

ISSN 2312-3648

ИЛМ ВА ФАНОВАРӢ

2022. №2.

НАУКА И ИННОВАЦИЯ

2022. №2.

SCIENCE AND INNOVATION

2022. No2.



МАРКАЗИ
ТАБӢУ НАШР, БАҒГАРДОН ВА ТАРӢУМА
ДУШАНБЕ – 2022

ИЛМ ВА ФАНОВАРӢ
Муассиси маҷалла: Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
Маҷалла соли 2014 таъсис дода шудааст. Дар як сол 4 шумора нашр мегардад.

Сармуҳаррир:

Хушвахтзода
Қобилҷон
Хушвахт

Доктори илмҳои иқтисодӣ, ректори Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Муовини сармуҳаррир:

Сафармамадов
Сафармамад
Муборакшоевич

Доктори илмҳои химия, профессор, муовини ректор оид ба илми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Муовини сармуҳаррир:

Мусозода Сафол
Мираҳмад

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессори кафедраи технология ва биотехнологияи фарматсевтӣ, декани факултети фарматсевтии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ:

Фарматсия

Шпичак Олег
Сергеевич

Академики Академияи илмҳои Украина, доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи фарматсия ва иқтисоди саноатии Институти тақмили ихтисоси мутахассисони соҳаи фарматсияи Донишгоҳи миллии фарматсевтӣ, (ш.Харков, Украина)

Раменская Галина
Владиславовна

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи химияи фарматсевтии Донишгоҳи якуми давлатии тиббии Маскав ба номи И.М. Сеченов (ш.Маскав, Россия)

Глембоцкая
Галина Тихоновна

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессори кафедраи иқтисод ва ташикли фарматсияи Донишгоҳи якуми давлатии тиббии Маскав ба номи И.М. Сеченов (ш.Маскав, Россия)

Давтян Лена
Левоновна

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи технологияи фарматсевтӣ ва биофарматсияи Академияи миллии тиббии маълумоти баъдидипломии ба номи П.Л.Шупик (Киев, Украина)

Кисличенко
Виктория
Сергеевна

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи химияи пайвастиаҳои табиии Донишгоҳи миллии фарматсевтӣ (ш.Харков, Украина)

Георгиянс
Виктория
Акоповна

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, мудири кафедраи химияи фарматсевтии Донишгоҳи миллии фарматсевтӣ (ш. Харков, Украина)

Саидов Нарзулло
Бобоевич

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Юсуфӣ
Саломиддин
Ҷаббор

Доктори илмҳои фарматсевтӣ, профессор, муовини ректор оид ба илм ва наирияти Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино, академики Академияи илмҳои тиб

Илмҳои тиббӣ

Одинаев Фарход
Исмагуллаевич

Доктори илмҳои тиббӣ, профессори кафедраи терапияи факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, академики Академияи илмҳои тиббии Россия

Полвонов
Шукрулло
Бобоевич

Доктори илмҳои тиббӣ, профессор, мудири кафедраи ҷарроҳии факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Рафиева Зарина
Ҳамдамовна
Талабзода

Доктори илмҳои тиббӣ, профессор, мудири кафедраи акушерӣ ва гинекологияи факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Мухаммадалӣ
Сайф

Доктори илмҳои тиббӣ, профессор, декани факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Нуралиев
Маҳмадалӣ
Дӯстмуродович

Номзади илмҳои тиббӣ, дотсент, мудири кафедраи морфологияи факултети тиббии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Илмҳои биологӣ

Устоев Мирзо
Бобочонович

Доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонҳо, факултети биология, Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Юлдошев
Ҳимониддин

Доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи биохимияи факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Саторов
Раҳматулло
Бобоевич

Доктори илмҳои хоҷагии қишлоқ, дотсенти кафедраи ботаникаи факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Каримзода Ақобир
Изатулло

доктори илмҳои биологӣ, профессор, декани факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Маҷалла дар Маркази табъу нашр, баргардон ва тарҷумани ДМТ барои нашр таҳия мегардад. Нишонии Марказ: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Сомонаи маҷалла: www.niin.vestnik-tnu.com E-mail: vestnik-tnu@mail.ru Тел.: (+992 37) 227-74-41

Маҷалла мақолаҳои илмӣ соҳаҳои зерини илмро барои чоп қабул менамояд: 14.04.00 – фарматсия; 14.01.00 – Тибби клиникӣ; 14.03.00 – Илмҳои тиббӣ биологӣ; 03.02.00 – Биологияи умумӣ; 03.03.00 – Физиология
Маҷалла дар Индекси иқтибосҳои илмӣ Русия (РИНЦ) ворид карда шудааст. Маҷалла бо забонҳои тоҷикӣ ва русӣ нашр мешавад.

НАУКА И ИННОВАЦИЯ

Учредитель журнала: Таджикский национальный университет
Журнал основан в 2014 г. Выходит 4 раз в год.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА:

Хушвахтзода
Кобилджон Хушвахт

Доктор экономических наук, ректор Таджикского национального университета

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Сафармамадов
Сафармамад
Муборакшоевич

Доктор химических наук, профессор, проректор по науке Таджикского национального университета

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Мусозода Сафол
Мирахмад

Доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии, декан фармацевтического факультета Таджикского национального университета

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Фармация

Шпичак Олег
Сергеевич

Академик Украинской академии наук, доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой промышленной фармации и экономики Института повышения квалификации специалистов фармации НФаУ (г. Харьков, Украина)

Раменская Галина
Владиславовна

Доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой фармацевтической химии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (г. Москва, Россия)

Глембоцкая Галина
Тихоновна

Доктор фармацевтических наук, профессор кафедры организации и экономики фармации Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (г. Москва, Россия)

Давтян Лена
Леоновна

Доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой фармацевтической технологии и биофармации НМАПО имени П.Л.Шурика (Киев, Украина)

Кисличенко

Доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой химии природных соединений Национального фармацевтического университета (г. Харьков, Украина)

Виктория
Сергеевна

Георгиянц

Доктор фармацевтических наук, профессор, заведующая кафедрой фармацевтической химии Национального фармацевтического университета (г. Харьков, Украина)

Виктория Акоповна

Саидов Нарзулло

Доктор фармацевтических наук, профессор, Таджикский национальный университет

Бобоевич

Юсуфи Саломиддин

Джаббор

Доктор фармацевтических наук, профессор, проректор по науке и издания Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино, академик Академии медицинских наук

Медицинские науки

Одинаев Фарход
Исматуллаевич

Доктор медицинских наук, профессор кафедры терапии медицинского факультета Таджикского национального университета

Полвонов

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии медицинского факультета Таджикского национального университета

Шукрулло

Бобоевич

Рафиева Зарина

Доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии медицинского факультета Таджикского национального университета

Хамдамовна

Талабзода

Доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Таджикского национального университета

Мухаммадали Сайф

Нуралиев

Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой морфологии медицинского факультета Таджикского национального университета

Махмадали

Дустмуродович

Биологические науки

Устоев Мирзо

Доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии человека и животных биологического факультета Таджикского национального университета

Бободжонович

Юлдошев

Доктор биологических наук, профессор кафедры биохимии биологического факультета Таджикского национального университета

Химоиддин

Саторов

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники биологического факультета Таджикского национального университета

Рахматулло

Бобоевич

Каримзода Ақобир

доктор биологических наук, профессор, декан биологического факультета Таджикского национального университета

Изатулло

Журнал подготавливается к изданию в Издательском центре ТНУ.

Адрес Издательского центра: 734025,

Республика Таджикистан, г. Душанбе,

проспект Рудаки, 17. Сайт журнала:

www.niin.vestnik-tnu.com E-mail: [vestnik-](mailto:vestnik-tnu@mail.ru)

tnu@mail.ru Тел.: (+992 37) 227-74-41

Журнал принимает научные статьи по следующим отраслям науки: 14.04.00 – Фармация; 14.01.00 – Клиническая медицина;

14.03.00 – Медико-биологические науки;

03.02.00 – Общая биология; 03.03.00 – Физиология

Журнал включен в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Журнал печатается на таджикском,

русском и английском языках.

SCIENCE AND INNOVATION
Founder of the journal: TAJIK NATIONAL UNIVERSITY
The journal is established in 2014. Issued 4 times a year.

CHIEF EDITOR:

Hushvahtzoda
Kobiljon Hushvaht *Doctor of Economic Sciences, Rector of the Tajik National University*

DEPUTY CHIEF EDITOR:

**Safarmamadov
Safarmamad
Muborakshoevich** *Doctor of Chemical Sciences, Professor, Vice-rector for Science of the Tajik National University*

DEPUTY CHIEF EDITOR:

**Musozoda Safol
Mirakhmad** *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Department of Pharmaceutical Technology and Biotechnology Dean of the Faculty of Pharmacy of the Tajik National University*

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Pharmacy

**Shpychak Oleg
Sergeevich** *Academician of the Ukrainian Academy of Sciences, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Industrial Pharmacy and Economics of the Institute for Advanced Studies of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy (Kharkov, Ukraine)*

**Ramenskaya
Galina
Vladislavovna** *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical Chemistry of the First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenova (Moscow, Russia)*

**Glembotskaya
Galina Tikhonovna** *Doctor of Pharmacy, Professor, Department of Organization and Economics of Pharmacy, First Moscow State Medical University. named after I.M. Sechenova (Moscow, Russia)*

**Davtian Lena
Levonovna** *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical Technology and Biopharmacy Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education (Kiev, Ukraine)*

**Kislichenko
Viktoriya
Sergeevna** *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Chemistry of Natural Compounds, National Pharmaceutical University (Kharkov, Ukraine)*

**Georgiyants
Viktoriya
Akopovna** *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical Chemistry, National Pharmaceutical University (Kharkov, Ukraine)*

**Saidov Narzullo
Boboevich** *Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Tajik National University*

**Yusufi Salomiddin
Dzhabbor** *Doctor of Pharmacy, Professor, Vice-Rector for Science and Publication of the Tajik State Medical University named after Abuali Ibni Sino, Academician of the Academy of Medical Sciences*

Medical sciences

**Odinaev Farkhod
Ismatullaevich** *Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Therapy of the Medical Faculty of the Tajik National University*

**Polvonov Shukrullo
Boboevich** *Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Surgery of the Medical Faculty of the Tajik National University*

**Raffieva Zarina
Khamdamovna** *Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Medical Faculty, Tajik National University*

**Talab zoda
Mukhammadali
Saif** *Doctor of Medical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Medicine of the Tajik National University*

**Nuraliev
Makhmadali
Dustmurodovich** *Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Morphology, Medical Faculty of the Tajik National University*

Biological Sciences

**Ustoev Mirzo
Bobojonovich** *Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Human and Animal Physiology of the Faculty of Biology of the Tajik National University*

**Yuldoshev
Himoiddin** *Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Biochemistry of the Biological Faculty of the Tajik National University*

**Satorov
Rakhmatullo
Boboevich** *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Botany of the Faculty of Biology of the Tajik National University*

**Karimzoda Akobir
Izatullo** *Doctor of Biological Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Biology of the Tajik National University*

*The journal is being prepared for publication in the Publishing Center of TNU. Address of the Publishing Center: 17, Rudaki avenue, Dushanbe, 734025, Republic of Tajikistan, Web site of the journal: www.niin.vestnik-tnu.com
E-mail: vestnik-tnu@mail.ru Tel. (+99237)2277441*

*The journal accepts scientific articles on the following scientific specialties: 14.04.00 - Pharmacy; 14.01.00 - Clinical medicine; 14.03.00 - Medical and Biological Sciences; 03.02.00 - General Biology; 03.03.00 - Physiology
The journal is included in the database of the Russian Scientific Citation Index (RSCI). The journal is printed in Tajik and Russian languages.*

ИЛМҲОИ ТИББӢ – МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК:616-071.1

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ЖЕНЩИН С НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ В АНАМНЕЗЕ

Расулова Г.Т., Саидова М. И.

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии
Министерства здравоохранения и социальной защиты населения РТ

Актуальность: Начало беременности является сложным периодом для женщины, так как с ее наступлением происходят физиологические и эмоциональные изменения в организме в целом [3.с.8, 4.с.93-95]. Беременная женщина может страдать от раннего токсикоза, нарушения сна, перемены настроения и т.д. Также происходит физиологическая гормональная перестройка организма наряду с которой наблюдаются определенные изменения на уровне центральной нервной системы, корко - подкорковых взаимосвязей, определяющих психоэмоциональный статус и влияющих во многом на благополучное течение беременности [1. с.257–261, 5. с.76-81].

При этом, неблагоприятный исход предшествующих беременностей в виде самопроизвольного прерывания ее, замершей беременности, преждевременных родов, мертворождений и других способствует формированию патологической доминанты, которая может иметь негативные последствия для психологического благополучия супружеских пар, которая в ряде случаев требует коррекции, порой медикаментозной [8. с.102–106, 9. с.731-749].

Результаты проведенного 2017 году мета-анализа, а также когортного исследования в 2021 году показали, что у беременных женщин и их партнеров после предыдущих перинатальных потерь отмечается повышенная тревожность и депрессивные симптомы [7. с.153-164, 10. с.338-344].

Нереализованное материнство ставит под угрозу климат и взаимоотношения в семье [2.с.670-673, 5.с.85-91].

С этой целью нами изучены особенности психоэмоционального состояния беременных женщин с невынашиванием гестации в анамнезе.

Материалы: В исследовании участвовали 60 пациенток с потерями беременности в анамнезе (основная группа). Потери беременности в анамнезе характеризовались следующим: общее количество беременностей 184, из них 87% закончились неблагоприятными исходами. Таким образом, каждая женщина основной группы в среднем имела от 2 до 4 прерываний желанной беременности (самопроизвольные выкидыши, антенатальная гибель плода, неразвивающаяся беременность и т.д.).

С целью сравнения проанализирован психоэмоциональный статус беременных женщин с физиологическим ее течением, анамнез которых не отягощен потерями беременности (контрольная группа, 30 женщин).

Методы исследования: Изучение психоэмоционального статуса в двух исследуемых группах было проведено путем анкетирования с использованием “Клинического опросника для выявления и оценки невротических состояний”, Яхина К.К. и Менделевича Д.М. (2005 год).

Из опросника было выбрано 40 вопросов по трем шкалам: шкала тревожности (10 вопросов), астении (10 вопросов) и вегетативных расстройств (20 вопросов). Оценка проводилась по пятибалльной системе, оценивалась частота проявления состояний (постоянно - 1 балл, часто - 2 балла, иногда - 3 балла, крайне редко-4 балла, никогда-5 баллов). Вычислялось сумма баллов по трем вышеназванным шкалам для каждой женщины. По сумме диагностических коэффициентов по каждой из трех шкал расценивалось психоэмоциональное состояние. Значение между -1,28 и +1,28 указывало о благополучии. Показатель больше +1,28 указывал на повышенную адаптивную

способность по данному симптомокомплексу, меньше $-1,28$ – болезненный характер выявляемых расстройств (состояние дезадаптации).

Результаты: Анализ анкетирования психоэмоционального состояния беременных обеих групп показал следующее. Симптомы астении проявлялись повышенной обидчивостью, плаксивостью, вспыльчивостью. Из 60 женщин основной группы 57 (95%) жаловались на частое желание отдохнуть, резкие перемены настроения, повышенную утомляемость, быструю усталость. По данным анкетирования, 43(72%) из 60 женщин основной группы заметили, что стали рассеянными, забывчивыми, невнимательными, раздражительными, а также отметили снижение работоспособности и энергичности.

В группе контроля такие жалобы, как утомляемость, усталость, отсутствие прежней энергичности проявлялись так же, как в основной группе. Однако резкие перемены настроения, раздражительность, вспыльчивость, рассеянность и забывчивость отмечалось в 5 раза реже у женщин контрольной группы (диаграмма1).



Диаграмма 1. Проявление астении у беременных женщин основной и контрольной группы.

Состояние тревоги было диагностировано у 52(87%) из 60 беременных основной группы. Беременных беспокоили нервозность, сложности при принятии решений, патологическая тревожность за родных, плохой сон, у 50(83%) из них были кошмарные сновидения, а также они отметили, что ожидание чего-то или кого-то их тревожит и нервирует. Эти же жалобы в группе контроля проявлялись у каждой второй или третьей пациентки. Состояние повышенного беспокойства, суетливости и неуверенности в обществе встречалось в 39(65%) случаях в основной группе. Из группы контроля только 8 (27%) женщин ответили, что чувствуют себя скованно и неуверенно в обществе, суетливость и повышенное беспокойство проявлялось у 16 (53%) женщин. Беспокойное движение конечностей было у 18 (30%) беременных основной группы, в контрольной группе на это обратили внимание только пять (16%) пациенток (диагр.2).



Диаграмма 2. Проявление тревожности у беременных основной и контрольной группы.

Основными симптомами вегетативных нарушений являлись: боли и неприятные ощущения в области сердца, головные боли, головокружение, поверхностный сон, плохой аппетит, сниженное чувство насыщения, нарушения в работе пищеварительного тракта, изменение цвета кожных покровов, которые чаще проявлялись у женщин основной группы.

Каждая вторая беременная основной группы испытывала неприятные ощущения в виде покалывания и онемения в конечностях, повышенное беспокойство, потливость, пульсацию сосудов и учащенное сердцебиение, а также заметили, что стали метеочувствительными.

У беременных контрольной группы эти симптомы проявлялись в три раза меньше. 27 (45%) женщин основной группы ответили, что когда они расстраиваются, то появляется боль в области эпигастрия, при этом не отмечается повышения артериального давления.

В контрольной группе эти жалобы были у 10 (33%) женщин. Зуд кожи или сыпь при стрессах появлялось у каждой 5-ой пациентки основной группы и у каждой 10-ой пациентки контрольной группы (диагр.3).

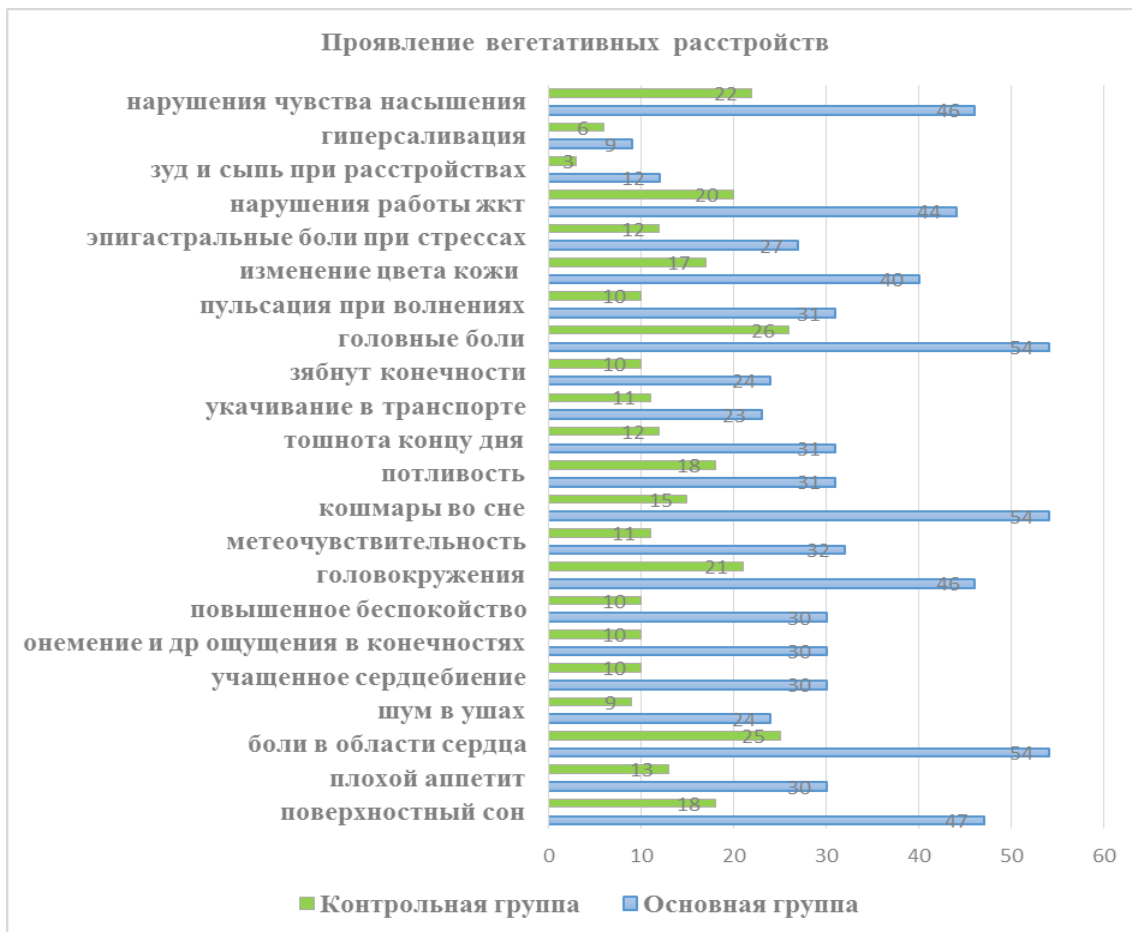


Диаграмма 3. Проявление вегетативных расстройств у беременных женщин основной и контрольной группы.

При оценке по частоте проявления симптомов по всем трем шкалам было установлено следующее. Частота проявления астении, как представлено в диаграмме 4, показывает, что постоянные (8%) и частые (31%) симптомы астении были больше в группе женщин с репродуктивными потерями, и это частые проявления усталости, разбитости после сна, невозможность на чем-либо сконцентрироваться, это вспыльчивость, раздражительность, плаксивость, женщины заметили, что ранее привычные явления становились раздражителями: музыка, свет, запахи, голоса. Данная симптоматика присутствовала в контрольной группе, но она была представлена намного ниже, чаще всего они отвечали, что эти явления проявлялись крайне редко (33%), либо никогда (23%) не возникали.

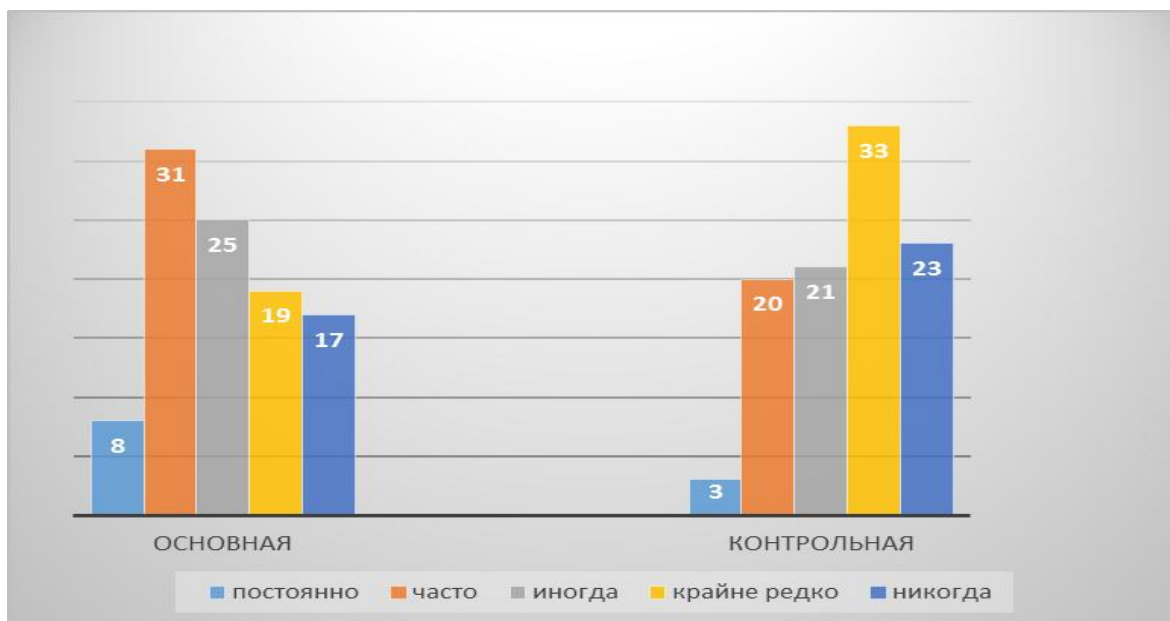


Диаграмма 4. Частота проявления астении у беременных женщин основной и контрольной группы

Признаки тревожности, постоянно (6%) или часто (20%) проявлялись в виде патологической тревожности за родных, без причинного беспокойства, нарушения качества сна, когда затруднено засыпание, часто сон был прерывистым или снились ночные кошмары, которые имели место у женщин из основной группы. Никогда (42%) эти состояния не встречались, как показано в диаграмме, или крайне редко (27%) проявлялись у женщин контрольной группы, которые репродуктивных потерь в анамнезе не имели. В данной диаграмме видно значительное расхождение этих двух групп (диагр. 5).

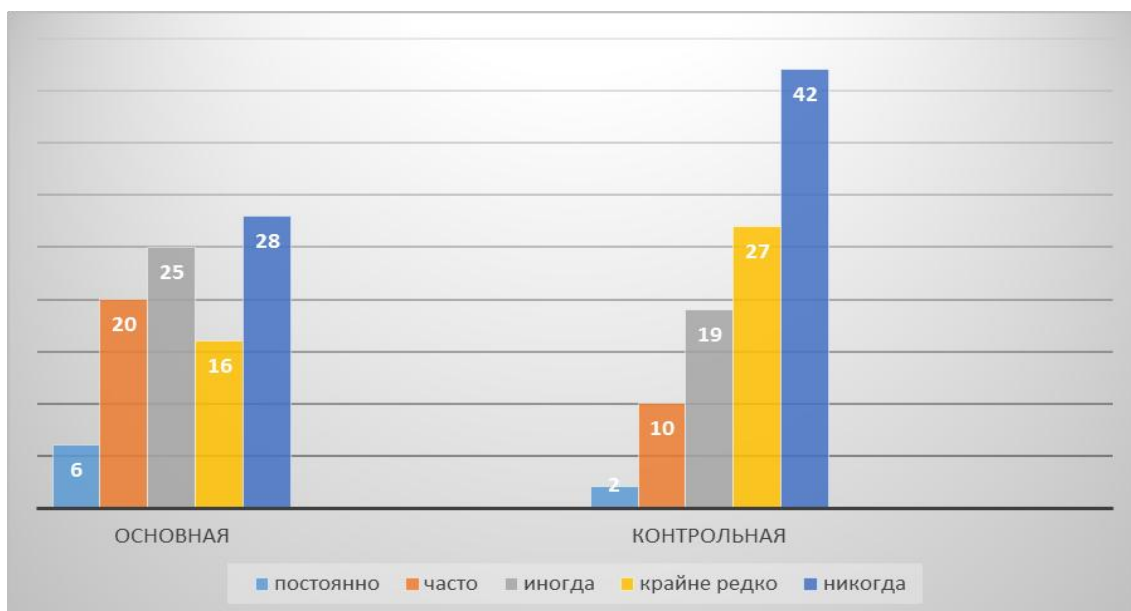


Диаграмма 5. Частота проявления тревожности у беременных женщин основной и контрольной группы.

Следующая шкала, по которой была проведена оценка двух сравниваемых групп, - это шкала вегетативных расстройств.

По этой шкале можно сказать, что у женщин с репродуктивными потерями в анамнезе настолько лабильна психика, что они постоянно (10%) и часто (20%) предъявляли неконкретные жалобы в виде онемения в руках, покалывания или боли в

различных частях тела, не проявляющиеся никакой симптоматикой, шум в ушах, пульсации и стука крови в сосудах при волнении, учащенное сердцебиение также чаще проявлялось у женщин с репродуктивными потерями, и больше всего на эти вопросы отвечали, что никогда (50%) это не испытывали женщины контрольной группы (диагр. 6).

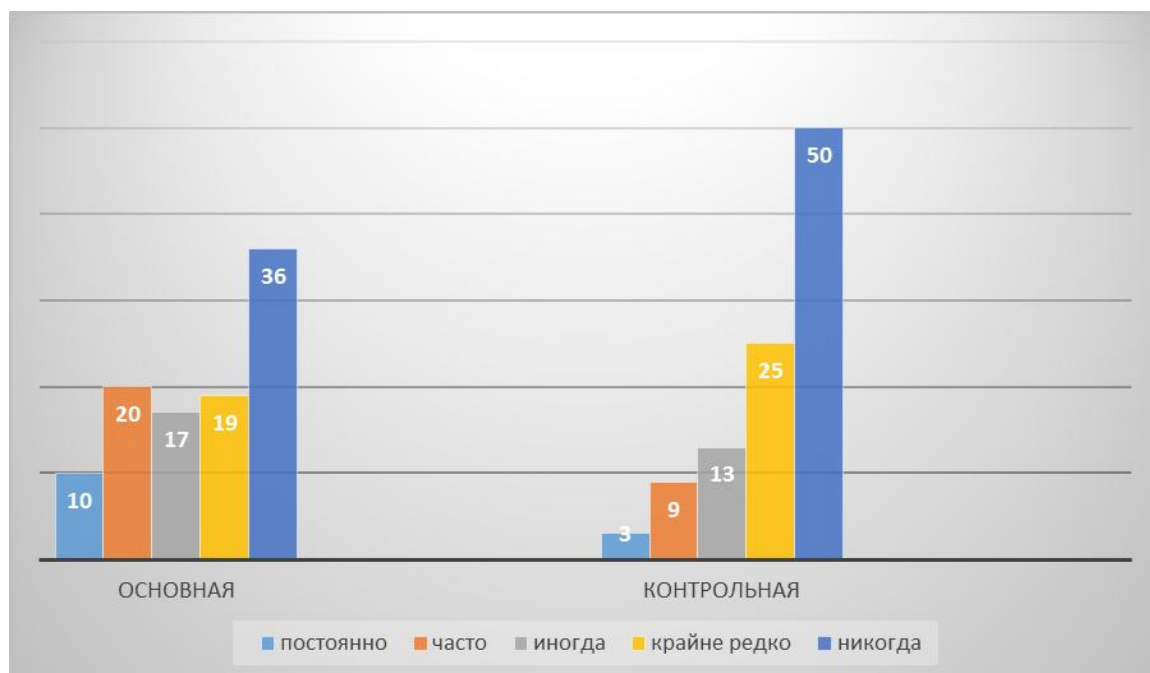


Диаграмма 6. Частота проявления вегетативных расстройств у беременных женщин основной и контрольной группы.

Более детальный анализ по сумме диагностических коэффициентов показал, что болезненный характер выявленных расстройств был у 56% пациенток основной группы, в группе сравнения у 17% пациенток.

Моносимптомное проявление состояний по одной шкале наблюдалось у 41% женщины основной группы, следует отметить, что шкала тревожности превалировала среди других шкал у данных женщин. В контрольной группе клиническое проявление отдельной шкалы психоэмоциональных нарушений было у 13%, в основном дезадаптация наблюдалась по шкале астении.

Нарушения адаптации по двум шкалам имелись в 12%, а по всем трем шкалам у 3% женщин основной группы. В контрольной группе по двум шкалам были выявлены нарушения у двух пациенток, что составило 7%, нарушения психоэмоционального равновесия с вовлечением всех трех шкал в группе сравнения не наблюдалось.

Выводы: Таким образом, результаты данного исследования позволяют сделать вывод о болезненном характере выявляемых расстройств, что свидетельствует о состоянии дезадаптации психоэмоционального состояния у беременных, в анамнезе которых имелись потери беременности.

Данное состояние диктует целесообразность проведения комплексной, в том числе психопрофилактической и, при необходимости, медикаментозной коррекции выявленных нарушений, подготовки к предшествующим родам.

Формирование оптимального типа психологического компонента гестационной доминанты и снижение уровня ситуационной тревожности на фоне имеющихся неудачных исходов беременности в анамнезе являются важным элементом для благополучного исхода гестации и родов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амвросова М. А., Кондратенко Е. А., Ожигина С. Н., Тетерина Е. В. Влияние беременности на психоэмоциональное состояние женщины // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – № 2. – С. 257–261. URL: <http://e-koncept.ru/2017/570053.htm>.
2. Попов В.А., Лебедева К.В. Влияние супружеских взаимоотношений на воспитание детей в семье // Молодой ученый. — 2015. — №4. — С. 670–673.
3. Рекомендации Международной федерации акушеров - гинекологов (FIGO) 2015 года. Совершенствование практических подходов в акушерстве и фетальной медицине. Информационный бюллетень // Status Praesens.- 2015.- С.8
4. Сверчинская А. А., Кухарев Д. Ю., Акулич Н. С. Аспекты невынашивания беременности // Молодой ученый. - 2018. - №13.- С. 93-95. URL <https://moluch.ru/archive/199/49073/>.
5. Сюсюка В.Г. Психоэмоциональный статус и изменения гормонального фона беременных женщин // Акушерство гинекология. – 2016. -№ 5. -С. 76-81.
6. Ткаченко И.В. Влияние кризисных событий на личностно развивающие ресурсы супружества//Известия Южного федерального университета. Педагогические науки.- 2013. - №11.- С. 85-91
7. Amanda Hunter, Lorena Tussis, Angus MacBeth. The presence of anxiety, depression and stress in women and their partners during pregnancies following perinatal loss: A meta-analysis.// Journal of Affective Disorders. - 2017. -№ 223. P. 153-164.
8. Vjelica A., Cetkovic N., Trinic-Pjevic A. et al. The phenomenon of pregnancy a psychological view // Ginekol. - 2018. - №2(89). - P. 102–106.
9. Farren, J Mitchell-Jones, N Verbakel et.al. The psychological impact of early pregnancy loss // Human Reproduction Update.-2018.- №6(24).- P. 731-749.
10. Sabrina Faleschini Olivier Aubuchon et.al. History of perinatal loss: A study of psychological outcomes in mothers and fathers after subsequent healthy birth // Journal of Affective Disorders. -2021.-№280.- P. 338-344

БАҲОДИҲИИ ВАЗЪИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛИИ ЗАНҲОИ БО ТАЛАФОТҲОИ ҲОМИЛАДОРӢ ДАР АНАМНЕЗ

Ҳолати психоэмоционалии занҳои ҳомиладор бо талафотҳои репродуктивӣ дар анамнез баҳогузори карда шуд. Муайян карда шуд, ки вайроншавии ҳолати психоэмоционали ба намуди баландшавии ҳаяҷоннокӣ, ихтилоли астеникӣ ва вегетативӣ ифода ёфтааст. Нишонаҳои ҳаяҷоннокӣ дар занҳои бо талафотҳои репродуктивӣ зиедтар мушоҳида мешуд. Ин зухуротҳои пайдошуда нишонаҳои дизадаптатсияи ҳолати психоэмоционали мебошанд.

Калимаҳои калиди: талафоти ҳомиладори дар анамнез, ҳолати психоэмоционали, ҳаяҷон, астения.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ЖЕНЩИН С НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ В АНАМНЕЗЕ.

Проведена оценка психоэмоционального статуса беременных женщин с невынашиванием беременности в анамнезе. Выявлены нарушения психоэмоционального состояния, характеризующиеся повышением тревожности, астенизации, выраженными вегетативными расстройствами. У женщин с репродуктивными потерями признаки тревожности были выражены и проявлялись в виде патологической тревожности за родных, без причинного беспокойства. Данные проявления свидетельствуют о состоянии дезадаптации психоэмоционального состояния у беременных, в анамнезе которых имелись потери беременности.

Ключевые слова: потери беременности в анамнезе, психоэмоциональный статус, астения, тревога, вегетативные расстройства.

ASSESSMENT OF THE STATE OF PSYCHOEMOTIONAL STATUS IN WOMEN WITH A HISTORY OF MISCARRIAGE

The psychoemotional status of pregnant women with a history of miscarriage is assessed. Disorders of psychoemotional state characterized by increased anxiety, asthenization, pronounced vegetative disorders are revealed. In women with reproductive losses, signs of anxiety were expressed and manifested in the form of pathological anxiety for relatives and anxiety without cause. These manifestations indicate a state of maladaptation of the psychoemotional state in pregnant women, whose history of pregnancy loss.

Key words: history of pregnancy loss, psychoemotional status, anxiety, vegetative disorders.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Расулова Гулнора Тоирҷоновна* – мудири шуъбаи патологияи ҳомиладорон № 2 МД ПАГ ва ПТ, н.и.т., дотсент. **Суроға:** 734002, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи М. Турсун-зода 31. Телефон: **918-61-04-09**. E-mail: g_rasulova@list.ru

Саидова Мавзуна Исломудиновна – ходими илмии баҳши акушери МД ПАГ ва ПТ. **Суроға Суроға:** 734002, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи М. Турсун-зода 31. Телефон: **988-88-75-74**. E-mail: mavzuna_88@list.ru

Сведения об авторах:*Расулова Гульнора Таиржановна* – зав. отделением патологии беременности №2 ТНИИ АГиП МЗиСЗН, к.м.н., доцент. Адрес: 734002, Республика Таджикистан, г. Душанбе, улица М. Турсун-зода, 31. Телефон: **918-61-04-09**. E-mail: g_rasulova@list.ru

Саидова Мавзуна Исломудиновна – научный сотрудник акушерского отдела ТНИИ АГиП МЗиСЗН. Адрес: 734002, Республика Таджикистан, г. Душанбе, улица М. Турсун-зода, 31. Телефон: **988-88-75-74**. E-mail: mavzuna_88@list.ru

Information about the authors:*Rasulova Gulnora Toirjonovna* - head of the Department of Pregnancy Pathology №2, candidate of medical sciences, docent of the State Establishment Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan. Address: 734002, Republic of Tajikistan, Dushanbe, M. Tursun-zoda street, 31. Phone number: **918-61-04-09**. E-mail: g_rasulova@list.ru

Saidova Mavzuna Islomudinovna - researcher at the Obstetrics department of the State Establishment Scientific Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan. Address: 734002, Republic of Tajikistan, Dushanbe, M. Tursun-zoda street, 31. Phone number: **988-88-75-74**. E-mail: mavzuna_88@list.ru

УДК:616.33-008

РОЛЬ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РАЗВИТИИ АНОРЕКТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ У ДЕТЕЙ

Яхшибекова Ш.Дж.

НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»

Актуальность. В литературе недостаточно работ в отношении вирусной инфекции у детей с врождёнными аноректальными пороками развития. У новорождённых и детей раннего возраста TORSH -инфекция -это обобщённое название, используемое для обозначения группы внутриутробных инфекций (ВУИ). TORSH -инфекции (Т - токсоплазмоз *Toxoplasma*, О-другие-инфекции, R - краснуха *Rubeella*, S -цитомегаловирус *Cytoegalovirus*, Н - Герпес-*Herpes*)-латинские названия возбудителей внутриутробных инфекций, вызывающих патологию беременности и плода.

В группу TORCH инфекции включают только четыре перечисленных заболевания: токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус и герпес. Данные инфекции могут поразить любого человека, независимо от пола и возраста, однако термин TORCH используют по отношению именно к плоду и беременным женщинам.

С развитием современной инновационной технологии антенатальная диагностика TORCH -инфекции в настоящее время активно обсуждаются, а проблемы внутриутробной инфекции одной из причин развития аноректальных пороков у детей. При этом источником инфекции для плода является мать. Антенатальное инфицирование в большей степени характерно для агентов вирусной природы [6,9].

Своевременная диагностика и лечение аноректальных пороков (АПР) у детей является актуальной проблемой в педиатрии и детской хирургии.

В связи с этим, в плане исследования есть необходимость включения в разработку диагностического алгоритма определения TORCH-инфекции, который мог бы установить причину развития АПР у детей.

Необходимо определить период дооперационного и послеоперационного времени, который может своевременно скорректировать пороки развития аноректальной области у детей.

Ввиду широкого распространения TORSH –инфекции его называют инфекцией современной цивилизации. Эту инфекцию в настоящее время выявляют у различных социально-экономических групп населения, которые в процентном соотношении составляют от 50 до 98% случаев. У женщин детородного возраста распространённость TORSH –инфекции составляет 70,0%, а у женщин с отягощённым акушерским анамнезом в 66% [1].

По данным, ряд авторов считают, что цитомегаловирусная инфекция и вирус герпеса представляют опасность для здоровья беременных женщин и новорождённых [1,5,12].

Герпетическая вирусная инфекция имеет свои особенности течения, которые отличают её от других вирусных заболеваний. Это вирусная инфекция характеризуется длительным нахождением вируса в организме человека с периодическими обострениями, приводящими к ослаблению иммунной системы и развитию иммунодефицитного состояния [12,13].

В последние годы посвящено большое количество исследований вопросам развития внутриутробной инфекции у новорождённых и детей раннего возраста [3.7.14].

На основании широкого эпидемиологического анализа Землянского О. А 2004 г получены данные, указывающие на то, что беременные женщины и новорождённые дети входят в группу риска по заболеваемости данной инфекцией.

Вирус цитомегалия и герпес могут находиться длительное время в организме человека, ничем не проявляя себя и не вызывая каких – либо патологических изменений. А при снижении защитного потенциала организма, то есть ослабление иммунной системы вирус начинает усиленно размножаться, вызывая поражения различных органов. Частота врождённой цитомегаловирусной инфекции колеблется от 0,2 до 3,0% [2,4].

Таким образом, изучение воздействия TORCH -инфекции на развитии эмбриона и плода, приводящего возможно, к развитию аноректальных пороков, является актуальной проблемой хирургии детского возраста.

Цель исследования: Изучить роль цитомегаловирусной инфекции (ЦМВ) и вируса герпеса (ГВ) в развитии аноректальных пороков у новорождённых и детей раннего возраста.

Материалы и методы исследования. Нами проведено исследование 165 детей с аноректальными пороками развития и их матерей. Исследование проведено в медицинском комплексе «Истиклол» города Душанбе. Дети с аноректальными пороками развития были в возрасте от 2 дней до 3 лет.

Манифестация ЦМВИ и ГВ была зарегистрирована в возрасте от 2 дней-2 месяцев у 22,3% (19) детей; в 3-6 месяцев у 61,6% (52); во втором полугодии у 16,1% (14). Из 165 анализов крови на TORCH -инфекцию цитомегаловирус и вирус герпеса выявлены у 85% пациентов.

Нами были анализированы особенности течения беременности, история родов, течения заболевания, а также результаты лабораторных и иммунологических данных у матерей и детей.

Всем роженицам и новорождённым проведено полное клинико-лабораторное обследование: сбор анамнеза (течение беременности и родов), общие клинические анализы (анализ крови, мочи, посев крови и мочи на определение чувствительности микробов, биохимия крови, коагулограмма), а также проведены иммунологические и вирусологические исследования. Исследование проведено методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), определены маркеры цитомегаловируса и вируса герпеса в крови. Серологическим методом, иммуноферментным анализом (ИФА) выявлялись антитела цитомегаловируса и вируса герпеса, IgG, IgM иммуноглобулины, которые являются видоспецифическими антителами к цитомегаловирусу (ЦМВ) и вирус герпеса. Инфицированность ЦМВ определялась с учётом клинических и анамнестических данных. Определение видоспецифических антител класса IgG к ЦМВ проводилось по методу ИХЛА с использованием набора реагентов «CMV IgG Immulite 2000 Systems» на автоматическом анализаторе Иммулайт 2000 («Siemens», США).

Антитела класса IgM и индекс avidности IgG к ЦМВ определяли с помощью иммуноферментного анализа на планшетном фотометре StatFax 2100 («Awareness Technology», США), с использованием реагентов «ВектоЦМВ-Ig M» и «ВектоЦМВ-IgG-авидность» («Вектор Бест» Россия).

Индекс avidности иммуноглобулина IgG указывает только на сроки инфицирования и не связан с клиникой и тяжестью инфекционного процесса.

Исследование проводилось в лаборатории НИИ профилактической медицины Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Статистическая обработка материала проведена методом статистической программы Statistica 6,0 пакетом программ Microsoft Office 2003, Microsoft Word 7,0, Microsoft Excel 4,0, полученные данные обработаны методом вариационной статистики и разностной $p \leq 0,05$ статистики с вычислением $M \pm m$ и оценкой достоверности результатов по критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. На основании анализа больных с аноректальными пороками развития ЦМВИ, вирус Герпеса (TORCH -инфекции) выявлен у 140(85%) больных, это в основном были дети, у матерей которых выявлены цитомегаловирус и вирус герпеса. У 13,7%(21) беременность завершилась преждевременными родами. Дети родились недоношенными с весом 700 до 2400гр \pm 50гр. Определённую роль в развитии ЦМВИ и ГВ у детей играют гинекологический и акушерский анамнез. У большинства матерей период беременности протекал с токсикозами средней и тяжёлой степени, а в анамнезе были установлены анемия, ОРВИ и пиелонефрит.

Доказательством широкого распространения антенатальных факторов риска внутриутробного инфицирования явилось изучение первичной документации беременных. Отягощённый акушерский анамнез был у 45,6% матерей во время беременности. Из них наблюдались в женской консультации всего 25,0% беременных женщин. В отягощённый акушерский анамнез входили такие состояния, как затяжное бесплодие 25 (17,5%), выкидыши 24(16,8%) и угроза прерывания беременности 70(49,7%). Кроме того, имело место проявление хронической фетоплацентарной недостаточности у 21(15,2%) беременных женщин. Острые респираторные вирусные инфекции перенесли 16(18,7%), из них во второй половине беременности 10(12,3%).

Результаты анализа лабораторного скрининга матерей в I триместре беременности на ЦМВИ и ГВ, по данным выписок новорождённых детей, имели следующую картину: серонегативность 18,5%; высокий. Антитела иммуноглобулина IgG – 19,5%. Серологические маркеры острой инфекции были определены по показаниям у 47,8% беременных: иммуноглобулин IgM к ЦМВ отмечено у 15,2%, а иммуноглобулин IgG 32%. И таким образом, необходимо отметить, что высокий внутриутробный риск ЦМВИ и ГВ имел место у 62,5% случаев. Путём кесарева сечения роды разрешились в 12,6%, все дети были доношенными.

При поступлении в стационар дети с аноректальными пороками развития имели сопутствующие патологии в 24(28,5%) случаев: пневмония 17(5,8%), перинатальная энцефалопатия 4(4,5%), геморрагический синдром 1(1,7%), врожденный гидронефроз 5(5,5 %), порок сердца 1(1,2%), анемия у 85 % детей. Цитомегаловирусная и герпесная инфекция в основном диагностируется в возрасте 3 – 6 месяцев жизни.

У 62 (44,2%) детей отмечено нарушение гуморального звена иммунитета: то есть снижение иммуноглобулина IgA составляет в среднем 27,4 \pm 3,1 нг/дл, IgG – у 28,6% - 371,1 \pm 38,8 нг/дл и IgM – 15,2% - 48,4 \pm 5,2 нг/дл детей.

Таким образом, у большинства больных из группы «часто болеющие дети» (ЧБД) с верифицированной активной хронической ЦМВ, ГВ (88,4%), имелись маркеры внутриутробной инфекции (ВИН) с рождения или с первых месяцев жизни, а клинические проявления имели разнообразный характер.

Согласно условиям исследования, наблюдаемые группы составили в основном дети с верифицированной ЦМВИ. Реактивация ЦМВИ была верифицирована по обнаружению специфических антител иммуноглобулин IgM в 51,8% (85) случаев и по иммуноглобулин

IgG с низкой степенью avidности (ИА<0,3) в 48,2% (79) случаев. В целом, иммуноглобулин IgG к ЦМВ выявлены у 89,3% детей.

Все вышеперечисленные факторы способствовали развитию клинических проявлений ЦМВ инфекции у больных с АПР, родившихся от больных матерей цитомегаловирусной и герпесной инфекцией. ЦМВИ была подтверждена в крови методом ПЦР у всех наблюдаемых детей. Также были определены специфические антитела ЦМВИ у больных детей методом ИФА – равен был в пределах 1:100; 1:800.

Учитывая тяжесть течения ЦМВИ, ГВ лёгкая степень была диагностирована в -14, среднетяжёлая -31, тяжёлая форма у 40 больных.

Формы TORCH-инфекции Таб. №1

№	Формы	количество	ЦМВ титра	ГВ титра
1	Лёгкая	14(16,4%)	1:100	1:100
2	Средняя	31(36,4%)	1:200-1:400	1:200-1:400
3	Тяжёлая	40(47%)	1:400-1:800	1:400-1:800

Выявление основных факторов риска у матерей показало развитие цитомегаловирусной инфекции и герпеса у детей раннего возраста: снижение социально – экономических условий и культурно – образовательного уровня матери, отягощённых гинекологическим и акушерским анамнезом.

Патология у матери Таб №2

№	Патология у матери	Количество
1.	Токсикозы	30
2.	Анемия	80
3.	Пиелонефрит	15
4.	ЦМВ +Герпес	85
5.	ОРВИ	26
6.	Аборт в анамнезе матери прерывание беременности	56
7.	Угрожающий выкидыш	14
8	Затяжное бесплодие	15

Как видно из таблицы 2, наряду с ЦМВ в сочетании с вирусом герпеса большой процент у матерей составляет анемия (80), прерывание беременности (56) и токсикоз (30).

TORCH -инфекции -это фактор, способствующий появлению различных пороков развития в период эмбриона, плода и новорождённого. Необходимо систематическое проведение санитарно-просветительной работы в период беременности по TORCH-инфекциям.

Вывод. Одними из факторов развития пороков аноректальной области в стадии органогенеза являются цитомегаловирусная инфекция и вирус герпеса. Определено, что TORCH -инфекция в первом триместре беременности влияет на развитие пороков органов и систем плода. Ранняя диагностика TORCH-инфекции и её лечение у матери и новорождённого с аноректальными пороками развития способствует достижению хороших результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ёршов Ф.И., Касьяков.В. Цитомегаловирусная инфекции (Современные данные об эпидемиологии, клиники, диагностике и терапии // Инфекции и антимикробная терапия 2002 –т4 -№4
1. Ожегов А.М., Мальцев С.А., Мякишева Л.С. Клинико-иммунологическая характеристика активной цитомегаловирусной и сочетанной с ней инфекции у детей первого года жизни // Педиатрия. – 2001. - №2. С 26-32.
2. Никонов А. П. Цитомегаловирусная инфекция и беременность. // А. П. Никонов, О. Р. Асцатурова // Гинекология. – 2007. – Т.9. - №1. – С.20-27.
3. Факторы риска развития цитомегаловирусной инфекции у детей первого года жизни / И. П. Баранова, Ж. Н. Керимова, О. А. Коннова, М. Н. Максимова // Детские инфекции. – 2007. – С. 75-79.

4. Boppana S.B., Pass R.F., Britt W.S./Symptomatic congenital cytomegalovirus infections: Neonatal mortality and mortality// *Pediatr. Infect. Dis.* 1992.P11, P 93-99.
5. Германенко И.Г., Кудин А. П. Цитомегаловирусная инфекция: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечения // Германенко И.Г. Минск.: “Зималетто”, 2009. С 4 – 7.
6. Кузмин В. Н. Цитомегаловирусная инфекция в акушерстве и перинатологии / В. Н.Кузмин, В. С. Музыкантова, Е. В. Штыкунова// - М., 2002. С. 40.
7. Александровский А. В. Клинико-иммунологические критерии диагностики герпесвирусной инфекции новорожденных / А. В. Александровский, Н. И. Кудашов, Л. В. Ванько// *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 1999. – 5. – С. 19-22.
8. Каражас Н.В. Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции Клиническая лабораторная диагностика 2002 №8 С 15-16
9. Криллова Е.А. Мониторинг врожденных пороков развития у новорожденных /ЕА.Криллова, О.Никифорова,Н А Жученко//*Российский вестник перинатологии и педиатрии*,1994-№5-С
10. Кочергина С.А. Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции у детей первых месяцев жизни / С.А.Кочергина С.Н.Теплова Н. Н.Русанова/Жмэи 2000-№2-. С116-118
11. Мигунов А. Герпес. Современный взгляд на лечение и профилактику 2019г С3
12. Исаков В.А., Архипов Е.И, Исаков Д.В. Герпесвирусные инфекции человека /С-Пб «СпецЛИТ.»,2006, С304»
13. Воропаева С.Д. Герпес вирусная инфекция при врожденных пороках развития. Российский вестник перинатологии и педиатрии 199 №3 С.55
14. Revello M.G., Gema G. Diagnosis and management of human cytomegalovirus in the mother, fetus and newborn infant // *Clin Microbiol.* 2002 .v15, no4 p680-715
15. Гетия Е.Г. Клинические варианты течения и принципы иммунотерапии врождённых инфекций, вызванных вирусами простого герпеса и цитомегалии, у детей различного гестационного возраста. — 2011(автореф. на соиск. ст. к.м.н.).

НАҚШИ СИРОЯТИ ВИРУСӢ ДАР ИНКИШОФИ НУҚСОНҲОИ АНОРЕКТАЛИИ КӢДАКОНА

Мақола дар бораи нақши сирояти вирусии TORCH дар беморони навзод ва кӯдакони хурдсол бо нуқсонҳои модарзодии аноректалӣ инъикос ёфтааст. Дар адабиётҳо оид ба сироятҳои вирусӣ дар беморони бо нуқсонҳои модарзодии аноректалӣ, маълумотҳои кофӣ нест. Сирояти вирусии TORCH ҳамчун номи умумӣ, барои таъиноти гурӯҳи сирояти дохили батнӣ истифода мешавад. TORCH (Т-токсоплазмоз, (Тохорplasmosis), сурхча (Rubella), ситомегаловирус (Cytomegalovirus), герпес (Herpes)) номи лотинии ангеандаҳои сироятҳои дохили батнӣ буда, боиси патологияи ҳомиладорӣ ва ҷанин мебошад. Ташхис ва таъиноти саривақтии нуқсонҳои модарзодии аноректалӣ дар кӯдакон яке аз муаммоҳои актуалӣ дар педиатрия ва ҷарроҳии кӯдакон мебошад. Вобаста ба ин, дар доираи нақшаи тадқиқот, зарурати дар таҳияи алгоритми ташхис дохил ва муайян кардани сирояти TORCH ба миён омадааст, ки метавонад сабаби инкишофи нуқсонҳои аноректалӣ дар кӯдаконро муайян кунад. Яке аз омилҳои инкишофи нуқсонҳои аноректалӣ дар марҳилаи органогенез нақши сирояти ситомегаловирус ва вирусҳои герпес мебошад. Муайян карда шудааст, ки сирояти TORCH дар семоҳаи аввали ҳомиладорӣ ба рушди норасогии узвҳо ва системаҳои ҷанин таъсир мерасонад. Ташхиси барвақти сирояти TORCH ва таъиноти он дар модарон ва кӯдакони навзод бо нуқсонҳои аноректалӣ барои ба даст овардани натиҷаҳои хуб мусоидат мекунад.

Калиди вожаҳо: сирояти вирусӣ, TORCH, ситомегаловирус, герпес, аноректалӣ, навзодон, модар ва кӯдак.

РОЛЬ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РАЗВИТИИ АНОРЕКТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ У ДЕТЕЙ

В литературе недостаточно работ, касающихся вирусной инфекции у детей с врождённым аноректальными пороками развития. У новорождённых и детей раннего возраста TORSH -инфекция -это обобщённое название, используемое для обозначения группы внутриутробных инфекций (ВУИ). TORSH инфекция (Т_токсаплазмоз Тохорplazma, О-другие инфекции, R - краснуха Rubeella, S -цитомегаловирус _ Cytomegalovirus, H - Герпес-Herpes)-латинские названия возбудителей внутриутробных инфекций, вызывающих патологию беременности и плода. Таким образом, изучение воздействия TORCH инфекции на развитие эмбриона и плода, приводящей возможно к развитию аноректальных пороков, является актуальной проблемой хирургии детского возраста. В связи с этим, в плане исследования есть необходимость включения в разработку диагностического алгоритма определения TORCH-инфекции, который мог бы установить причину развития АПР у детей. Одним из факторов развития пороков аноректальной области в стадии органогенеза является цитомегаловирусная инфекция и вирус герпеса. Определено что TORCH - инфекция в первом триместре беременности влияет на развитие пороков органов и систем плода. Ранняя диагностика TORCH-инфекции и её лечение у матери и новорождённого с аноректальными пороками развития способствует достижению хороших результатов.

Ключевые слова: вирусная инфекция, TORCH, цитомегаловирус, герпес, аноректальная, новорождённые, мать и ребёнок.

THE ROLE OF VIRAL INFECTION IN THE DEVELOPMENT OF ANORECTAL MALFORMATIONS IN CHILDREN

There is not enough work in the literature regarding viral infection in children with congenital anorectal malformations. In neonates and young children, TORCH infection is a generic term used to refer to a group of intrauterine infections (IUIs). TORCH-infections (T - toxoplasmosis Toxoplasma, O - other infections, R - rubella, C - cytomegalovirus, H - Herpes) - Latin names of pathogens of intrauterine infections that cause pathology of pregnancy and fetus. In this regard, in terms of research, there is a need to include in the development of a diagnostic algorithm the definition of TORCH infection, which could determine the cause of the development of APR in children. Thus, the study of the impact of TORCH infection on the development of the embryo and fetus, possibly leading to the development of anorectal malformations, development is an urgent problem in pediatric surgery. One of the factors in the development of malformations of the anorectal region at the stage of organogenesis is the role of cytomegalovirus infection and the herpes virus. TORCH infection in the first trimester of pregnancy has been determined to affect the development of malformations of organs and systems of the fetus. Early diagnosis of TORCH infection and its treatment in mothers and newborns with anorectal malformations contributes to achieving good results.

Key words: viral infection, TORCH, cytomegalovirus, herpes, anorectal, newborns, mother and child.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Яхшибекова Шарофат Чафаркуловна* –Маркази тиббии ғайридавлатии "Донишқадаи тиббӣ-ичтимоии Тоҷикистон" н.и.т. ассистенти кафедраи ҷароҳӣ. **Суроға:** Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кучаи К. Сеткина 2. **Телефон:** +992 935303994 **E-mail:** sharofat1966@inbox.ru

Сведение об авторе: *Яхшибекова Шарофат Джафаркуловна*, Негосударственное образовательное учреждение "Медико-социальный институт Таджикистана", к.м.н., ассистент кафедры хирургии. **Адрес:** Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Клары Сеткиной, 2. **Телефон:** +992 935303994 **E-mail:** sharofat1966@inbox.ru

Information about the author: *Yakhshibekova Sharofat Jafarqulovna*, Non-state educational institution "Medical-Social Institute of Tajikistan" c.m.s. assistant department of surgery. **Address:** Republic of Tajikistan, c. Dushanbe, st. Clary Setkin, 2. **Telephone:** +992 935303994 **E-mail:** sharofat1966@inbox.ru

УДК 616.37-002.4

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ГИСТЕРОСКОПИЧЕСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СУБМУКОЗНОЙ МИОМЫ МАТКИ

Раджабова Г.К.^{1,2}

**ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения РТ»¹,
Государственное учреждение «Комплекс здоровья Истиклол»²**

Актуальность. Насыщенная статистика доброкачественных образований матки, что варьирует в пределах 44,0%-46,0% случаев, среди гинекологических патологий, являются основной причиной бурного обсуждения специалистами в течение последнего 20-летия [1,5,6]. Как ни парадоксально, из исследований крупных специализированных клиник следует, что по определенным обстоятельствам миома матки все больше приобретает характер омоложения пациенток, что зачастую связывают с поздним планированием беременности. Несомненно, большой охват миомы матки женщин детородного возраста делает проблему еще актуальнее [1,2,5,6].

Разработанные и усовершенствованные способы консервативной терапии миомы матки в разные времена или оказались малоэффективными или вообще неэффективными, что по сути, послужило основанием в большинстве (60-70%) случаев широко применять различные хирургические методы лечения [3,4,7]. Однако следует учесть, что хирургические вмешательства практически до 84,0-88,0% наблюдений являются радикальными, так как чреваты исключением репродуктивной функции женщин детородного возраста, считающиеся в действительности социальной проблемой [8-10]. Следовательно, органосохраняющие оперативные вмешательства миомы матки зачастую

сопряжены с частым рецидивом, риском повторных операций и, самое главное - неубедительными данными возможности восстановления репродуктивной функции [11,12]. Другим немаловажным и не вполне решенным при органосохраняющих вмешательствах является выбор доступной операции, что имеет прямую корреляционную зависимость с улучшением прогноза восстановления репродуктивной функции после миомэктомии.

Вполне логично, что внедрение гистероскопии вытеснило лапаротомные операции миомы матки и считается ее высокоэффективной альтернативой. Примененная гистероскопия, по показаниям (особенно при подслизисто расположенных миоматозных узлах) внесла существенную коррекцию в тактику ведения женщин с частотой наступления беременности после вмешательств от 58 до 70% случаев [10-12]. В целом, женщины с субмукозной миомой матки, не только нуждаются в хирургической коррекции, но и зачастую в прогнозе лечения немаловажную роль играют сопутствующие инфекции урогенитального тракта, что закономерно требует соответствующего подхода [13,14]. Указанные сопутствующие патологии служат показанием для проведения дополнительных бактериологических исследований, и соответственно, лечебных манипуляций. Несоблюдение стандартных принципов подхода у данной категории женщин в определенных наблюдениях (3-10%) чреваты развитием послеоперационных гнойных осложнений, закономерно отрицательно влияющих как на репродуктивную функцию, так и состояние женщин в целом [15,16]. Указанное лишнее раз подтверждает актуальность изучения результатов гистероскопического способа лечения миомы матки.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения субмукозной миомы матки, путем применения гистероскопических вмешательств.

Материал и методы исследования. Настоящее исследование основано на анализе диагностики и гистероскопического лечения 79 женщин с субмукозной миомой матки, госпитализированных в отделении гинекологии родильного дома ГУ «Комплекс здоровья Истиклол» г. Душанбе за период 2016-2021 годы. Возраст женщин варьировал в пределах 22-47 лет и в среднем составил $38,2 \pm 0,8$ года. Непарадоксально, что около 90,0% женщин составили пациентки детородного возраста. Женщины старших возрастных категорий (старше 50 лет) - 10,1% (табл. 1).

Таблица 1. Возрастная характеристика женщин с неотложными гинекологическими патологиями (n=79)

Возраст, лет	Количество женщин	
	Абс.	%
17-20	7	8,9
21-30	25	31,6
31-40	21	26,6
41-50	18	22,8
51 и >	8	10,1
Средний возраст (M±SD)	26,4±11,1	

Примечание: $p > 0,05$ при сравнении между группами

Все исследованные женщины госпитализированы в плановом порядке, что позволило провести комплексное клинично-лабораторное и микробиологическое исследование урогенитального тракта. Особое внимание обращено на такие критерии, как всесторонняя оценка всех параметров микрофлоры (во влагалище, цервикальном канале и моче), путем посева соответствующего материала на питательные среды. Полученные данные обработаны методами вариационной статистики и корреляционного анализа.

Вмешательства под контролем гистероскопа проводились под общей анестезией (эндохирургический комплекс и инструменты фирмы «Karl Storz» (Германия). На сегодняшний день для оптимального выбора миомэктомии с помощью гистероскопа

целесообразно ориентироваться на классификацию К. Wamsteker, что является весьма эффективной (диагр. 1).

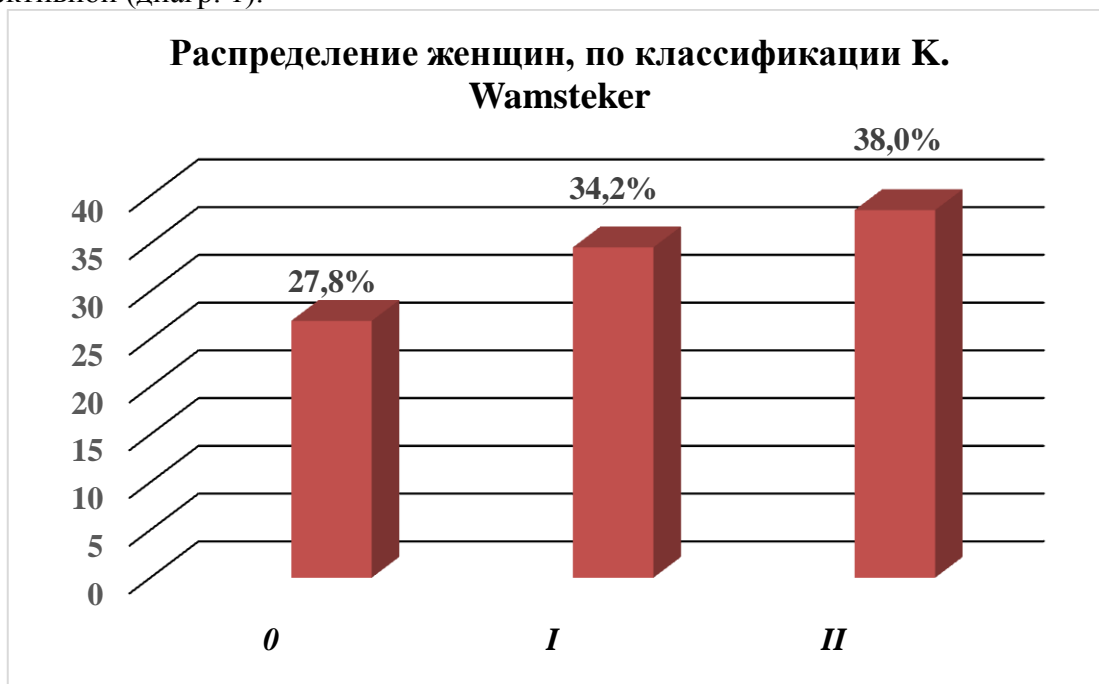


Диаграмма 1. Распределение женщин, по классификации К. Wamsteker

Анализ распределения женщин по указанной классификации показал, что в 22 (27,8%) наблюдениях имели место узлы 0 типа, в 27 (34,2%) - I типа и в 30 (38,0%) - узлы II типа. Важным моментом до проведения лечебной процедуры считали диагностическую жидкостную гистероскопию, что позволило провести дифференциальную диагностику патологии матки, с уточнением размера и количества миоматозных узлов, их локализации, характера, и немаловажного критерия - глубины расположения интрамуральной части узла, по классификации.

Применение ультразвукографии во время гистероскопии считали целесообразным по определенным показаниям. Для дифференциации состояния эндометрия, прицельную биопсию проводили во II-ой фазе менструального цикла, до проведения миомэктомии, с обязательным ее морфологическим исследованием. С целью гемостаза при маточных кровотечениях дополнительно ставили показание к тотальному выскабливанию.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении гистероскопии был применен индивидуальный подход с учетом размера миоматозных узлов, т.е. узлы 0 типа (диаметром до 1 см) удалены с применением 2-4 мм эндоинструментов, а диаметром 1 см - применением методики вапоризации узлов в сочетании с инструментальным удалением продуктов деструкции, в течение одного вмешательства. Субмукозные узлы I типа диаметром до 10 мм удалены с применением 2-4 мм эндоинструментов. У одной женщины при локализации узлов по передней и одной боковым стенкам, а также расположении узлов в дне матки (n=1) произведена конверсия инструментальной методики на электрохирургию (вапоризация узлов в сочетании с инструментальным удалением продуктов деструкции), что позволило удалить узлы в течение одного вмешательства. Также в течение одного вмешательства, с минимальной кровопотерей (до 50 мл) удалены узлы I типа у трех женщин, диаметром от 1 до 2 см и трех женщин - более 3 см, независимо от локализации основания удалены с применением методики монополярной электрохирургической резекции.

У 10 (12,6%) женщин с субмукозными миоматозными узлами II типа, диагностическая гистероскопия на фоне маточного кровотечения, с кюретажем стенок полости матки, произведена у 3 (11,5%) пациенток, у остальных 7 (26,9%) - диагностическая гистероскопия проводилась в первую фазу цикла, сразу после

завершения менструального цикла. В 3 (3,8%) наблюдениях субмукозные миоматозные узлы, исходившие из передней и боковых стенок, путем вскрытия капсулы узла ножницами с последующим его вылушиванием были полностью удалены.

Локализация узлов в дне матки (n=2) требовала особого подхода, т.е. гистероскопическое вскрытие капсулы узла ножницами и вылушивание его из стенки щипцами диаметром 4 мм, с обязательной параллельной вапоризацией узлов с последующим инструментальным удалением оставшихся тканей. Следует отметить, что в целом при гистероскопии кровопотеря минимальна: не превышала 50 мл. В двух (2,5%) наблюдениях диаметры узлов от 1 до 3 см (субмукозные узлы II типа), не зависимо от их локализаций, удалены с применением методики монополярной электрохирургической резекции.

Необходимо отметить, что у 3 (3,8%) пациенток из-за технических трудностей резецировать интрамуральную часть узла не представлялось возможным и у 2 (2,5%) – по указанным обстоятельствам, второй этап резекции был предпринят через 1,5-2 месяца, на фоне продолжающейся супрессии эндо- и миометрии (на основании картины ультразвукографии), свидетельствовавших о смещении оставшейся интрамуральной части узла в полость матки. Второй этап гистероскопии во всех наблюдениях оказался эффективным.

При проведении микробиологических исследований урогенитального тракта у женщин с субмукозной миомой матки, наиболее часто определялись ассоциации от 2 до 5 условно-патогенных микроорганизмов, в том числе аэробно-анаэробные ассоциации, что составило 39,2% (n=31), аэробно-аэробные встречались - в 34,2% (n=27) и анаэробно-анаэробные ассоциации в 26,6% (n=21). В целом, анаэробы в ассоциациях составили 51,3%, а аэробы – 48,7% (рис. 2).

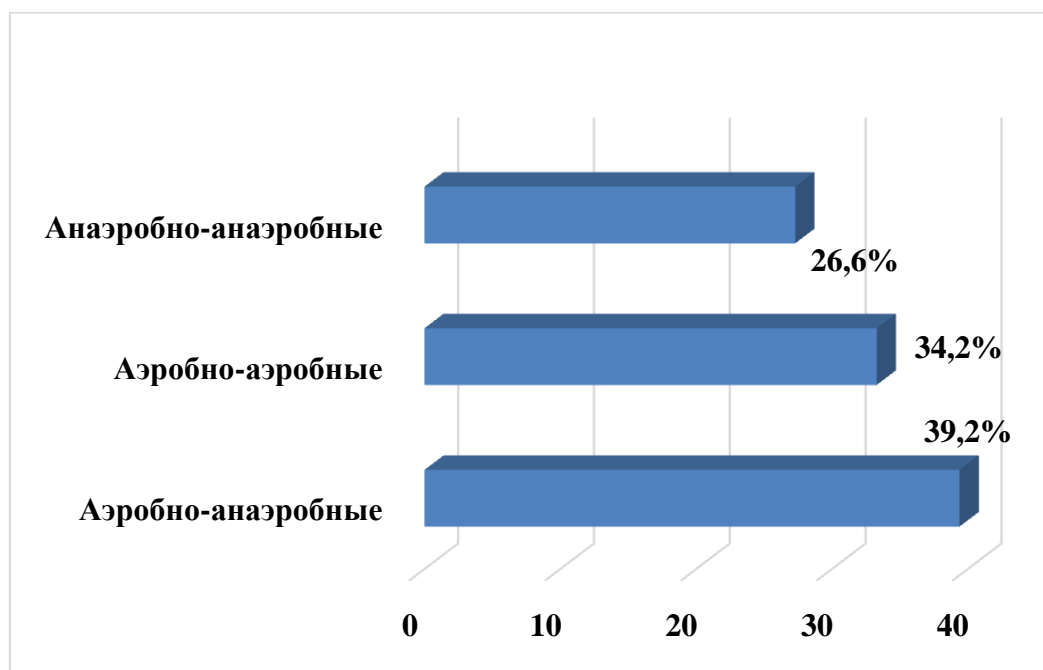


Рисунок 2. Ассоциации условно-патогенных микробов урогенитального тракта у женщин с субмукозной миомой матки

Аэробно-анаэробные ассоциации, у 31 (39,2%) женщин, в частности характеризовались такими микроорганизмами, как *Gardnerella vaginalis*, *Enterococcus*, *Bacteroides* и *Candida albicans*. В свою очередь аэробно-аэробная ассоциация (n=27) характеризовалась наиболее частым сочетанием *Enterococcus*, *Staphilococcus epidermidis*, *Candida albicans*, *E.coli*, *Enterobactriaceae*, *Staphilococcus hicus*, *Staphilococcus hominis*, *S. xylois*, *Streptococcus agalactiae* и *Corynebacterium*.

Gardnerella, Bacteroides, Mobiluncus vaginalis, Leptotrichia buccalis, Prohionibacterium и Actynomices относились к микроорганизмам анаэробно-анаэробных ассоциаций (n=21).

Следует отметить, что у исследуемых женщин, в частности сопровождалась ассоциация коагулазоотрицательных стафилококков (S. saprophyticus, S. epidermidis, S. haemolyticus) и с наименьшей долей - коагулазоположительных стафилококков (S. aureus).

Для сравнительного анализа результатов бактериоскопического исследования, проведено также исследование мазков 21 женщины, госпитализированных в отделении гинекологии с различными плановыми патологиями и подвергшихся консервативной терапии (табл. 2).

Таблица 2. Характеристика часто встречаемой микрофлоры цервикального канала у женщин с субмукозной миомой матки (n=79)

Микроорганизмы	Основная группа		Контрольная группа (n=21)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
G. Vaginalis	2	6,1	-	-	
Candida	4	12,1	1	4,8	>0,05
Ur. Ureaiticus	5	15,2	2	9,5	>0,05
E. Coli	2	6,1	1	4,8	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по точному критерию Фишера)

Как показывает характер встречаемости микрофлоры (табл. 2), у исследованных женщин с субмукозной миомой матки, был выявлен наиболее часто встречаемый спектр условно-патогенной флоры, с преобладанием таких микроорганизмов, как Ur. Ureaiticus (15,2%), Candida (12,1%), G. Vaginalis и E. Coli (по 6,1%, соответственно).

Всем женщинам (n=79), госпитализированным в стационар, применены указанные показатели, что дало возможность провести оценку эффективности и прогнозирования течения патологии.

При анализе социального статуса было выявлено, что большая часть пациенток (48,1%) относится к активному репродуктивному возрасту, у которых репродуктивная функция еще не выполнена.

Более 55,7% женщин не состояли в зарегистрированном браке, в т.ч. 23 (52,3%) из них были незамужем, что зачастую сопровождалось экстрагенитальными патологиями. Эндокринные патологии и заболевания системы мочевого выделения являлись одним из часто встречаемых сопутствующих заболеваний.

Особо заслуживал внимания фактор менструальной функции: у исследуемых женщин средний возраст наступления менархе 12,7±0,4 лет. При этом ее длительность варьировало в пределах 5,1±0,9 дней, а её продолжительность - 28,0±2,3 дней, что выражает физиологическое становление менструальной функции.

Немаловажное значение как в плане диагностики, так и патогенетически обоснованной терапии, имели место перенесённые ранее гинекологические патологии (табл. 3).

Таблица 3. Перенесенные гинекологические патологии

Наименование патологий	Количество	
	Абс.	%
Эндоцервицит	43	55,4
Вульвовагинит	41	51,9
Нарушение менструального цикла	39	49,4
Киста яичников	11	13,9
Бесплодие	19	24,0

Подробный анализ анамнеза заболевания подтверждает гипотезу частоты встречаемости нарушений в микробиоме влагалища и цервикального канала исследуемых женщин.

Выводы. 1. Миниинвазивная миомэктомия, с применением гистероскопии, позволяет в более 80% случаев производить радикальное удаление всех типов субмукозных узлов.

2. У женщин, с субмукозной миомой матки, наблюдается высокая частота встречаемости условно-патогенной микрофлоры в цервикальном канале, что крайне необходимо учесть при коррекции основной патологии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алекперова А.Ф. Сравнительный анализ эффективности простой гистерэктомии, выполненной абдоминальным, лапароскопическим и робот-ассоциированными методами при миоме матки: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.01 / Алекперова А.Ф. – М., 2013. 23 с.
2. Беженарь В.Ф., Цыпурдеева А.А., Долинский А.К. Опыт применения стандартизированной методики лапароскопической миомэктомии / Ж. акушерства и женских болезней. - Т.11 (4). - 2012. - С. 23-33.
3. Караваев Ю.Е. Рецидив лейомиомы тела матки в рубце после миомэктомии / Ю.Е. Караваев, С.И. Аскольская, Е.А. Коган и др. // Акушерство и гинекология. – 2012. – № 7. – С. 98–100.
4. Караваев, Ю.Е. Морфофункциональное состояние эндометрии у больных миомой матки репродуктивного возраста / Е.А. Коган, С.И. Аскольская, Ю.Е. Караваев и др. // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 8. – С. 46-51.
5. Каробекова Д.А., Рахматуллоева Ш.Х., Сафаров Ч.Б. Хирургическое лечение больных с миомой матки. Вестник Авиценны. – 2014. - №2. - С. 79-83.
6. Савельева Г.М., Серова В.Н., Сухих Г.Т. Акушерство и гинекология. Клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 880 с.
7. Хушвахтова Э.Х., Абдурахманова Н.Д., Холова С.Х. Репродуктивное здоровье женщин с гиперпластическими процессами эндо- и миометрии в сочетании с доброкачественными новообразованиями яичников. Вестник Авиценны. – 2017. - №1 (19). - С. 17-20.
8. Штох Е.А., Цхай В.Б. Миома матки. Современное представление о патогенезе и факторах риска //Сибирское медицинское обозрение. - Красноярск. - 2015. - №1 (91). – С. 22-27.
9. Islam S., Protic O., Giannubilo S.R., Toti P., Luigi Tranquilli A., Petraglia F., Castellucci M., Ciarmela Uterine leiomyoma: available medical treatments and new possible therapeutic options.// J Clin Endocrinol Metab, 2013-98(3). -P.921-934.
10. Maccio, A. Three cases of laparoscopic myomectomy performed during pregnancy for pedunculated uterine myomas // Arch. Gynecology Ostetrics. 2012. Pp. 230-35.
11. Radosa M.P., Winzer H. et al. Laparoscopic myomectomy in peri- and post-menopausal women is safe, efficacious and associated with long-term patient satisfaction // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2012. – Vol.162-N 2. – P. 192 – 196.
12. Sabry M., Al-Hendy A., Schwartz L.B. et al. Innovative oral treatments of uterine leiomyoma // Obstetrics and Gynecology International Volume. – 2012:943635. doi: 10.1155/2012/ 943635.
13. Кисель, Е. И. Современные возможности состояния эндометрии при хроническом эндометрите (обзор литературы) / Е.И. Кисель // Междунар. журн. прикладн. и фундаментальн. исследований. - 2016. - № 4, Ч. 4. - С. 698–702. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=9057>.
14. Ковалык В.П. Хламидийная инфекция в гинекологии: современные тренды патогенеза, диагностики и лечения. Гинекология. - 2013. - №15 (2). - С. 42-47.
15. Лызикова Ю.А. Микробиологический состав половых путей и эндометрия: значение в развитии патологии / Ю.А. Лызикова // Охрана материнства и детства. – 2017. - №1 (29). – С.19-22.
16. Новые подходы к оценке эндометриальной дисфункции / Э.К. Айламазян, Г.Х. Толибова, Т.Г. Траль [и др.] // Журн. акушерства и женск. болезней. - 2017. - Т.66, №3. - С. 8-15.

МУНОСИБАТИ МАЧМУЌИ ҲАНГОМИ ТАБОБАТИ ҶАРРОҶИИ ГИСТЕРОСКОПИИ МИОМАИ СУБМУКОЗИИ БАЧАДОН

Мақсади тадқиқот. Беҳтаргардонии натиҷаи табобати гистероскопии ҷарроҳии миомаи субмукозии бачадон ба воситаи муомилаи маҷмӯӣ.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Тадқиқот дар асоси омӯзиши натиҷаи таъхис ва табобати 79 зани гирифтори миомаи субмукозии бачадон гузаронида шудааст.

Пеш аз амалиёти гистероскопия таъхиси ҳамаҷонибаи клиникӣ ва лабораторӣ, аз ҷумла таъхиси микробиологии узвҳои таносул гузаронида шуд. Бо мақсади муайян намудани меъёрҳои интиҳоби методологияи беҳтарини миомэктомияи гистероскопӣ, таснифи К. Wamsteker самаранок

истифода бурда шуд, ки дар он бо гирехҳои навъи 0 дар 7 (26,9%), бо гирехҳои навъи I - 9 (34,6%) ва гирехҳои навъи II - дар 10 (38,5%) муайян карда шуд. Барои муайян намудани бемориҳои дохили бачадон, пеш аз амалиёт гистероскопияи ташхисии моеъ гузаронида шуд.

Натиҷаи тадқиқот. Дар ҳар як навъи гирехи субмукозӣ тактикаи индивидуалӣ истифода бурда шуд. Бо назардошти диаметр, ҷойгиршавӣ, гирехҳо бо истифодаи эндоасбобҳои 2 мм ва 4 мм, усули вапоризатсияи гирехҳо бо яқоягии асбоб гирифтани маҳсулотҳои вайроншуда, буриши монополярӣ электрочарроҳӣ дар як муддат бо микдори ками талафоти хун гузаронида шуд. Мавриди гузаронидани тадқиқоти микробиологии узвҳои таносул, дар занони гирифтори миомаи субмукозӣ бачадон, ассотсиатсияҳои аз 2 то 5 микроорганизмҳои оппортунистӣ аксар вақт муайян карда шуданд.

Хулоса. Усули асбобии миомэктомияи гистероскопӣ бе гузаронидани супрессияи эндо- ва миометрия пешакӣ, дар зиёда аз 80% ҳолатҳо, пурра аз байн бурдани аввалини гирехҳои субмукозӣ ҳама навъро, бе иловатан истифодаи вапоризатсия, таъмин менамояд. Дар занони гирифтори миомаи субмукозӣ бачадон, сатҳи баланди микрофлораи оппортунистӣ дар канали гардани бачадон мушоҳида мешавад, ки ҳангоми ислоҳи патологияи асли бояд ба назар гирифта шавад.

Калидвожаҳо: миомаи бачадони субмукозӣ, гистероскопия, гистероскопияи ташхисӣ, техникаи бухорсозии гирех, гистероскопияи моеъ, миомэктомияи гистероскопӣ, навъҳои афзалиятноки микроорганизмҳои узвҳои таносул.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ГИСТЕРОСКОПИЧЕСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СУБМУКОЗНОЙ МИОМЫ МАТКИ

Цель исследования. Улучшение результатов лечения субмукозной миомы матки, путем применения гистероскопических вмешательств.

Материал и методы исследования. Исследование основано на анализе лечения 79 женщин с субмукозной миомой матки. До операции проведено комплексное клинико-лабораторное исследование, включая микробиологическое исследование урогенитального тракта. Применение классификации К. Wamsteker позволило у 7 (26,9%) женщин выявить узлы 0 типа, у 9 (34,6%) - I типа и у 10 (38,5%) - узлы II типа. С целью дифференциальной диагностики патологии матки, уточнения размера и количества миоматозных узлов, их локализации, характера, и немаловажного критерия - глубины расположения интрамуральной части узла, по классификации, проведена диагностическая жидкостная гистероскопия.

Результаты исследования. При каждом типе субмукозного узла была применена индивидуальная тактика. С учётом диаметра, локализации узлы были удалены применением 2 мм и 4 мм эндоинструментов, методикой вапоризации узлов в сочетании с инструментальным удалением продуктов деструкции, монополярной электрохирургической резекции, в течение одного вмешательства с минимальной кровопотерей. При проведении микробиологических исследований урогенитального тракта у женщин с субмукозной миомой матки, наиболее часто определялись ассоциации от 2 до 5 условно-патогенных микроорганизмов.

Выводы. Гистероскопия является методом выбора в лечении субмукозных миоматозных узлов матки, что обеспечивает первичное радикальное их удаление. У женщин, с субмукозной миомой матки, наблюдается высокая частота встречаемости условно-патогенной микрофлоры в цервикальном канале, что крайне необходимо учесть при коррекции основной патологии.

Ключевые слова: субмукозная миома матки, гистероскопия, диагностическая гистероскопия, методика вапоризации узлов, жидкостная гистероскопия, гистероскопическая миомэктомия, приоритетные виды микроорганизмов урогенитального тракта.

INTEGRATED APPROACH FOR HYSTEROSCOPIC SURGICAL TREATMENT OF SUBMUCOSE UTERINE MYOMA

Aim. Improving the results of treatment of submucosal uterine fibroids through the use of hysteroscopic interventions.

Materials and methods. The study is based on an analysis of the treatment of 79 women with submucosal uterine fibroids. Before the operation, a comprehensive clinical and laboratory examination was performed, including a microbiological examination of the urogenital tract. The use of K. Wamsteker's classification made it possible to identify type 0 nodes in 7 (26.9%) women, type I nodes in 9 (34.6%) and type II nodes in 10 (38.5%) women. For the purpose of differential diagnosis of uterine pathology, clarifying the size and number of myomatous nodes, its localization, nature, and an important criterion - the depth of the location of the intramural part of the node according to the classification, diagnostic liquid hysteroscopy was performed.

Results. For each type of submucous node, an individual tactic was applied. Taking into account the diameter, the localization of the nodes was removed using 2 mm and 4 mm endoinstruments, the method of vaporising the nodes in combination with instrumental removal of degradation products, monopolar electrosurgical resection, during one intervention with minimal blood loss. When conducting microbiological studies of the urogenital tract in women with submucosal uterine fibroids, associations of 2 to 5 opportunistic microorganisms were most often determined.

Conclusion. Hysteroscopy is the method of choice in the treatment of submucous myomatous nodes of the uterus, which ensures its primary radical removal. У женщин, с субмукозной миомы матки, наблюдается

высокая частота встречаемости условно-патогенной микрофлоры в цервикальном канале, что крайне необходимо учесть при коррекции основной патологии.

Keywords: submucosal uterine myoma, hysteroscopy, diagnostic hysteroscopy, node vaporization technique, liquid hysteroscopy, hysteroscopic myomectomy, priority types of microorganisms of the urogenital tract.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Раҷабова Гулҷаҳон Қурбоналиевна* - Донишкадаи омӯзиши баъдидипломӣ дар соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон¹, Муассисаи давлатии «Мачмааи тандурустии Истиклол»², номзади илмҳои тиббӣ, мудири кафедраи акушерӣ ва гинекологии №2. Телефон: +992 900 76 44 90.

Сведение об авторе: *Раджабова Гулджахон Курбоналиевна* – ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»¹, Государственное учреждение «Комплекс здоровья Истиклол»² кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии №2. Телефон: +992 900 76 44 90.

Information about the author: *Radzhabova Guljahon Kurbonaliyeva* - State Educational Institution "Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan"¹, State Institution "Health Complex Istiklol"² Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2. Phone: +992 900 76 44 90

УДК:611.62

ДИСФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОЧЕИСПУСКАНИЕ У ДЕТЕЙ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭТИОЛОГИЯ

Муродов М.Дж.

ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»

Под дисфункцией тазового дна подразумевают комплекс нарушений функции связочного аппарата и мышц тазового дна, удерживающих органы малого таза в нормальном положении и обеспечивающих удержание мочи и кала.

Частота дисфункции тазового дна растет по всему миру и, как ожидается, возрастет на 35% к 2030 году [9]. От этой проблемы страдают больше лица женского пола, чем мужского. 46% людей страдают от этих симптомов от 1 до 5 лет, 42% людей страдают от этих симптомов в течение 5 лет и более. Хорошо известно, что проблемы с тазовым дном оказывают негативное влияние на качество жизни как мужчин, так и женщин. Многие люди сообщают о негативном влиянии на их домашнюю и рабочую деятельность, личные отношения, социальную жизнь и психическое благополучие. Дисфункция мышц тазового дна также связана с депрессией, социальной изоляцией, тревогой и в целом снижением качества жизни [36]

Вероятность развития дисфункции мышц тазового дна (МТД) у лиц мужского и женского пола увеличилась за последние несколько лет. По данным [7] эта тенденция, вероятно, сохранится. По прогнозам, частота проблем с тазовым дном увеличится на 35% в период 2010-2030 гг. [5]. Эти статистические данные подчеркивают важность расширения знаний о факторах риска развития дисфункции тазового дна.

Нарушения контроля над мочевым пузырем и кишечником являются одними из наиболее распространенных проблем в детском возрасте. В возрасте 7 лет 10 % детей мочнут ночью, 2–3 % мочится днем, а 1–3 % детей имеют недержание кала [1, 2, 5, 7].

Эти расстройства часто возникают вместе. Несмотря на высокую частоту спонтанных ремиссий, от 1 до 2% подростков имеют ночной энурез и менее 1% — ежедневное недержание мочи или недержание кала [1, 3, 10, 16]. Большинство этих нарушений являются функциональными, т. е. не вызваны неврологическими, структурными или медицинскими факторами.

Функциональные расстройства мочеиспускания являются одной из основных причин ежедневного недержания мочи у детей, развития рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей и пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР). Помимо риска

развития структурных изменений стенки мочевого пузыря и верхних мочевыводящих путей, расстройства мочеиспускания, сопровождающиеся недержанием мочи, могут представлять серьезную психосоциальную проблему. Дети описывают мочеиспускание в школе как третье по значимости событие в жизни после смерти родителя и потери зрения [11].

Очевидно, что недержание мочи вызывает значительные психологические расстройства, и лечение имеет решающее значение.

Функциональные расстройства мочеиспускания можно лечить несколькими способами, включая фармакологическую терапию, уротерапию и хирургическое лечение в наиболее тяжелых случаях.

Дисфункциональное мочеиспускание (ДМ) относится только к нарушению фазы опорожнения мочевого пузыря и характеризуется прерывистым сокращением наружного сфинктера уретры и/или мышц тазового дна во время фазы опорожнения цикла мочеиспускания [5]. Типичная находка — прерывистая или отрывистая кривая урофлоуметрии с повышенной электромиографической (ЭМГ) активностью мышц тазового дна во время мочеиспускания.

Более тяжелая форма названа автором, впервые описавшим ее, синдромом Хинмана [10]. Другими терминами, ранее использовавшимися для ДМ, являются дискоординация детрузора-сфинктера, ненейрогенный нейрогенный мочевой пузырь и скрытый нейрогенный мочевой пузырь.

В Соединенных Штатах термин «дисфункциональное мочеиспускание» используется для всех типов нарушений мочеиспускания, даже для нарушений фазы наполнения мочевого пузыря. Согласно стандартизации терминологии (ICCS от 2016 г.) ДМ относится исключительно к нарушению фазы мочеиспускания [5]. Считается, что это результат чрезмерной активности (МТД) в попытке предотвратить мочеиспускание, которое происходит из-за свободных сокращений детрузора на ранней стадии наполнения мочевого пузыря.

Эпидемиологические данные о ДМ отсутствуют. В русскоязычной литературе имеются противоречивые данные о частоте встречаемости ДМ у детей. Их доля, по данным разных авторов, колеблется от 25 до 62%, что не может отражать истинное положение дел, так как этот анализ чаще проводится на небольшом количестве исследований без учета возраста ребенка и тяжести течения основного заболевания [1, 2]. При анализе зарубежной литературы, установлено, что дисфункциональное мочеиспускание встречается у 4,2% детей, направленных по поводу недержания мочи [21]. В опубликованных исследованиях распространенность оценивалась между 5 и 25%, и 32% [13, 14].

ДМ наблюдалось у 65% детей в возрасте 5-9 лет с инфекциями мочевыводящих путей и у 23% детей, у которых не было инфекций мочевыводящих путей [7].

ДМ впервые наблюдали в 1973 г. [10] и описывают это как приобретенное обратимое поведенческое расстройство, которое можно облегчить внушением и изменением поведения. Он определил это как дурную привычку особых людей в плохой семейной среде. Allen в 1977 г. заявил, что гиперактивность ребенка является типичным признаком и что психологические факторы играют ключевую роль по крайней мере у 50% из 21 описанного ребенка [4]. Он также указывает на важность стрессовых ситуаций в семье, таких как алкоголизм родителей, развод родителей и доминирование отца.

Вопреки этим соображениям, Van Gool указывает, что ДМ не связана с эмоциональными или психосоциальными проблемами, а вызвана задержкой созревания центральной нервной системы (ЦНС) и дисфункцией наружного уретрального сфинктера [17]. Hjalmas считает важным наследственный фактор, поскольку ДМ наблюдался у нескольких членов одной семьи [12]. Неизвестно, связано ли это с генетическими факторами или общими семейными привычками.

Однако большинство авторов считают, что ДМ является выученным поведением [15]. Он может развиваться из-за гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП) и задержки мочеиспускания в результате сокращений МТД в попытке предотвратить мочеиспускание, но может существовать и без этих предшественников. У некоторых детей одновременно присутствуют императивные позывы, учащенное мочеиспускание и, в некоторых случаях, недержание мочи и признаки ДМ [19].

Из обзора литературы на данный момент можно сделать вывод, что этиология, вероятно, многофакторная. Возможные факторы риска: неправильный процесс приучения к туалету.

Винер и др. предполагают, что функциональные расстройства мочеиспускания могут быть вызваны неадекватными туалетными привычками и позами [14, 18], что также было подтверждено в исследовании [6]. Это исследование показало, что использование взрослых туалетов в процессе приучения детей к туалету может увеличить риск развития функциональных расстройств мочеиспускания. Таким образом, большинство программ, используемых при лечении ДМ, включают в себя принятие адекватного положения при мочеиспускании, т. е. использование вкладыша для унитаза и подставок для ног, чтобы обеспечить устойчивость туловища и расслабление МТД и, таким образом, обеспечить физиологическое опорожнение мочевого пузыря.

Небольшие структурные аномалии анатомии или иннервации нижних мочевыводящих путей.

Задержка созревания: гиперактивность детрузора как компонент ДМ может свидетельствовать о сохранении нормального инфантильного режима мочеиспускания даже после приучения к туалету. Возможно, что задержки созревания ЦНС снижают способность этих детей к произвольному контролю рефлекса мочеиспускания.

Влияние школы: более половины времени дети проводят в школе, что говорит о том, что учителя могут положительно или отрицательно влиять на приобретение привычек к туалету. В исследовании [8] изучалось влияние школы на развитие ДМ у детей и отмечалось, что большинство учителей разрешают ходить в туалет только во время отдыха. Такой запрет на посещение туалета у императивного ребенка, у которого еще не выработалось полное торможение рефлекса мочеиспускания, может привести к нарушению нормальной функции мочевого пузыря и сфинктера. Кроме того, большинство детей с ежедневным недержанием мочи избегали посещения школьного туалета из-за отсутствия уединения или плохой гигиены туалета [8].

Детей обычно направляют по поводу намочания одежды, но не по ДМ. У детей и родителей обычно не регистрируют специфических симптомов ДМ, поэтому на них должен настаивать врач. Типичными признаками являются трудности с началом мочеиспускания (нерешительность), а также напряжение для преодоления сопротивления сокращенного сфинктера мочевого пузыря. Струя мочи обычно несильна, так как мышцы легкого расслабляются не полностью, и часто бывает прерывистой.

Пытаясь отсрочить мочеиспускание или подавить императивные позывы и/или недержание мочи, дети принимают характерные положения, такие как скрещивание ног, стояние на цыпочках, приседание или сжатие гениталий руками (удерживающие маневры таза). Для девушек характерно приседание, прижимая пятку к промежности [20].

Задержка стула, хронические запоры и недержание кала возникают более чем у 50% детей в результате повторяющихся и привычных сокращений МТД [7].

Таким образом многочисленные литературные данные указывают на связь между ДМ и рецидивирующими инфекциями мочевыводящих путей [14, 19]. Лечение ДМ снижает частоту рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей. Около 50% детей с ДМ могут иметь ПМР [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Цветкова Л.Н. Дисфункция тазовых органов у детей - актуальная проблема педиатрии / Л.Н. Цветкова, А.Б. Моисеев // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 2010. - №2 (89). – С. 128-131.

2. Расстройства мочеиспускания у детей (нейрогенные дисфункции мочевого пузыря, энурез) : практическое руководство / [сост.: И. Е. Иванова] ; М-во здравоохранения и социального развития Чувашской Респ., Гос. образовательное учреждение дополнительного проф. образования "Ин-т усовершенствования врачей". – Чебоксары : ГОУ ДПО "Ин-т усовершенствования врачей" Минздравсоцразвития Чувашии, 2010. – 79 с.
3. Сочетанные дисфункции висцеральных органов у детей с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря / В. И. Морозов, Д. А. Корепанов, Е. А. Морозова, Н. Н. Пантелева // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2007. – Т. 86. – № 6. – С. 35-40.
4. Allen TD. The nonneurogenic neurogenic bladder. *J Urol* 1977;117:23. doi: 10.1016/s0022-5347(17)58412-8.
5. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update Report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2016; 35(4):471-81. doi: 10.1002/nau.22751.
6. Bakker E, van Gool JD, vanSprudel M, King LR, Surwit R, Edwards CL. Results of a questionnaire evaluating the effects of different method of toilet training on achieving bladder control. *BJU int* 2002;90:456-61. doi: 10.1097/00005392-200009010-00048.
7. Burgers RE, Mugie SM, Chase J, Cooper CS, von Gontard A, Rittig CS et al. Management of functional constipation in children with lower urinary tract symptoms: Report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*. 2013; 190: 29-36. doi: 10.1016/j.juro.2013.01.001
8. Cooper C, Abousally C, Austin C, Boyt M, Hawtrey C. Do public schools teach voiding dysfunction? Results of an school teacher survey. *J Urol* 2003;170:956-8. doi: 10.1097/01.ju.0000075916.55446.ee.
9. Gontard A, Neveus T. Introduction. In: Hart M (ed). *Management of disorders of bladder and bowel control in childhood*. London: Mac Keith Press; 2006. p. 1-2.
10. Hinman F, Baumann FW. Vesical and ureteral damage from voiding dysfunction in boys without neurologic or obstructive disease. *J Urol* 1973;109:727-32. doi: 10.1016/s0022-5347(17)60526-3.
11. Hjalmas K, Arnold T, Bower W, Caione P, Chiozza LM, von Gontard A, et al. Nocturnal enuresis: an international evidence-based management strategy. *J Urol* 2004;171:2545-61.
12. Hjalmas K. Is dyscoordinated voiding in children an hereditary disorder. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1995;173:31-5.
13. Hoang-Bohm J, Lusch A, Sha W, Alken P. Biofeedback for urinary bladder dysfunctions in childhood. Indications, practice and the results of therapy. *Urologe A* 2004;43:813-9. doi: 10.1007/s00120-004-0617-3.
14. Hoebeke P, Van Laecke AR, Van Camp C, Raes A, Van De Walle J. One thousand video-urodynamic studies in children with non-neurogenic bladder sphincter dysfunction. *BJU Int* 2001; 87(6): 575-80. doi: 10.1046/j.1464-410x.2001.00083.
15. Koff S, Jayanthi V. Non-neurogenic lower urinary tract dysfunction. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughn ED, Wein AJ (eds). *Cambell's Urology*. 8th Ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 2002. p. 2262-83.
16. Sillen U. Epidemiology. In: Proceedings of the ICCS course on „Multidisciplinary management of nocturnal and diurnal wetting problems in children“ & ESPU course on „Surgery for the incontinent child and bowel problems“; 14-17 September Antalya, Turkey, 2006. p. 136-40.
17. Van Gool JD, Kuitjen RH, Donckerwolcke RA, Messer AP, Vijverberg M. Bladder-sphincter dysfunction, urinary infection and vesico-urethral reflux with special reference to cognitive bladder training. *Contrib Nephrol* 1984;39: 190-210. doi: 10.1159/000409249.
18. Viener JS, Scales MT, Hampton J, King LR, Surwit R, Edwards CL. Long-term efficacy of simple behavioral therapy for daytime wetting in children. *J Urol* 2000; 164 (3 pt 1): 786-90. doi: 10.1097/00005392-200009010-00048.
19. Vijverberg MAW, Elzinga-Plomp A, Messer AP, van Gool JD, de Jong TP. Bladder rehabilitation, the effect of cognitive training programme on urge incontinence. *Eur Urol* 1997 ;31:68-72. doi: 10.1159/000474421.
20. Vincent SA. Postural control of urinary incontinence. The curtsey sign. *Lancet* 1966; 2 (7464) : 631-2. doi: 10.1016/s0140-6736(66)91942-8.
21. Von Gontard A. *Enuresis im Kindesalter – psychiatrische, somatische und molekulargenetische Zusammenhänge* [thesis]. Keln:Universitat zu Keln; 1995.

ИХТИЛОЛИ ФУНКЦИОНАЛИИ ПЕШОБ ДАР КЎДАКОН: МУАЙЯНСОЗӢ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭТИОЛОГИЯ

Баррасии адабиёт ба тахлили маълумоти адабиёти муосир оид ба вайроншавии узвҳои коси хурд, аз ҷумла пешобкунии номувофиқ дар кӯдакон бахшида шудааст. Муҳимияти баррасии адабиёт бо тавачҷуҳи рӯзафзуни мутахассисони ихтисосҳои гуногун ба ин патология муайян карда мешавад. Ихтилоли функционалии пешоб яке аз сабабҳои асосии нодориши ҳаррӯзаи пешоб дар кӯдакон, инкишофи сироятҳои тақрори роҳҳои пешоб ва рефлюкси везикоуретерали мебошад. Илова ба хатарӣ ба вучуд омадани тағйироти сохторӣ дар девори масона ва роҳҳои болоии пешоб, ихтилоли пешоб, ки бо хуҷдорӣ аз пешоб алоқаманд аст, метавонад як мушкилоти ҷиддии равониву иҷтимоӣ бошад. Кӯдакон хуҷдорӣ аз пешобро дар мактаб ҳамчун сеюмин ҳодисаи муҳими ҳаёт пас аз марги волидайн ва аз даст додани биниш тавсиф мекунанд.

Калидвожаҳо: баррасии адабиёт, аҳамияти баррасии адабиёт, ихтилоли пешоб дар кӯдакон, ихтилоли функционалии пешоб.

ДИСФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОЧЕИСПУСКАНИЕ У ДЕТЕЙ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭТИОЛОГИЯ

Обзор литературы посвящен анализу данных современной литературы по вопросам дисфункции органов тазового дна, в частности дисфункциональное мочеиспускание у детей. Актуальность обзора литературы определяется всевозрастающим интересом специалистов разных специальностей к данной патологии. Функциональные расстройства мочеиспускания являются одной из основных причин ежедневного недержания мочи у детей, развития рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей и пузырно-мочеточникового рефлюкса. Помимо риска развития структурных изменений стенки мочевого пузыря и верхних мочевыводящих путей, расстройства мочеиспускания, сопровождающиеся недержанием мочи, могут представлять серьезную психосоциальную проблему. Дети описывают мочеиспускание в школе как третье по значимости событие в жизни после смерти родителя и потери зрения, риска развития структурных изменений

Ключевые слова: обзор литературы, актуальность обзора литературы, дисфункциональное мочеиспускание у детей, функциональные расстройства мочеиспускания.

DYSFUNCTIONAL URINATION IN CHILDREN: DEFINITION, EPIDEMIOLOGY, ETIOLOGY

The review of the literature is devoted to the analysis of the data of modern literature on the dysfunction of the pelvic floor organs, in particular, dysfunctional urination in children. The relevance of the literature review is determined by the ever-increasing interest of specialists in various specialties in this pathology. Functional urinary disorders are one of the main causes of daily urinary incontinence in children, the development of recurrent urinary tract infections and vesicoureteral reflux. In addition to the risk of developing structural changes in the bladder wall and upper urinary tract, urinary disorders associated with urinary incontinence can represent a serious psychosocial problem. Children describe urination at school as the third most important life event after the death of a parent and loss of vision.

Key words: literature review, literature review relevance, dysfunctional urination in children, functional urination disorders.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Муродов Маҳмадқул Ҷонбобоевич* –Муассисаи давлатии “Маркази чумхуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, докторант. **Суроға:** 734026, Чумхурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони И.Сомонӣ, 59. Телефон: **(+992) 918-79-28-79.**

Сведения об авторе: *Муродов Маҳмадқул Ҷонбобоевич.* –ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», докторант. **Адрес:** 734026, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект И.Сомони 59. Телефон: **(+992) 918-79-28-79.**

Information about the authors: *Murodov Mahmadkul Jonboboevich* - Republican Institution "Republican scientific clinical center of pediatrics and child surgery", doctoral student . **Address:** 734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, I. Somoni Avenue 59. .Phone: **(+992) 918-79-28-79.**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРАВОЙ (правши) ИЛИ ЛЕВОЙ РУКИ (левши)

Ризоева О.А.

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино»

Актуальность. Дерматоглифика является одним из основных методов в изучении генетики человека. В данный момент дактилоскопия — одно из научных направлений и больших разделов дерматоглифики, в рамках которого наиболее полно и всесторонне исследуются папиллярные узоры, количество гребней и трирадиусов или дельт на подушечках пальцев человека. Термин «дерматоглифика» (греч. *derma, dermat[os]* — кожа + *glypho* — высекать, гравировать) был предложен в 1926 году Г. Камминсом и Ч.Мидло.

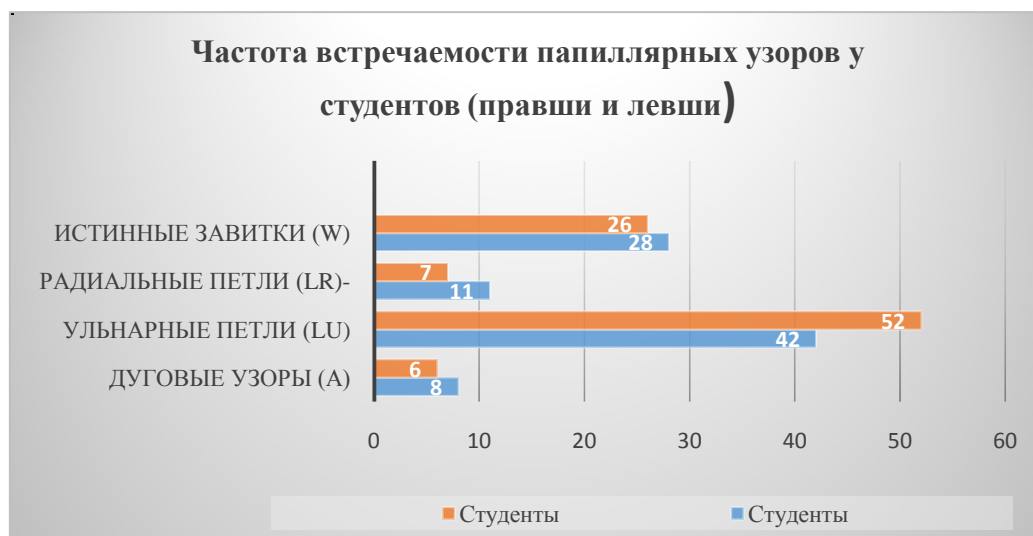
Дерматоглифическая информация и исследование имеют огромное значение и используются в таких науках, как: антропология, криминалистика, судебная, спортивная и клиническая медицина, психиатрия, психология, профессиональный отбор, спорт высших достижений. Предметом дерматоглифики являются генетические особенности состояния, функциональные свойства организма человека: склонность к определенным видам профессий; поведение человека в экстремальных ситуациях; предрасположенность к отдельным видам заболеваний; совместимость супружеских пар и др., отраженные в папиллярных узорах кистей рук. Для следственной практики имеет существенное значение определение генетических особенностей организма в плане склонности к совершению преступления и выработке конкретных предупредительных мер. В медицине является установленным фактом высокая достоверность дерматоглифической диагностики предрасположенности к заболеваниям — до 97%, потому что причины, вызывающие развитие патологии, действуют во время формирования дерматоглифических признаков (Яровенко В.В., Чистикин А.Н., 1995).

Цель исследования. Выявление особенностей дактилоскопии и характеристика интеллектуальных способностей у студентов с преобладанием работоспособности левой руки (левши) и также у студентов с преобладанием работоспособности правой руки (правши).

Материалы и методы исследования. Материалом данного исследования были результаты отпечатков пальцев рук 30 студентов первого курса ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибн Сино». Исследование проводилось на кафедре медицинской биологии с основами генетики, все студенты были разделены на 2 группы. Для проведения этого исследования был использован дерматоглифический метод, точнее, один из разделов данного метода-дактилоскопия, где определяли такие папиллярные узоры, как: дуги (A), ульнарные и радиальные петли (Lu и Lr), истинные завитки (W). Также был использован тест Айзенка для оценки интеллектуальных способностей, темперамента, склонностей, творческих способностей студентов.

Результаты исследования. В результатах исследования отпечатков пальцев у студентов выяснилось, что некоторые узоры, такие, как: дуги, петли, завитки встречаются в определенных пальцах чаще, чем в других. Например, на указательном пальце чаще встречается дуга, на безымянном -завиток, петля чаще встречается на среднем пальце. У левшей очень часто на указательном пальце можно встретить дугу, на большом пальце петлю, а у правшей дуга встречается чаще на всех пальцах, а на безымянном можно заметить завиток, кроме этих данных были взяты другие, а именно, количество гребней. Безусловно каждый человек индивидуален, но гребневой подсчет показал, что возможны

случаи, когда количество гребней на пальцах двух левшей и двух правшей совпадают. Такие ребята с похожими данными отвечают на вопросы из теста Айзенка почти одинаково. На диаграмме №1 приведены результаты частоты встречаемости папиллярных узоров у студентов с преобладанием работоспособности левой руки (левши) и также у студентов с преобладанием работоспособности правой руки (правши).



Как видно из вышеуказанной диаграммы: у студентов-левшей количество папиллярных узоров таких, как: дуговые узоры (A) в обеих руках меньше на 2 узора, ульнарные петли (Lu) больше на 10 узоров, радиальные петли (Lr) больше на 4 узора, истинные завитки (W) меньше на 2 узора, чем у студентов-правшей. Частота встречаемости дуговых, ульнарных узоров у студентов левшей чаще на левой кисти руки, а у правшей дуги и радиальные узоры на правой руке.

На следующем этапе исследования с целью определения и оценки интеллектуальных способностей, темперамента, склонностей, творческих способностей студентов был проведен опрос по тесту Айзенка. Результаты теста показали, что левши и правши имеют отличительные особенности. Левши значительно отличаются от правшей, так как ответы исследуемых отличаются.

Отличительные особенности левшей: согласно информационным данным, приведенными в анатомии и нормальной физиологии человека у левшей правое полушарие мозга развито лучше, а во многих источниках сказано о том, что левое полушарие головного мозга успешнее решает различные сложные задачи, левши чаще находят нестандартные решения вопросов и задач. Около 10% населения Земли-левши.

Результаты исследования показали, что среди студентов левшами чаще оказывались юноши. Большинство левшей склонны к экстраверсии, т.е. многие левши склонны к общению с людьми, могут проявлять свои эмоции и не скрывать чувств. В сложных ситуациях левши намного медленнее правшей, но зато они находят оригинальный способ решения. Левши более впечатлительны, возбудительны подвержены эмоциональным всплескам и резкой смене настроения. Чаще левшам хуже даются точные науки, зато они на шаг впереди в искусстве и спорте. Среди левшей чаще встречаются сангвиники и меланхолики.

Сангвиники (высокая экстраверсия и низкий нейротизм) быстро приспосабливаются к новым условиям, иногда медленно, общительны, эмоциональны.

Меланхолики-высокая интроверсия и высокий нейротизм. У них реакция часто не соответствует силе раздражителя, застенчивы, нерешительны, робки.

Отличительные особенности правшей: согласно информационным данным, приведенным в анатомии и нормальной физиологии человека у правшей левое полушарие работает лучше, и левое полушарие называют рационально-логическим. Правши не

склонны к спонтанным действиям, неожиданным поступкам, они последовательно выполняют дела, у них аналитический склад ума, они стабильны и устойчивы, рациональны.

Результаты исследования показали, что студенты -правши чаще экстраверты, если среди левшей часто встречаются интроверты, среди правшей их меньше. Среди правшей больше всего сангвиников и холериков.

Выводы. Из вышесказанного следует, что левшами чаще всего бывают юноши и особенность их дактилоскопии заключается в частоте встречаемости папиллярных узоров-ульнарных петель на большом пальце, дуга на указательном пальце. У правшей дуга встречается чаще на всех пальцах, а на безымянном-завиток. Имеется взаимосвязь дактилоскопического фенотипа и индивидуальных особенностей студентов, которые позволяют косвенно прогнозировать их поведение в группе, семье и успехи в дальнейшей деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова Т.Ф. Асимметрия признаков пальцевой дерматоглифики, физический потенциал и физические качества человека / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, С. И. Изаак //Морфология. –2000. – Т. 118, № 5. –С. 56–59.
2. Абрамова Т.Ф. Пальцевая дерматоглифика и физические способности: автореф. дис. ... д-ра биол. наук/ Т. Ф. Абрамов. - М.: ВНИИ ФКи С, 2003. –46 с.
3. Божченко А.П. Особенности строения папиллярных узоров пальцев рук, обусловленные их анатомической локализацией /А.П. Божченко// Судебная экспертиза. –2016. –№ 4. (48). –С. 67–80.
4. Славолубова И.А. Система папиллярных узоров рук в структуре общей конституции человека. / И.А. Славолубова, А.М. Юдина, И.А. Филькин // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология, издательство Изд-во Моск. ун-та (М.), 2018. - № 3, с. 80-89 DOI
5. Rigonan V. I. Comparative characteristics of anthropometric and dermatoglyphic characteristics of the Karelians and Russian men of military age living in the Republic of Karelia / V. I. Rigonan, A. P. Boichenko// Modern problems of science and education (electronic scientific journal). –2016. –С.136-142.
6. Sangam M. R. A Study of Finger Prints: Bilateral Asymmetry and Sex Difference in the Region of Andhra Pradesh / M. R. Sangam, K. N. Krupadanam, K. J. Anasuya // Journal of Clinical and Diagnostic Research. – 2011. – V. 5(3). – P. 597– 600.

МУАЙЯН КАРДАНИ ХУСУСИЯТҲОИ АЛОМАТҲОИ ДАКТИЛОСКОПИ ВА ҚОБИЛИЯТИ ЗЕҲНИИ ДОНИШҚЎЁНЕ, КИ БЕШТАР ДОРОИ ҚОБИЛИЯТИ КОРИИ ДАСТИ РОСТ (РОСТДАСТ) Ё ЧАП (ЧАПДАСТ) МЕБОШАНД

Дар даҳсолаи охир олимони оид ба яке аз усулҳои омӯзиши генетикаи одам - дерматоглифика тавачҷуҳи зиёддоранд, зеро ки дерматоглифика ба монанди хун дар худ маълумоти зиёдро нигоҳ медорад. Яке аз аз қисмҳои ин усул дактилоскопия мебошад, ки тавассути он хатҳои папиллярӣ ё нақш ва делтаҳо дар болиштаки ангуштон омӯхта мешаванд. Нақши ангуштон барои ҳар як одам фардӣ аст, яъне он такрорнашаванда мебошад. Аслан дар болиштаки ангуштон се намуди нақш ё хатҳои папиллярӣ дида мешаванд: камон (A-arc), гирех (L-loop) ва печак (W-whorls). Суръати вохӯрии ин нақшҳо дар марду зан ва дар дасти чапу рост гуногунанд. Дар рӯи Замин 10% аҳоли фаъолияти дасти чапашон нисбат ба дасти рост зиёдтар аст ва онҳо дорои хусусиятҳои хосси дактилоскопӣ мебошанд.

Калидвожаҳо: дерматоглифика, дактилоскопия, нақшҳои папиллярӣ, микдори шонаҳо, трирадиусҳо ё делтаҳо.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРАВОЙ (правши) ИЛИ ЛЕВОЙ РУКИ (левши)

В последнее десятилетие внимание ученых было сосредоточено на одном из методов изучения генетики человека — дерматоглифике, поскольку дерматоглифика, как и кровь, содержит много информации. Одной из частей этого метода является дактилоскопия, с помощью которой изучаются папиллярные линии или узоры и дельты в подушечке пальца. Узоры на подушечках пальцев индивидуальны для каждого человека, то есть уникальны. В основном на подушечках пальцев есть три типа папиллярных узоров или линий: А-дуга, L-петля и W-завитки. Частота встречаемости этих узоров различается у мужчин и женщин, на левой и правой руки. На Земле 10% населения имеют большую активность левой руки, чем правой, и они имеют характерные дактилоскопические особенности. В данной статье автором рассмотрены

особенностей дактилоскопических признаков и интеллектуальных способностей у студентов с преобладанием работоспособности правой (правши) или левой руки (левши).

Ключевые слова: дерматоглифика, дактилоскопия, папиллярные узоры, число гребешков, трирадиусы или дельты.

DETERMINATION OF FEATURES OF DACTYLOSCOPIC CHARACTERISTICS AND INTELLECTUAL ABILITIES IN STUDENTS WITH PREVALENCE OF WORKING ABILITY OF THE RIGHT (right-handed) OR LEFT HAND (left-handed)

In the last decade, the attention of scientists has been focused on one of the methods for studying human genetics - dermatoglyphics, since dermatoglyphics, like blood, contains a lot of information. One part of this method is fingerprinting, which examines the papillary lines or patterns and deltas in the ball of the finger. The patterns on the fingertips are individual for each person, that is, unique. Basically, there are three types of papillary patterns or lines on the pads of the fingers: A-arch, L-loop, and W-curly. The frequency of occurrence of these patterns differs in men and women, on the left and right hands. On Earth, 10% of the population has more activity in the left hand than in the right, and they have characteristic fingerprint features. In this article, the author considers the features of fingerprint signs and intellectual abilities in students with a predominance of working capacity of the right (right-handed) or left-handed (left-handed) hand.

Keywords: dermatoglyphic, fingerprinting, papillary patterns, number of ridges, triradii or deltas.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Ризоева Ойбиби Азизкуловна* – Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи биологияи тиббӣ бо асосҳои генетика. **Суроға:** 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 139. Телефон: **930093433**

Сведения об авторе: *Ризоева Ойбиби Азизкуловна* –Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино, кандидат биологических наук, доцент кафедры медицинской биологии с основами генетики. **Адрес:** 734003, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 139. Телефон: **930093433**

Information about the author: *Rizoeva Oybib Azizkulovna* –Tajik state medical university named after Abuali ibn Sino, Ph.D., associate professor of the department of medical biology with the basics of genetics. **Address:** 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 139. Phone: **930093433**

УДК 664.59

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ИХ НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ

Гафуров С.Дж., Ахмедова А.Р., Гафурова С.С., Юсуфов Ш.Ф., Нозиров К.Б.
Таджикский национальный университет

В последнее время проблема питания очень актуальна для всех и для каждого человека. Чтобы продукты не портились при хранении и перевозке, производители и торговцы стали применять различные химические и синтетические компоненты: красители и ароматизаторы, загустители, для продления срока годности продуктов, придания им дополнительных питательных свойств, облегчения процесса приготовления и улучшения вкуса, цвета, запаха и внешнего вида. Пищевые добавки - это природные, идентичные природным или искусственные (синтетические) вещества, увеличивающие сроки хранения продуктов или придающие им заданные свойства. Между тем, пищевые добавки вовсе не новое изобретение. История применения пищевых добавок насчитывает несколько тысячелетий. Ещё в далёкой древности человек использовал такие добавки, как соль, сахар, уксус; в качестве пряностей - семена горчицы, мускатного ореха, плоды перца, тмина, лавровый лист, корицу, хрен, петрушку. Все они повышают сохранность пищи и стимулируют пищеварение. В качестве красителей выступали овощи и куркума.

С развитием химической и пищевой промышленности в наш обиход вошло великое множество синтетических заменителей, которые на этикетках продуктов обозначаются буквенными кодами Е.

Целью настоящей работы является изучение пищевых добавок в рационе студентов Таджикского национального университета и их негативное влияние на организм.

Актуальность: В наши дни проблема правильного питания довольно актуальна. В настоящее время использование различных пищевых добавок: гамбургеры, чипсы, жевательные резинки, сухарики, газированные напитки стали неотъемлемой частью нашего питания. На сегодняшний день всем детям и взрослым привлекательны красиво упакованные и выставленные на витрины супермаркетов газированные напитки, сухарики, сладости, различные куриные и мясные нагигицы, не предполагая о влиянии этих вредных продуктов на человеческий организм. Ежедневно миллионы людей, не задумываясь о настоящем вреде этих продуктов, употребляют большое количество добавок с пищей, лекарствами, косметикой и т.п.

Что представляют собой эти продукты? Как они влияют на организм человека? Эти и многие другие вопросы стали темой данной работы.

Цели исследовательской работы:

1. Изучить данные о вредных пищевых добавках, применяемых в производстве пищевых продуктов и их влиянии на человеческий организм с помощью литературных источников и собственных наблюдений.
2. Изучить и оценить содержание пищевых добавок в продуктах питания.
3. Провести опрос и определить знание студентов о пищевых добавках и проинформировать их о влиянии добавок на организм.

С каждым годом увеличивается количество пищевых добавок и продуктов питания, содержащих их, число которых составляет более тысячи. Некоторые из них разрешены с ограничениями в использовании.

Многие производители, организации, учёные со всего света изучают разные природные и синтетические пищевые добавки, и их влияние на организм человека, проводя множество научных экспериментов.

На протяжении последнего полвека международный комитет, известный как Объединенный комитет экспертов ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам (JECFA) играет важную роль в создании уникального международного механизма для идентификации и оценки безопасности воздействия химических веществ в продуктах питания, включая пищевые добавки, контаминанты и др. Они проводят экспертизы и исследования всех типов добавок [4].

ВОЗ настоятельно призывает национальные органы власти вести наблюдение за применением пищевых добавок и сделать так, чтобы использование пищевых добавок при производстве продуктов питания и напитков на территории их страны соответствовало разрешенным видам и условиям применения, и законодательству. Национальные органы власти должны вести надзор за продовольственным сектором, который несет первостепенную ответственность за безопасность и законность использования пищевых добавок.

В нашей стране государственный контроль за качеством пищевых добавок осуществляется органами санитарно-эпидемиологического надзора республики. Безопасность их использования регламентируется документами Минздрава Республики Таджикистана.

Европейский союз для гармонизации использования пищевых добавок разработал систему их цифровой кодификации. Каждому ингредиенту присвоен трех- или четырехзначный номер с предшествующей буквой E («E» - начальная буква в слове «Europe»-Европа).

Таким образом, в работах отечественных и зарубежных учёных отражены многие аспекты данного вопроса, проведены многочисленные опыты и определены полагающиеся выводы [1-15]. Эксперты по данной проблеме спорят о влиянии пищевых добавок на организм человека: Л. Макаров утверждает, что "пищевые добавки несут лишь вред" и

"наилучшим вариантом в этой ситуации является исключение из своего рациона продуктов, содержащих их"; Д. Цвек, наоборот, считает, что "благодаря изобретению добавок можно с легкостью распрощаться с проблемой недостатка в организме того или иного элемента"[6].

Одной из главных причин применения пищевых добавок является значительное ухудшение качества сельхозпродуктов, вследствие возрастающего истощения плодородия почвы [1]. Введение пищевых добавок позволяет также улучшить внешний вид и органолептические свойства пищевых продуктов, ускорить их изготовление, сохранить качество при хранении. Удовлетворить спрос потребителей во вкусе, цвете, привлекательном внешнем виде, удобстве использования, невысокой стоимости пищевых продуктов, создать новые виды пищи, отвечающие современным требованиям науки о питании и спросу потребителей (низкокалорийные продукты, аналоги мясных, молочных и рыбных продуктов).

Таким образом, требуется создание нового поколения пищевых продуктов, отвечающих требованиям сегодняшнего дня, — продуктов со сбалансированным химическим составом, пониженным содержанием сахара и липидов, пониженной калорийностью, продуктов функционального назначения, быстрого приготовления и длительного хранения. Это обуславливает применение различного рода пищевых добавок [6].

Вместе с тем известно, что многие красители и консерванты с Е-кодами, означающие принадлежность пищевой добавки к той или иной группе, могут являться причиной возникновения различных болезней, таких как аллергия, астма, расстройство желудка и повышенная возбудимость, в частности, у детей [3]. Эта система была введена в 1953 году для того, чтобы потребитель мог легко определить, что именно содержится в пище (рис.1).

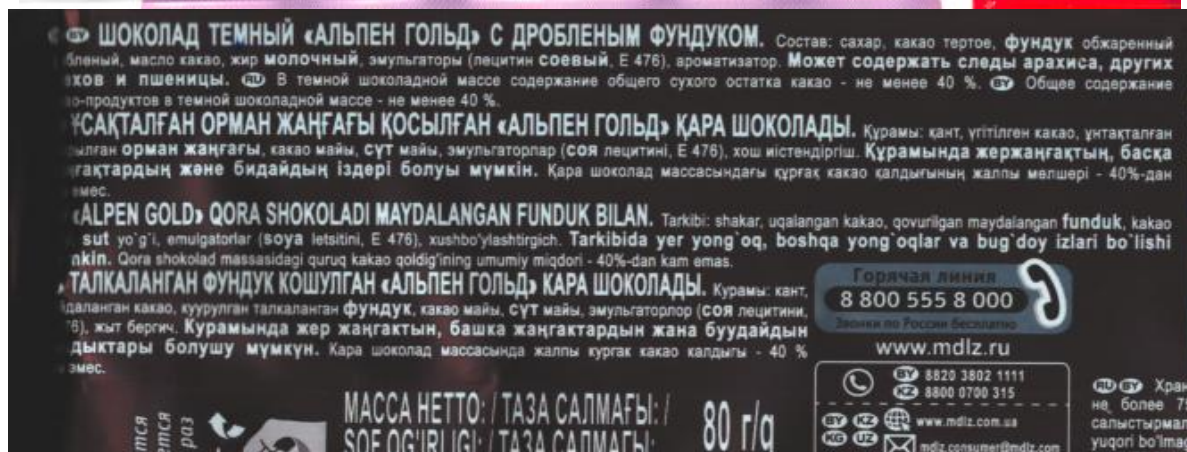
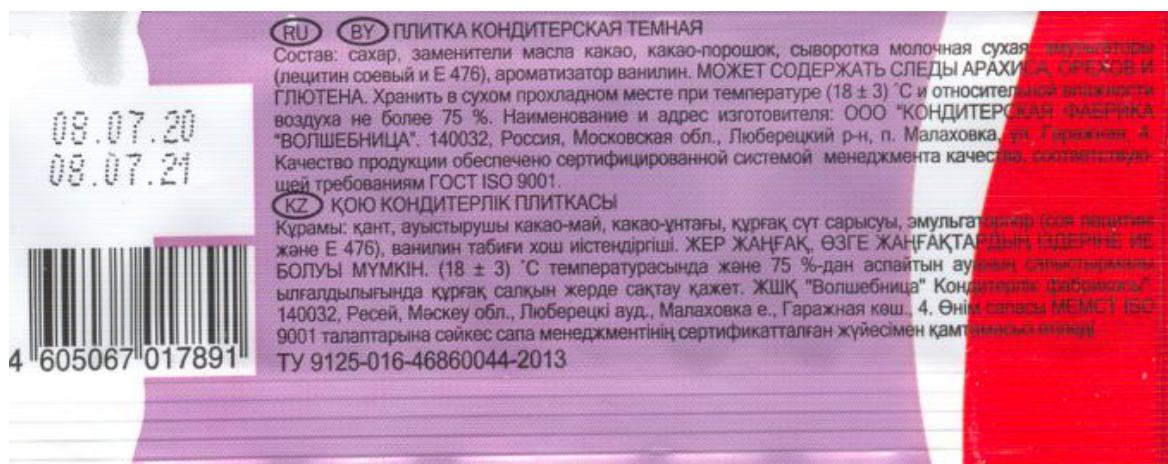


Рис.1.Примеры Е-продуктов с числовым кодом

Эти добавки не только запрещены, но и опасны для здоровья людей. Они приводят к различным заболеваниям: злокачественные опухоли E103, 105, 121, 123, 125, 126, 130, 131, 142, 152, 210, 211, 213-217, 240, 330, 447, 924; заболевания желудочно-кишечного тракта E221-226, 320-322, 338-341, 407, 450, 461- 466; аллергия E230, 231, 232, 239, 311, 313, 900, 901, 902, 904; - болезни печени и почек E171-173, 320-322 [12].

Одна из наиболее часто встречающихся добавок – это глутамат натрия E621 или усилитель вкуса. Этот продукт придаёт некоторым продуктам приятный вкус, который они не имеют от природы. Американские учёные обнаружили, что это вещество может вызывать повреждение мозга у крыс. Предполагают, что глутамат натрия может вызывать ухудшение течения болезней. После употребления пищи с глутаматом натрия возможны возникновение головной боли, учащенного сердцебиения, тошноты, боли в груди, сонливости и слабости, ощущение жжения в области шеи и в предплечьях. Глутамат натрия – пищевая добавка для усиления вкуса. Представляет собой белый порошок, хорошо растворимый в воде. Накапливаясь в организме, может вызывать тяжелейшие приступы бронхиальной астмы. Доказано, что эта добавка вызывает болезнь Альцгеймера и достаточно серьезные изменения в психике депрессивного направления. У взрослого человека – это синдром хронической усталости, а у ребенка – это гиперактивность [12].

Для того чтобы картошка хрустела и чтобы она не портилась и была вкусная, в нее добавлено огромное количество веществ, и в том числе глутамат натрия (E621), то есть усилитель вкуса. Это особый вид пищевой вкусовой наркомании, то есть ребенок уже никогда не будет, есть нормальную картошку, он будет все время просить картошку с усилителем вкуса[12].

На сегодняшний день проблема загрязнения продуктов питания различными чужеродными веществами является одной из самых глобальных проблем человечества. Поэтому для начала необходимо тщательно изучить состав данного продукта, особенное внимание при этом дать маркировке E, убедиться в том, что это безопасный продукт.

Существуют категория E - пищевых добавок, классифицирующихся в зависимости от их свойств и обозначению [2] (см. табл.)

Таблица. Категории пищевых добавок, классифицирующихся в зависимости от их свойств и обозначению

E100-182	для изменения цвета	E500-599	для корректировки кислотности
E200-299	для увеличения срока годности	E600-699	для усиления вкуса или запаха
E300-399	для торможения процессов окисления	E700-899	запасные значения
E400-499	для придания однородности массе	E900-999	вещества, имеющие отличные свойства

За маркировкой E скрывается не только вредная и опасная химия, а и безобидные и даже полезные вещества. Не стоит бояться всех пищевых добавок. Многие вещества, выступающие в качестве добавок – это экстракты натуральных продуктов и растений. Например, в яблоке есть много веществ, которые обозначают буквой E. Например, аскорбиновая кислота – E300, пектин – E440, рибофлавин – E101, уксусная кислота – E260[7].

Материал и методы исследования: в ходе исследования был проведен социологический опрос студентов медицинского факультета Таджикского национального университета о положительном и отрицательном влиянии пищевых добавок, а также степени минимальных знаний о пищевых добавках. Среди студентов 1-3 курсов, провели анонимный опрос, в котором участвовали 150 человек: 1 курс — 50 чел., 2 курс — 50 чел., 3 курс — 50 чел.

Результаты и обсуждение: Результаты исследования приведены на рис.2 и 3.

На основе результатов анализа анкетных данных мы пришли к выводу, что большинство студентов знают о пищевых добавках, которые используются в продуктах

питания. Это тема интересует многих, одни из них знают о пищевых добавках по данным публикациям, другие слышали о них в средствах массовой информации. Но результаты опросов показали, что в основном студенты не обращают внимания на маркировку и срок годности продуктов, покупают товар, зная, что в нем содержатся пищевые добавки.



Рис.2.Фрагмент анализа опроса студентов медицинского факультета ТНУ о том, имеют ли информацию о пищевых добавках

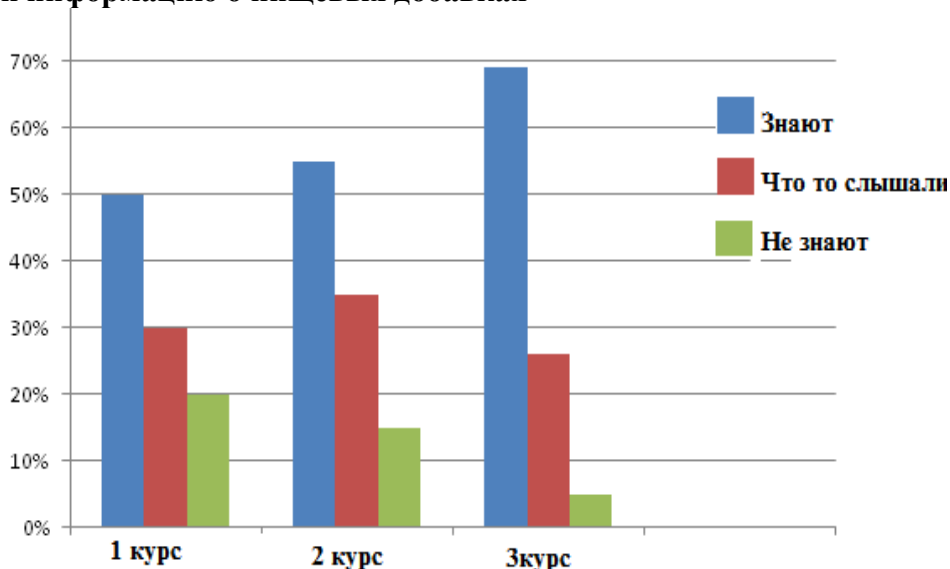


Рис.3.Фрагмент анализа опроса студентов медицинского факультета ТНУ о том, знают ли они о том что пищевые добавки бывают вредными

Поэтому преподавателями кафедры основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности был проведен анкетный опрос среди студентов университета по этой волнующей проблеме. Во время дискуссии студенты поделились своими вкусовыми предпочтениями и привели пример: хот-доги, колбасы, чипсы, различные кондитерские изделия, картошка фри и другие копчености. А ведь мы знаем, что употребление таких продуктов может быть основной причиной ожирения подростков, а в дальнейшем и взрослого населения.

Распространение ожирения и сахарного диабета привело к созданию производства продуктов на основе заменителей сахара и подсластителей.

Сейчас в производстве продуктов используются почти 500 различных добавок. А если учесть их комбинации, то эта цифра удвоится. Добавки синтетического

происхождения широко используются в пищевой промышленности, так как на их производство требуется меньше материальных затрат и нет необходимости расширять сельскохозяйственное производство. Кроме того, при помощи добавок продукт, даже низкого качества, получает более приятный вкус и аромат, красивый цвет, необходимую консистенцию.

По результатам опроса мы разобрали перечень некоторых опасных пищевых добавок, которые используются в пищевой промышленности, а также убедили обучающихся в том, что среди продуктов питания имеются полезные продукты и опасные продукты употребления.

Наши исследования привели к следующим результатам:

Знают о пищевых добавках - 60%, что-то слышали соответственно - 30% и не знают – 10% исследуемых респондентов.

-на состав продуктов и этикетки товара не обращают внимания - 50%,

-иногда обращают внимание- 37%,

-всегда обращают внимание-13%.

-знают, что пищевые добавки бывают вредными-69%,

-что-то слышали, соответственно, 26% и не знают–5%.

Все опрошенные студенты отметили, что продуктами, содержащими наиболее вредные добавки, являются газированные напитки, в частности «РС-кола», «Кока-кола» и др., чипсы, сухарики, хрустяшки и т.п.

Таким образом, подводя итог, мы хотели бы привести минимальные рекомендации по выбору продукта питания, а именно: при покупке обратите внимание на этикетку, желательно знать расшифровку кодов; выбрать продукты, в которых имеются малое количество пищевых добавок, либо их вообще нет; не покупать продукты с длительным сроком хранения; выбирать только свежие овощи и фрукты лучше натуральные продукты, предпочтительно необработанные или малообработанные продукты питания.

Некоторые вещества просто необходимы людям для выживания. Есть разновидности Е добавок, которые уничтожают смертельно опасные бактерии — они оберегают от порчи огромное количество продуктов. Но благодаря именно этим продуктам мы можем наслаждаться пищей, не опасаясь дальнейших негативных последствий. Как и все остальное, продукты, содержащие Е добавки, не стоит употреблять постоянно и в неограниченных количествах. Но все, же стоит отметить, что без пищевых добавок в супермаркетах всего ассортимента продуктов просто бы не существовало.

Полагаем, что многие из нас и вовсе не знают, какие требования необходимо предъявлять к пище. Мы хотим, чтобы она была вкусной, полезной, аппетитно выглядела, долго хранилась, содержала минимальное количество сахара и соли и других добавок. Мы всю жизнь мечтаем о том, чтобы наша пища была здоровой и дешевой, и предъявляем столь невероятные требования к продуктам питания, и поэтому должны более тщательно обращать внимание на пищевые и другие добавки, влияющие на здоровье человека.

Заключение. Таким образом, в ходе исследования авторами подробно изучены все типы добавок, их вред и польза. Выяснено: в каких продуктах питания содержатся пищевые добавки, большинство указанных веществ, содержащих Е-добавки разрешено к применению, но выявлен ряд химических соединений, которые в той или иной степени наносят вред человеческому здоровью. Мы убедились, что многие студенты при покупке и употреблении желаемого продукта не проверяют его состав, т.е. невнимательны к выбору продукта. Постарались, проинформировать студентов, участвующих в научном исследовании по теме «Пищевые добавки и их негативное влияние на человеческий организм». Изучив материал, определили, что в продаже имеются продукты, содержащие опасные и безопасные пищевые добавки. Проанализировав этикетки на продуктах питания, выяснили, что не на всех из них имеется информация о содержащихся в них пищевых добавках, но в отдельных продуктах были обнаружены весьма опасные ингредиенты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонович Е.А., Седокур Л.К. Качество продуктов питания в условиях химизации сельского хозяйства. Киев: Урожай. 1990.-239 с.
2. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник. Санкт-Петербург. «Ут». 1996. - 240 с.
3. Бурдун Н.И. Кто боится буквы Е? Пищевые добавки в продуктах питания // Журнал – Пища, вкус, аромат. -2001. -№1.
4. Габриелян О.С. Крупина Т.С. Учебное пособие. Пищевые добавки. - М.: Дрофа, 2011. -211 с.
5. Голубев В.Н., Чичева-Филатова Л.В., Шленская Т.В. Пищевые и биологически активные добавки: М.: Академия, 2013. -208с.
6. Донченко Л.В., Сокол Н. В. И др. Пищевая химия. Добавки. – М.: 2018. -22с.
7. Зайцев А.Н. «О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е» // журнал «Экология и жизнь». 1999. №4.
8. Крупина Т.С. Пищевые добавки. М.: Сириньпрема. 2006. – 86 с.
9. Лидина Л.В. Новые добавки для различных областей пищевой промышленности. Пища, вкус, аромат. 2001. №3.
10. Нечаев А.П., Кочеткова А. А., Зайцева А. Н. Пищевые добавки. Колос. 2003. -236 с.
11. Нечаев А. П., Смирнов Е. В. Пищевые ароматизаторы // Пищевые ингредиенты (сырье и добавки). 2012.
12. Нечаев А. П., Болотов В. М. Пищевые красители. Пищевые ингредиенты (сырье и добавки). - М.:2013.
13. Орещенко А. В. Берестень А. Ф. О пищевых добавках и продуктах питания // Пищевая промышленность. 2015.
14. Федосеева М.В. Пищевые добавки и их влияние на организм человека. Мичуринск. 2016. -15с.
15. Сарафанова Л. А. Энциклопедия. «Пищевые добавки» [Электронный ресурс].

ИЛОВАҶОИ ҒИЗОӢ ВА ТАӢСИРИ НОМАТЛУБИ ОНҶО БА ОРГАНИЗМИ ИНСОН

Тайи солҳои охир масъалаи ғизо яке аз масъалаҳои мубрам ҳисобида мешавад. Барои он ки маҳсулот ҳангоми нигоҳдорӣ ва интиқолкунӣ вайрон нашавад, истеҳсолкунандагон ва фурӯшандагон ҷузъиёти гуногуни химиявӣ ва синтетикӣ: рангдихандаҳо ва тамъдихандаҳо, ғализкунандаҳо барои дароз кардани муҳлати нигоҳдорӣ маҳсулот, ба онҳо додани ҳосиятҳои иловагии ғизоӣ, осон кардани раванди тайёркунӣ ва бехтаргардонии тамъ, ранг, бӯй ва намуди зоҳирии онҳо истифода мекунанд. Ҳамасола микдор ва шумораи иловаҳои ғизоӣ ва маҳсулоти ғизоӣ, ки дар онҳо ҷой доранд, меафзоянд ва ба ҳазорҳо мерасанд. Иловаҳои ғизоӣ – ин пайвастиҳои табиӣ ва синтетикӣ химиявӣ мебошанд, ки манбаи неру ҳисоб ёфта, ҳамчун ғизо дар шакли пок истифода бурда намешаванд, балки ба маҳсулот барои сабук гардонидани раванди технологӣ, дароз намудани муҳлати нигоҳдорӣ ё ба онҳо додани ғализияти муайян илова карда мешаванд. Баъзеи онҳо бо маҳдудият барои истифода иҷозат дода шудаанд. Душворӣ он аст, ки на ҳамаи иловаҳои ғизоӣ дар истеҳсолот истифода шаванд, он қадар хуб омӯхта шудаанд. Иловаҳои табиати синтетикӣ дар саноати хӯрокворӣ хеле васеъ истифода бурда мешаванд, зеро истеҳсоли онҳо хароҷоти қами моддиро талаб мекунад ва зарурат ба васеъ намудани истеҳсолоти хоҷагии халқ ба миён намеояд. Дар мақолаи мазкур маълумоти муфассал дар бораи иловаҳои ғизоӣ, табиат ва хусусиятҳои онҳо, тасниф ва усулҳои батанзимдорӣ дар ҷаҳон, хусусан дар Тоҷикистон оварда шудааст. Ҳамчунин, таъсири ҳатарноки баъзеи онҳо ба организми инсон муайян карда шудааст. Маълум карда шудааст, ки дар қадом маҳсулот иловаҳои ғизоӣ мавҷуд аст ва онҳо то қадом дараҷа барои саломатии инсон зараровар мебошанд. Сатҳи дониши донишҷӯён доир ба иловаҳои ғизоӣ ва иттилоъгирии онҳо оиди таъсири ин иловаҳои ба организм муайян карда шуд.

Калидвожаҳо: иловаҳои ғизоӣ, Е-маҳсулот, консервантҳо, рангдихандаҳои синтетикӣ, таъсири зараровари иловаҳои ғизоӣ ба организм, таснифи иловаҳои ғизоӣ.

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ИХ НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ

В последнее время проблема питания очень актуальна для всех и для каждого человека. Чтобы продукты не портились при хранении и перевозке, производители и торговцы стали применять различные химические и синтетические компоненты: красители и ароматизаторы, загустители, для продления срока годности продуктов, придания им дополнительных питательных свойств, облегчения процесса приготовления и улучшения вкуса, цвета, запаха и внешнего вида. С каждым годом увеличивается количество пищевых добавок и продуктов питания, содержащих их, число которых составляет более тысячи. Пищевые добавки – это природные и синтетические химические соединения, которые не представляют собой источник энергии, как пища, не используются в чистом виде, а только добавляются в продукты для облегчения технологического процесса, продления срока хранения или придания определенной консистенции конечному продукту. Некоторые из них разрешены с ограничениями в использовании. Проблема в том, что не все пищевые добавки, используемые в промышленности, хорошо изучены. Добавки синтетического происхождения широко используются в пищевой промышленности, так как на их производство требуется меньше материальных затрат и нет необходимости расширять сельскохозяйственное производство. В данной статье приведена подробная информация о пищевых добавках, их происхождении и характеристиках, классификации и способах регламентирования в мире, в частности в Таджикистане. Также определено влияние некоторых из них на организм человека. Выяснено, в

каких продуктах содержатся пищевые добавки и насколько они вредны для здоровья человека. Выявлены знания студентов о пищевых добавках и о их влияние на организм.

Ключевые слова: пищевые добавки, E-продукты, консерванты, синтетический краситель, вредное влияние пищевых добавок на организм, классификация пищевых добавок

FOOD ADDITIVES AND THEIR NEGATIVE IMPACT ON THE HUMAN BODY

Recently, the problem of nutrition is very relevant for everyone and for every person. To prevent food spoilage during storage and transportation, manufacturers and traders began to use various chemical and synthetic components: dyes and flavors, thickeners, to extend the shelf life of products, give them additional nutritional properties facilitate the cooking process and improve the taste, color, odor and appearance species. Every year the number of food additives and food products containing them is increasing, the number of which is more than a thousand. Food additives are natural and synthetic chemical compounds that do not represent a source of energy, like food, do not used in pure form, but only added to products to facilitate technological process, extending the shelf life or giving a certain consistency to the final product. Some of them are allowed with restrictions in the registry. The problem is that not all food additives are used industrially, and they are well researched. Synthetic additives are widely used in industry, since their production requires less material costs and there is no need to expand agricultural production. This article provides detailed information on food additives, their origin and characteristics, classification and methods of regulation in the world, in particular in Tajikistan. Also, the influence of some dangerous ones on the human body has been determined. It has been found out in which products contain food additives and how harmful they are to health. Revealed knowledge of students about food additives and informing them about the effect of additives on the body.

Keywords: food additives, E-products, preservatives, synthetic coloring, the harmful effects of food additives on the body, the classification of food additives.

Маълумот дар бораи муаллифон: *Гафуров Сафархон Чурахонович* – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои физика-математика, дотсент, мудири кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаётии факултети тиббӣ. Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон. ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел. (+992)91-528-25-85, E-mail: gafurovs.d@mail.ru

Ахмедова Арофат Раҷабовна – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, дотсенти кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаётии факултети тиббӣ. Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон. ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел. (+992)988-68-90-30, E-mail: arofat63@mail.ru

Гафурова Суман Сафархоновна – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, лаборанти кафедраи анатомия ва физиологияи патологӣ ва тибби судии факултети тиббӣ. Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон. ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел. (+992)987-05-25-40. E-mail: suman.gafurova.95@mail.ru

Юсуфов Шариф Файзиевич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаётии факултети тиббӣ. Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон. ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел. (+992) 93-880-87-71.

Нозиров Карим Буриевич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи асосҳои тайёрии тиббӣ ва бехатарии фаъолияти ҳаётии факултети тиббӣ. Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон. ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Тел. (+992)905-55-75-60. E-mail: medik63@mail.ru

Сведение об авторах: *Гафуров Сафархон Джурахонович* - Таджикский национальный университет, канд. физ.-мат. наук, доцент, заведующий кафедрой основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, пр. Рудаки, 17. (+992) 91-528-25-85, E-mail: gafurovs.d@mail.ru

Ахмедова Арофат Раҷабовна – Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Тел: (+992) 988 68 90 30. E-mail: arofat63@mail.ru

Гафурова Суман Сафархоновна – Таджикский национальный университет, лаборант кафедры патологической физиологии и анатомии с судебной медициной медицинского факультета. 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Тел. (+992)987-05-25-40. E-mail: suman.gafurova.95@mail.ru

Юсуфов Шариф Файзиевич - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Тел. (+992) 93-880-87-71.

Нозиров Карим Буриевич –Таджикский национальный университет, ассистент кафедры основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности медицинского факультета. 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Тел. (+992) 905-55-75-60. E-mail: medik63@mail.ru

Information about authors: *Gafurov Safarkhon Jurakhonovich* - Tajik National University, candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, head of the department of fundamentals of medical training and life

safety of the faculty of medicine Tajik National University. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki, avenue, 17. Phone: (+992) 98-528-25-85. E-mail: gafurovs.d@mail.ru.

Akhmedova Arofat Rajabovna - Tajik National University, candidate of medical sciences, associate professor of the department of fundamentals of medical training and life safety of the faculty of medicine. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki, avenue, 17. Phone: (+992) 988-68-90-30. E-mail: arofat63@mail.ru

Gafurova Suman Safarkhonovna - Tajik National University, laboratory assistant at the department of pathological physiology and anatomy from forensic medicine faculty of medicine, **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki, avenue, 17. Phone: (+992) 987-05-25-40.

E-mail: suman.gafurova.95@mail.ru

Yusufov Sharif Fayzievich - Tajik National University, assistant of the department of fundamentals of medical training and life safety of the faculty of medicine. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki, avenue, 17. Phone: (+992) 93-880-87-71.

Nozirov Karim Burievich - Tajik National University, assistant of the department of fundamentals of medical training and life safety of the faculty of medicine. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki, avenue, 17. (+992) 905-55-75-60. E-mail: medik63@mail.ru

УДК: 612.833(575.32)

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ЖИТЕЛЕЙ Г. КУЛЯБА ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ

Умаров Р.А.¹, Набиев З.Н.², Шамсов Б.А.²

1. ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет»

2. ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»

Актуальность. Данные науки показали, пародонт не прогрессирует линейно и не зависит от возраста. Кроме того, тяжесть и распространение данной патологии главным образом зависят от факторов риска и восприимчивости организма. Актуальной проблемой современной стоматологии является изучение и разработка новых методов оценки патологических процессов. Неправильно проведем комплексного лечебная которое не отвечает требованиям профилактики патологических состояний, может способствовать более тяжелым состояниям и запущенным формам заболеваний твердых тканей зубов и пародонта, тем самым усложняя терапию и ухудшая исход заболевания [1, 2,5].

В развитых странах эпидемиологические исследования, посвященные оценке деструктивных заболеваний пародонта, были направлены на постоянное выявление факторов риска этих заболеваний. Аналитическая эпидемиология стремится идентифицировать факторы риска, связанные с заболеванием, количественно оценить силу этих ассоциаций и оценить, является ли связь причинно-следственной [5, 7].

При анализе доступной литературы недостаточно данных, посвященных исследованиям патологических состояний пародонта в Республике Таджикистан. Есть единичные работы в разных регионах республики [1, 2, 3, 4], которые не охватывают все аспекты данной патологии и не изучены факторы, влияющие на развитие патологических состояний полости рта.

Изучение групп населения, а не отдельных лиц, должно обеспечивать достоверные оценки при учете нормальной биологической изменчивости (например, некоторые люди легко образуют зубную биопленку, а другие нет). Расширение исследования, включив в него людей с заболеванием и без него, может стать точкой отсчета, относительно которой будет количественно оцениваться риск. Необходимо отметить, что подобные оригинальные исследования и анализ, направленные на прояснение аспектов эпидемиологии заболеваний пародонта и соответствующих связанных с ними факторов г. Кулябе, да и в Хатлонской области, ранее не проводились.

Цель исследования. Проведение оценки состояния тканей пародонта у обследованных возрастных групп населения г. Куляба Хатлонской области.

Материалы и методы исследования. С помощью стандартных индикаторов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) проводилась оценка стоматологического

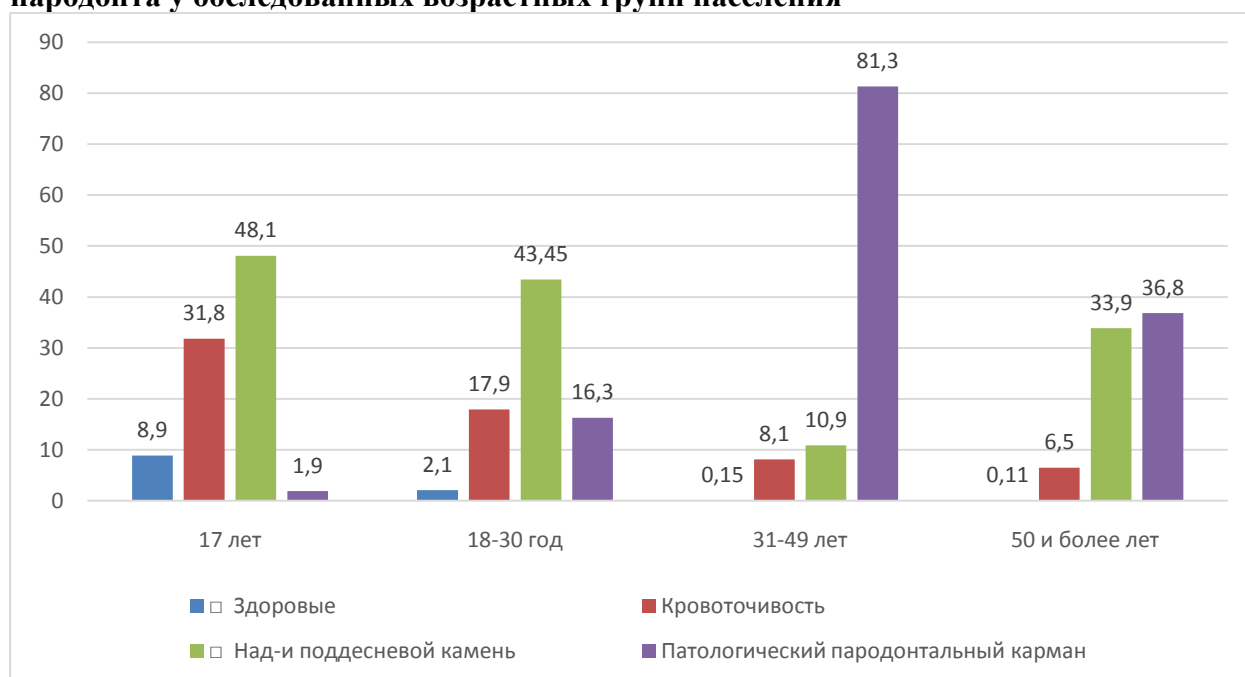
статуса. С помощью показателей распространенности и интенсивности оценивали поражаемость твердых тканей зубов кариесом. Интенсивность поражения определяли по индексам КПУ и КП, где учитывались все пломбированные, удаленные и пораженные кариесом зубы. При обследовании групп определяли среднеарифметическое значение КПУ и КП. Кроме того, оценивали состояние слизистой оболочки полости рта, некариозные поражения зубов и определяли уровень нуждаемости в стоматологической помощи по методу П.А. Леус (1977).

Состояние гигиены полости рта у обследованных определяли по индексу Федорова-Володькиной (1971) и J.C. Green, J.R. Vermillion (ИГР-У, 1964). Состояние тканей пародонта определяли на основании показателей коммунального пародонтального индекса CPI (1995).

Обследование осуществляли в соответствии с этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека, определенными Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации, и требованиями, изложенными в основных нормативных данных РТ по клиническим исследованиям.

Результаты исследования и их обсуждение. Необходимо отметить, что данное исследование показало о частоте патологических состояний среди групп населения в основном зависит от влияющих факторов, возраста и сопутствующих патологических процессов среди исследуемых групп населения. При этом установили, что более высокая встречаемость патологических процессов среди подростков до 17 лет (рис. 1).

Рисунок 1 Характеристика показателей распространенности поражения тканей пародонта у обследованных возрастных групп населения



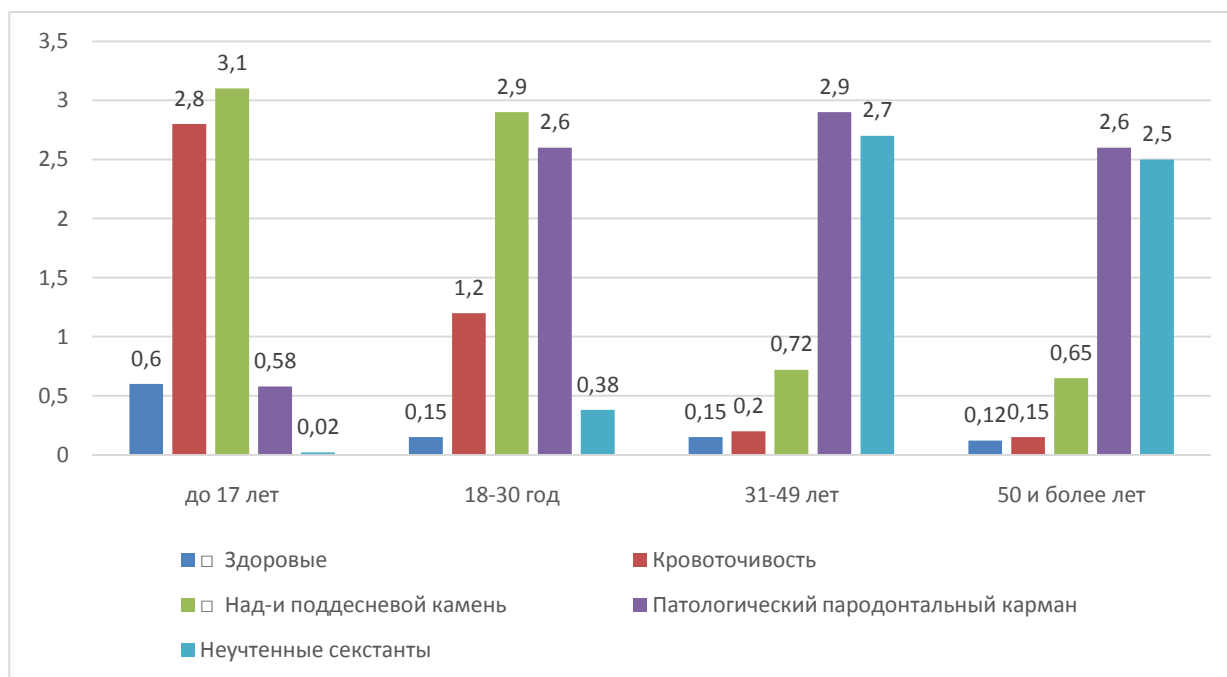
Это указывает в первую очередь о режиме питания у детей, который влияет на патологические процессы в полости рта. Следует отметить, что при сопоставлении показателей других возрастных групп у подростков, по сравнению с ними, патологический процесс более высокий. Данные исследования и анализы других клинически наблюдений [3, 5, 6] указывают на рост патологических состояний, особенно у подростков, которые указывают на низкий уровень охвата стоматологического обслуживания в сельской местности.

Одним из частых патологических состояний у подростков является кровоточивость десен на фоне пародонта с изменением тканей, которое постепенно снижается у групп более старшего возраста.

При проведении анализа карт больных и причин патологических состояний нами было установлено, что лидирующим фактором, приводящим к патологическим состояниям являются социально бытовые условия, питание и более старший возраст, а также сопутствующие патологии, более значительно влияют на состояние десен и поражение пародонта. У групп более 50 лет диагностированы сопутствующие патологии, которые влияют на развитие патологических состояний полости рта и поражение пародонта. Также нами было выявлено, что кровоточивость десен у подростков значительно высокая, по сравнению с обследованными группами, имеющими сопутствующие патологии, особенно при сахарном диабете, частота встречаемости кровоточивости практически на одном уровне.

Следовательно, данные исследования указывают, что патологические состояния по группам в зависимости от возраста изменяются, при их нарастании кровоточивость десен снижается, при этом показатели других патологических состояний возрастают (налет, камни и потеря зубов).

Рисунок 2. Характеристика показателей интенсивности поражения тканей пародонта у обследованных возрастных групп населения



Таким образом, чем старше возраст, тем больше присоединяются изменения воспалительного характера. Нарастают изменения в тканях пародонта и при сопутствующих патологиях деструктивные изменения полости рта более выражены. Данные клинических исследований и референс показатели указывают, что у подростков должно быть более 5,0 в среднем числе секстантов с пародонтами, а у более старших групп оно составляет до 2,0 секстантов.

Анализ исследований показал, что у групп старшего возраста уровень патологических состояний и степень распространенности патологического пародонта снижаются за счет удаления зубов до 58,5% также уровень кровоточивости уменьшается, однако значимо нарастает пародонтальный карман более 50% и деструктивные изменения тканей пародонта.

При исследовании клинических анализов городских и районных центров здоровья города и районов Куляба Хатлонской области более 950 карт пациентов о патологическом состоянии и болезнях пародонта отмечено у более 79% от общего количества пациентов. При этом лидирующее место среди подростков до 17 лет занимает кровоточивость 28%, кариес 38%, налет 26,4%, у более старшего возраста отмечались зубные камни, более 30%

и пародонтальный карман до 28%, далее отмечена кровоточивость у групп с сопутствующими патологиями, особенно сахарным диабетом до 7%. Проведенный анализ и сопоставление с другими данными исследования показали, что наличие патологических состояний и пародонта, в первую очередь условий, санитарных норм, с другой стороны, это изменение полости рта, количество слюноотделения, а также дисфункции других органов и систем.

Следовательно, по результатам проведенного клинического анализа более 900 карт по данным городских и районных центров здоровья Куляба Хатлонской области можно констатировать большую распространенность поражения пародонта и приводятся многочисленные факторы. В связи с этим необходимы комплексный подход, меры, проводимые санитарно-гигиеническими центрами улучшение работ стоматологических кабинетов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашуров Г.Г. Социологические аспекты организации стоматологической помощи в комплексной терапии патологии пародонта индуцированными несъемными супраконструкционными элементами / Г.Г. Ашуров, А.Г. Гаиров, М.Б. Шафозода // *Здравоохранение Таджикистана*. – 2021. - №1. – С. 17-24.
2. Каримов, С. М. Результаты эпидемиологического анализа распространенности и интенсивности заболеваний пародонта у лиц с сопутствующей соматической патологией / С. М. Каримов, А. С. Мирзов, А. А. Исмоилов // *Вестник последиplomного образования в сфере здравоохранения*. – 2020. – № 1. – С. 39-42.
3. Комилов Ф.М. Гигиеническое состояние полости рта и распространённость кариеса зубов у детей 7-8 лет города Худжанда / Ф.М. Комилов, М.Х. Кадыров, Г.Д. Икромова // *Здравоохранение Таджикистана*. – 2018. - №2. – С. 25-29.
4. Юсупов З.Я. Аналитическая оценка стоматологической заболеваемости среди работников предприятий с опасными условиями труда / З.Я. Юсупов, К.Н. Дабуров, Х.И. Ирсалиев
5. Gingival crevice microbiota from Chinese patients with gingivitis or necrotizing ulcerative gingivitis / R. Gmur, Ch. Wyss, Yi. Xue [et al.] // *European Journal of Oral Sciences*. – 2004. – Vol. 112. – No 1. – P. 33-41. – DOI 10.1111/j.0909-8836.2004.00103.x.
6. Ismoilov, I. H. Prevalence and main causes of periodontal diseases in children / I. H. Ismoilov // *Молодой ученый*. – 2020. – No 51(341). – P. 423-424.
7. Microbial markers of chronic catarrhal gingivitis in treatment of children with fixed orthodontic apparatus / L. Horzov, V. Kryvanych, V. Melnyk [et al.] // *Georgian Medical News*. – 2020. – No 303. – P. 125-134.

ПАҲНШАВИИ ДАРАҶАИ БАЛАНДИ ШИДДАТНОКИИ БЕМОРИҶОИ ПАРОДОНТ ДАР БАЙНИ АҲОЛИИ ШАҲРИ КҶҮЛОБИ ВИЛОЯТИ ХАТЛОН

Муаллифон дар асоси таҳлил ҳолати бофтаҳои пародонтиро дар гурӯҳҳои синусолии таҳқиқшудаи аҳолии шаҳри Кӯлоби вилояти Хатлон баҳо додаанд, маълумотҳои бадастомада аз паҳншавӣ ва дараҷаи баланди шиддатнокии бемориҳои пародонт дар байни аҳоли нишон медиҳанд, ки барои табобати мунтазами бемориҳои пародонт зарур аст. Аз тарафи дигар, ин тадқиқот ва коркардхоро талаб мекунад, ки ба кам кардани таъсири манфӣ ва безаргардонии омилҳои маҳаллӣ ва умумӣ хатар нигаронида шудаанд.

Калидвожаҳо: пародонт, стоматология, популясия, паҳншавӣ.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА КУЛЯБА ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ

Авторам на основе анализа проведена оценка состояния тканей пародонта у обследованных возрастных групп населения г. Куляба Хатлонской области полученные данные свидетельствуют о распространенности и высоком уровне интенсивности болезней пародонта среди населения, которые требуют системного подхода в организации и проведении лечебно-профилактических мероприятий. С другой стороны, это требует проведение научно-исследовательских работ, направленных на снижение негативного воздействия и нейтрализации местных и общих факторов риска.

Ключевые слова: пародонт, стоматология, населения, распространенность.

PREVALENCE OF PATHOLOGICAL CONDITIONS OF PARODONTAL TISSUES RESIDENTS OF THE CITY OF KULYAB, KHATLON REGION

Based on the analysis, the authors assessed the state of periodontal tissues in the surveyed age groups of the population of the city of Kulyab Khatlon region, the data obtained indicate the prevalence and high level of intensity of periodontal diseases among the population, which require a systematic approach in the organization and

implementation of therapeutic and preventive measures. On the other hand, this requires research and development aimed at reducing the negative impact and neutralizing local and general risk factors.

Key words: periodontium, dentistry, population, prevalence.

Маълумот дар бораи муаллифони: *Умаров Раҳматулло Абдуллоҷонович* – МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Хатлон”, ассистенти кафедраи стоматология. **Суроға:** 734000, Ҷумҳурии Тоҷикистон, н.Данғара, кӯчаи Исмат Шариф, 3. Тел: **(+992) 908885074**.

Набиев Зоир Нарзулоевич – МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона”, ходими пешбари илмӣ **Суроға:** 734026, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони И.Сомонӣ, 59. Телефон: **(+992) 888-888-335**.

Шамсов Бахтовар Абдулҳафизович – МД “Маркази ҷумҳуриявии илмию клиникии педиатрӣ ва ҷарроҳии кӯдакона” унвонҷӯй. **Суроға:** 734026, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони И.Сомонӣ, 59. Телефон: **(+992) 907-58-88-87**.

Сведения об авторах: *Умаров Раҳматулло Абдуллоҷонович* – ассистент кафедры стоматологии ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет». Адрес: 734000, Республика Таджикистан, р. Данғара, ул. Исмат Шариф, 3. Телефон: **(+992) 908885074**;

Набиев Зоир Нарзулоевич. – ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», ведущий научный сотрудник. **Адрес:** 734026, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект И.Сомони 59. Телефон: **(+992) 888-888-335**;

Шамсов Бахтовар Абдулҳафизович. – ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», соискатель. **Адрес:** 734026, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект И.Сомони, 59. Телефон: **(+992) 907-58-88-87**

Information about the authors: *Umarov Rakhmatulla Abdulodzhonovich* - Department of Dentistry "Khatlon State Medical University"., Assistant of the **Address:** 734000, Republic of Tajikistan, r. Dangara, st. Ismat Sharif 3. Phone: **(+992) 908885074**;

Nabiev Zoir Narzuloevich - Leading researcher of the "Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Child Surgery". **Address:** 734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, I. Somoni avenue 59. Phone: **(+992) 888-888-335**;

Shamsov Bakhtovar Abdulkhafizovich. - Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Child Surgery"., Competitor " **Address:** 734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, I. Somoni avenue 59. Phone: **(+992) 907-58-88-87**;

УДК:303.447.353; 616-079.89; 618.5-089.888.61

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕРОПРИЯТИЯМ У ЖЕНЩИН, ИМЕЮЩИХ В АНАМНЕЗЕ ОПЕРАЦИЮ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ

Юлдошева М.У., Мельникова В.Ю.

ГО «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

Актуальность. Кесарево сечение по-прежнему является наиболее распространенным способом родов во многих странах, несмотря на то, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и различные медицинские учреждения считают нормальными родами те, которые осуществляются через естественные родовые пути. Согласно рекомендациям ВОЗ, только около 15% родов имеют показания к кесареву сечению, остальные 85% - влагалищное родоразрешение [2]. Кесарево сечение, выполненное живой женщине для спасения матери и ребенка, впервые упоминается в гинекологических текстах конца шестнадцатого века после трактата французского врача Франсуа Руссе. Он включен вместе с описанием посмертного кесарева сечения, которое уже практиковалось в средние века для спасения ребенка [6]. Кесарево сечение сопряжено не только с рисками самой операции, но и с последующим риском формирования рубца на матке, который в свою очередь связан с рисками и несостоятельности, разрыва матки, образования брюшных и тазовых спаек, маточных синехий, эктопической беременности, аномалии расположения и инвазии плаценты; рубец на матке принципиально меняет

репродуктивные перспективы женщины [1]. Согласно данным новой Европейской хирургической академии кесарево сечение по Старку можно использовать в качестве универсального метода, который позволяет снизить продолжительность кровопотери, лихорадку и потребность в обезболивании [3]. Кесарево сечение остается ведущей причиной гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде, которые могут приводить к несостоятельности шва на матке, перитониту и в тяжелых ситуациях к гистерэктомии [4].

Одним из наиболее опасных осложнений при наличии «ниши» в области рубца на матке является эндометриоз рубца. Хотя патофизиология эндометриоза рубца на матке до конца не изучена, одна из наиболее распространенных теорий предполагает, что это вызвано инокуляцией ткани эндометрия в операционный рубец - ткань эндометрия проникает непосредственно в хирургическую рану во время операции, сохраняя жизнеспособность клеток эндометрия. Поскольку эндометриоз рубца на матке формируется, как правило, при наличии «ниши» в области несостоятельного рубца, изменение регуляции ангиогенеза может быть причиной прогрессирования заболевания [5].

В проспективном когортном исследовании у 75% женщин, перенесших раннее кесарево сечение в анамнезе, при гистероскопии было изучено состояние послеоперационного рубца. Следующие особенности ниши были идентифицированы и включены в регистрационную форму: полипы, кисты, дефект миометрия, фиброзная ткань, аномальный сосудистый рисунок, боковые ветви, образование слизи внутри дефекта и кровотечение, определяемое как любой видимый дефект, разрывы или вогнутость (разрыв) в передней стенке [7].

Несмотря на многообразие существующих методов диагностики и лечения послеоперационных осложнений, частота их развития остается стабильно высокой, что диктует необходимость продолжения исследования в данном направлении.

Цель исследования. Проведение диагностических мероприятий для выявления гинекологических заболеваний у женщин, перенесших раннее кесарево сечение.

Материал и методы исследования. Соответственно цели настоящих задач были проведены диагностические мероприятия женщинам, перенесших раннее кесарево сечение. Клиническому, лабораторному и инструментальному исследованию были подвергнуты 100 женщин операции кесарево сечение, которую составили основную группу, и 34 женщины, родоразрешённые естественным путём, как группа сравнения. Обеим исследуемым группам были проведены Бактериологическое исследование содержимого цервикального канала, кольпоскопия, ультразвуковое исследование органов малого таза, доплерометрическое исследование сосудов органов гениталий (маточных артерий и подвздошных артерий) и аспирационная биопсия (метод Пайпеля).

Результаты исследования. Возраст исследуемых женщин в группах колебался в пределах 20-45 лет. Большую часть исследуемых (80%) составляли женщины активного репродуктивного возраста. Первородящих в основной группе было 23 (23%). У них беременность закончилась абдоминальным путём. 60% женщин в анамнезе уже имели 2 и 3 родов. Многорожавших в основной группе было 17 (17%) женщин. В группе сравнения первородящих было 3 (8,8%), повторнородящих - 26 (76,4%) и многорожавших - 5 (14,7%).

Результаты бактериологического исследования содержимого цервикального канала у женщин с рубцом на матке после перенесенного кесарева сечения показали высокую обсеменённость цервикального канала и выраженный рост колоний представителей патогенной микрофлоры как в основной группе, так и в группе сравнения (табл. 1). Лидирующие позиции среди высеянной микрофлоры занял пиогенный стафилококк, частота высеваемости которого достигала 51,3%. У каждой пятой пациентки определялся золотистый стафилококк (20,0%) и в 8,8% случаев высеивался в составе микрофлоры цервикального канала эпидермальный стафилококк, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика бактериального состава цервикального канала шейки матки

Наименование возбудителя	Основная группа (n=80)	Группа сравнения (n=34)	p
Staphylococcus pyogenic	51,3% (41)	26,4% (9)	<0,05
Staphylococcus aureus	20,0% (16)	11,8% (4)	>0,05
Staphylococcus epidermidis	8,8% (7)	11,8% (4)	>0,05
Klebsiellae	6,3% (5)	5,9% (2)	>0,05
E.coli	5,0% (4)	2,9% (1)	>0,05
Ассоциация микробов	8,8(7)	2,9% (1)	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между основной группой и группой сравнения (по ф-критерию Фишера).

Была проведена кольпоскопия 80 женщинам, которые перенесли от одного до четырех операций кесарева сечения (основная группа). Группу сравнения составили 34 женщины в возрасте от 19 до 45 лет, не имеющих в анамнезе оперативных вмешательств на органах малого таза. Клиническое исследование шейки матки и простая расширенная кольпоскопия проведена во второй фазе менструального цикла после проведенного бактериологического исследования содержимого цервикального канала.

Структура заболеваний шейки матки у женщин с рубцом на матке, по данным кольпоскопии, представлена в диаграмме 1. Как видно из таблицы, среди воспалительных заболеваний шейки матки в исследуемой группе частота эндоцервицитов составила 32,5%, эндоцервикозы также отмечались у 32,5% женщин, в группе сравнения этот показатель был равен 20,5%, гипертрофия шейки матки отмечена у 3,7%, полипы цервикального канала – у 1,25%, которые не были обнаружены у женщин в группе сравнения. Эктропион был диагностирован в 18,7% и 17,6% соответственно, т. е. особо не отличался в исследуемых группах.

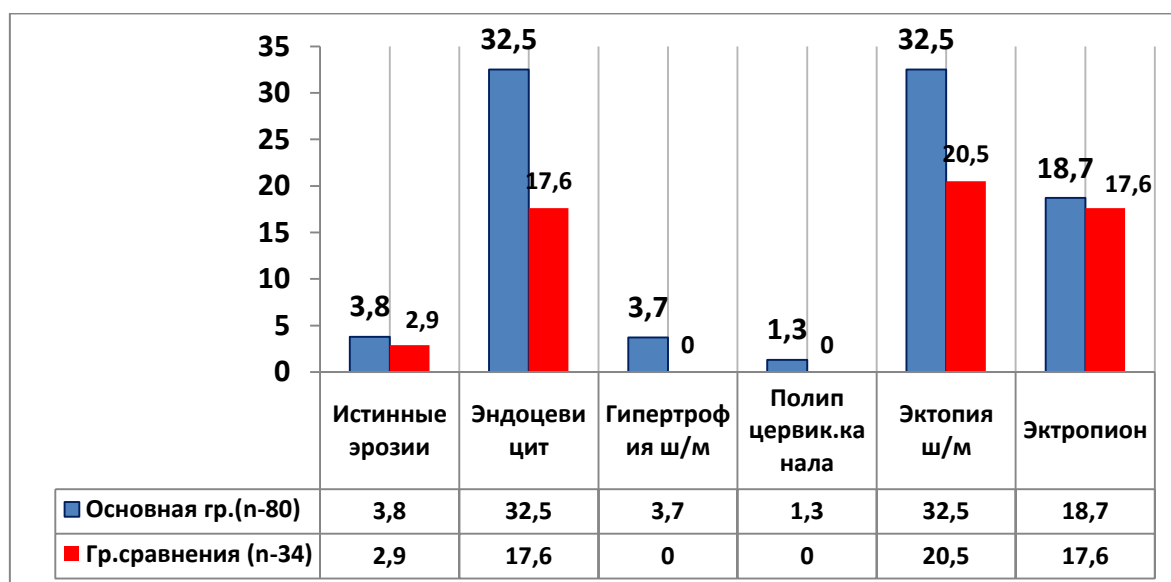


Диаграмма 1. Структура заболеваний шейки матки у женщин, перенесших кесарево сечение

На рис. 1 приведена кольпоскопическая картина истинной эрозии шейки матки. После обработки шейки матки раствором 3% - ной уксусной кислоты произошёл спазм сосудов шейки матки. После обработки раствором, содержащим йод, богатый гликогеном, многослойный плоский эпителий окрашивался в тёмно-коричневый цвет; патологически изменённые клетки многослойного плоского эпителия, а также клетки цилиндрического

эпителия не окрашивались, в результате чего пораженная ткань имела вид белесоватых пятен на тёмно-коричневом фоне



Ультразвуковое исследование матки проводилось 100 женщинам из основной группы, перенесшим в анамнезе кесарево сечение и 34 женщинам из группы сравнения через 6 месяцев после родов.

Наряду с параметрами матки было исследовано ультразвуковым методом наличие патологии матки и её придатков в сравниваемых группах. Данный метод подтвердил высокую частоту воспалительных заболеваний органов гениталия после перенесённой операции кесарево сечение. Метрoэндометрит был выявлен у 47,0% исследованных основной группы, у 23,5% - в группе сравнения ($p < 0,05$). Воспалительный процесс в придатках матки был обнаружен у 7,0%. Киста яичников составила 10,0%. Фоновые заболевания матки были выявлены у 37,0% пациенток с рубцом на матке. Достоверно был высок показатель спаечного процесса в малом тазу, который был равен 32,0%, т.е. у 1/3 оперированных пациенток ($p < 0,001$).

Таблица 2. Патология матки и придатков по данным ультразвукового исследования

Структура патологий	Основная группа, n=100		Группа сравнения, n=34		P
	число	%	число	%	
Метрoэндометрит	47	47,0	8	23,5	<0,05
Миoма матки	14	14,0			
Полип эндометрия	13	13,0			
Гиперплазия эндометрия	10	10,0			
Ретроверзио матки	8	8,0			
Аднексит	7	7,0	1	2,9	>0,05
Кисты яичников	10	10,0			
Спаечный процесс	32	32,0	1	2,9	<0,001
Варикозная болезнь	3	3,0			
Без патологии	5	5,0			

Примечание: P – статистическая значимость различий между показателями основной группы и группы сравнения (по ϕ -критерию Фишера)

Было проведено доплерографическое исследование маточных артерий в ранней пролиферативной фазе менструального цикла, результаты которого приведены в табл. 3.

Как видно из приведённых показателей, был выявлен достоверно замедленный кровоток в маточных артериях пациенток с рубцом на матке ($p < 0,001$).

Таблица 3 Состояние маточного кровотока у женщин, перенесших операцию кесарево сечение

Фаза менструального цикла	Правая маточная артерия				Левая маточная артерия			
	S, см/сек.	D, см/сек.	PI	IR	S, см/сек.	D, см/сек.	PI	IR
Ранняя пролиферативная фаза								
Основная группа (n-40)	57,26±2,35	4,41±0,79	2,66±0,14	0,92±0,01	57,76±2,17	3,81±0,47	2,70±0,09	0,92±0,01
Группа сравнения (n-20)	39,31±0,03	4,04±0,04	2,57±0,01	0,86±0,01	41,10±0,43	3,55±0,02	5,25±0,26	0,87±0,00
P	<0,001	<0,001	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различий между показателями основной группы и группы сравнения (по U – критерию Манна-Уитни)

С целью выяснения состояния эндометрия у женщин с рубцом на матке, а также учитывая высокую частоту патологических изменений в нём, произведена аспирационная биопсия эндометрия, которая была выполнена в амбулаторных условиях с помощью инструментов по «Пайпелю». Из 40 исследованных у 9 (22,5%) была обнаружена миома матки, у 7 (17,5%) – полип эндометрия, у 4-х (10,0%) – гиперплазия эндометрия и у 18 (45,0%) – изменения, характерные метроэндометриту (табл. 4). В группе сравнения лишь у 7 (41,1%) цитологическим исследованием был обнаружен воспалительный процесс эндометрия. В основной группе так же, как в группе сравнения был обнаружен призматический эпителий с пролиферацией. Эндометрий без изменений и без пролиферации в основной группе оказалась в 7 случаях (17,5%) и в группе сравнения – 10 сл. (58,8%) ($P < 0,001$).

Таблица 4. Результаты метода Пайпеля при различных состояниях эндометрия у женщин, перенесших кесарево сечение в анамнезе

Состояние эндометрия	Основная группа (n-40)		Группа сравнения (n-17)		P
	Призматический эпителий с пролиферацией	Без пролиферации	Призматический эпителий с пролиферацией	Без пролиферации	
Миома матки (миоматозные узлы, дм 9-38 мм)	9-22,5%	0	0		
Полип эндометрия	7-17,5%	0	0		
Гиперплазия эндометрия	4-10%		0		
Метроэндометрит	18-45%		7-41,1%		
Эндометрий без изменений	0	7-17,5	0	10-58,8%	

Выводы. Таким образом, проведённые исследования по выявлению гинекологических заболеваний у женщин, перенесших операцию кесарево сечение и имеющих рубцы на матке, показали высокую частоту патологий органов гениталия у данного контингента. Среди них отмечались воспалительные процессы, особенно матки, патологией шейки матки в виде эндоцервицита и эндоцервикоза, нарушением

менструальной функции гиперполименореей и дисфункциональными маточными кровотечениями и миомой матки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вученович Ю. Д. Кесарево сечение: границы рисков и безопасности / Вученович Ю.Д., Оленов А.С., Новикова В.А., Радзинский В.Е. // Журнал Акушерства и гинекология: мнения, обучения Том 7, № 3, 2019, стр. 93-101.
2. Жданова Е.С. Кесарево сечение, за и против / Жданова Е.С., Владыкина Ю.А., Агеева Е.Н. // Изд. Наука и просвещение, 2022, стр.237-240.
3. Майкл Старк 1 Кесарево сечение, основанное на доказательствах, предложено для всеобщего использования / Журнал «Перинатальная медицина», №49 (7), 2021, 806-808
4. Самчук П.М. Органосохраняющие технологии при гнойных воспалительных осложнениях кесарева сечения / Самчук П.М., Ищенко А.И., Розалиева Ю.Ю. // Журнал Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии, том 19, № 2, 2020, с.96-103
5. Телякова М.И. Современные представления об эндометриозе несостоятельного рубца на матке после операции кесарево сечение / Телякова М.И., Михельсон А.А., Окулова Е.О. // Журнал Лечение и профилактика, том 11, № 1, 2021, с. 45-51
6. Foscati A. / From the Ancient Myth of the Caesars to the Medieval and Renaissance Tradition: The Practice of Caesarean Section in De universa mulierum medicina by Rodrigo de Castro. // J Hist Med Allied Sci. 2021 Jan 1;76(1):1-19.
7. Lucy Lucet F van der Voet Niches after cesarean section in a population seeking hysteroscopy sterilization / Lucy Lucet F van der Voet, Tobias Limperg, Sebastiaan Veersema // Subscribe to Journal of Minimally Invasive Gynecology, 2021 Sep;17 (3), p. 623-631

МУНОСИБАТИ МАЧМУЌИ НИСБАТИ ЧОРАҲОИ ТАШХИСӢ ДАР ЗАНОНЕ, КИ ДАР СОБИҚААШОН ҶАРРОҲИИ БУРИШИ ҚАЙСАРИ ДОРАНД

Дар ин мақола натиҷаҳои тадбирҳои ташхисии 100 нафар зане, ки дар собиқаашон амалияти буриши қайсарӣ гузаронидаанд, бо мақсади дарёфти бемориҳои гинекологӣ оварда шудааст. Ташхиси бактериологии канали сервикалии гарданаки бачадон дар заноне, ки хатша дар бачадон доранд, тухмнокшавии баланд ва афзоиши намоёни колонияҳои намояндагони микрофлораи патогениро нишон дод. Ҳангоми колпоскопия дар занони гуруҳи асосӣ басомади эндосервикоз ва эндосервикоз - 32,5% -ро ташкил доданд, ки дар гуруҳи муқоисавӣ ин 20,5%-ро ташкил дод, гипертрофияи гарданаки бачадон дар 3,7% занҳо, полипи канали сервикалӣ дар 1,25% занон, ки дар гуруҳи муқоисавӣ набуд. Метроэндометрит дар 47,0% занони гуруҳи асосӣ, дар гуруҳи муқоисавӣ -23,5%-ро ташкил доданд. Ҳабобаи тухмдонҳо 10%-ро ташкил доданд. Бемориҳои заминавӣ дар 37,0 % занон вохурданд, раванди лихомавӣ 32,0 %-ро ташкил дод. Ҳангоми доплерометрияи шараёнҳои бачадонӣ дар занҳои дорои хатша дар бачадон буда, чараени сусти хун мушоҳида шуд. Дар харду гуруҳҳо ҳангоми биопсияи аспириатсионӣ эпителияҳои призматикӣ бо пролифератсия мушоҳида мешуд.

Калидвожаҳо: буриши қайсарӣ, тадбирҳои ташхис, муносибати комплексӣ, колпоскопия, ташхиси доплерометрия.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕРОПРИЯТИЯМ У ЖЕНЩИН, ИМЕЮЩИХ В АНАМНЕЗЕ ОПЕРАЦИЮ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ

В данной статье приведены результаты диагностических мероприятий 100 женщинам, перенесших ранее операцию кесарево сечение с целью выявления различных гинекологических заболеваний. При бактериологическом исследовании цервикального канала у женщин с рубцом на матке показали высокую обсеменённость и выраженный рост колоний представителей патогенной микрофлоры. При кольпоскопии у женщин в основной группе частота эндоцервицитов и эндоцервикозов составили 32,5%, в группе сравнения этот показатель был равен 20,5%, гипертрофия шейки матки отмечена у 3,7%, полипы цервикального канала – у 1,25%, которые не были обнаружены у женщин в группе сравнения. Метроэндометрит был выявлен у 47,0% исследованных основной группы, у 23,5% - в группе сравнения ($p<0,05$). Киста яичников составила 10,0%. Фоновые заболевания матки были выявлены у 37,0% пациенток, спаечный процесс в малом тазу был равен 32,0%. При доплерографическом исследовании маточных артерий был выявлен достоверно замедленный кровоток у пациенток с рубцом на матке. В основной группе так же, как в группе сравнения был обнаружен призматический эпителий с пролиферацией.

Ключевые слова: кесарево сечение, диагностические мероприятия, комплексный подход, кольпоскопия, доплерометрические исследования.

AN INTEGRATED APPROACH TO DIAGNOSTIC MEASURES IN WOMEN WITH A HISTORY OF CESAREAN SECTION

This article presents the results diagnostic measures for 100 women who underwent caesarean section in order to identify various gynecological diseases. Bacteriological examination of the cervical canal in women with

a scar on the uterus showed a high contamination and a pronounced growth of colonies of pathogenic microflora. During colposcopy in women in the main group, the frequency of endocervicosis was 32,5% and in the comparison group it was 20,5%, cervical hypertrophy was noted in the 3,7%, cervical canal polyps in the comparison group. Metroendometritis was detected in 47,0% women of the main group, 23,5% in the comparison group. Ovarian cyst was 10,0%. Background diseases of the uterus were detected in 37,0% patients, adhesive process in the pelvis was 32,0%. Doppler study of the uterine arteries revealed slow blood flow in patients with a uterine scar. Prismatic epileum with proliferation was found in both groups.

Key words: caesarean section, diagnostic measures, integrated approach, colposcopy, Doppler study.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Юлдошева Манижа Умарҷоновна* - Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино, номзади илмҳои тиббӣ, ассистенти кафедраи акушерӣ ва гинекологии №1. **Суроға:** 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рудақӣ, 139. Телефон: **985675625**. E-mail: manizha.yuldosheva.88@mail.ru

Мелникова Вероника Юрьевна - Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино, номзади илмҳои тиббӣ, ассистенти кафедраи акушерӣ ва гинекологии №1. **Суроға:** 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рудақӣ, 139. Телефон: **935180220**. E-mail: veronika.melnikova.86@mail.ru

Сведения об авторах: *Юлдошева Манижа Умарҷоновна* - Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии №1 **Адрес:** 734003, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 139. Телефон: **985675625**. E-mail: manizha.yuldosheva.88@mail.ru

Мельникова Вероника Юрьевна - Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии №1 **Адрес:** 734003, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 139. Телефон: **935180220**. E-mail: veronika.melnikova.86@mail.ru

Information about the authors: *Yuldosheva Manizha Umarjonovna* - Tajik State Medical University named after Abuali ibn Sino, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 1 **Address:** 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 139. Phone: **985675625**. E-mail: manizha.yuldosheva.88@mail.ru

Melnikova Veronika Yurievna - Tajik State Medical University named after Abuali ibn Sino, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 1 **Address:** 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki Avenue, 139. Phone: **935180220**. E-mail: veronika.melnikova.86@mail.ru

УДК:616069.8 (575.3)

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Курбонов К.М¹, Бозорова Р.С², Абдуназаров П.Н.³
Таджикский национальный университет

Актуальность проблемы. Открытие А. Флемингом пенициллина в 1928 году, произвело революцию в медицине, и человечество научилось решать многие проблемы лечения инфекционных заболеваний. Однако, нерациональное применение антибиотиков привело к формированию устойчивости микроорганизмов к этим препаратам, что обусловлено эволюцией микроорганизмов (адаптацией к новым условиям среды обитания). Следует отметить, что данная адаптация ускоряется а можно сказать и подпитывается нерациональным и чрезмерным использованием противомикробных препаратов в здравоохранении и сельском хозяйстве, в частности в производстве пищевых продуктов животного происхождения. Устойчивость к противомикробным препаратам (УПП) стала растущей международной проблемой общественного здравоохранения, которая настоятельно требует пристального внимания.

О масштабах этой проблемы свидетельствует тот факт, что ежегодно во всем мире от различных инфекций умирает 700 000 человек, которые обусловлены антибиотико-резистентными бактериями, если не будут предприняты целенаправленные меры данная

цифра может увеличиться до 10 миллионов к 2050 г. [7]. В США использование антибиотиков в качестве стимуляторов роста в период с 1951 г. по 1978 г. возросло в 50 раз (с 110 тонн до 5580 тонн), при этом, масштабы применения антибиотиков для лечения заболеваний у людей и животных увеличились только в 10 раз [8].

Согласно данным Европейского Регионального Бюро Всемирной Организации Здравоохранения, Таджикистан в 2013г., по уровню применения антибиотиков занимал 3 место в Евро-азиатском регионе [2]. Исследования НИИ Профилактической медицины Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан в 2019г., свидетельствуют о формировании резистентных штаммов сальмонелл к широкому спектру антибиотиков. Так, изоляты сальмонелл, выделенные из пищевых продуктов и биологических образцов больных были устойчивы к антибиотикам 4-6 и 8-9 классов (80% к антибиотикам 4-6 классов и 20% к антибиотикам 8-9 классов) [3]. Проведенная продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН, в марте 2019, оценка национальной системы надзора Республики Таджикистана (РТ) за УПП и лабораторий в продовольственном и сельскохозяйственном секторах выявила ряд существенных недостатков в правовой базе, эпидемиологическом надзоре УПП и в потенциале лабораторий [9].

Антибиотики применяются в животноводстве, мясомолочной и пищевой промышленности не только для лечения болезней животных, но и в целях профилактики и стимулирования роста. Во многих странах антибиотики применяются у животных даже в больших масштабах, чем у людей. Чрезмерное применение антибиотиков у сельскохозяйственных животных имеет серьезные последствия для здравоохранения, так как способствует появлению устойчивых к антибиотикам бактерий и генов резистентности, которые могут быть переданы людям. Обычно, это происходит при употреблении пищевых продуктов, но может иметь место и при непосредственном контакте с животными [1]. В конечном счете, это может привести к возникновению у людей инфекционных заболеваний, обусловленных резистентными к антибиотикам штаммами бактерий, которые трудно или даже невозможно излечить. Кроме того, в современном мире, торговля как живыми животными, используемыми для получения пищевых продуктов, так и пищевыми продуктами животного происхождения осуществляется в глобальных масштабах, что может привести к появлению устойчивости к антибиотикам в странах, которые находятся далеко от тех стран, где возникла данная проблема. Особую тревогу вызывает устойчивость к так называемым “критически важным антибиотикам”, используемым в медицине. Например, применение фторхинолонов у сельскохозяйственных животных привело к появлению соответствующей устойчивости к антибиотикам у сальмонелл и бактерий рода *Campylobacter*, которые вызывают инфекционные заболевания у людей. При этом, имеется статистически достоверная связь между резистентностью сальмонелл и более частой госпитализацией, удлинением сроков госпитализации пациентов, более длительным течением заболеваний с высоким риском развития инвазивных форм инфекций и двукратным увеличением риска смертельного исхода в течение двух лет после инфицирования. По сравнению с заболеваниями, вызванными бактериями чувствительными к антибиотикам, в случаях, вызванных у людей резистентными к макролидам бактерий рода *Campylobacter*, отмечалась более высокая частота инвазивных форм инфекции и летальных исходов [4]. Поскольку было показано, что применение антибиотиков в качестве стимуляторов роста может стать причиной ухудшения здоровья людей, в странах Европейского Союза, с 2006г. прекращено использование всех антибиотиков в качестве стимуляторов роста. Прекращение использования антибиотиков для стимуляции роста животных снижает риск негативного воздействия на здоровье людей без какого-либо вреда для здоровья животных или экономических потерь в производстве продуктов животного происхождения. В сельском хозяйстве

усовершенствованные методы разведения животных и внедрение эффективных вакцин может в значительной мере уменьшить применение антибиотиков.

В РТ эта сторона проблемы пока не достаточно изучена и величина и манифестность проблемы остается недостаточно ясной. Данная проблема приобретает особую значимость для страны так, как стратегические цели страны по увеличению объема экспорта, отмеченные в Стратегии Развития Республики Таджикистан до 2030 года обязывают сельскохозяйственный сектор диверсифицировать рынки сбыта и производить продукцию согласно санитарным и фитосанитарным требованиям этих рынков. Среди множества видов сельхозпродукции, производимой в Республике Таджикистан (РТ), пчелиный мёд занимает особое место, как продукт имеющий экспортный потенциал. Однако, степень соответствия качества и безопасности таджикского мёда существующим международным нормам остается неясной, хотя таджикские пчеловоды не раз занимали почетные места на международных выставках. Данная проблема скорее всего связана с отсутствием надлежащего контроля, которая в свою очередь связана с кадровым и техническим потенциалом уполномоченных органов в сфере контроля над пищевыми продуктами и отсутствием научных исследований.

Приведенные выше данные и проблемы позволяют заключить, что имеется определенная необходимость в проведении первоначального анализа степени остроты и насущности проблемы применения противомикробных препаратов в сельском хозяйстве, в частности в пчеловодстве и соответственно в производстве мёда как стратегического продукта имеющего экспортный потенциал, а также предпосылок проведения более детальной оценки ситуации и разработки соответствующих предложений и рекомендаций по улучшению контроля остатков антибиотиков в пищевых продуктах.

Цель исследования: провести краткий анализ проблемы применения противомикробных средств и инсектицидов в производстве мёда в РТ.

Материалы и методы исследования: Исследование проведено Международным торговым центром (МТЦ) в сотрудничестве с кафедрой эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета (ТНУ) РТ в 2019г, в рамках проекта STDF PG/447 «Обеспечение доступа таджикской сельскохозяйственной продукции на рынки экспорта посредством улучшения системы безопасности пищевых продуктов».

Образцы мёда для анализа на остатки противомикробных препаратов и пестицидов отбирались повсеместно по Республике Таджикистан. Первый этап проводился в 2019г и включал выяснение магнитуды и насущности проблемы. Для этого, 29 образцов мёда отбирались в основном из районов Согдийской и районов республиканского подчинения (РРП), где производство мёда более развито. Второй этап был проведен в рамках реализации национального плана мониторинга остатков в мёде (НПМО) для урожая 2020-2021гг, где было отобрано 104 образцов мёда по всей территории РТ.

Собранные образцы были отправлены в аккредитованную лабораторию Eurofines в Германии для исследования (анализа) на определение остатков ветеринарных лекарственных средств (антибиотиков), применяемые пчеловодами для лечения болезней медоносных пчел и пестицидов (инсектицидов) используемые в РТ как для защиты пчел от эктопаразитов, так и в сельском хозяйстве для защиты растений. Образцы мёда отбирались в пластиковой и стеклянной посуде (бутылках) емкостью 200 грамм прямо от пчеловодов или из торговых точек по 3 образца от каждого. Первый образец отправлялся в лабораторию для анализа, второй хранился в лаборатории Национального центра диагностики продовольственной безопасности и третий хранился в точке отбора проб. При отборе проб составлялся протокол отбора проб и каждая проба имела свой идентификационный номер согласно месту (адреса) отбора пробы (кодировался). Для анализа образцов мёда, был представлен список ветеринарных лекарственных средств (ВЛС) используемые в производстве мёда, который был составлен на основе опроса пчеловодов во время проведения отбора проб. Отбор проб при первом этапе производился без применения специального оборудования на основе случайной выборки и не считался

репрезентативным в силу его цели и задач. При втором этапе, отбор образцов и анализ проводился согласно требованиям директивы Европейского Союза 96/23/ЕС для НПО и критериям разработанным Комитетом продовольственной безопасности при Правительстве РТ (объем производства, уровень риска загрязнения окружающей среды и возможного использования пестицидов в зоне отбора образца, вероятность применения ВЛС и риск фальсификации) с применением специального оборудования для отбора проб. Выборка количества образцов и мест отбора считается репрезентативным для объема производства 4214 тонн, который был произведен в 2020г.

В процессе исследования также был проведен опрос производителей мёда (пчеловодов) и представителей уполномоченных органов в сфере контроля пищевых продуктов относительно практики применения ветеринарных лекарственных средств в производстве мёда в Республике Таджикистан.

Результаты и их обсуждение. Производство и переработка мёда в РТ осуществляется в основном в горных районах Согдийской и Хатлонской областей и РРП, где существуют благоприятные условия для пчеловодства. Согласно данным Министерства сельского хозяйства РТ (МСХ) в 2020 и 2021 году в стране было произведено примерно 4214 и 4390 тонн мёда соответственно, основная доля которого реализуется на внешнем рынке и в странах Содружества независимых государств (Россия и Казахстан). В среднем в РТ, в зависимости от погодных условий, ежегодно, производят от 4 до 4,5 тысяч тонн пчелиного мёда. По данным того же источника в РТ содержится 257 900 пчелосемей (2021г.) и официально зарегистрировано 150 пчеловодов. Если официальные данные МСХ по объему производства мёда приближаются оценочным, то по количеству пчеловодов они намного отличаются. Оценочное количество пчеловодов составляет 5 тысяч (в среднем и один пчеловод содержит примерно 50 пчелосемей), что указывает на недостатки в регистрации пчеловодов, так как частные пчеловоды обычно не регистрируются и существующая прежде практика паспортизации пчелосемей не проводится.

Производимый мёд в основном реализуется на внутреннем рынке. Ежегодный объем экспорта в среднем не превышает 1,5 тонны. Однако, в последние годы отмечается постепенный рост экспорта мёда с 1801 (в 2019г) тонн до 28288 тонн (в 2021г) в основном в Казахстан и Саудовскую Аравию [6]. Оценочный потенциал пчеловодов составляет около 230 000 пчелосемей. Однако, по мнению специалистов МСХ и пчеловодов в стране существует нерезализованные ресурсы медоносных растений (более 5 млн. га), которые позволяют содержать более 800 тысяч пчелосемей и увеличить объема ежегодного производства мёда до 10-12 тысяч тонн, что создает благоприятные предпосылки для экспорта мёда. Наряду с благоприятными климатическими и природными факторами в РТ для пчеловодства существуют также и проблемы, например, болезни пчел, которые приводят к падежу пчелосемей и сокращению производства мёда, для борьбы с которыми пчеловоды вынуждены применять различные ветеринарные лекарственные средства (ВЛС), в число которых входят инсектициды (против эктопаразитов) и антибиотики для лечения бактериальных инфекций. Следует отметить, что применение ВЛС может оказать негативное воздействие на здоровье потребителей. Остаточные количества антибиотиков и пестицидов могут привести к различным заболеваниям людей, а остатки антимикробных препаратов к формированию резистентных форм микроорганизмов.

Согласно законодательству РТ качество и безопасность пчелиного мёда, должна контролироваться уполномоченными органами по контролю за пищевыми продуктами. Однако технический потенциал лабораторий не позволяет проводить весь спектр анализов в отношении безопасности мёда и поэтому в основном проводится анализ качественных показателей мёда, а показатели безопасности остаются неясными. Согласно данным Национального центра диагностики продовольственной безопасности в 2021г. было протестировано 5971 образцов мёда, где 602 (10%) не соответствовали существующим требованиям по качественным показателям (влажность, диастазное число,

органолептические показатели), поэтому вероятность превышения показателей безопасности в этом случае также высока. С целью выяснения данного вопроса 29 образцов пчелиного мёда были собраны из различных районов РТ (в основном районы Согдийской области и РРП) и отправлены в лабораторию “Eurofins” в Германии для исследования на содержание остатков ВЛС и пестицидов. Из 29 образцов пчелиного мёда, один был забракован из-за контаминации во время транспортировки. Из 28 образцов 12 (43%) не соответствовали международным требованиям из-за содержания высоких уровней остатков антибиотиков, 10 (36%) образцов содержали остатки антибиотиков запрещенных для применения в животноводстве (хлорамфеникол и производные нитрофуранов) и в 5 (17%) образцах были выявлены остатки разрешенных антибиотиков, однако уровень содержания превышал предельно допустимые концентрации. Комбинированное содержание остатков антибиотиков было обнаружено в 8 (28%) образцах. Превышение предельно допустимых концентраций остатков пестицидов не было выявлено (Таблица 1).

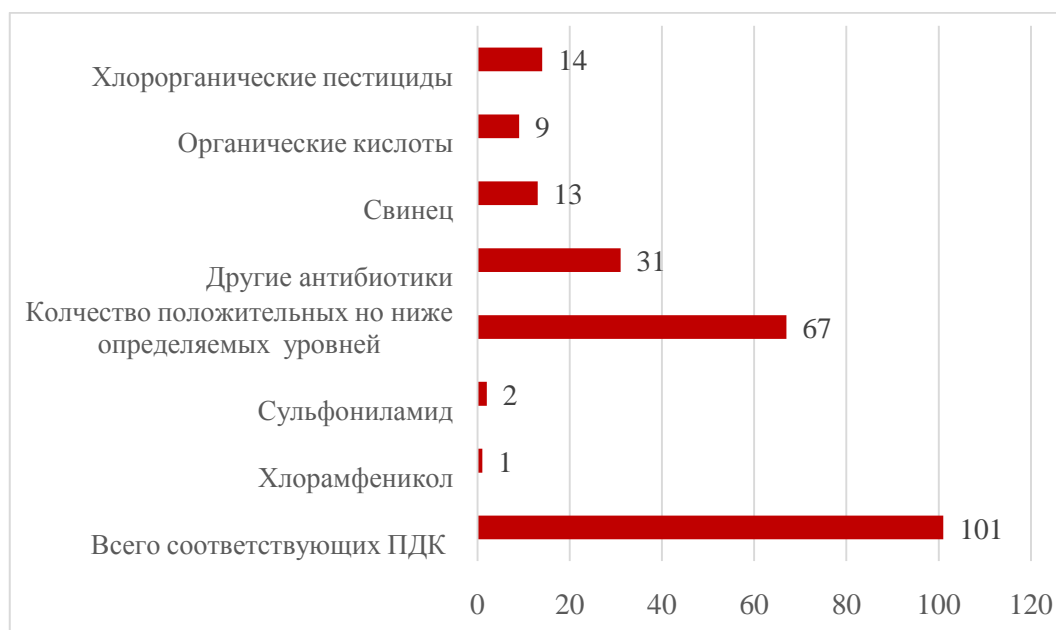
Таблица 1. Результаты лабораторных исследований образцов пчелиного мёда на содержание остатков пестицидов и антибиотиков (n=29).

№	Код образца	Место/ район	мг/кг									
			pH	Хлорамфеникол	АОЗ (нитрофураны)	Триметоприм	Сульфатиазол	Окситетрациклин	Глиозин А	Тетрациклин	Ципрофлоксацин	
1.	1231	Рашт	3.9	0.70	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
2	1269	Рашт	ЗБ	ЗБ	ЗБ	ЗБ	ЗБ	ЗБ	ЗБ	ЗБ	ЗБ	ЗБ
3	1284	Рашт	4.4	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
4	1296	Рашт	4.0	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
5	1212	Рашт	4.0	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
6	1241	Рашт	4.1	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
7	1299	Рашт	4.1	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
8	1224	Рашт	3.9	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
9	1236	Рашт	3.9	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
10	1242	Рашт	4.0	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
11	1250	Нурабад	4.2	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
12	1260	Нурабад	4.3	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
13	1219 (1)	Нурабад	3.9	НО	0.40	223.9	684.6	3.8	91.9	НО	НО	НО
14	1219 (2)	Нурабад	3.9	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
15	1234(1)	Нурабад	3.8	НО	0.50	218	568	4.9	71	НО	НО	НО
16	1234(2)	Нурабад	3.9	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
17	1244	Вахдат	4.2	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
18	1277	Вахдат	4.2	3.4	16	НО	НО	НО	НО	121.9	1280	НО
19	1294	Вахдат	4.3	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
20	1271	Б. Гафуров	3.9	121.2	НО	НО	НО	1173.7	НО	73.6	НО	НО
21	1281	Б. Гафуров	3.8	ND	НО	НО	НО	2	НО	НО	НО	НО
22	1291	Б. Гафуров		1.40	НО	НО	НО	1798	НО	101	НО	НО
23	2113	Муминабад	4.0	НО	0.30	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
24	2161	Муминабад	4.1	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
25	2179	Муминабад	4.1	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО	НО
26	2186	Бохтар	4.1	НО	НО	НО	НО	НО	НО	2.6	НО	НО
27	2216	Прилавок, по дороге Душанбе - Ходжент	4.2	23.4	НО	НО	НО	НО	НО	НО	1064.1	НО
28	2226	Прилавок, по дороге Душанбе - Ходжент	4.3	0.50	НО	НО	НО	3.1	НО	8.7	41.1	НО
29	2236	Прилавок, по дороге Душанбе - Ходжент	4.0	6.9	НО	НО	НО	НО	НО	НО	3933	НО

Источник: ИТС, Bbaseline study on the current import distribution, storage, use, sales and the controls of agri-chemicals and veterinary medicines (inception phase) in Tajikistan, 2018.

В 2021г, в рамках Национального плана мониторинга остатков пестицидов и ВЛС в мёде был проведен анализ 104 образцов мёда в аккредитованной лаборатории Eurofines. Из них только в одном образце было выявлено остатки хлорамфеникола (запрещенного препарата), а в двух остальных остатки сульфаниламидов превышающие допустимые уровни. В 67 образцах (пробах) мёда были выявлены остатки различных контаминантов ниже определяемых уровней: 13 образцах - остатки тяжелых металлов, в 9 - остатки органических кислот (щавелевая и муравьиная кислоты), в 14 - остатки хлорорганических пестицидов и в 28 - остатки различных антибиотиков (рисунок 1).

Рисунок 1. Результаты анализа 104 образцов мёда проведенные в рамках НПМО в 2021г.



Следует отметить, что хотя 67 образцов содержат низкие уровни различных контаминантов, эти результаты требуют более тщательного расследования и анализа, особенно в отношении антибиотиков, пестицидов и солей тяжелых металлов, в частности свинца. Эти результаты косвенно указывают на широту применения антибиотиков, наличие проблем в хранении (обычно пчеловоды в РТ хранят мёд в металлических флягах) и возможное загрязнение окружающей среды и растений хлорорганическими пестицидами или солями тяжелых металлов.

В 2020г, всего 166 компаниям и отдельным предприятиям были даны официальные права на продажу и распределение ВЛС: 20 в г. Душанбе; 30 в Согдийской области; 56 в Хатлонской области; 38 в РРП и 12 в ГБАО. Ветеринары также имеют право продавать ветеринарные лекарственные средства. Следует отметить, что существующие научно-исследовательские институты не имеют должного потенциала для проведения анализа качества и безопасности этих препаратов. Следовательно, регистрация и выдача разрешений основывается на проверке сопроводительных документов, выданных производителями поставщикам этой продукции и зачастую приобретает формальный характер. Результаты опроса пчеловодов всего (n=26) и представителей уполномоченных органов (n=4) по контролю пищевых продуктов также указывает на существование проблем в практике применения ВЛС и его контроля в пчеловодстве. Согласно информации полученной в процессе опроса пчеловодов следующие противомикробные препараты и инсектициды используются в пчеловодстве: Тетрациклин, Окситетрациклин, Амитраз, Тимол, Щавелевая кислота, Канамицин, Флуметрин, Бромпропилат, Ампициллин, Эконазол, Левомецетин/Хлорамфеникол, Варраодез, Флюцин, Поливин,

Биварол, Лизомацет, Оксибактанит [9]. Сравнивая список разрешенных лекарственных препаратов и список препаратов, которые были указаны пчеловодами, можно найти некоторые расхождения, что указывает на нелегальное использование некоторых ВЛС. Анализируя существующую практику прослеживаемости в производстве, распространении и использовании ВЛС, можно заключить, что надежной реализации этой практики нет. Продажа ВЛС осуществляется без рецепта, и пчеловоды не обязаны вести учет лечения и применения ВЛС. Также не определены правила использования лекарственных средств не по назначению, для которого они официально утверждены. Не всегда ведется регистрация использования ВЛС для лечения медоносных пчел так как существующая прежде практика паспортизации давно не проводится, и соответственно пчеловоды не могут строго согласовать применение ВЛС с специалистами компетентных служб и соблюдать период выведения ВЛС во время сбора мёда. Проблема усугубляется отсутствием максимально допустимых уровней остатков ВЛС и компетентности не только пчеловодов но и специалистов уполномоченных органов относительно действующих веществ ВЛС, периода их выведения. Информацию о дозировке и частоте применения ВЛС собрать не удалось, поскольку все опрошенные респонденты утверждали, что используют ВЛС в соответствии с инструкцией по использованию.

Вывод. Результаты лабораторных анализов пчелиного мёда свидетельствуют о нерациональном, а порой и нелегальном использовании противомикробных препаратов. Данная проблема в первую очередь связана с отсутствием должных знаний и навыков пчеловодов в применении антибиотиков. Система контроля пищевых продуктов, в частности меда, несовершенна и требует радикального реформирования. Она должна основываться на анализе риска. Одним из ключевых подходов решения данной проблемы является разработка и реализация ежегодных планов мониторинга остатков ВЛС в частности антибиотиков и пестицидов в пчелином мёде. В дальнейшем аналогичный план должен быть разработан и для других продуктов, что обеспечить постепенный переход на модернизированную и хорошо оснащенную систему контроля основанная на оценке риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борьба с устойчивостью к антибиотикам с позиций безопасности пищевых продуктов в Европе, Всемирная организация здравоохранения, 2011;
2. ЕРБ ВОЗ доклад по потреблению антибиотиков в странах Восточной Европы и Центральной Азии, 2017.
3. Материалы международной научно-практической конференции, Молекулярная диагностика 2018г. 27-28 сентября 2018г. г. Минск.
4. Максудова Н.Н. Анализ практики назначения антибактериальных препаратов в медицинских учреждениях города Худжанда // Здравоохранение Таджикистана. 2013. №1. С. 44-51;
5. Материалы заседания участников регионального проекта «Организация взаимодействия между лабораториями в странах Восточной Европы и Центральной Азии для реализации планов действий по сокращению угрозы устойчивости к противомикробным препаратам», Октябрь 2017г.
6. Официальная статистика Таможенного комитета РТ за 2021г <https://tamognia.tj/index.php/2020-10-12-17-53-49/2018-06-14-07-44-16/2018-06-14-07-45-21>
7. Устойчивость к противомикробным препаратам. Доклад секретариата ВОЗ EB136/20. Женева, 2014, С. 1-3;
8. Terrestrial Animal Health Code 2010 [web site]. Paris, World Organization for Animal Health, 2011 (<http://www.oie.int/terrestrial-animal-healthcode>, accessed 14 February 2011).
9. FAO, ATCLASS Assessment of the National Antimicrobial Resistance Surveillance in the food and agriculture sectors in the Republic of Tajikistan, Dr Igor Manzenyuk and Dr Igor Chebotar, Mission report 11-15 March 2019;
10. ИТС, Baseline study on the current import distribution, storage, use, sales and the controls of agri-chemicals and veterinary medicines (inception phase) in Tajikistan, 2018;

ИСТИФОДАИ ДОРУВОРИИ ЗИДДИМИКРОБӢ ДАР СОҲАИ ЗАНБӢРПАРВАРӢ ҲАМЧУН ОМИЛИ УСТУВОРИИ МИКРООРГАНИЗМҲО БА МАВОДИ ЗИДДИМИКРОБӢ ДАР ТОҶИКИКСТОН

Натиҷаҳои таҳлили лаборатории асали табиӣ, аз истифодаи нооқилонаи дорувории зиддимикробӣ гувоҳи медиҳад. Ин омил метавонад ба саломатии истеъмолкунандагон таъсири манфӣ расонада ваъзи

устувории микроорганизмҳоро ба дорувории зиддимикробӣ мутташаниҷ гардонад ва сабаби баргардонидани асали содиротшуда гардад. Сохтори назорати маҳсулоти хӯроқворӣ, алалхусус оид ба назорати бехатарии асал нокомил буда, ислохоти куллиро тақозо мекунад. Он бояд дар асоси таҳлили таввакал ғаёлият кунад. Яке аз роҳҳои халли ин масъала таҳия ва амалигардонии нақшаҳои солони мониторинги боқимондаҳо, аз ҷумла антибиотикҳо ва захрхимикатҳо дар асали табиӣ мебошад. Дар оянда, нақшаи мазкур барои маҳсулоти дигар бояд мутобиқ карда шавад, то гузариши тадриҷӣ ба системаи муосир ва мучаҳҳазшудаи назорат дар асоси баҳодиҳии таввакал (хатар) таъмин карда шавад.

Калидвожаҳо: Тоҷикистон, асал, боқимондаҳо, антибиотикҳо, устуворӣ, дорувории байторӣ, назорат

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ В ПЧЕЛОВОДСТВЕ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН.

Результаты лабораторных анализов мёда свидетельствуют о не рациональном, а порой и незаконном применении антибиотиков в пчеловодстве, что может оказать негативное влияние на здоровье потребителей, усугубляя проблему устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам, и стать причиной возврата экспортируемого мёда. Данная проблема в первую очередь связана с отсутствием должных знаний и навыков пчеловодов в применении антибиотиков в лечении болезней медоносных пчел. Система контроля пищевых продуктов, в частности, мёда несовершенна и требует радикального реформирования. Она должна основываться на анализе риска. Одним из ключевых подходов решения данной проблемы является разработка и реализация ежегодного плана мониторинга остатков контаминантов, в частности пестицидов, ветеринарных лекарственных средств (антибиотиков), микотоксинов и других химических веществ используемых в пчеловодстве, который может быть адаптирован для других продуктов, что обеспечит постепенный переход на модернизированную и хорошо оснащенную систему контроля, основанного на оценке риска.

Ключевые слова: Таджикистан, остатки, мёд, антибиотики, устойчивость, ветеринарные лекарственные средства, контроль.

APPLICATION OF THE ANTIMICROBIALS IN BEEKEEPING AS A FACTOR OF THE ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN TAJIKISTAN

The outcomes of the laboratory tests are evidence of irresponsible and sometimes illegal use of antimicrobials in beekeeping practice which pose a risk on the population's health and aggravate challenge of the antimicrobial resistance and can be cause of the ban for exported honey. This challenge is mainly associated with poor understanding and inadequate knowledge of beekeepers toward application of antimicrobials to treat honey bees. The food control system, inter-alia on control of bee honey is imperfect and needs for reformation. It must be based on the risk analysis. The key approach in addressing this challenge is development of the annual residue (such as veterinary drugs and pesticide residues) monitoring plans, for honey. Further, such plan can be adapted for other products, that will provide stepwise transition to the modernized and well equipped risk based food control system.

Key words: Tajikistan, honey, residues, antimicrobials, resistance, veterinary medicinal products, control.

Маълумот дар бораи муаллифони. *Қурбонов Қосим Муродович* – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, дотсенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятӣ. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон шаҳри Душанбе хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: kosim.kurbonov@gmail.com.

Бозорова Рухиона Сайфуддиновна - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои тиббӣ, мудири кафедраи микробиология ва вирусологияи. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон шаҳри Душанбе хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: 988-68-20-27. E-mail: bozorovaruhsona@gmail.com.

Абдуназаров Парвиз Назурович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи эпидемиология ва бемориҳои сироятӣ. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон шаҳри Душанбе хиёбони Рӯдакӣ, 17.

Сведение об авторах: *Қурбонов Қосим Муродович* – Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. E-mail: kosim.kurbonov@gmail.com.

Бозорова Рухиона Сайфуддиновна - Таджикский национальный университет, кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: 988-68-20-27. E-mail: bozorovaruhsona@gmail.com.

Абдуназаров Парвиз Назурович - Таджикский национальный университет, ассистент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17.

Information about the authors: *Kurbonov Kosim Murodovich* - Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. E-mail: kosim.kurbonov@gmail.com.

Bozorova Rukhshona Saifuddinovna - Tajik National University, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Microbiology and Virology. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. Phone: 988-68-20-27. E-mail: bozorovaruhsana@gmail.com.

Abdunazarov Parviz Nazurovich - Tajik National University, Assistant of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17.;

УДК:616-089.888.17

СКРИНИНГИ ВИЗУАЛӢ БАРОИ ТАШХИСИ ПАТОЛОГИЯИ ГАРДАНАКИ БАЧАДОН

Каримова О.А.

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Мубрамият. Пешгири аз назари иқтисодӣ муборизаи мақсаднок, дарозмуҳлати стратегӣ бар зидди саратон мебошад, ки бояд систематикӣ, зина ба зина амалӣ карда шавад, хусусан дар байни занҳои гуруҳи хавфи баланд. Пешгирии аввалия ва дуюмин компонентҳои асосии комплекси чораҳои равона ба мубориза бо бемории саратони гарданаки бачадон аст. Скрининги сервикалӣ ба дарёфти саратони беаломат ё ҳолатҳои пешазсаратонӣ дар занҳое, ки аломатҳои патологӣ надоранд ва онҳо худро амалан солим ҳисоб мекунанд, нигаронида шудааст (1,2,10). Ба намудҳои скрининги саратони гарданаки бачадон дохил мешаванд: ташхиси ситологӣ, ситологияи моегӣ, скрининги визуалӣ ва HPV-тест. Аз ин намуди скринингҳо, мо ташхиси занҳоро бо усули скрининги визуалӣ интихоб намудем. Скрининги визуалӣ усули муайянкунии ҳолати пешазсаратонӣ, саратони гарданаки бачадон ва сирояти папилломавируси (СПВ) узвҳои таносул бо истифодаи ду реактив мебошад (11). Ин усули скринингро дар ҳамаи занҳои алоқаи ҷинсӣ дошта, дар давраи пеш ва менопауза буда, гузаронидан мумкин аст (3,4). Намудҳои скрининги визуалӣ: VI –vizual inspection-муоинаи одӣ, VIA - vizual inspection with acetic acid – муоина бо истифодаи туршии сиркоӣ 3-5% (); VILLI - vizual inspection with Lugol,s iodine – муоина бо истифодаи маҳлули йоди 3% аст. (3,6,7,8). Ҳиссиётнокии VIA-скрининг ҳангоми ҳолатҳои пешазсаратонӣ ва саратони гарданаки бачадон ба ҳисоби миёна 70% (56-94%) ва ҳосиятнокиаш 86% (74-94%) аст. Аз VILLI скрининг ҳиссиётнокии 92% ва ҳосиятнокиаш 85%-ро ташкил мекунад (ТУТ,2010).

Мақсади таҳқиқот: Пешгири ва ташхиси ҳолатҳои пешазсаратонӣ ва саратони гарданаки бачадон.

Усул ва маводи таҳқиқот: Дар базаи ШСР №8 дар МД МСШ №8 ш.Душанбе скрининги гарданаки бачадони 2022 нафар занҳои синну соли репродуктивӣ гузаронида шуд. Дар он аз рӯи шикоят, анамнез, муоинаи умумӣ ва маҳбалӣ, ташхис бо усули VIA, VILLI, колпоскопия, ситология баҳо дода шуд. Давраи ташхис солҳои 2020-2022. Скрининг гузаронида шуд ба занҳои 25-50 сола, онҳое, ки алоқаи ҷинсӣ аз 3 сол зиёд доранд.

Шартҳои тайёри ба скрининг: ҳамаи рӯзҳои сиклӣ, ғайр аз рӯзҳои ҳайзӣ, қатъ кардан: ду рӯз пеш аз скрининг алоқаи ҷинсӣ, шустани маҳбал, истифодаи шамъчаҳои маҳбалии табобатӣ ва пешгирандаи ҳамл, любрикантҳо ва амалиётҳои ташхисию табобатӣ. Дар занҳои синну соли пеш аз менопауза ва менопауза ва он занҳое, ки дар гузашта амалиёти ҷарроҳӣ (конизатсия, экссизия, ампутатсия) дар гарданаки бачадон доштанд. Скрининги визуалӣ оид ба саршавии саратони гарданаки бачадон, маълумот дода наметавонад.

Скрининг гузаронида шуд: дар ҳамаи рӯзҳои сикли ҳайзӣ, ғайр аз рӯзҳои ҳайз, ҳангоми ҳомиладорӣ, баъди валодат ва исқоти ҳамл, пеш аз амалиётҳои гинекологӣ, бо истифодаи оинаҳои акушерӣ, ҳангоми гумонбарии бемориҳои бо алоқаи ҷинсӣ

гузаранда, сироятёбӣ бо вируси папилломаи одам ва вируси норасоии масунияти одам.

Чихатҳои мусбии усул: усули одӣ, дастрас ва осон иҷрокунанда; харочоти техникӣ ва иқтисодиро талаб намекунад; усули инвазивӣ нест; амалиётро коркунони хурди тиббии омӯзонидашуда иҷро карда метавонанд; баҳодихии тези натиҷаи тестӣ.

Патофизиологияи скрининги визуалӣ: VIA-тест: 3% маҳлули туршии сирко муваққатан сафедаи хучайраро коагулятсия мекунад; туршӣ, инчунин, бофтаҳои эпителиавиро варам мекунонад, хучайра бе об мемонад ва коагулятсия мешавад. Ихроҷи луоби гарданаки бачадон; эпителияи минтақаҳои ҳолати пешазсаратонӣ ва саратонӣ зиёдтар сафедаи хучайравӣ доранд, нисбат ба хучайраҳои солим, аз хамин сабаб онҳо зиёдтар коагулятсия мешаванд. Нури равшанӣ аз эпителий гузашта наметавонад ва он инъикос шуда, эпителии асетосафед ҳосил мекунад (тез сафед мешавад). Маҳлули сирко дар меъёр ба эпителии бисёрқабатаи суфта таъсир намекунад.

VILLI-тест: хучайраҳои бакамолрасидаи эпителии бисёрқабатаи суфта дар меъёр аз гликоген бой мебошанд, баъди алоқа бо маҳлули 3% люгол эпителий ранги қаҳварангро мегирад. Ҳангоми норасоии гликоген дар бофтаҳо, ранг паст ё тамоман гум мешавад. Эпителии метапластикӣ ё атрофикии гарданаки бачадон баъди расонидани маҳлули люгол – йоднегативӣ ҳастанд, ё ранги бисёр паст мегиранд, эпителии осебдида бо хучайраҳои (CIN, c-r), ки гликоген надоранд ё кам доранд, дар зерӣ таъсири йод зард мешаванд ё тамоман ранг намегиранд. Эпителии ғадудӣ гликоген надорад ва ранг иваз намекунад. Барои дигаргуниҳои пешазсаратонии гарданаки бачадон хос аст VILI-тести «мусбӣ».

Тарзи гузаронидани скрининг: Машварати тотестӣ гузаронида, ба зан оид ба скрининг, фоида ва техникаи гузаронидани он маълумот додем ва оид ба ҳассосият ба маҳлули йод пурсидем. Натиҷаҳои тест «мусбӣ», «манфӣ» ва «шубҳанок» чист, фаҳмондем. Розигии занҳоро барои гузаронидани тест гирифтём.

Техникаи скрининг: Чароғро дар масофаи 20-28 см аз курсии гинекологӣ гузошта, фокуси онро ба маҳбал равона кардем. Ҳангоми гузаронидани скрининг ҳолати зан –дар намуди литотомия. Дар ҳамаи занҳо маҳлулҳои фоизашон якхела истифода намудем. Ҳамаи занҳоро муоинаи визуалӣ намудем. Узвҳои берунаи таносул ва минтақаи маъкад муоина ва баҳо дода шуд (12). Баъдан ба мавҷудияти сироят: везикулаҳо, захм, кондиломаҳо, тарашшухот, сурхӣ, варам, харошаҳо, варамнокии минтақаи қадкашак аҳамият дода шуд. Баъди тоза кардани тарашшухоти болои гарданаки бачадон бо пахтаи хушк, визуалӣ ҷойгиршавии эпителии гузаришро дар гарданаки бачадон муайян кардем. Тампонро дар туршии сиркои 3 % тар карда, ба гарданак расонидем, онро баҳо додем ва баъдан ба Люгол тар карда, ба гарданаки бачадон молидем, 1-2 дақиқа мунтазир шуда, дигаргуниҳои гарданаки бачадонро муайян кардем.(3,9,11) боқимондаи маҳлул бо пахта тоза карда шуд. Аз рӯйи натиҷаҳои тестҳои маълуми VIA ва VILLI Баҳодихии натиҷаҳо гузаронида шуд.

Баҳодихии натиҷаи VIA-тест: Баҳои «манфӣ» ранг ва релефи эпителияи гарданаки бачадон бе дигаргунӣ: гулобхамвори ялақосӣ мешавад. Метавонад камтар сафедшавӣ дошта бошад. Минтақаи гузариш аниқ муайян мешавад. Таъсири сирко кӯтоҳмуддат ва гарданаки бачадон боз ранги худро барқарор мекунад.

Тест «шубҳанок», оҳиста пайдошавии «сафедшавӣ» минтақаҳои бар сафедшавии пасти рах-рах, «рахча» ё «доғча» дар паҳлуи минтақаи гузариш ё дуртар аз эктосервикс, релефи доғҳо суфта, сарҳадҳо молидашуда, минтақаҳо тез нест мешаванд ва эпителий гулобӣ мешавад.

Тест «мусбӣ»-пайдошавии баръалои сап-сафед, релефи зич, болошуда ва ноҳамвор, бо сарҳадҳои аниқ. Метавонад аз минтақаи гузариш ба дохил ё беруни минтақаи трансформатсия гузарад. Минтақаи калонро гиранд (зиёда аз 25%).

Тест: «гумонбарӣ ба саратон». Хангоми аномалия ҳамон лаҳза минтақаҳои сафед пайдо мешаванд, бо релефи ноҳамвор, хӯрдашуда, захм, решмараз, навташкилаҳои варамӣ дар намуди гулкарам, хангоми расидан зуд хуншор мешавад.

Баҳодиҳии тести :VILLI-тест. Натиҷаи «манфӣ» якхела, қаҳваранг ранг шудани эпителии гарданаки бачадон ва сифоқҳои маҳбал,

«шубҳанок»- дар эпителии қаҳваранг ё паст рангшудаи гарданаки бачадон ҷойгир шудаанд, минтақаҳои гуногуни зарди равшан, қаҳваранг бо сарҳадҳои ноаниқ (илтиҳоб).

Тест «мусбӣ»: эпителии гарданаки бачадон ва маҳбал ранг нагирифт ё дар рӯи минтақаи ранг гирифта ҷойгир шудани минтақаҳои зардчаранги йоднегативӣ бо сарҳадҳои аниқ ҳамвор.

Тест «гумонбарӣ ба саратон»: дар гарданаки бачадон «решмараз», «захм», эпителии хӯрдашуда, ё навташкилаҳо дар намуди гулкарам, ки хангоми даст расонидан хуншор мешавад, дида мешаванд. Эпителӣ ранг мешавад ба рангҳои зардонанд ва равшан.

Натиҷаҳои бадастовардашуда. Дар муоина аз рӯи синну сол: 18-29 сола дар 769 зан (15,9 %); 30-39-сола дар 3444 (71,4 %); 40-49 сола дар 610 бемор (12,6 %) ва аз 50-сола боло дар 2 ҳодиса (0,4%) муоина карда шуд. Аз ин занҳо 98 зан бо безуриётии гуногун, ки сабаби пайдоишашон сироятҳо ва бемориҳои ҳормонӣ буд, ҷолиб буданд.

Ҷадвали 1. Нишондодҳои натиҷаҳои тестҳо

№	Нишондодҳо	VIA-тест		VILLI-тест	
		мутлақ	%	мутлақ	%
1	Ҳамагӣ гузаштанд	4825	100	4825	100
2	Натиҷаи тест:				
	манфӣ	870	18	1000	20,7
	шубҳанок	3643	75,5	3943	81,7
	мусбӣ	312	6,5	12	0,2
	гузариш ба саратон	0		0	
3	Тести дуюмин				
	Ҳамагӣ	3643	100	3943	100
	манфӣ	3636	99,8	3940	99,9
	мусбӣ	7	0,2	3	0,1
4	Гуруҳи хавф				
	колпоскопия	819	100	915	100

Чи тавре ки дар ҷадвали 1 мебинем, нишондодҳои VIA-тест ҳамагӣ гузаштанд 4825 зан. Аз онҳо бо натиҷаи манфӣ 870 (18 %), шубҳанок 3643 (75,5%), мусбӣ 312 (6,5%) ташкил дод ва дар нишондодҳои VILLI-тест аз 4825 зани таҳқиқот гузашта дар 1000 (20,7 %) ҳолат манфӣ, шубҳанок 3812 (79%) ва мусбӣ дар 12 (0,2%) зан ташхис шуд. Ҳолатҳои шубҳанокро ташхис карда, сабабҳои онро аниқ кардем. Ҷадвали 2. Аз 3943 зани дар ҳолати шубҳанок буда, 405 нафар розӣ шуданд ташхис гузаранд. Хангоми ташхиси молишакҳо аз маҳбал барои муайян кардани микрофлора, бемориҳои бо роҳи алоқаи ҷинсӣ гузаранда ББАҶГ муайян карда шуданд. Дар байни сироятҳо аз ҳама бисёр сироятҳои вирусӣ ба қайд гирифта шуданд: вируси ситомегалӣ 89(36,54+2,68) ва герпес 80(36,29+2,61) баъдан сироятҳои замбуруғӣ кандидоз 73(31,2+1,89) ва микоплазмаҳо 50(15,17+1,89). Хламидиоз 35(8,93+1,62) ва уреоплазма 38(10,53+1,68), қариб ки баробар ёфта шуданд. Дар натиҷа дар ҳамаи ташхисшавандаҳо яке аз бемориҳои муайян карда шуд. Ин далели

он аст, ки бемориҳои илтиҳобӣ барои муайян кардани ҳолати пешазсартонӣ мушкилот пеш меоранд, метавонанд сабабгори ҳолати пешазсартонӣ шаванд ва танҳо баъди табобати он ба натиҷаҳои тестҳои скрининги визуалӣ баҳои дуруст дода мешавад.

Ҷадвали 2 - Басомади ошкор кардани ББАҶГ

	(n=405) (%+m)
Хламидиоз	35(8,93+1,62)
Микоплазма <i>hominis</i>	50(15,17+1,89)
Уреаплазма <i>urealyticum</i>	38(10,53+1,68)
Вирусҳои герпес	80(36,29+2,61)
Ситомегаловирус	89(36,54+2,68)
Вагинози бактериявӣ	26(8,28+1,39)
Трихомонози маҳбалӣ	11(3,66+1,08)
Сузук	3(2,04+0,87)
Кандидоз	73(31,2+1,89)

Хулоса: Дар натиҷаҳои бадастомадаи таҳқиқот барои пешгирӣ ва ташҳиси саратони гарданаки бачадон фоизи зиёд 75,5 дар ҳолатҳои шубҳаноки VIA-тест ва дар 79% VILLI-тест ба қайд гирифта шуд. Ҳангоми ташҳиси молишакҳо аз маҳбал занҳои дар ҳолатҳои шубҳанок буда, илтиҳоби узвҳои ҷинсии занон, ки микрофлораи гӯруҳи бемориҳои бо алоқаи ҷинсӣ гузаранда доштанд, муайян карда шуд. Баъди табобати илтиҳоб онҳо ба гӯруҳи занҳои натиҷаи ҳолати гарданаки бачадон манфӣ дохил шуданд ва фоизи умумӣ ҳангоми VIA-тест 93,5% ва дар 99,7% VILLI-тест ташҳил дод.

АДАБИЁТ

1. Аппар Б.С., Броцман Г.Л., Шпицер М. Клиническая кольпоскопия. Практическое руководство. "Практическая медицина" М., 2017. С. 60-73.
2. Афанасьев М.С. Комплексное лечение цервикальной интраэпителиальной неоплазии у пациенток после перенесенного хламидиоза. Автореф. Дис... Канд.мед.наук –М.: 2006.
3. Багии М. Кольпоскопия. Атлас-справочник. – М: Практика, 2008 сах. 340.
4. Вилиям В., Бек Дж. Акушерство и гинекология. Перевод с английского под ред. Савельева Г.М., Сичинава Л.Г. ГЭОТАР Медицина. М., 1991 с. 420-429.
5. Василевская Л.Н., Винокур М.Л., Никитина М.И. Предраковые заболевания и начальные формы рака шейки матки. – М.: Медицина, 1987.
6. Иванова Л.В. Эффективность применения высокоэнергетического лазера в комплексном лечении фоновых и предраковых процессов шейки матки у женщин репродуктивного возраста // Журнал акушерства и женских болезней. – СПб., 2008 № 2. – сах 53-57.
7. Кулаков В.И., Прилепская В.Н. "Практическая гинекология"
8. Пирова М.Г., Абдурахмонова Ф.М., Холова Ш.И. Асосҳои колпоскопия. Душанбе. 2016. С. 22-27.
9. Радзинский В.Е., Ордянц И.М. Радиохирургическое лечение при доброкачественных заболеваниях шейки матки // Вестник Российской Ассоциации акушерства и гинекологии. – 1999.- № 1.- сах 84-87.
10. Arpar D., Cox T. Differentiating normal and abnormal finding of the vulva // Am/ Fam/ Phes/ -1996/ - vol/ 32/ - p 1171-1184/
11. Boulanger JC? Gondry J. Sevestre H, Verreman, Bmklini N Epiteliomas micro-invasifs du col uterin/ Gynecologie 1990? 41 (5)^ 353-357.
12. Cartier R. Practical Colposcopy. – New-York. 1984.

СКРИНИНГИ ВИЗУАЛӢ БАРОИ ТАШХИСИ ПАТОЛОГИЯИ ГАРДАНАКИ БАЧАДОН

Дар мақола дар бораи пешгирӣ ва ташҳиси патологияи гарданаки бачадон сухан меравад, ки ба воситаи скрининги визуалӣ дар занҳои қобили таваллуд аз синни 18 то 49 –сола ташҳис карда шудааст. Ташҳис бо усули скрининги визуалӣ аз байни дигар намуди ташҳисҳо бо сабаби одӣ, дастрас ва осон иҷрошаванда будани илтиҳоб карда шуд. Натиҷаҳои ташҳис аз 4825 зан: бо тести манфӣ дар 870, мусбӣ дар 312 ва шубҳанок дар 3643 зан бо тести VIA ва 1000 манфӣ, 12 мусбӣ ва ҳолати

шубҳанок дар 3812 зан бо VILLI-тест таҳқиқ шуданд. Аз 3943 зани натиҷаи шубҳанок бо тести VIA ва VILLI-тест - 405 нафар розӣ шуданд барои муайян кардани бемориҳои бо роҳи алоқаи ҷинсӣ гузаранда ташхис гузаранд. Дар натиҷа, дар ҳамаи ташхисшавандаҳо яке аз бемориҳо муайян шуд. Ин далели он, ки бемориҳои илтиҳобӣ барои муайян кардани ҳолати пешазсартонӣ мушкilot ба миён меорад, ки худ метавонад сабабгори ҳолати пешазсартонӣ шаванд ва танҳо баъди табобати он баҳои дуруст дода мешавад ба натиҷаҳои тестҳои скрининги визуалӣ.

Калидвожаҳо: пеш аз саратон, скрининги визуалӣ, гарданаки бачадон, патология, сироят, бемориҳои гузаранда, алоқаи ҷинсӣ, люгол, уксус, шубҳанок.

ВИЗУАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАТОЛОГИЙ ШЕЙКИ МАТКИ

В статье речь идет о профилактике и диагностике патологии шейки матки, которая была диагностирована с помощью визуального скрининга у женщин репродуктивного возраста от 18 до 49 лет. Среди различных видов методов диагностики визуальный скрининг был выбран, как простой, доступный и легко выполнимый метод. В результате скрининга из 4825 женщин: отрицательный тест у 870, положительный у 312 и сомнительный у 3643 по VIA-тесту и при VILLI-тесте: у 1000 отрицательный, в 12 случаях положительный и сомнительный у 3943 обследованных женщин. Из 3812 женщин сомнительного теста -405 согласились на обследование для выявления инфекций передающихся половым путем ИППП. В результате у всех обследованных была выявлена одна из видов ИППП. Это доказывает, что воспалительные заболевания затрудняют диагностику предраковых состояний, сами способствуют их развитию и только после их устранения возможна правильная оценка результатов тестов визуального скрининга.

Ключевые слова: предрак, визуальный скрининг, шейка матки, патология, инфекция, передающиеся болезни, половой путь, люголь, уксус, сомнительный.

VISUAL SCREENING FOR DETERMINATION OF PATHOLOGIES OF THE CERVIX

The article deals with the prevention and diagnosis of cervical pathology, which was diagnosed using visual screening in women of reproductive age from 18 to 49 years. Among various types of diagnostic methods, visual screening was chosen as a simple, affordable and easily performed method. As a result of screening of 4825 women: negative test in 870, positive in 312 and doubtful in 3643 according to the VIA test and VILLI test: in 1000 negative, in 12 cases positive and doubtful in 3943 examined women. Of the 3,812 questionable women, 405 agreed to be tested for sexually transmitted infections. As a result, one of the types of STIs was identified in all the examined. This proves that inflammatory diseases complicate the diagnosis of precancerous conditions, themselves contribute to their development, and only after their elimination is it possible to correctly evaluate the results of visual screening tests.

Key words: precancer, visual screening, cervix, pathology, infection, transmissible diseases, sexual tract, lugol, vinegar, dubious.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Каримова Олтиной Абдусаломовна* - номзоди илмҳои тиб, дотсент, мудири кафедраи ташхиси функционалӣ ва лабораторияи клиникаи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Почтаи электронӣ: oltinoyk@bk.ru Телефон: 93 8 85 51 44

Сведения об авторе: *Каримова Олтиной Абдусаломовна* – кандидат медицинских наук, доцент, заведующей кафедрой функциональной диагностики и клинической лаборатории Таджикского национального университета. E-mail: oltinoyk@bk.ru Телефон: 93 8 85 51 44

Information about author: *Karimova Oltinoy Abdusalomovna* - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Functional Diagnostics and Clinical Laboratory of the Tajik National University E-mail: oltinoyk@bk.ru Phone: 93 8 85 51 44.

Шоев Қ.А.

Муассисаи давлатии «Маркази ҷумҳуриявии барқарорсозии солимии кӯдакон»

Муҳиммият. Мушкилоти патологияи перинаталии системаи марказии асаб (ППСМА) яке аз масъалаҳои муҳимтарини иҷтимоӣ дар ҷаҳони муосир буда ва Ҷумҳурии Тоҷикистон низ истисно нест. Бемориҳои ППСМА бо паҳншавии баланд, сатҳи баланди ғавт ва маъҷубӣ тавсиф карда мешаванд. Дар кишварҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ мутараққӣ ғавт аз бемориҳои ППСМА дар сохтори ғавт умумӣ ҷойи 2-3-юмро ишғол мекунанд. Дар давоми 3 соли аввали ҳаёт кӯдак 50% дониш, малака ва маҳоратеро, ки асоси таҳсилоти минбаъда мебошанд, аз худ мекунад. Ва ин даврро 1000 – рӯзи аввали тиллоии ҳаёти кӯдак меноманд, зеро он барои кӯдак аз ҳама муҳим аст.

ППСМА – яке аз ташхисҳои «забонзадашуда» ва ҷамъбастшуда дар педиатрия ва неврологияи кӯдакон мебошад. Тааҷҷубовар аст, ки таҳлили корти тиббии кӯдаки соли аввали ҳаёт нишон медиҳад, ки ихтисороти «ППСМА» як маротиба садо дода, минбаъд дар ҳулосаи қариб ҳамаи мутахассисон такрор меёбад [4, 5]. ППСМА, ки дар натиҷаи рафти патологияи ҳомиладорӣ ва таваллуд ба амал омадаанд (гипоксияи ҳомила, осеби таваллудӣ ва ғайра) бояд маҳз дар соли аввали ҳаёти кӯдак, ки муолиҷа ва барқароркунӣ самараноктар аст, ошкор карда шаванд. Истилоҳи "ППСМА" синдромҳоро дар бар мегирад, ки дар натиҷаи осеби мағзи сар ҳангоми ҳомиладорӣ, таваллуд ва дар давоми 7 рӯзи аввали ҳаёт ба вучуд меоянд.

Дар паси ин ташхис метавонанд бемориҳои гуногуни мағзи сар ва ҳароммағз аз рӯйи вазнинӣ ва зуҳуроти клиникӣ паноҳ ёбанд. Дар давраи перинаталӣ системаи асаб дар ҳолати сабзиш қарор дорад, бинобар ин аз лиҳози клиникӣ бо алоимҳои неврологии ғайримаъмулӣ зоҳир меёбад. Мушоҳидаи чунин беморон аз ҷониби табибони клинитсист – неврологҳо дар асрҳои XIX-XX имкон доданд, ки гурӯҳи махсуси беморон бо мафҳуми неврологии бемантиқ «фалачи кӯдаконаи мағзи сар» ҷудо карда шавад, ки то ҳол дар неврологияи кӯдакона васеъ истифода бурда мешавад [2, 3].

Дар байни иллатёбиҳои перинаталии системаи марказии асаб, иллатёбии гипоксемикӣ – ишемикии мағзи сар дар 47% ҳолатҳо, аномалия ва дисплазияи мағзи сар дар 28% ба назар мерасад. Дар 19% кӯдакон онҳо бо сироятҳои нейрогении азсаргузаронида (асосан гурӯҳи TORCH), дар 4% бо осебҳои таваллудӣ ва дар 2% бо бемориҳои ирсии мубодилавӣ вобаста мебошанд [3, 4].

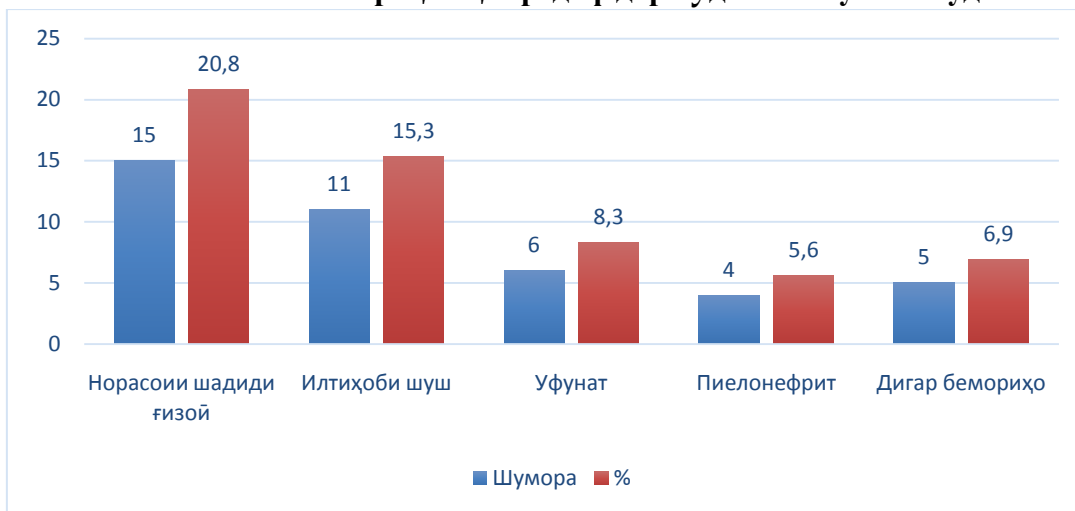
Дар умум, басомади бемориҳои перинаталӣ дар популятсияи умумӣ аз 15-20 % зиёд аст ва тамоюли зиёдшавии он ба назар мерасад [1]. Аз рӯйи маълумотҳои ТУТ дар 20% кӯдакон парешониҳои асабӣ – рӯҳӣ ба назар мерасанд, ки дар 65-80 % ҳолатҳо бо иллатёбии гипоксемикӣ – ишемикии СМА вобаста мебошанд [3].

Мақсади омузиш: омухтани таъсири ихтилолҳои серброваскулярий дар кӯдакон.

Маводҳо ва усулҳои ташхис: аз ҷониби муаллифон 72 таърихи бемории кӯдакони синни аз 0 то 5-сола, ки дар соли 2020 дар МД «Маркази миллии тиббии

ҶТ – Шифобахш»-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон таъбири статсионари бо ташхиси оқибати иллатёбии ППСМА таъбирати гирифтаанд, омӯхта шуд. Аз 72 таъбири бемории омӯхташудаи кӯдакон дар 41 (56,9%) бемориҳои ҳамрадиф ҷой доштанд (илтиҳоби бронхҳо, илтиҳоби шуш ва уфунат ва ғ.).

Расми 1 Бемориҳои ҳамрадиф дар кӯдакони муоинашуда

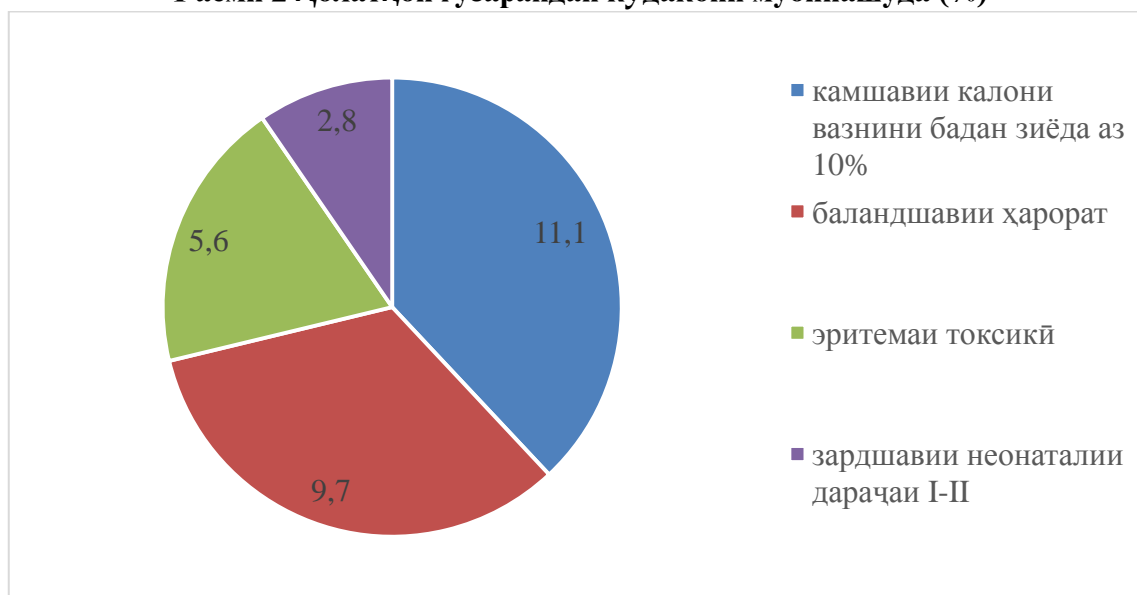


Эзоҳ: % - аз шумораи умумии кӯдакон

Ба ҳамаи беморон тадқиқоти клиникию озмоишгоҳӣ гузаронида шудааст (таҳлили умумии хун, таҳлили биохимиявии хун, тадқиқоти УС мағзи сар, ТК, электроэнцефалография).

Натиҷаҳо ва муҳокима. Аз гурӯҳи кӯдакони дар мушоҳида қарордошта, 49,4% дар анамнез асфиксияи вазнинии дараҷаи II ва III аз сар гузаронидаанд. Қайд кардан лозим аст, ки баҳодиҳии кӯдакон аз рӯйи чадвали Апгар аз ҳолати солимии модар, равиши ҳомиладорӣ ва таваллуд вобастагии яқумдараҷа дорад. Ҳолатҳои гузарандаи кӯдакони гурӯҳи асосӣ дар 29,2% ҳолатҳо ба қайд гирифта шудаанд ва бо камшавии калони вазнини бадан зиёда аз 10% дар 11,1% кӯдакон, якбора баландшавии ҳарорат (транзиторӣ) дар 9,7% кӯдакон, эритемаи токсикӣ дар 5,6% навзодон, зардшавии неонаталии дараҷаи I-II дар 2,8% кӯдакон нишон дода шудааст (расми 2).

Расми 2 Ҳолатҳои гузарандаи кӯдакони муоинашуда (%)



Эзоҳ: % - аз шумораи умумии кӯдакон

Давраи бармаҳали мутобиқшавӣ дар кӯдакон дар заминаи ишемияи серебралӣ дараҷаи I - II (дар 29,4% навзодон), дараҷаи II дар 46,4% ва дараҷаҳои II ва III дар 24,2%, боздошти рушди дохилибатнии ҷанин дар 13,6% кӯдакон, норасидии морфофункционалӣ дар 14,8% беморон гузаштааст. Дар 60% ҳолатҳо якҷояшавии ихтилолҳои гуногун ба қайд гирифта шудааст.

Давраи шадидро ҳамчун механизми бакорандозии пайдошавии оқибатҳои иллатҳои ППСМА баррасӣ намуда, дар байни кӯдакон бо ишемияи серебралӣ аксар вақт кӯдаконро бо ишемияи перивентрикулярӣ ва субкортикалии бофтаҳои мағзи сар ҷудо мекарданд – зиёда аз 60%, аз онҳо кӯдакон бо варамии бофтаҳои мағзи сар 2 маротиба кам ба назар мерасиданд – 30,0%, камтар аз 5 маротиба кӯдакон бо дилататсияи системаи меъдачаҳо (6,0%) ва кӯдакон бо ишемияи ядроҳои зери қишри мағзи сар бо рушдҳои гидросефалия мутаносибан 6,0% ва 3,2% муайян мешуданд.

Дар аломатҳои клиникии кӯдакон бо ишемияи серебралӣ алоими ангиезиши СМА, аломатҳои баландшавии фишори дохили косахонаи сар ва афсурдаҳои СМА ва ҳамчунин якҷояшавии онҳо афзалият доранд.

Ҳамин тавр, маълумотҳои тадқиқот нишон доданд, ки маълумотҳои анамнезӣ (вазнини асфиксияи аз сар гузаронида, солимии модар, равиши ҳомиладорӣ ва бемориҳои ҳамрадиф) ба оқибати ихтилолҳои сереброваскулярӣ таъсири мутаносиб доранд. Дар ҳамин раванд, дар аломатҳои клиникии кӯдакон бо ишемияи серебралӣ алоими ангиезиши СМА ва аломатҳои фишорбаландии дохили косахонаи сар афзалият доштанд.

Қайд кардан лозим аст, ки тадқиқоти гузаронидашуда нишон дод, ки механизми бакорандозии пайдошавии оқибатҳои иллатҳои перинаталии СМА, дар байни кӯдакон бо ишемияи серебралӣ, асосан ишемияи бофтаҳои мағзи сар бо варамӣ мебошад.

АДАБИЁТ

1. Абдуллаева, Н. Ш. Комплексная оценка состояния здоровья детей раннего и дошкольного возраста / Н. Ш. Абдуллаева // Здоровоохранение Таджикистана. – 2020. – № 3. – С. 4-10.

2. Лазуренко, С. Б. Организация психолого-педагогической помощи новорожденному ребенку с перинатальным поражением ЦНС в стационаре второго этапа выхаживания / С. Б. Лазуренко, Н. Н. Павлова // Специальное образование. – 2012. – № 3(27). – С. 49-57.
3. Мавлонов, А. Р. Результаты исследования комплексной медико-социальной реабилитации детей с перинатальным поражением нервной системы / А. Р. Мавлонов, М. С. Косимова, И. И. Сулаймонов // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2018. – Т. 8. – № 4(28). – С. 437-442. – DOI 10.31712/2221-7355-2018-8-4-437-442.
4. Мелашенко, Т. В. Анализ данных электроэнцефалографии у новорожденных детей с постгипоксическим поражением головного мозга, перенесших длительную респираторную терапию / Т. В. Мелашенко, В. В. Гузева, О. В. Гузева // Нейрохирургия и неврология детского возраста. – 2011. – № 2(28). – С. 15-24.
5. Совершенствование медицинской помощи детям с перинатальным поражением нервной системы / Ш. Джамшед, З. Х. Абдурахмонова, Ш. З. Набиева, М. С. Косимова // Здоровоохранение Таджикистана. – 2021. – № 1. – С. 67-73.
6. Современные аспекты лечения и реабилитации детей раннего возраста с перинатальными поражениями Центральной нервной системы различного генеза / М. Д. Муродов, А. Р. Мавлонов, М. С. Косимова, М. М. Шеров // Здоровоохранение Таджикистана. – 2020. – № 1. – С. 39-43.
7. Современные биохимические критерии диагностики перинатальных гипоксических поражений ЦНС у новорожденных детей / О. В. Гончарова, М. И. Баканов, А. А. Грешилов [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2007. – № 4. – С. 13-18.
8. Современные направления и пути совершенствования медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов в Таджикистане / А. Г. Гаиров, Ф. Д. Каюмов, М. Т. Мирзоев, У. И. Холматов // Вестник последилового образования в сфере здравоохранения. – 2020. – № 3. – С. 92-97.
9. Clinico-neurophysiological aspects of evaluating a severity of posthypoxic impairments of CNS in newborns / M. G. Degtyareva, T. A. Stroganova, S. O. Rogatkin, N. N. Volodin // Gynecology, Obstetrics and Perinatology. – 2005. – Vol. 4. – No 1. – P. 57-65.

ОМУЪЗИШИ ТАЪСИРИ ИХТИЛОЛҲОИ СЕРЕБРОВАСКУЛЯРӢ ДАР КӮДАКОН

Муаллифон дар асоси 72 таърихи бемории кӯдакони синни аз 0 то 5- сола, ки дар Муассисаи давлатии «Маркази миллии тиббии – Шифобахш» табоати статсионарӣ гирифтаанд, таъсири ихтилолҳои серброваскуляриро омӯхтанд. Натиҷаҳои омӯзиш нишон доданд, ки маълумотҳои анамнези (вазнии асфиксияи азсаргузаронида, солимии модар, равиши ҳомиладорӣ ва бемориҳои ҳамради) ба оқибати ихтилолҳои серброваскуляри мутаносибан таъсир мерасонанд. Дар ҳамин раванд, дар аломатҳои клиникии кӯдакони ишемияи сербвалидошта, алоими ангиезиши СМА ва аломатҳои фишорбаландии дохили косахонаи сар бартарият доштанд.

Калидвожаҳо: ихтилолҳои серброваскуляри, бемориҳо, кӯдакон, фишорбаландии дохили косахонаи сар.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Авторами на основе 72-х историй болезни детей в возрасте от 0 до 5 лет, получивших стационарное лечение в ГУ “Национальный медицинский центр - Шифобахш” РТ изучены последствия цереброваскулярных нарушений. Результаты исследования показали, что анамнестические данные (тяжесть перенесенной асфиксии, здоровье матери, течение беременности и сопутствующие патологии) пропорционально влияют на последствия цереброваскулярных нарушений. При этом у детей с церебральной ишемией в клинике преобладали синдромы возбуждения ЦНС и признаки внутричерепной гипертензии.

Ключевые слова: цереброваскулярные нарушения, заболевания, дети, внутричерепная гипертензия

STUDYING THE EFFECT OF CEREBROVASCULAR DISORDERS IN CHILDREN

Based on 72 case histories of children aged 0 to 5 years who received inpatient treatment at the State Institution “National Medical Center - Shifobakhsh” of the Republic of Tajikistan, the authors studied the consequences of cerebrovascular disorders. The results of the study showed that anamnestic data (severity of asphyxia, maternal health, pregnancy and comorbidities) proportionally affect the consequences of cerebrovascular disorders. At the same time, CNS excitation syndromes and signs of intracranial hypertension prevailed in the clinic in children with cerebral ischemia.

Keywords: cerebrovascular disorders, diseases, children, intracranial hypertension

Маълумот дар бораи муаллиф: *Шоев Қамариддин Акрамович* – унвонҷӯи МД “Маркази ҷумҳуриявӣ барқарорсозии солимии кӯдакон”. **Суроға:** 734026, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони И. Сомонӣ 59. Телефон: (+992) 918-71-50-19.

Сведение об авторе: *Шоев Камариддин Акрамович* – ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», соискатель. **Адрес:** 734026, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект И.Сомони, 59. Телефон: **(+992) 918-71-50-19;**

Information about the authors: *Shoev Kamariddin Akramovich* - State Institution "Republican scientific clinical center of pediatrics and child surgery", applicant. **Address:** 734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, I. Somoni Avenue 59. Tel: **(+992) 918-71-50-19;**

УДК:547.361

ТАЪСИРИ МАВОДИ РАСТАНИГИИ ФИТОЛИТ-С БА НИШОНДИХАНДАҲОИ ФИЗИОЛОГИИ СПЕРМАТОГЕНЕЗ ҲАНГОМИ ЗАҲРОЛУДШАВИИ НИТРАТИ ДАР КАЛЛАМУШҶОИ ЛАБОРАТОРӢ

Холбеков А.Ч., Мехрангези С., Муродов Ш.С., Раҳимов О.С.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Дар замони имрӯза истифодаи нооқилонаи нуриҳои нитрогенӣ дар соҳаи хоҷагии қишлоқ ва ифлосшавии он бо партовҳои органикии одаму ҳайвонот ба баландшавии концентратсияи нитратҳо дар оби нӯшокӣ, маҳсулоти ғизоӣ ва ҳавои атмосферӣ оварда расонид [1,2,4,27,31]. Нитратҳо, нитритҳо ва аммиак молекулаҳои табиӣ дар муҳити атроф ба шумор рафта, маҳсули оксидшавии нитроген бо микроорганизмҳо дар бофтаҳои растаниҳо, хок ва об мебошанд. Нитратҳо (NO_3^-) ва нитрит (NO_2^-) - намакҳои кислотаҳои нитрогенӣ буда, метавонанд дар обҳои нитратдор ва камоксиген дар кубурҳои оҳани руҳандудшуда дар системаи бо обтаъминшавӣ ҳосил шаванд. Истеъмоли нитратҳои парҳезӣ (ғайриорганикӣ) концентратсияи нитратҳоро дар хун ва бофтаҳо аз ҳисоби биоконверсия дар рӯдаҳо баланд мекунад, инчунин аз ҳисоби зиёдшавии концентратсияи ГМФд дар хуни одамони ихтиёрӣ пастшавии фишори артериявиро ба амал меорад. Таҳлилҳо нишон доданд, ки ҳиссиётнокии мардон ва занони ихтиёрӣ ба иловаҳои ғизоии нитратӣ вобаста аз фишори артериявии базалӣ дар ҳолати оромии физиологӣ ва концентратсияи нитратҳо дар плазмаи хун гуногун буда, фарқияти чинсӣ мушоҳида карда мешавад. Муайян карда шудааст, ки дар мардони ихтиёрӣ бо фишори артериявии баланди базалӣ пастшавии фишори артериявӣ ва концентратсияи нитратҳо дар хун ба қайд гирифта шуда, дар занони ихтиёрӣ тағйироти мазкур мушоҳида нагардид [9,20,30]. Нитрати ғизоӣ то нитрит барқарор шуда, дар зери таъсири кислотаи намакии шираи меъда ба оксиди нитроген NO табдил меёбад ва дар оянда дар меъда нақши муҳимро дар муҳофизати пардаи луобии он аз стрессҳои хавфнок мебозад [11,23].

Тадқиқот нишон доданд, ки дараҷаи баланди нитратҳо дар об ба афзоиши бемориҳои саратони меъда, осеббинии шушҳо, бемориҳои хун, бозмонии инкишоф дар кӯдакон, гипертрофияи ғадуди сипаршакл (бемориҳои ғадуди сипаршакл дар калламушҳо ва одамон), nobасомониҳои ҳомиладорӣ дар калламушҳо, депрессия, иртишои мушакӣ, осеббинии чинсӣ, инкишоф ва вазифаи репродуктивӣ оварда мерасонад [3,7,13,15,17,29,33].

Дар давоми 6 моҳ ҳангоми воридкунии 400 мг/л нитрати натрий бо оби нӯшокӣ дар калламушҳои лабораторӣ самараи иммунодепрессивӣ мушоҳида мешавад. Нитратҳо таъсири мутагенӣ, эмбриотоксикӣ ва кансерогенӣ ба ҳайвоноти лабораторӣ, инчунин ба одамдоранд [8,18,19,28].

Заҳронокии нитрат барои одам ба барқароршавии эндогении нитратҳо то нитритҳо алоқаманд мебошад, ки дар навбати худ он бо аминҳои дуоимин таъсири ҳамдигарӣ намуда, дар натиҷа N-нитрозоаминҳо ҳосил мешаванд. Баъзе N-нитрозоаминҳо кансерогенҳои сахттаъсир ба шумор мераванд [21,32]. Таҳлили меъда баъди истеъмоли ғизоҳое, ки дар таркибашон нитритдоранд, нишон дод, ки нитрозаминҳои бухоршаванда дар шароитҳои ҳамшабех дар *in vivo* метавонанд

ҳосил шаванд. Тадқиқотҳо дар ҳайвонот нишон доданд, ки нитратҳо, нитритҳо ва N-нитрозопайвастагиҳо қобилияти аз монеаи ҳамроҳакӣ гузаштанро доранд ва ба чанини комил таъсир мерасонанд, инчунин бачапартоиро дар ҳайвоноти таҷрибавӣ ба амал меоранд [12,22,24,26]. Пайвастагиҳои нитрогенӣ самараи тератогениро зоҳир намекунанд. Нишондиҳандаҳои фертилноки ва ҳомиладории гӯсфандоне, ки нитрати калийро қабул кардаанд, назар ба ҳайвоноти таҷрибавӣ ба маротиба паст мебошад. Дар ин ҳайвонот ҳангоми қабул намудани нитрати калий ба миқдори 5 мг/кг дар шабонарӯз нишондиҳандаҳои мазкур то 36% ва ҳангоми 10 мг/кг дар як шабонарӯз то 33% паст мешавад. Ҳангоми воридкунии 20 мг/кг KNO_3 пастшавии эструс назар ба гурӯҳи санчишӣ то 32% ба қайд гирифта шуда, вале даври рафтори чинсӣ тағйир намеёбад [25].

Тадқиқот дар ҳайвоноти таҷрибавӣ нишон доданд, ки захнокии репродуктивӣ ба дараҷаи баланди таъсири нитратҳо ё нитритҳо алоқаманд мебошад. Пайвастагиҳои нитрогендор ба синтези гормонҳои стероидии чинсӣ таъсири қатъкунанда доранд. Вале самараи устувори зиддиандрогенӣ ҳангоми таъсири нитратҳо дар вақти давраи пренаталӣ ва постнаталӣ инкишофи чинси модина мушоҳида карда намешавад. Муайян карда шудааст, ки дар калламушҳо ва одамон ҳангоми истеъмоли нитратҳо дар оби нӯшокӣ дар вояҳои 150 ва 500 мг/л зиёдшавии вазну ҳаҷми ғадуди сипаршақл ва пастшавии дараҷаи трийодтиронин (Т3) ва тироксин (Т4) ба қайд гирифта мешавад [16].

Нишон дода шудааст, ки моддаҳои сершумори химиявие, ки кори системаи эндокриниро вайрон мекунанд, аз ҷумла баъзе фталатҳои антиандрогенӣ фосилаи аногениталиро кам намуда, ба стероидогенез дар калламушҳои наринаи чанинӣ ва неонаталӣ дар давраҳои критикии инкишофи чинсӣ осеб мерасонанд. Дар натиҷа ба иллати инкишофи системаи репродуктивии мардона ва камшавии миқдори сперматозоидҳо дар синну соли дермахал оварда мерасонад [10,14].

Вале маълумотҳо оиди захнокии нитратҳо ба системаи репродуктивии мардона мухталиф ва камшумор мебошанд. Вобаста ба ин, мо ба омӯзиши таъсири маводи растанигии Фитолит-С ба нишондиҳандаҳои физиологии сперматогенез ҳангоми захролудшавии нитратӣ дар калламушҳои лабораторӣ машғул шудем.

Мавод ва усулҳои омӯзиш. Корҳои тадқиқотӣ дар кафедраи морфология дар солҳои 2020-2021 гузаронида шудаанд. Ба сифати тест-объекти биологӣ калламушҳои болиғи безот истифода шуданд. Давомнокии таҷрибаҳо 35 рӯзро ташкил дода, он дар 58 калламуши болиғ гузаронида шуд. Вазни миёнаи калламушҳо 200-250 гр-ро ташкил меод. Таҷрибаҳо дар фасли тобистон дар бинои ҳарораташ 22-25°C ва намнокии таносубии он 67-70% гузаронида шуданд. Ҳайвонот дар речаи умумии вивария нигоҳ дошта шуда, онҳо дастрасии озод ба ғизо доштанд.

Вобаста аз вазифаи гузошташуда ҳайвонотро ба 4 гурӯҳ тақсим намудем. Гурӯҳи санчишии ҳайвонотро калламушҳое ташкил меоданд, ки онҳо дар речаи умумии вивария парвариш мешуданд. Гурӯҳи дуюм маводи растанигии “Фитолит-С”-ро бо роҳи интрагастралӣ ба 2 мл/кг қабул намуд. Дар гурӯҳи сеюм маҳлули нитрати натрийро муддати 35 рӯз ҳамарӯза дар оби дистилат то ғизодиҳӣ омода намуда, ба вояи 200 мг/кг вазни ҳайвон бо роҳи интрагастралӣ дохил намудем. Дар гурӯҳи чорум маҳлули нитрати натрийро ба вояи 200 мг/кг вазни ҳайвон ва маводи растанигии Фитолит-С ба 2 мл/кг бо роҳи интрагастралӣ ворид кардем.

Баъди ба итмом расидани муҳлати таҷриба декапитатсияи ҳайвонотро дар зери таъсири наркоз (эфир бо хлороформ (1:1) бо риояи принципҳои башардӯстона ба амал овардем. Ба сифати маводи тадқиқотӣ ғадудҳои чинсии наринаи калламушҳои болиғ истифода шуданд ва аз рӯйи методикаи В.В. Семченко препаратҳои гистологӣ омода намудем [6]. Омӯзиши ғадудҳои чинсии нарина ва сперматогенези калламушҳо дар дараҷаи микроскопии рӯшноигӣ гузаронида шуд. Микрофотографияҳо ба воситаи камераи рақамии AxioCam MRc5 (ZEISS, Япония) гирифта шуда, коркарди минбаъдаи онҳо дар барномаи компютерии Adobe Photoshop Elements 1 гузаронида

шуданд. Ченкунии морфометрикии нутфадонҳо ҳангоми калонкунии 10x10, 40x10 ва 100x10 гузаронида шуд.

Ҳолати сперматогенезро дар суспензияи нутфадони гомогенизиронидашуда бо ёрии усули В.П. Мамина ва Д.И. Семенова баҳогузурӣ намудем [5]. Барои баҳодихии морфофункционалии сперматозоидҳои эпидидималӣ эякулятро аз калламушҳои лабораторӣ аз қисми думи эпидидимисҳо ба даст овардем. Ҳисоби умумии миқдори сперматозоидҳои эпидидималиро дар камераи Горяев дар зерини микроскопи рӯшноигӣ ҳангоми калонкунии 600x гузаронидем.

Барои коркарди омории маълумотҳои бадастомада аз барномаи Microsoft Office Excel истифода бурдем. Ҳисоби миёнаи арифметикӣ (\bar{X}) ва хатои миёнаи арифметикии ($\pm m$) ҳар як нишондиҳандаро муайян кардем.

Натиҷаи таҷқиқот. Ҳангоми омӯзиши вазни бадан ва узвҳои репродуктивии калламушҳои нарина аз тарафи мо муайян карда шуд, ки нишондиҳандаҳои мазкур дар ҳайвоноти гурӯҳи сеюм дар муқоиса аз дигар гурӯҳҳо пасттар мебошанд. Фарқияти зиёд дар вазни нутфадон ва изофаи нутфадон (эпидидимус) баъди коркард бо NaNO_3 муддати 35 рӯз мушоҳида карда шуд. Дар гурӯҳи дуҷуми ҳайвонот, ки маводи растанигии “Фитолит-С”-ро қабул менамуданд, вазни бадан, нутфадон ва изофаи нутфадон зиёд шуд. Ҳангоми истеъмоли Фитолит -С+ NaNO_3 нишондиҳандаҳои дар боло зикршуда тақрибан бо нишондиҳандаҳои калламушҳои санҷишӣ баробар буданд (ҷадв.1).

Ҷадвали 1. Таъсири нитрати натрий ба вазни бадан ва узвҳои репродуктивии калламушҳои нарина

Шароити таҷриба	Вазни бадан (гр)	Узвҳои репродуктивӣ (гр)	
		Нутфадон	Эпидидимус
Гурӯҳи санҷишӣ	218,4±6,8	1,758±0,043	0,642±0,039
Фитолит -С	224,8±7,1	1,802±0,095	0,674±0,032
NaNO_3	206,2±5,7	1,452±0,128	0,606±0,074
Фитолит -С+ NaNO_3	211,0±4,2	1,617±0,062	0,631±0,06

Таҳқиқоти нишондиҳандаҳои ситологии сперматогенез нишон доданд, ки маводи растанигии Фитолит –С ҳолати эпителияи сперматогениро хуб намуда, ба раванди сперматогенез таъсири мусбат дорад. Чи тавре ки аз ҷадвали 2 бармеояд, ҳангоми қабули Фитолит –С миқдори умумии ҳуҷайраҳои сперматогенӣ дар муқоиса аз дигар гурӯҳҳо зиёд мебошад, хусусан афзудани миқдори ҳуҷайраҳои ибтидоии сперматогенез - сперматогонияҳо ба қайд гирифта шуд. Дар баробари ин, тағйирёбии таносуби ҳуҷайраҳои сперматогенӣ дар давраи ташаккулёбии сперматидҳо ба сперматозоидҳо мушоҳида карда мешавад, ҳолати мазкур аз иштироки маводи растанигии Фитолит–С дар танзими раванди сперматогенез дар давраҳои ниҳой-спермиогенез шаҳодат медиҳад. Ғайр аз ин, маводи растанигии Фитолит –С ҳамчун антиоксидант дар танзими давраи афзоиши сперматогенез иштирок намуда, тақсимшавии митозии сперматогонияҳои типии А-ро фаъол менамояд.

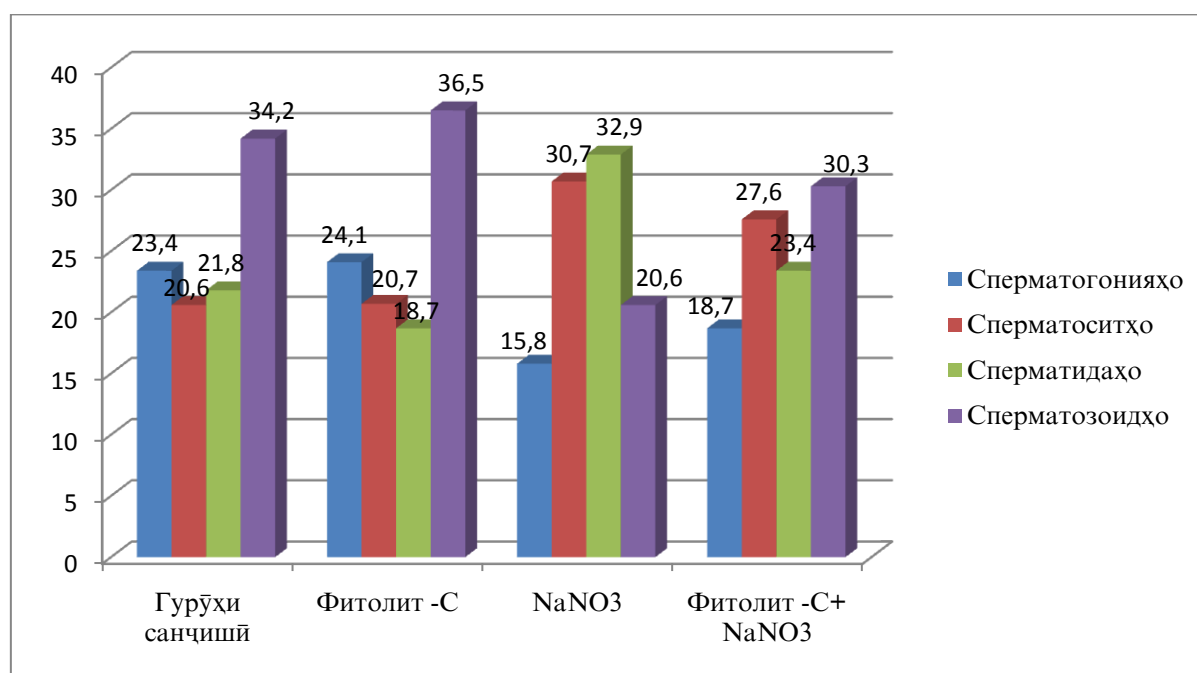
Ҳангоми захролудшавии нитрогенӣ дар калламушҳои таҷрибавӣ камшавии миқдори умумии ҳуҷайраҳои сперматогенӣ мушоҳида шуда, нишондиҳандаи мазкур назар ба гурӯҳи санҷишӣ 3 маротиба камтар мебошад. Дар натиҷаи захролудшавӣ бо нитрати натрий таносуб байни ҳуҷайраҳои гуногуни сперматогенӣ - сперматогонияҳо, сперматоситҳо, сперматидҳо ва сперматозоидҳо вайрон гашта, дар байни ҳуҷайраҳои мазкур сперматоситҳо ва сперматидҳо бартарӣ доштанд. Дар гурӯҳи мазкури ҳайвонот миқдори сперматогонияҳо ва сперматозоидҳо назар ба дигар гурӯҳҳо саҳеҳ кам мебошад. Аз ин ҷо бармеояд, ки сперматогонияҳо ҳуҷайраҳо аз ҳама осебпазири раванди сперматогенез дар шароитҳои захролудшавии нитрогенӣ ба шумор мераванд (ҷадв. 2, диаг.1.). Ғайр аз ин, камшавии фоизи ҳуҷайраҳои сертоли нисбат ба шумораи умумии ҳуҷайраҳои эпителияи сперматогенӣ мушоҳида мешавад.

Ҷадвали 2. Таҳқиқи нишондиҳандаҳои ситологии сперматогенез дар калламушҳои лабораторӣ

Нишондиҳандаҳои ситологии сперматогенез	Гурӯҳи санчишӣ	Фитолит -С	NaNO ₃	Фитолит -С+ NaNO ₃
Микдори умумии хучайраҳои сперматогенӣ, млн	5478±651,0	5962±603,8	1823±292,3	4743± 174,5
Сперматогонияҳо, %	23,4±1,74	24,1±1,65	15,8±0,28***	18,7± 1,19**
Сперматоситҳо, %	20,6±1,32	20,7±1,41	30,7±1,56**	27,6±2,67***
Сперматидҳо, %	21,8±1,49	18,7±0,97*	32,9±2,75**	23,4±1,38
Сперматозоидҳо, %	34,2±2,12	36,5±1,63	20,6±1,92***	30,3±1,84*

Эзоҳ: *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 – дар фарқият аз санчиш

Воридкунии интрагастралии маҳлули нитрати натрий дар якҷоягӣ бо маводи растанигии Фитолит–С осеббини нисбатан камтари сперматогенезро дар муқоиса аз гурӯҳи ҳайвоноте, ки танҳо ба таъсири NaNO₃ дучор шуда буданд, ба амал овард. Дар гурӯҳи мазкур микдори умумии хучайраҳои сперматогенӣ дар фарқият аз гурӯҳи ҳайвоноти ба таъсири NaNO₃ дучоршуда 2,5 маротиба зиёд шуда буд (P<0,001).



Диаграммаи 1. Спермограммаи калламушҳои лабораторӣ ҳангоми меъёр ва захрелудшавии нитратӣ

Маводи растанигии Фитолит–С ба барқароршавии гурӯҳи хучайраҳои ноболиғи ҷинсӣ дар шароитҳои таъсири осебрасони NaNO₃ мусоидат мекунад. Ҳиссаи сперматогония дар фарқият аз гурӯҳи сеюм меафзояд. Ғайр аз ин, барқароршавии таносуби хучайраҳои сперматогенӣ дар давраи спермиогенез мушоҳида карда мешавад. Вале микдори сперматозоидҳо дар муқоиса аз нишондиҳандаи гурӯҳи санчишӣ камтар мебошад.

Ҳангоми омӯзиши нишондиҳандаҳои физиологии сперматогенез мо ба индекси сперматогенез, шиддатнокии сперматогенез, индексҳои балоғатрасӣ, ғаълонокии мейотикӣ ва герминативӣ машғул шудем, зеро нишондиҳандаҳои мазкур маълумоти мушаххастаринро оид ба шиддатнокии функционалии раванди сперматогенез медиҳанд.

Дар таҷрибаҳо муайян карда шуд, ки ҳангоми воридкунии интрагастралии маводи растанигии Фитолит–С индекси сперматогенез ва шиддатнокии он баланд гардида, таносубан ба $4,08 \pm 0,18$ ва $18,81 \pm 1,67$ баробар аст. Дар ҳайвоноти таҷрибавӣ баъди захролудшавии нитратӣ нишондиҳандаҳои мазкур паст гардида, таносубан $3,12 \pm 0,54$ ва $16,95 \pm 1,44$ -ро ташкил медиҳад. Ҳангоми захролудшавии нитратӣ дар фарқият аз гурӯҳи санчиши индекси сперматогенез ва шиддатнокии сперматогенез мутаносибан $14,28\%$ ва $7,72\%$ паст гардид. Ҳамин тавр, тағйироти мазкур аз пастшавии функционалии фаъолнокии ғадудҳои ҷинсии мардина шаҳодат медиҳад. Ҳамзамон, нишондиҳандаҳои, ки боздории балоғатрасии ҳучайраҳои эпителии сперматогенеро инъикос мекунанд, индексҳои балоғатрасӣ ва фаъолнокии мейотикӣ ба шумор мераванд. Дар ҷараёни таҳқиқот муайян карда шуд, ки дар ҳайвоноти гурӯҳи сеюм дар муқоиса аз ҳайвоноти санчишӣ афзудани индекси балоғатрасӣ то $19,44\%$, индекси фаъолнокии мейотикӣ то $23,07\%$ ва индекси герминативӣ то $34,68\%$ ба қайд гирифта шуд, ки онҳо аз бартарии ҳучайраҳои ҷавон нисбат ба ҳучайраҳои болиғ шаҳодат медиҳанд (ҷадв. 3).

Ҷадвали 3. Нишондиҳандаҳои физиологии сперматогенези калламушҳои лабораторӣ дар меъёр ва ҳангоми таъсири нитрати натрий

Нишондиҳандаҳо	Гурӯҳи санчишӣ	Фитолит -С	NaNO ₃	Фитолит - С+ NaNO ₃
Индекси сперматогенез	$3,64 \pm 0,26$	$3,88 \pm 0,18$	$3,12 \pm 0,54$	$3,08 \pm 0,87$
Шиддатнокии сперматогенез	$18,37 \pm 1,62$	$18,81 \pm 1,67$	$16,95 \pm 1,44$	$18,06 \pm 1,28$
Индекси балоғатрасӣ	$0,29 \pm 0,03$	$0,27 \pm 0,03$	$0,36 \pm 0,06$	$32,4 \pm 2,67$
Индекси фаъолнокии мейотикӣ	$0,10 \pm 0,02$	$0,9 \pm 0,97$	$0,13 \pm 0,01$	$0,11 \pm 1,38$
Индекси герминативӣ	$2,26 \pm 0,12$	$2,03 \pm 0,18$	$3,46 \pm 0,34^*$	$2,96 \pm 0,84$

Дар рафти таҷрибаҳо дар калламушҳои лабораторӣ муайян карда шуд, ки ҳангоми таъсири маводи растанигии Фитолит–С ва маҳлули NaNO₃ дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ тағйирёбии миқдори ҳучайраҳои сперматогенӣ дар найчаи қачукилеби нутфадон ба қайд гирифта мешавад. Ҳиссиётнокии ҳучайраҳои сперматогенӣ ба маводҳои дар боло зикршуда яқсон нест. Аз ин лиҳоз, ба мақсад мувофиқ аст, ки дар давраҳои гуногуни раванди сперматогенез ҳангоми таъсири маводи растанигии Фитолит–С ва маҳлули NaNO₃ тағйирёбии миқдори типҳои алоҳидаи ҳучайраҳои ҷинсӣ муайян карда шавад.

Дар ҳайвоноти гурӯҳи дуюм миқдори ҳучайраҳои сперматогенӣ дар найчаи қачукилеби нутфадон тағйир ёфта, ҳосилшавии ҳамаи ҳучайраҳои сперматогенӣ дар муқоиса аз гурӯҳи сеюм меафзояд: сперматогония - $13,31\%$, сперматоситҳо - $12,47\%$, сперматидҳо - $16,68\%$ ($P \leq 0,05$) ва сперматозоидҳо $26,98\%$. Дар фарқият аз гурӯҳи санчишӣ ҳангоми таъсири маҳлули NaNO₃ миқдори сперматогония - $8,10\%$, сперматоситҳо - $9,06\%$, сперматидҳо - $20,47\%$ ва сперматозоидҳо $24,84\%$ кам мешавад.

Дар гурӯҳи чорум (Фитолит-С+NaNO₃) тағйирёбии камтари миқдори ҳучайраҳои сперматогенӣ дар найчаи қачукилеби нутфадон дар фарқият аз гурӯҳи ҳайвоноти танҳо ба таъсири NaNO₃ дучоршуда мушоҳида мешавад, ки нишондиҳандаҳои мазкур таносубан дар сперматогонияҳо - $5,60\%$, сперматоситҳо - $5,74\%$, сперматидҳо - $12,69\%$ ва сперматозоидҳо ба $22,31\%$ баробар аст (ҷадв. 4).

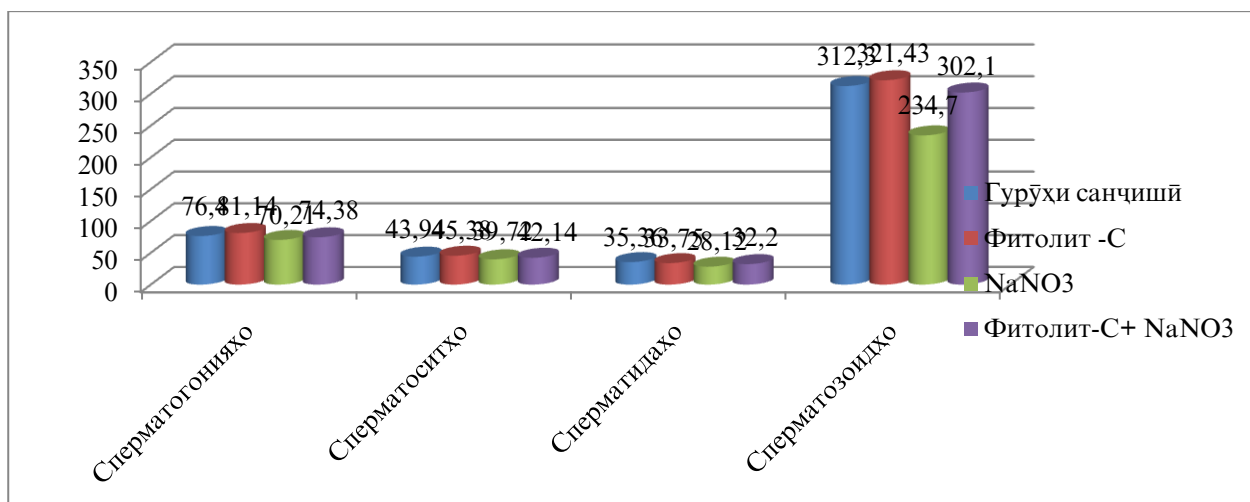
Таҳқиқи миқдори ҳучайраҳои сперматогенӣ дар найчаҳои қачукилеби нутфадон нишон доданд, ки дар ҳайвонҳои гурӯҳи дуюм дар найчаҳои қачукилеби нутфадон дар муқоиса аз гурӯҳи сеюм афзудани миқдори фоизи ҳучайраҳои сперматогенӣ дар эпителии сперматогенӣ мушоҳида мешавад, ки ба шумораи умумии ҳучайраҳои ҷинсӣ $4,48\%$ бештар мебошад. Ҳангоми захролудшавии

нитрогенӣ дар калламушҳои таҷрибавӣ миқдори ҳуҷайраҳои сперматогенӣ дар найчаҳои качукилеби нутфадон кам шуда, нишондиҳандаи мазкур назар ба гурӯҳи санчишӣ 3,98% пасттар аст. Тадқиқот нишон доданд, ки дар зери таъсири NaNO_3 миқдори ҳуҷайраҳои ноболиги сперматогенӣ — сперматогонияҳо кам мешавад. Ғайр аз ин, камшавии миқдори ҳуҷайраҳои болиги сперматогенӣ – сперматидҳо низ ба қайд гирифта шуд. Камшавии ҳуҷайраҳои мазкур омили номусоид ба шумор меравад. Миқдор ва ҳолати морфофункционалии сперматозоидҳои эпидидималӣ дар калламушҳои лабораторӣ дар меъёр ва дар шароитҳои таъсири таҷрибавӣ дар чадвали 5 ва диаграммаи 3 оварда шудааст.

Таъсири маҳлули нитрати натрий дар калламушҳои лабораторӣ боиси пастшавии возеҳи миқдори умумии сперматозоидҳои эпидидималӣ дар муқоиса аз ҳайвоноти санчишӣ бештар аз 1,6 маротиба гардид ($P < 0,001$). Дар байни сперматозоидҳо афзудани миқдори фоизи сперматозоидҳои иллатдор гашта, он ба 43,8% баробар мебошад. Ғайр аз ин, ҳангоми омӯзиши ҳаракатнокии сперматозоидҳо муайян карда шуд, ки дар як майдони биной миқдори ночизи сперматозоидҳои ҳаракаткунанда мавҷуд аст. Дар фарқият аз гурӯҳи санчишӣ (5,1%) дар ҳайвоноти маҳлули NaNO_3 қабулнамуда миқдори сперматозоидҳои мурда тақрибан 9,4 маротиба зиёд буд (48,1%) ($P < 0,001$). Дар аксарияти ҳолатҳо сабаби мавҷуд набудани ҳаракатнокии сперматозоидҳо набудани камчинак ба шумор меравад, ки он натиҷаи захролудшавии нитрогенӣ ва пурзӯршавии липопероксидатсия мебошад. Аз тарафи дигар, пурзӯршавии синтези гормони адренкортикотропӣ ва глюкокортикоидҳо мушоҳида карда мешавад, ки он ба пурзӯргардии оксидшавии пероксидии липидҳо ва сафарбаргардии биозахираҳои организм мусоидат мекунад.

Чадвали 4. Тағйирёбии миқдори ҳуҷайраҳои сперматогенӣ дар найчаи качукилеби нутфадони калламушҳои лабораторӣ

Нишондиҳандаҳо	Гурӯҳи санчишӣ		Фитолит -С		NaNO_3		Фитолит -С+ NaNO_3	
	Миқдори ҳуҷайраи сперматогенӣ	% аз миқдори умумӣ	Миқдори ҳуҷайраи сперматогенӣ	% аз миқдори умумӣ	Миқдори ҳуҷайраи сперматогенӣ	% аз миқдори умумӣ	Миқдори ҳуҷайраи сперматогенӣ	% аз миқдори умумӣ
Сперматогонияҳо	76,40±4,71	16,32±2,48	81,14±4,92	16,84±1,36	70,21±3,88	18,83±1,57*	74,38±3,25	16,50±1,97
Сперматоситҳо	43,94±1,64	9,38±1,94	45,38±1,51	9,42±1,28	39,72±1,45	10,65±1,72*	42,14±1,40	9,34±1,15
Сперматидҳо	35,36±1,58	7,57±1,37	33,75±1,84	7,0±1,12	28,12±1,29	7,54±1,41	32,20±1,11	7,12±1,62
Сперматозоидҳо	312,30±14,23	66,73±4,26	321,43±15,01	66,72±4,78	234,70±12,16	62,96±4,35*	302,10±3,14	67,02±4,23



Диаграммаи 2. Тағйирёбии миқдории типҳои алоҳидаи ҳуҷайраҳои сперматогенӣ дар найчаҳои качукилеби нутфадони калламушҳои лабораторӣ дар меъёр ва ҳангоми захролудшавии нитратӣ

Доҳилкунии интрагастралии Фитолит-С + NaNO₃ дар гурӯҳи чорум маводи растанигии Фитолит-С ба пастшавии баъзе самараҳои токсикӣ, ки маҳлули NaNO₃ ба амал меорад, мусодат мекунад.

Ҷадвали 5. Нишондиҳандаҳои морфобиологии сперматозоидҳои эпидидимус дар калламушҳои лабораторӣ

Нишондиҳандаҳои сперматозоидҳои эпидидимус	Гурӯҳи санчишӣ	Фитолит -С	NaNO ₃	Фитолит -С+ NaNO ₃
Миқдори умумӣ, млн	62,6±6,81	66,7±6,14	38,1±2,62***	53,0±4,96
Сперматозоидҳои иллатдор, %	19,1±2,38	13,0±1,22	43,8±3,24***	30,2±2,98
Сперматозоидҳои ҳаракаткунанда, %	79,6±6,46	86,7±7,01	8,2±0,76***	61,6±5,84
Сперматозоидҳои мурда, %	5,1±0,96	4,6±0,25	48,1±3,21***	43,1±3,18

Эзоҳ: ***P<0,001 – дар фарқият аз санчиш

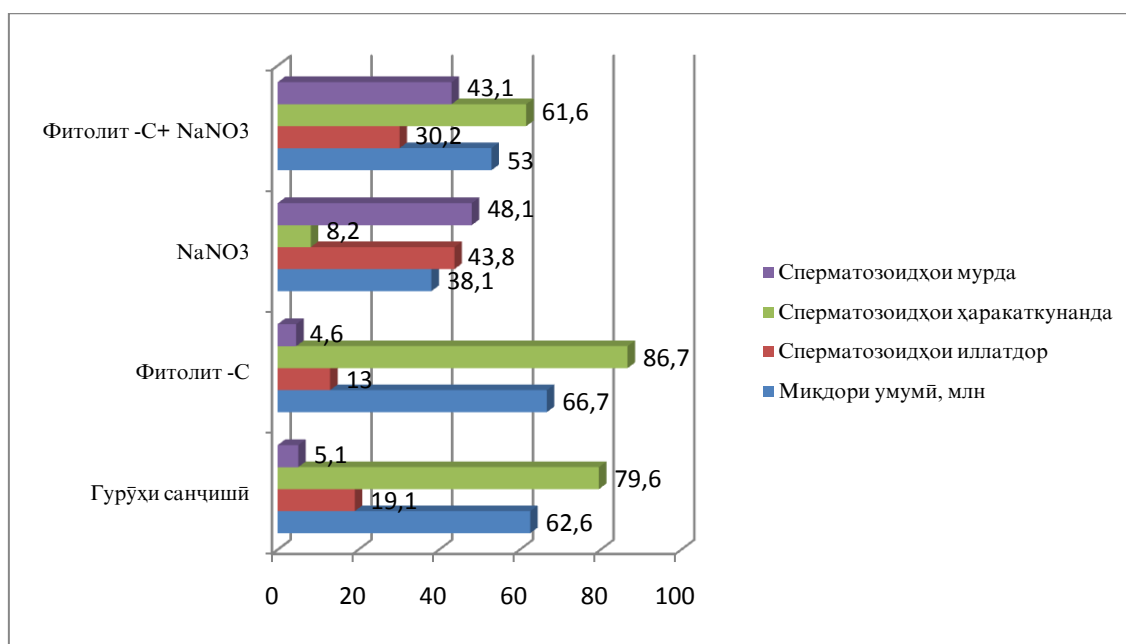
Дар шароитҳои воридкунии Фитолит-С ва таъсири NaNO₃ миқдори сперматозоидҳои эпидидималӣ назар ба нишондиҳандаҳои гурӯҳи санчишӣ саҳеҳ фарқ накарда, беҳшавии нишондиҳандаҳои морфобиологии сперматозоидҳо дар муқоиса бо гурӯҳи ҳайвоноти NaNO₃ қабулкарда ба қайд гирифта шуд. Дар ин ҳолат 7,5 маротиба афзудани ҳаракатнокии умумии сперматозоидҳо, камшавии сперматозоидҳои иллатдор ва мурда мушоҳида гардид. Инчунин, миқдори иллатҳои нисбӣ ва мутлақи қисми думии сперматозоидҳо кам мешавад (ҷадв.5).

Аз омӯзиши нишондиҳандаҳои морфометрии бофтаи интерститсиалии ғадудҳои ҷинсии калламушҳои наринаи лабораторӣ бармеояд, ки маводи растанигии Фитолит –С ба нишондиҳандаҳои мазкур самарани мусбат дорад. Дар ин ҳолат камшавии масоҳати бофтаи интерститсиалӣ дар байни найчаҳои качукилеби нутфадон (23,06%), афзудани масоҳати ҳуҷайраҳои Лейдиг (61,13%) диаметри ҳуҷайраҳои Лейдиг (37,88%), инчунин миқдори ҳуҷайраҳои мазкур дар як минтақаи стромаи байни найчаҳо (43,63%) нисбат ба гурӯҳи ҳайвоноти NaNO₃ қабулкарда мушоҳида мешавад (ҷадв. 6).

Ҷадвали 6. Нишондиҳандаҳои морфометрии бофтаи интерститсиалии ғадудҳои ҷинсии калламушҳои наринаи лабораторӣ

Нишондиҳандаҳои бофтаи интерститсиалӣ	Гурӯҳи санчишӣ	Фитолит -С	NaNO ₃	Фитолит -С+ NaNO ₃
Масоҳати бофтаи интерститсиалӣ, мкм ²	1118, 95±114,32	1224, 34±109,52	1604,12±131,52	1388, 22±101,75
Масоҳати ҳуҷайраҳои Лейдиг, мкм	38,8±2,68	41,1±3,46	16,2±1,27	31,6±1,63
Диаметри ҳуҷайраҳои Лейдиг, мкм	7,41±1,15	7,83±1,13	4,8±1,24	5,9±1,72
Миқдори ҳуҷайраҳои Лейдиг дар як минтақаи интерсититсия	10,2±1,30	11,0±1,42	6,2±1,50	8,5±1,16

Таҳқиқи стромаи байни найчаҳои качукилеби нутфадон дар гурӯҳи сеюм нишон дод, ки зиёдшавии масоҳати бофтаи интерститсиалӣ дар байни найчаҳои качукилеби нутфадон (30,24%), камшавии масоҳати ҳуҷайраҳои Лейдиг (58,24%) диаметри ҳуҷайраҳои Лейдиг (35,22%), инчунин миқдори ҳуҷайраҳои мазкур дар як минтақаи стромаи байни найчаҳо (39,21%) дар фарқият аз гурӯҳи санчишӣ аз тарафи мо ба қайд гирифта шуд (ҷадв.6). Тағйироти зикршуда аз он сабаб мебошад, ки ҳуҷайраҳои Лейдиг дар ҳолати нофаъол қарор доранд.



Диаграммаи 3. Ҳолати морфофункционалии сперматозоидҳои эпидидимали дар калламушҳои нарина дар шароитҳои таъсири таҷрибавӣ

Ҳангоми омӯختани таносуби масоҳати бофтаи интерститсиали ба масоҳати найчаҳои қачукилеби нутфадон дар як майдони биниши препарат муайян карда шуд, ки дар ҳайвоноти санчишӣ тақрибан ба 1:30; дар ҳайвоноти гурӯҳи дуҷум ба 1:31 ва дар гурӯҳи чорум ба 1:28 баробар аст. Ҳангоми захролудшавӣ бо нитрати натрий таносуби масоҳати бофтаи интерститсиали ба масоҳати найчаҳои қачукилеби нутфадон дар як майдони биниши препарат тақрибан ба 1:23 баробар аст, ки он аз варамкунии бофтаи интерститсиали шаҳодат медиҳад.

Ҳамин тавр, маълумотҳое, ки дар рафти тадқиқоти таҷрибавӣ аз тарафи мо ба даст оварда шуданд, нишон медиҳанд, ки ҳангоми захролудшавӣ бо нитрати натрий тағйироти зерини морфологӣ ва физиологӣ дар ғадудҳои чинсии калламушҳои нарина мушоҳида карда мешавад.

Дар гурӯҳи мазкур камшавии вазни нутфадонҳо, масоҳати эпителии сперматогенӣ ва ғафсии он, кам ҳосилшавии ҳамаи хучайраҳои эпителии сперматогенӣ (пеш аз ҳама сперматогонияҳои бунёдӣ ва сперматидҳо) чун омили номусоид пешгӯикунанда, кам шудани шумораи хучайраҳои Лейдиг ва хучайраҳои Сертоли мушоҳида гардид. Кам гаштани миқдори хучайраҳои Лейдиг ва хучайраҳои Сертоли боиси кам шудани синтезшавии тестостерон ва сафедаи андрогенпайвастанда мегардад. Дар натиҷа раванди сперматогенез суст гашта, тақсироти редуксионии хучайраҳои чинсӣ низ паст мешавад.

Дар ҳайвоноти таҷрибавии маҳлули NaNO₃ қабулкарда пастшавии индекси сперматогенез мушоҳида мешавад ва ҳолати мазкур аз пастшавии фаъолнокии вазифавии ғадудҳои чинсии калламушҳои нарина шаҳодат медиҳад. Ғайр аз ин, индекси балоғатрасӣ (19,44%) ва индекси фаъолнокии мейотикӣ (23,07%) зиёд шуда, он бартарии хучайраҳои ҷавон бар хучайраҳои нисбатан болиғи сперматогенеро инъикос мекунад. Дар натиҷа боздории ба балоғатрасии хучайраҳои чинсии мардона мушоҳида мешавад. Инчунин, дар давраи бабалоғатрасӣ шиддатнокии инкишофи сперматозоидҳо тағйир меёбад.

АДАБИЁТ

1. Боков Д.А., Гоцкина Н.Ю., Вдовенко Д.В. Деструктивно- дегенеративные изменения в семенниках лабораторных крыс в условиях хронической подострой формальдегидной интоксикации // Вестник Мордовского университета. – 2009. - № 1. - С. 107–108.

2. Галимов, Ш. Н. «Кризис сперматозоида» и техногенное загрязнение окружающей среды: факты и гипотезы / Ш. Н. Галимов, З. К. Амирова, Э. Ф. Галимова // Проблемы репродукции. – 2005. – № 2. – С. 19-22.
3. Денисенко, С.В. Динаміка змін перекисного окислення ліпідів і антиоксидантного захисту в сім'яниках при хронічній нітратній інтоксикації / С.В. Денисенко // Пробл. екол та мед. – 2002. – Т.6, №5. – С.8-10.
4. Жунисов Б.К., Темирбеков А.Н. Морфофункциональные изменения семенников при острой интоксикации желтым фосфором и их коррекция // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 8-4. – С. 55-57;
5. Мамина, В. П. Метод определения количества сперматогенных клеток семенника в клеточной суспензии / В. П. Мамина, Д. И. Семенов // Цитология. – 1976. –Т. 18, № 7. – С. 913–914.
6. Семченко, В.В. Гистологическая техника / В.В. Семченко. – Омск: Омская медицинская академия, 2006. – 285с.
7. Холбеков А.Дж., Бурханов Д.Б. Развитие репродуктивной системы человека и животных в связи с влиянием экологических факторов (литературный обзор)// Вестник ТНУ, серия естеств. наук. Душанбе: Сино, 2016.- №1/3(200). -С. 226-231.
8. Холбеков А.Дж., Меърангези С., Давлатов М. Омӯзиши морфофункционалиии ғадудњои линсии нарина ва сперматогенез дар калламушњои лабораторї њангоми таъсири нитрати натрий// Научный журнал «Наука и инновация», сер. еств. наук, Душанбе: Сино, 2019, №4, -С. 240-246.
9. Barlow, N.J., McIntyre, B.S., Foster, P.M., “Male reproductive tract lesions at 6, 12, and 18 months of age following in utero exposure to di(n-butyl) phthalate”. *Toxicol. Pathol.*, Vol. 32, pp. 79 -90, 2004.
10. Borch, J., Ladefoged, O., Vinggaard, A.M., “Steroidogenesis in fetal male rats is reduced by DEHP and DINP, but endocrine effects of DEHP are not modulated by DEHA in fetal, prepubertal and adult male rats”, *Reprod. Toxicol.*, Vol. 18, pp. 53-61, 2004.
11. Borch, J., Axelstad, M., Vinggaard, A.M., Dalgaard, M., “Diisobutyl phthalate has comparable anti-androgenic effects to di-n-butyl phthalate in fetal rat testis”, *Toxicol. Lett.*, Vol. 163, pp. 183-190, 2006.
12. Brunning-Fann, C.S., Kaneene, J.B., “The effects of nitrate, nitrite and N-nitroso compounds on human health: A review”, *Vet. Hum. Toxicol.*, Vol. 35, pp. 521-538, 1993.
13. Bukowski, J., Somers, G., Bryanton, J., “Agricultural contamination of groundwater as a possible risk factor for growth restriction or prematurity”. *J. Occup. Environ. Med.*, Vol. 43, pp. 377-383, 2001.
14. Carruthers, C.M., Foster, P.M., “Critical window of male reproductive tract development in rats following gestational exposure to di-nbutyl phthalate”, *Birth Defects Res. B. Dev. Reprod. Toxicol.* , Vol. 74, pp. 277-285, 2005.
15. Ema, M., Miyawakiand, E., Kawashima, K., “Critical period for adverse effects on development of reproductive system in male offspring of rats given di-n-butyl phthalate during late pregnancy”, *Toxicol. Lett.*, Vol. 111, pp. 271-278, 2000.
16. Esciocak, S., Dundar, C., Basoglu, T., Altaner, S., “The effects of taking chronic nitrate by drinking water on thyroid functions and morphology”, *Clin. Exp. Med.*, Vol. 5, pp. 66-71, 2005.
17. Fan, A.M., Steinberg, V.E., “Health Implications of Nitrate and Nitrite in Drinking Water: An Update on Methemoglobinemia Occurrence and Reproductive and Developmental Toxicity”, *Regul. Toxicol. Pharmacol.*, Vol. 23, pp. 35-43, 1996.
18. Gray, L.E. Jr., Ostby, J., Furr, J., Price, M., Veeramachaneni, D.N., Parks, L., “Perinatal exposure to the phthalates DEHP, BBP, and DINP, but not DEP, DMP, or DOTP, alters sexual differentiation of the male rat”, *Toxicol. Sci.*, Vol. 58, pp. 350-365, 2000.
19. Gruener, N., Shuval, H.I., “Methemoglobinemia induced by transplacental passage of nitrites in rats. *Bull*”, *Environ. Contam. Toxicol.*, Vol. 9, pp. 44 -48, 1973.
20. Kapil, V., Milsom, A.B., Okorie, M., Maleki-Toyserkani, S., Akram, F., Rehman, F., Arghandawi, S., Pearl, V., Benjamin, N., Loukogeorgakis, S., Macallister, R., Hobbs, A.J., Webb, A.J., Ahluwalia, A., “Inorganic nitrate supplementation lowers blood pressure in humans: role for nitrite-derived NO”, *Hypertension*, Vol. 56, pp. 274-281, 2010.
21. Kim, H.J. , Chang, W. K., Kim, M.K., Lee, S.S., Choi, B.Y., “Dietary factors and gastric cancer in Korea: Case-control study”, *Int. Jr. of Cancer*, Vol. 97, pp. 531-535, 2002.
22. Ma, M., Miyawaki, E., Hirose, A., Kamata, E., “Decreased anogenital distance and increased incidence of undescended testes in fetuses of rats given monobenzyl phthalate, a major metabolite of butyl benzyl phthalate”, *Reprod. Toxicol.*, Vol. 17, pp. 407-412, 2003.
23. Miyoshi, M., Kasahara, E., Park, A.M., Hiramoto, K., Minamiyama, Y., Takemura, S., Sato, E.F., Inoue, M., “Dietary nitrate inhibits stress-induced gastric mucosal injury in the rat”, *Free Radic. Res.*, Vol. 37, pp. 85-90, 2003.
24. N. A. S., “The Health Effects of Nitrates, Nitrites, and N-Nitroso Compounds”, National Academy of Sciences, Washington, DC., 1981.
25. Nestorova, J., Tsohev, I., Nikolov, I., Ivanova, N., “The effect of nitrates on sheep reproduction”, *Zhivol Nauk.*, Vol. 34, pp. 149-151, 1997.

26. Parks, L.G., Ostby, J.S., Lambright, C.R., Abbott, B.D., Klinefelter, G.R., Barlow, N.J., Gray, L.E. Jr., "The plasticizer diethylhexyl phthalate induces malformations by decreasing foetal testosterone synthesis during sexual differentiation in the male rat", *Toxicol. Sci.*, Vol. 58, pp. 339-349, 2000.
27. Romano, N., Zeng, C., "Acute toxicity of sodium nitrate, potassium nitrate, and potassium chloride and their effects on the hemolymph composition and gill structure of early juvenile blue swimmer crabs (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) (Decapoda, Brachyura, Portunidae)", *Environ. Toxicol. Chem.*, Vol. 26, pp. 1955-1962, 2007.
28. Sherman, G.J., Corey, P.N., "The effect of nitrate, nitrite and N-nitroso compounds in human health. A review", *Vet. Hum. Toxicol.*, Vol. 35, pp. 237-253, 1993
29. Tajtakova, M., Semanova, Z., Tomkova, Z., Szokeova, E., Majoros, J., Radikova, Z., Sebokova, E., Klimes, I., Langer, P., "Increased thyroid volume and frequency of thyroid disorders signs in schoolchildren from nitrate polluted area", *Chemosphere*, Vol. 62, pp. 559-564, 2006.
30. Vanhatalo, A., Bailey, S.J., Blackwell, J.R., DiMenna, F.J., Pavey, T.G., Wilkerson, D.P., Benjamin, N., Winyard, P.G., Jones, A.M., "Acute and chronic effects of dietary nitrate supplementation on blood pressure and the physiological responses to moderate-intensity and incremental exercise", *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.*, Vol. 299, pp. R1121-1131, 2010
31. World Health Organization, "Nitrate and nitrite in drinking water: Background document for development of WHO Guidelines for Drinkingwater Quality", 2007.
32. Yarube, I.U., Halim, M.A., Osaka, M.E., Ayo, J.O., Olorunshola, K.V., "Antioxidant Vitamins C and E Alleviate the Toxicity Induced by Chronic Sodium Nitrate Administration on Sperm Count and Serum Testosterone Level in Wistar Rats", *Eur. J. Scientific Res.*, Vol. 25, pp. 35-41, 2009.
33. Zaki, A., Ait Chaoui, A., Talibi, A., Derouiche, A.F., Aboussaouira, T., Zarrouck, K., Chait, A., Himmi, T., "Impact of nitrate intake in drinking water on the thyroid gland activity in male rat", *Toxicol. Lett.*, Vol. 147, pp. 27-33, 2004.

ТАЪСИРИ МАВОДИ РАСТАНИГИИ ФИТОЛИТ-С БА НИШОНДИХАНДАҲОИ ФИЗИОЛОГИИ СПЕРМАТОГЕНЕЗ ҲАНГОМИ ЗАҲРОЛУДШАВИИ НИТРАТӢ ДАР КАЛЛАМУШҲОИ ЛАБОРАТОРӢ

Дар мақолаи мазкур таъсири маводи растанигии Фитолит-С ба нишондиҳандаҳои физиологии сперматогенез ҳангоми заҳролудшавии нитратӣ дар калламушҳои лабораторӣ омӯхта шудааст. Таҳқиқот нишон доданд, ки маводи растанигии Фитолит –С ҳолати эпителияи сперматогенеро хуб намуда, ба раванди сперматогенез таъсири мусбат дорад. Инчунин, индекси сперматогенез ва шиддатнокии онро баланс гардонида, миқдор ва ҳолати морфофункционалии сперматозоидҳои эпидидималиро меафзояд. Ҳангоми омӯзиши нишондиҳандаҳои морфометрии бофтаи интерстициалии ғадудҳои чинсии калламушҳои наринаи лабораторӣ муайян карда шуд, ки маводи растанигии Фитолит –С ба нишондиҳандаҳои мазкур самараи мусбат дорад. Дар гурӯҳи ҳайвоноти маҳдуди нитрати натрий қабулнамуда камшавии вазни нутфадонҳо, масоҳати эпителияи сперматогенӣ ва ғафсии он ва кам ҳосилшавии ҳамаи ҳучайраҳои эпителияи сперматогенӣ мушоҳида мегардад. Файр аз ин, миқдори ҳучайраҳои Лейдиг ва Сертоли кам шуда, дар натиҷа раванди сперматогенез суст гашта, тақсироти редуксионии ҳучайраҳои чинсӣ низ паст мешавад.

Калидвожаҳо: наслдон, сперматогенез, индекси сперматогенез, шиддатнокӣ, балоғатрасӣ, фаъолонокии мейотикӣ, сперматогония, спермосит, сперматида, сперматозоид, нитрати натрий.

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА ФИТОЛИТ-С НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМАТОГЕНЕЗА У ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС ПРИ НИТРАТНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

В данной статье изучено влияние растительного сбора Фитолит-С на физиологические показатели сперматогенеза у лабораторных крыс при нитратной интоксикации. Исследования показали, что растительный сбор Фитолит-С улучшает состояние сперматогенного эпителия и положительно влияет на процесс сперматогенеза. Также увеличивается индекс сперматогенеза и его интенсивность, повышается количество и морфофункциональное состояние эпидермальных сперматозоидов. При изучении морфометрических показателей интерстициальной ткани гонад лабораторных крыс-самцов установлено, что растительный сбор Фитолит-С имеет положительное влияние на эти показатели. В группе животных, получавших раствор нитрата натрия, отмечается уменьшение массы семенников, площади сперматогенного эпителия и его толщины, снижение продукции всех клеток сперматогенного эпителия. Кроме того, уменьшается количество клеток Лейдига и Сертоли, что замедляет процесс сперматогенеза и уменьшает редукционное деление половых клеток.

Ключевые слова: семенник, сперматогенез, индекс сперматогенеза, интенсивность, созревание, мейотическая активность, сперматогония, сперматоциты, сперматида, сперматозоиды, нитрат натрия.

INFLUENCE OF PLANT COLLECTION OF PHYTOLIT-C ON PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF SPERMATOGENESIS IN LABORATORY RATS UNDER NITRATE INTOXICATION

In this article, the effect of plant collection Phytolite-C on the physiological parameters of spermatogenesis in laboratory rats under nitrate intoxication has been studied. Studies have shown that plant collection Phytolite-C

improves the condition of the spermatogenic epithelium and has a positive effect on the process of spermatogenesis. The index of spermatogenesis and its intensity also increase, the number and morphofunctional state of epidermal spermatozoa increase. When studying the morphometric parameters of the interstitial tissue of the gonads of laboratory male rats, it was found that the plant collection Phytolit-C has a positive effect on these parameters. In the group of animals that received sodium nitrate solution, there was a decrease in the mass of the testes, the area of the spermatogenic epithelium and its thickness, and a decrease in the production of all cells of the spermatogenic epithelium. In addition, the number of Leydig and Sertoli cells decreases, which slows down the process of spermatogenesis and reduces the reductive division of germ cells.

Key words: testis, spermatogenesis, spermatogenesis index, intensity, maturation, meiotic activity, spermatogonia, spermatocytes, spermatids, spermatozoa, sodium nitrate.

Маълумот оиди муаллифони: *Холбеков Аслиддин Чумъев* - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи морфологияи факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 937 70-20-17**. E-mail: **akhobek@list.ru**
Меҳрангези Сулаймон - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи морфологияи факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 981 00-79-66**.

Муродов Шоимбек Саидбеков - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи морфологияи факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 907 31-00-85**.

Раҳимов Охунҷон Салимбоев - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ассистенти кафедраи морфологияи факултети тиббӣ. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 888 84-88-55**.

Сведения об авторах: *Холбеков Аслиддин Джумаевич* - кандидат биологических наук, доцент кафедры морфологии медицинского факультета Таджикского национального университета. Адрес: 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 93770-20-17**. E-mail: **akhobek@list.ru**
Меҳрангези Сулаймон - ассистент кафедры морфологии медицинского факультета Таджикского национального университета. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 981 00-79-66**

Муродов Шоимбек Саидбеков - ассистент кафедры морфологии медицинского факультета Таджикского национального университета. Адрес: 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 907 31-00-85**

Раҳимов Охунҷон Салимбоев - ассистент кафедры морфологии медицинского факультета Таджикского национального университета. Адрес: 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рӯдакӣ, 17. Телефон: **(+992) 888 84-88-55**.

Information about the authors: *Kholbekov Asliddin Jumaevich* - candidate of biological sciences, associate professor Department of morphology of the medical faculty of the Tajik National University. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave. 17. Phone: **(+992) 937 70-20-17**. E-mail: **akhobek@list.ru**

Mehrangezi Sulaymon - assistant of the Department of morphology, medical faculty of the Tajik National University. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave. 17. Phone: **(+992) 981 00-79-66**.

Murodov Shoimbek Saidbekovich - assistant of the Department of morphology, medical faculty of the Tajik National University. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave. 17. Phone: **(+992) 907 31-00-85**.

Rahimov Okhunjon Salimboevich - assistant of the Department of morphology, medical faculty of the Tajik National University. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave. 17. Phone: **(+992) 888 84-88-55**.

НИГОҲУБИН ВА ФАЪОЛИЯТИ КОРИЮ ШАХСИИ БЕМОР БАЪДИ ТАБОБАТИ ШУОӢ

Сайфутдинова М.Б.

МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино”

Табобати шуоӣ барои муолиҷаи навъҳои гуногуни саратон истифода шуда, барномаи табобати нурии беморон аз рӯи нақшаи инфиродӣ гузаронида мешавад ва таъсири бадани инсон ба табобати шуоӣ ҳам инфиродӣ мебошад [5].

Аз ин лиҳоз, дар давраи табобати шуоӣ қоидахое мавҷуданд, ки бемор бояд онҳоро риоя намояд. Аввалан, дар ин давра бемор ҳатман хӯроки хуб тановул намояд. Кӯшиш карда шавад, ки парҳези тавозунӣ риоя гардад (таносуби сафеда, чарб ва карбогидратҳо 1: 1: 4 бошад). Дар баробари хӯрок бемор бояд дар як шабонарӯз 2,5-3 литр моеъ нӯшад (афшураи меваҳо, оби минералӣ, чой бо шир). Бемор ҳадал имкон аз одатҳои бад даст кашад, яъне тамоку накашад ва машруботи спиртӣ истеъмол накунад.

Пӯшидани либосе тавсия дода мешавад, ки ба минтақаҳои шуоӣгирифтаи бадан ҷафс набошад ва либос аз матоъ ва маводи сунӣ ва пашм ба мақсад мувофиқ нест. Ба беморон пӯшидани либоси васеи аз матои пахтагин дӯхташуда ва ё либосҳои қаблан истифодагардида тавсия дода мешавад. Вобаста ба имкониятҳо минтақаҳои нургирифта бояд кушода нигоҳ дошта шавад. Бемор зуд-зуд дар ҳавои тоза бошад ва ба ҳолати пӯст бо диққат назорат кунад, зеро дар баъзе мавридҳо ранги пӯсти шуоӣгирифта офтобхӯрда ва ё сиёҳча ба назар мерасад [18].

Дар охири давраи табобат дар баъзе ҳолатҳо минтақаҳои шуоӣхӯрдаи бадан метавонанд аз ҳад зиёд намнок шаванд (хусусан дар чойҳои қатшаванда). Ин аз бисёр ҷиҳат аз ҳассосияти инфиродии бемор ба афканишот вобаста аст. Бе маслиҳату машварати духтури табобатӣ дар минтақаи шуоӣгирифтаи бадан истифода намудани собун, оби мушқин, марҳам, косметика, рангу равғанҳои ороишӣ, атриёт, талқону хоқаҳои ороишӣ ва маҳсулоти дигари ба онҳо шабеҳ роҳ дода намешавад.

Минтақаи кушодаи шуоӣгирифтаи пӯсти баданро молидан, пок кардан ва ё шона кардан, ба болои он гузоштани ашёи гарм ва хунук (асбоби гармидиҳӣ, ях) мумкин нест ва ҳангоми ба кӯча баромадан минтақаи кушодаи шуоӣгирифтаи пӯсти бадан бояд аз офтоб муҳофизат карда шавад [14,18].

Қариб ҳамаи бемороне, ки табобати саратонро аз сар мегузaronанд, дар дараҷаҳои гуногун фишори эҳсосотӣ ва мутаассириро аз сар мегузaronанд. Аз ҳама бештар ҳисси рӯҳафтадагӣ (депрессия), тарсу воҳима, ғаму ғусса, андӯх, танҳои ва баъзан ҳолати бадқасдкориву зӯрварӣ фаро мегирад. Дар баробари бештар шудани ҳолати умумии бемор ин ихтилоли эҳсосотӣ аз байн меравад [1].

Бемор бояд бо аъзои оила ва дӯстони наздик ҳарчи бештар ва зуд-зуд суҳбат кунад. Худро дар танҳои нигоҳ надорад ва аз дигарон дурӣ начӯяд. Кӯшиш кунад, ки дар ҳаёти зиндагии одамони гирду атрофи худ ширкат варзад, сахм гузорад, ба онҳо кумак расонад ва дар навбати худ, аз маслиҳат ва кумаки онҳо даст накашад ва саркашӣ накунад.

Одатан, ҳолати ҳастагию мондашавӣ пас аз чанд ҳафтаи баъди оғози табобат эҳсос мешавад. Он бо сарбории зиёди ҷисмонӣ ба бадан дар вақти гирифтани табобати шуоӣ ва рӯҳафтадагию озурдахотирии бемор алоқаманд аст. Аз ин рӯ, дар давраи гирифтани табобати шуоӣ бемор бояд фаъолнокии умумии худро каме коҳиш диҳад, хусусан, агар бемор одати бо суръати шадид кор карданро дошта бошад, лекин ба пуррагӣ аз корҳои хона ва хоҷагидорӣ набояд даст кашад ва дар ҳаёти оилавӣ иштирок намояд. Ҳарчи бештар бо корҳои, ки барои бемор мақбул аст, машғул шавад, бояд бисёртар мутолиа кунад, бо тамошои телевизор машғул шавад

ва мусикӣ гӯш кунад. Ҳамаи ин корҳо то он даме иҷозат дода мешавад, ки бемор худро хаста ҳис мекунад.

Агар бемор хоҳад, ки аз табобати касалии ӯ дигарон хабардор нашаванд, дар давраи табобат метавонанд ба рухсатии меҳнатӣ барояд. Ҳамчунин, агар бемор хоҳад, ки фаъолияти кориашро давом диҳад, вай метавонад бо роҳбари корхона ҳамсухбат шуда, дар сурати зарурат вақт ва шароити кориашро тағйир диҳад.

Ҳамчунин, бемор аз мурочиат ба пайвандон ва дӯстон чихати расонидани кумак бояд нахаросад ва натарсад. Онҳо, албатта ҳолати беморро мефаҳманд ва кумаку дастгирии худро дарег намедоранд.

Ҳангоми дар минтақаҳои бештари бадан гузаронидани афканишот шумораи лейкоцитҳо, тромбоцитҳо ва эритроцитҳо дар хун метавонад муваққатан кам гардад. Фаъолияти хунофарӣ мувофиқи нишондодҳои ташҳиси хун назорат карда мешавад. Дар сурати баланд гардидани нишондиҳандаҳо табобат ба муҳлати як ҳафта қатъ карда мешавад ва дар камтарин ҳолатҳо дору таъин карда мешавад.

Одатан, табобати шуой дилбеҳузурӣ ва қайқуниро ба вучуд намеорад, аммо метавонад кам шудани иштиҳо ба вучуд меояд. Бемор бояд донанд ва дарк кунад, ки барои барқарор кардани бофтаҳои зарардида ба қадри кофӣ хӯрок хӯрдан лозим аст. Вай ҳатто гуруснагиро эҳсос накунад ҳам, ҳарчи бештар хӯроки калориянок ва сафедаи баланд дошта истеъмол намояд. Ин ба бемор имкон медиҳад, ки ҳисси ӯ бо таъсири оқибати шуоафканӣ ҳарчи бештар мубориза барад ва натиҷаи табобати саратон хубтар шавад.

Бемор ба речаи ҳаррӯзаи хӯрокхӯрӣ аҳамият надода, ҳар вақте ки хоҳиши тановули хӯрок ба миён меояд, бояд хӯрок истеъмол намояд. Калориянокии хӯрок зиёд карда шавад. Агар бӯй ва маззаи рағани маска ба бемор маъқул бошад, метавонад аз он ҳарчи бештар истифода барад.

Дар фосилаи байни хӯрокхӯриҳо истеъмол намудани кефир, омехтаи шир бо раған ва шакар, йогурт манфиатбахш аст. Маҳсулоти моеъгӣ, аз ҷумла бештар аст, ки ҳарчи бештар афшура истеъмол гардад.

Ҳангоми хӯрокхӯрӣ кӯшиши муҳайё намудани шароите карда шавад, ки таъби беморро бештар созад ва ҳангоми хӯрокхӯрӣ тамошои телевизор, шумидани барномаҳои радио ва мусиқии дӯстдошта аз манфиат холӣ нест.

Дар сурати тасодуфан осеб ёфтани пӯсти даст захм бо спирт тоза карда мешавад ва захм бо бандинаи бактериякуш пӯшонидани мешавад ё бандинаи тоза гузошта мешавад, вале истифодаи маҳлули спиртии ёд иҷозат дода намешавад [20].

Пас аз ба охир расидани табобати шуой давра ба давра санҷидани натиҷаҳои табобати бемор хеле муҳим аст. Зеро нишонаҳое ба миён меоянд, ки бемор ҳангоми мушоҳидаи онҳо назорати ташҳисии навбатиро интизор нашуда, бояд ба духтур мурочиат намояд. Инҳо пайдоиши дард, ки дар давоми чанд рӯз худ аз худ бартараф намешавад, дилбеҳузурӣ, дарунравӣ, гум шудани иштиҳо, баланд шудани ҳарорати бадан, сулфа, пайдоиши омос, варам ва доғҳои ғайриодӣ дар пӯст, инкишофи варамии дастҳо дар канораи минтақаи табобати шуой гирифта ва ғайра.

Ҳангоми гирифтани табобати шуой бадани бемор радиоактивӣ (шуоъгузаранда) намешавад. Инчунин, ба таври возеҳ дарк бояд кард, ки бемории саратон гузаранда нест. Аз ин рӯ, ҳангоми табобат ва пас аз анҷоми табобат аз муошират бо одамони дигар, дӯстон ва хешу табор дар ҳарос будан лозим нест. Баръакс бемор метавонад бо одамони нисбатан наздики худ ҳарчи бештар суҳбату муошират намояд.

Дар аксар ҳолатҳо табобати шуой ба фаъолияти ҷинсӣ таъсири назаррас намерасонад. Кам шудани ҳавасмандӣ ба муносибатҳои маҳрамона, асосан, аз заъфи умумии ҷисмонӣ, ки дар давраи табобат ва рӯҳафтадагӣ рӯй медиҳад, ба вучуд меояд. Аз ин рӯ, аз муносибатҳои маҳрамона, ба истиснои табобати бемории қисмати гинекологӣ, набояд канорагирӣ кард, зеро он ба бемор ва шарикӣ ӯ ба ҳеч зарар намерасонад.

Ҳангоми гирифтани табобати нури дар шароити амбулаторӣ баъзе беморон дар давраи табобат фаъолияти кори худро қатъ намеkunанд. Агар бемор дар вақти табобат қор нақарда бошад, баъди ба анҷом расидани давраи табобат, агар эҳсос кунад, ки ҳолаташ хуб асту ин имкон медиҳад, ки фаъолияти касбии худро давом диҳад, пас вай метавонад ба шугли худ идома диҳад. Агар фаъолияти кори бемор бо қорҳои ҷисмонии шадид ва ё хатарҳои касбӣ вобаста бошад, вай бояд дар бораи тағйир додани шароити қор ва ё иваз намудани касби худ андеша намояд [18].

Бемор бояд ба истироҳати худ бештар аҳамият ва диққат диҳад, зеро фақат бо гузашти вақт вай метавонад қуввати худро барқарор намояд, бинобар ин бемор набояд ба таври очилӣ ва ба зудӣ ба қору фаъоли ҷисмонӣ баргардад. Баръакс вай бояд бо сайру гашт ва тамошои ҷойҳои ҷолиб, театру намоишгоҳҳо ва муошират бо дӯстон, хешу ақрабо ҳарчи бештар машғул шавад. Сайругашти ҳаррӯза дар ҳавои тозаи гулгашту боғҳо, чангалу ҷойҳои хушбоду ҳаво бояд ба речаи ҳамарӯзаи бемор ворид шавад, зеро инҳо беморро аз андешаҳои нохушу парешон ва шиддати нолозими асаб раҳой месозанд, барои бартараф намудани шиддати равонӣ кумак намуда, давраи табобати шуой бе мушкилӣ паси сар гашта, барои ҳарчи зудтар шифо ёфтани бемор ва барқароршавии саломатии ӯ мусоидат меkunанд.

АДАБИЁТ

1. Березанцев, А.Ю. Комплексные аспекты психического здоровья пациентов с онкологической патологией / А.Ю. Березанцев // Российский медицинский журнал. - 2017. - №23(6). - С.321-326
2. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: учебное пособие / А.Ю. Васильев, А.Ю. Малый, Н.С. Серова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 32 с.
3. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с.
4. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: национальное руководство / под ред. Л.С. Кокова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с.
5. Лучевая диагностика / Г.Е. Труфанов [и др.] / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html>
6. Обидов, Ф.Ф. Применение Гамма-излучений в медицине / Ф.Ф. Обидов, М.Б. Сайфутдинова // Илми тиб: имкониятҳои нав. Маводи конф. илмӣ-амалии ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино. Ҷ.2. 27.04. с.2018. - Душанбе, 2018. - С.263
7. Обоснование необходимости междисциплинарного подхода к профилактике и лечению орального мукозита у пациентов с опухолями головы и шеи / А.М. Аванесов [и др.] // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. - 2020. - №3. - Т.20. - С.1-15
8. Овчинников, В.А. Методические указания к практическим занятиям по лучевой диагностике и лучевой терапии для студентов 3-го курса медико-психологического факультета / В.А. Овчинников; Гродненский ГМУ; Курс лучевой диагностики и лучевой терапии. - Гродно, 2015. - 24с.
9. Оптимизация доз облучения пациентов в лучевой диагностике / С.Е. Охрименко [и др.] // Гигиена и санитария. - 2019. - №98 (12). - С. 91-99
10. Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство / под ред. С.К. Тернового. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 992 с.
11. Секретная А.О., Задеренко И.А., Иванов С.Ю. и др. Применение титаносодержащего препарата для профилактики тяжелых степеней лучевого мукозита у пациентов с металлоконструкциями в полости рта / А.О. Секретная, И.А. Задеренко, С.Ю. Иванов [и др.] // Опухоли головы и шеи. - 2021. - №11(4). - С.81-85. DOI: 10.17650 / 2222-1468-2021-11-4-81-85
12. Сайфутдинова, М.Б. Лучевое лечение рака шейки матки стадии Т3NXM0 с использованием крупного фракционирования в период пандемии COVID-19 в Республике Таджикистан / М.Б. Сайфутдинова, Д.З. Зиқиряходжаев, Н.Б. Самадова // Коронавирусная инфекция в Республике Таджикистан: эпидемиология, диагностика и современные возможности лечения. Материалы научн.-практ. конф. 19.12.2020. - Душанбе, 2020. - С.179
13. Сайфутдинова, М.Б. Стадирование и мониторинг лечения больных раком шейки матки Ib стадии, используя возможности лучевой диагностики / М.Б. Сайфутдинова // Вестник АМНТаджикистана. - 2016. - №3. - С.36-40
14. Сайфутдинова, М.Б. Табобати нури. Хусусиятҳои табобат, пешгири ва офиятёбӣ: дастури таълимӣ-методи тавсиявӣ / М.Б. Сайфутдинова. - Душанбе, 2021. - 21с.
15. Салодкий, В.А. Автоматизированная контактная лучевая терапия - условия эффективного использования в практическом здравоохранении / ФГБУ "Российский научный центр

- Рентгенорадиологи" Минздрава России, Москва // Вопросы онкологии. - 2016. - № 5: Т. 62. - С. 688-693
16. Самадова Н.Б. Лучевая терапия больных с опухолями головного мозга в период пандемии в Республике Таджикистан /Н.Б. Самадова, М.Б. Сайфутдинова, Н.Н.Абиджанова//Короновирусная инфекция в Республике Таджикистан: эпидемиология, диагностика и современные возможности лечения.Материалы научн.-практ.конф.19.12.2020.- Душанбе,2020.-С.258
 17. Сравнительные результаты предоперационной химиолучевой и термо-химиолучевой терапии местнораспространенного рака гортани / ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский радиологический центр" Минздрава России, Обнинск//Вопросы онкологии. - 2016. - № 4: Т. 62. - С. 490-494
 18. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия : учебное пособие / С.К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с.
 19. Труфанов, Г.Е. Лучевая терапия : учебник. Т. 2. / Г.Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.
 20. Шарипов, В.Ш. Радиологияи тиббӣ (ташхиси шуой ва табобати шуой) : курси лексияҳо / В. Ш. Шарипов ; ВТ ҚТ, ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино. Кафедраи ташхиси шуой ва табобати шуой. - Душанбе : Ҳикмат, 2011. - 182 с.
 21. Химиолучевая терапия в сочетании с локальной гипертермией при немелкоклеточном раке легкого/Томский НИМЦ//Вопросы онкологии. - 2016. - № 6: Т. 62. - С. 822-826
 22. Эффективность стереотаксической лучевой терапии у больных с метастатическим поражением печени/ФГБНУ"Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина",Москва, РФ // Анналы хирургической гепатологии. - 2016. - № 1: Т. 21. - С. 38-43

НИГОҲУБИН ВА ФАЪОЛИЯТИ КОРИЮ ШАХСИИ БЕМОР БАЪДИ ТАБОБАТИ ШУОӢ

Мақола ба масъалаҳои табобати радиатсионӣ, нигоҳубин, ҳолати бемор саратон пас аз табобати радиатсионӣ, таъсири оқибатҳои он ва пешгирии ходисаҳои номатлуб баҳшида шудааст. Қариб ҳамаи бемороне, ки аз саратон табобат мегиранд, як дараҷа фишори эмотсионалӣ доранд. Эҳсосоти маъмултарин депрессия, тарс, изтироб, ғамгинӣ, танҳоӣ ва баъзан таҷовуз ва зӯрварӣ мебошанд. Баробари бехтар шудани аҳволи умумии бемор ин ихтилоли эмотсионалӣ аз байн меравад. Ҳангоми муолиҷаи радиационӣ бадани бемор радиоактивӣ намешавад. Хеле муҳим аст, ки давра ба давра натиҷаҳои табобати беморро пас аз анҷоми муолиҷаи шуой тафтиш кунед. Зеро нишонаҳои вучуд доранд, ки бемор бояд муоинаи навбатии ташхисро интизор нашавад ва ба духтур муроҷиат кунад. Бемор бояд ба истироҳати худ бештар диққат диҳад, зеро танҳо бо мурури замон ӯ метавонад кувваи худро барқарор кунад, бинобар ин бемор набояд фавран ва зуд ба фаъолияти ҷисмонӣ баргардад.

Калидвожаҳо: бемор, саратон, табобати шуой, афканишот, ҳуҷайра, марҳалаҳои табобат.

УХОД И ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Статья посвящена вопросам лучевой терапии, ухода, состояния онкологического больного после лучевой терапии, влияния ее последствий и профилактики нежелательных явлений. Практически все больные, проходящие лечение от рака, испытывают в той или иной степени эмоционально-эмоциональное напряжение. Наиболее распространены чувства депрессии, страха, беспокойства, грусти, одиночества, а иногда агрессии и насилия. По мере улучшения общего состояния больного это эмоциональное расстройство исчезает. При лучевом лечении организм больного не становится радиоактивным. Очень важно периодически проверять результаты лечения больного после окончания лучевой терапии. Это связано с тем, что есть признаки того, что пациенту не следует ждать очередного диагностического обследования и следует обратиться к врачу. Больной должен уделять больше внимания своему отдыху, так как только со временем он может восстановить свои силы, поэтому больной не должен сразу и быстро возвращаться к физической активности.

Ключевые слова: пациент, рак, лучевая терапия, облучение, клетка, этапы лечения.

CARE AND LABOR ACTIVITY OF THE PATIENT AFTER BEAM THERAPY

The article is devoted to the issues of radiation therapy, care, the state of the oncological patient after radiation therapy, its impact and prevention of undesirable phenomena. Almost all patients undergoing treatment for cancer experience some degree of emotional stress. The most common feelings are depression, fear, anxiety, sadness, loneliness, and sometimes aggression and violence. As the general condition of the patient improves, this emotional disorder disappears. During radiation treatment, the patient's body does not become radioactive. It is very important to periodically check the results of the treatment of the patient after the end of radiation therapy. This is because there are signs that the patient should not wait for the next diagnostic examination and should consult a doctor. The patient should pay more attention to his rest, since only with time he can restore his strength, so the patient should not immediately and quickly return to physical activity.

Keywords: patient, cancer, radiation therapy, exposure, cell, stages of treatment.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Сайфутдинова Мунфиза Бурҳоновна*-номзади илмҳои тиб, дотсенти кафедраи онкология, таъхис ва муолиҷаи шуоии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино”. **Суроға:** 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 121. Телефон: (+992) 918-66-52-61. E-mail: detochka1984@bk.ru

Сведение об авторе: *Сайфутдинова Мунфиза Бурҳоновна* - кандидат медицинских наук, доцент кафедры онкологии, диагностики и лучевой терапии Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино. **Адрес:** 734003, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 121. Телефон: (+992) 918-66-52-61. E-mail: detochka1984@bk.ru

Information about the author: *Sayfutdinova Munfiza Burkhonovna* - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Oncology, Diagnostics and Radiation Therapy, Abuali Ibni Sino Tajik State Medical University. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, **Rudaki Avenue, 121.** Phone: (+992) 918-66-52-61. E-mail: detochka1984@bk.ru

ФАРМАТСИЯ - ФАРМАЦИЯ

УДК:614.272

САМАРАНОКӢ ВА БЕХАТАРИИ ДОРУВОРӢ ВА НАЗОРАТИ СИФАТИ ДОРУ

Наврузода Г.Ф.

Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино

Ҳадафҳои стратегии таъмини амнияти милли дар соҳаи тандурустӣ ва саломатии миллат дар давраи миёнамуҳлат дар баробари дигар соҳаҳо, бехтар намудани стандартҳои назорати сифат, самаранокӣ ва бехатарии доруворӣ, сифати омодагии мутахассисони соҳаи тандурустӣ муайян карда шудаанд. Истифодаи доруҳои қалбақӣ бо хатар ба саломатии инсон алоқаманд аст, зеро аксарияти ин доруҳо ба стандартҳои сифат мувофиқ нестанд. Истеҳсол ва паҳнкунии онҳо чинояти иқтисодӣ ба ҳисоб меравад, зеро он ҳуқуқи патентӣ ва ҳуқуқи тамғаҳои молии бақайдгирифташударо рад мекунад ва ба ин васила ба истеҳсолкунандагони ба қонун итоаткунанда зарар мерасонад. Илова бар ин, истеъмоли доруҳои қалбақӣ эътимодно ба мақомоти тандурустӣ ва умуман фармакотерапияи коҳиш медиҳад, истеҳсол ва паҳн кардани доруҳои қалбақӣ, инчунин муолиҷаи беморон бо онҳо як мушкилоти муҳимми давлат маҳсуб меёбад.

Нақши пешбар дар ошкору бозхонд намудани доруҳои пастсифат ва қалбақӣ аз шабакаи доруҳонаҳо ба дӯши мутахассисон- фарматсевтҳо воғузошта шудааст, ки дар соҳаи назорат ва иҷозатдиҳии фаъолияти марказҳои сертификатсия ва назорати сифати дору фаъолият менамоянд.

Мувофиқи Стандарти давлатии таълим, дар соҳаи таҳсилоти олии касбӣ, ихтисоси 1-790108”Дорусозӣ” (СД) [5], ки бо фармони Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 23.05.2012 таҳти №9/3 тасдиқ гардидааст, объектҳои фаъолияти касбии мутахассисон дар соҳаи назорат ва фаъолияти иҷозатномадиҳӣ ва Марказҳои сертификатсиякунонии маводи доруворӣ инҳоянд:

– амалӣ намудани вазифаҳо оид ба гузаронидани санҷиш барои додани иҷозатнома барои истеҳсоли маводҳои доруворӣ, фаъолияти фарматсевтӣ, фаъолият оид ба муомилоти воситаҳои нашъадор ва моддаҳои психотропӣ;

– гузаронидани расмиёти баррасии ҳуҷҷатҳои додани иҷозатнома барои истеҳсоли маводҳои доруворӣ, фаъолияти фарматсевтӣ, фаъолият барои муомилоти воситаҳои нашъадор ва моддаҳои психотропӣ, додани иҷозатнома ва назорати минбаъдаи иҷрои талаботи иҷозатнома;

фаъолият оид ба бақайдгирии маводи доруворӣ;

– ташкил ва амалӣ намудани тадбирҳо оид ба пешгирии имконияти баровардан ё истеҳсоли маводҳои доруворӣ пастсифат;

– ташкили фаъолияти хадамоти назоратӣ таҳлилий дар шароити корхона ва ташкилотҳои фарматсевтӣ;

– ташкили санҷиши метрологии воситаҳои ченкунӣ, ченакҳои вазн, ҳаҷм;

– ташкили чорабиниҳо оид ба тасдиқ (валидатсия)-и усулҳои таҳлил;

– иҷрои корҳо оид ба тайёр кардани маҳлулҳои титршуда, озмоишӣ ва намунавӣ;

– иҷрои ҳама намудҳои корҳо вобаста ба таҳлили фарматсевтӣ, ҳамаи намудҳои доруворӣ, аз он ҷумла ашёи хоми растаниҳои доругӣ ва моддаҳои ёрирасон тибқи стандартҳои давлатии сифат;

- амалӣ намудани чорабиниҳо оид ба эълomia (декларатсия)-и сифати маводи доруворӣ.

Тақмили системаи таҳсилоти олии дорусозӣ ва ҷорӣ намудани стандартҳои давлатии таълим, муносибати навро ба ташкили раванди таълим, ҷустуҷӯи усулҳои самаранокӣ тайёр кардани мутахассисони ояндаи дорӣ на танҳо донишҳои назариявӣ, балки соҳиби малакаҳои амалиро дар назар дорад. Ҷузъи муҳимми раванди таълим аз ҷанми химияи фарматсевтӣ, ки ба донишҷӯён имкон медиҳад, ки

малакаҳои амалии дар дарсҳои амалӣ аз ин фан гирифташударо такмил ва мустаҳкам кунанд, таҷрибаи истеҳсолии донишҷӯён аз рӯи назорати сифати доруворӣ мебошад.

Дар рафти таҷрибаомӯзӣ донишҷӯён бо чараёни кори шубҳаи назоратиро таҳлили дар шароити корхонаю ташкилотҳои дорусозӣ шинос мешаванд; ташкил ва ба амал баровардани чораҳо оид ба пешгирии имконияти баровардан ё истеҳсоли доруҳои пастсифат; тайёр кардани маҳлулҳои титршуда, санчишӣ ва намунавӣ; таҳлили фарматсевтии ҳамаи намудҳои доруворӣ, аз он ҷумла ашёҳои хоми растании доругӣ ва моддаҳои ёрирасонро мувофиқи стандартҳои давлатии сифат мегузаронад; сифати дорухоро эълон (декларатсия) мекунанд.

Дар давраи таҷрибаомӯзӣ барои корҳои мустақили таҳлилӣ ва тадқиқотӣ, барои ҳалли масъалаҳои илмию амалии таҳияи усулҳои таҳлили моддаҳои доругӣ миқдори кофии соатҳо ҷудо карда мешавад. Донишҷӯён фармонҳо ва дастурнамалҳоеро, ки фаъолияти дорусозро оид ба назорати сифати маводи доруворӣ (провизор-таҳлилгар), инчунин таҷҳизонидан ва ташкили кори назоратӣ-таҳлилӣ (ё кабинет), ҳуҷҷатҳои провизор-таҳлилгарро танзим мекунанд, меомӯзанд. Қисмати муҳими таҷрибаи истеҳсоли мустаҳкам намудани дониши донишҷӯён дар бораи шароити нигоҳдории доруҳо ва ашёи хоми растаниҳои доругӣ мебошад. Корҳои мустақилонаи ҳаррӯза оид ба амалӣ намудани чорабиниҳои гуногун дар ҷойи кор, дар дорухона [4] ё дигар ташкилотҳои фарматсевтиро донишҷӯён дар рӯзномаи таҷрибаи истеҳсоли инъикос мекунанд.

Дар баробари шаклу усулҳои анъанавии таълим, шаклҳои инноватсионии фаъолгардонии фаъолияти маърифатии донишҷӯён [2] [3] ва омӯзиши мустақилона истифода мешаванд, ки кори мустақилонаи донишҷӯёнро оид ба таҳлили шаклҳои доруворӣ, инчунин технологияҳои иттилоотӣ оид ба истифодаи барномаҳои компютерӣ, маълумотнома ва барномаҳои иттилоотиро дар назар дорад.

Бо ин мақсад донишҷӯён барои амалияи корӣ дар кафедра супориши амалӣ мегиранд, мустақилона масъала таҳия мекунанд, роҳҳои ҳалли онро таҳлил мекунанд, натиҷаи оптималиро пайдо мекунанд ва дурустии онро исбот мекунанд.

Барои бомуваффақият аз худ кардани салоҳиятҳои асосии касбӣ дар соҳаи фаъолияти назорат ва иҷозатдиҳӣ, вақте ки донишҷӯён аз таҷрибаи истеҳсоли мегузаранд, усулҳои гуногуни ҳалли мушкилот истифода бурда мешаванд (таҳлили экспресси ретсептҳо), аз ҷумла барои муҳокимаи натиҷаҳои дар раванди таҷрибаи истеҳсоли, дар конференсияҳо ва ҳангоми санчиш бадастовардашуда.

Бояд эътироф кард, ки кори мустақилона дар давраи таҷрибаи истеҳсоли на танҳо шакли муҳими раванди таълим, балки асоси зарурии фаъолияти минбаъдаи касбии он мебошад.

Таҷрибаи истеҳсолии назорати сифати доруҳо, чун қоида, дар пойгоҳи ташкилотҳои фарматсевтӣ — дорухонаҳое, ки шубҳаи истеҳсоли доранд, инчунин дар пойгоҳи маркази вилоятӣ назорати сифат ва сертификатсияи доруворӣ гузаронида мешавад. Дар солҳои охир аз сабаби дар Ҷумҳурии Тоҷикистон якбора кам шудани шумораи дорухонаҳои саноатӣ, ки тибқи ретсептҳои инфиродӣ ба истеҳсол ва назорати шаклҳои доруворӣ машғуланд, зарурати бо асбобу реактивҳо ва таҷҳизоти зарурӣ мучаҳҳазонидани кафедраи химияи фарматсевтиро ба миён овард.

Таҷҳизонидани кабинети симулятсияи провизор-таҳлилгар имкон дод, ки таҷрибаомӯзӣ бевосита дар кафедра дар сатҳи хеле баланд ба роҳ монда шавад.

Бо мақсади таъминоти методии ин намуди фаъолияти таълимӣ аз тарафи устодони кафедра барои таҷрибаи истеҳсолии донишҷӯён ва ҳам барои роҳбарони таҷрибаомӯзии корхонаю ташкилотҳои дорусозӣ дастуру ҳуҷҷатҳои методӣ таҳия ва нашр шудаанд, ки ба иҷрои самараноки он мусоидат мекунанд.

Дар Стандарти давлатии таълим барои ихтисоси 1-790108 ”Дорусозӣ” 144 (2 ҳафта) соати таҷрибаомӯзӣ барои назорати сифати маводи доруворӣ муқаррар карда шудааст, ки боиси нигаронӣ мегардад ва ба андешаи мо, сифати ҷузъи амалии

раванди таълимо ба таври назаррас кохиш медиҳад ва ба самаранокии таълими амалии донишҷӯён дар соҳаи назорати сифати доруворӣ, фаъолияти иҷозатномадиҳӣ мусоидат намекунад. Сарфи назар аз таҷҳизоти хуби компютери кафадра, ки барои ҷорӣ намудани технологияҳои муосири илмию педагогӣ ва дарсҳои интерактивӣ имкон медиҳад, раванди таълимо ба фаъолияти воқеии касбӣ наздик кардан ғайриимкон аст.

Барои ташаккули ҳамаҷонибаи малакаҳои амалӣ истифодаи бозиҳои нақшӣ, супоришҳои тестӣ ва вазъиятӣ, ки дар дарсҳои амалии химияи фарматсевтӣ фаъолона истифода мешаванд, кифоя нест. Таълими назариявӣ таълими амалии (тахассусии) ихтисосро иваз намекунад.

Мо чунин мешуморем, ки хатмкунандагони тахассуси мазкур бештар фурушанда шудаанд. Ҳиссаи мутахассисоне, ки ба назорати сифати доруҳо дар дорухонаҳо машғуланд, ба маротиб кам аст. Аммо дар корхонаҳои саноатии дорусозӣ шубаҳои назорати сифат вучуд доранд, ки дар онҳо дорусозони сертификатдор бояд кор кунанд. Ба хизматрасонӣ дар бахши дорусозӣ ҳамеша талабот буд, ҳаст ва хоҳад монд.

Корфармоён ба кадрҳои баландихтисосе, ки муассисаҳои таълимӣ таъмин мекунанд, тавачҷуҳ доранд ва марҳилаи ниҳии таҳсилоти олии таҷрибаомӯзӣ аз рӯйи ҳамаи ҷанҳонҳои тахассусии хатмкунанда мебошад.

Принсипҳои «Эъломияи Болония» дар раванди таълим ба амалияи тайёр кардани фарматсевт мусоидат намуда, дар шароити муосир то ҳадди имкон нигоҳ доштани дастовардҳои мусбати давраи гузашта дар соҳаи мазкур ба мақсад мувофиқ аст, ки ин, бешубҳа, имкон медиҳад, ки мутахассисони баландихтисос тайёр карда шаванд - мутахассисони соҳибтахассуси халлоқ, эҷодкор ва рақобатпазир.

АДАБИЁТ

1. Стратегия РТ по охране здоровья населения до 2005 г. – Душанбе, 1996.
2. Программа реформ в здравоохранении РТ на период до 2001 г. – Душанбе, 1997.
3. Фармацевтическая деятельность в Республике Таджикистан. Сборник нормативных документов. - Ч. 1. – Душанбе, 2005. – С. 385.
4. Курбонов У.А. «Вестник Авиценны». Реформа в системе фармации. – 2002. – С. 16-18.
5. Концепция реформы здравоохранения РТ: Лекарственные средства и фармацевтическая деятельность. – 2002. – С. 23-27.
6. Проект Концепции по реформе здравоохранения РТ до 2010 г. – Душанбе, 2001.
7. Стратегия РТ по охране здоровья до 2010 г. Проект.
8. Холназаров Б.М., Исупов С.Д. О регистрации лекарственных средств в Республике Таджикистан. «Вестник Авиценны». – 2006. – С. 166.
9. Исупов С. Д. О реализации Государственной лекарственной политики Республики таджикостан. «Вестник Авиценны».
10. Приказ МЗ РФ № 214 от 16.04.1997 г. «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптечных организациях (аптеках)».

САМАРАНОКӢ ВА БЕХАТАРИИ ДОРУВОРӢ ВА НАЗОРАТИ СИФАТИ ДОРУ

Мақола ба баррасии масоили самаранокӣ ва беҳатарии доруворӣ ва назорати сифати дору бахшида шудааст. Ҳадафҳои стратегии таъмини амнияти миллӣ дар соҳаи тандурустӣ ва саломатии миллат дар давраи миёнамуҳлат дар баробари дигар соҳаҳо, беҳтар намудани стандартҳои назорати сифат, самаранокӣ ва беҳатарии доруворӣ, сифати омодагии мутахассисони соҳаи тандурустӣ муайян карда шудаанд. Истифодаи доруҳои қалбакӣ бо хатар ба саломатии инсон алоқаманд аст, зеро аксарияти ин доруҳо ба стандартҳои сифат мувофиқ нестанд. Истеҳсол ва паҳнкунии онҳо ҷинояти иқтисодӣ ба ҳисоб меравад, зеро он ҳуқуқи патентӣ ва ҳуқуқи тамғаҳои молҳои бақайдгирифташударо рад мекунад ва ба ин васила ба истеҳсолкунандагони ба қонун итоаткунанда зарар мерасонад. Илова бар ин, истеъмоли доруҳои қалбакӣ эътимодно ба мақомоти тандурустӣ ва умуман фармакотерапия кохиш медиҳад, истеҳсол ва паҳн кардани доруҳои қалбакӣ, инчунин муолиҷаи беморон бо онҳо як мушкилоти муҳими давлат маҳсуб меёбад. Нақши пешбар дар ошқору бозхонд намудани доруҳои пастсифат ва қалбакӣ аз шабакаи дорухонаҳо ба дӯши мутахассисон- фарматсевтҳо воғузошта шудааст, ки дар соҳаи назорат ва иҷозатдиҳии фаъолияти марказҳои сертификатсия ва назорати сифати дору фаъолият менамоянд.

Калидвожаҳо: назорати сифати доруворӣ, химияи фарматсевтӣ, раванди таълим, таҷрибаомӯзӣ.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВ

В статье автор рассматривает проблемы эффективности и безопасности лекарственных средств и контроля качества лекарственных средств. Стратегическими целями обеспечения национальной безопасности в сфере здравоохранения и здоровья нации, наравне с прочими, определены – совершенствование стандартов контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств, и качество подготовки специалистов здравоохранения. Формирование профессиональных компетенций в области контрольно разрешительной деятельности в высших учебных заведениях заканчивается производственной практикой по контролю качества лекарственных средств, являющейся важной составляющей учебного процесса и позволяющей студентам совершенствовать приобретенные на занятиях практические умения и навыки. Наряду с традиционными формами и методами обучения для эффективной реализации задач производственной практики, используются – инновационные формы активации познавательной деятельности студентов и самоуправляемое обучение, предполагающее инициирование самостоятельной работы студентов по анализу лекарственных форм, а также – информационные технологии, основанные на использовании компьютерных справочно-информационных программ. Выражена озабоченность резким сокращением часов производственной практики (осталось 30 % от предыдущего) по контролю качества лекарственных средств.

Ключевые слова: контроль качества лекарств, фармацевтическая химия, процесс обучения, практика.

EFFICACY AND SAFETY OF MEDICINES AND QUALITY CONTROL OF MEDICINES

In the article the author considers the problems of efficiency and safety of medicines and quality control of medicines. The strategic goals of ensuring national security in the field of healthcare and the health of the nation, along with others, are defined as improving the standards for quality control, efficacy and safety of medicines, and the quality of training of healthcare professionals. The formation of professional competencies in the field of control and licensing activities in higher educational institutions ends with an internship in quality control of medicines, which is an important component of the educational process and allows students to improve the practical skills acquired in the classroom. Along with traditional forms and methods of teaching, for the effective implementation of the tasks of industrial practice, innovative forms of activating the cognitive activity of students and self-guided learning are used, involving the initiation of students' independent work on the analysis of dosage forms, as well as information technologies based on the use of computer reference and information programs. . Concern was expressed about the sharp reduction in hours of production practice (30% of the previous one remained) for quality control of medicines.

Key words: drug quality control, pharmaceutical chemistry, learning process, practice.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Наврӯзода Ганҷина Фурқат* - Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино, номзади илмҳои фарматсевтӣ, и.в. дотсент, мудири кафедраи химияи фарматсевтӣ ва токсикологӣ. **Суроға:** 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 139.

Сведение об авторе: *Наврӯзода Ганҷина Фурқат* - Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали Ибн Сино, кандидат фармацевтических наук, и.о. доцента, заведующая кафедрой фармацевтической и токсикологической химии. **Адрес:** 734003, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудакӣ, 139.

Information about the author: *Navruzoda Ganjina Furkat* - Tajik State Medical University named after Abuali Ibn Sino, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Acting Associate Professor, Head of the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry. **Address:** 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe. NS. Rudaki, 139.

ИЛМҲОИ БИОЛОҒӢ - БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 633.631.52

ОТБОР И ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ТРИТИКАЛЕ НА ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

Алимуродов А.С.

Таджикский национальный университет

Возможный потенциал биологических свойств и признаков любого ботанического таксона, независимо от таксономической принадлежности и генотипической особенности, неограничен. В этом отношении большую роль играет наследственная программа, заложенная в сорте или гибриде. Это в равной мере относится и к тритикале, как к новой хлебной культуре. В этой связи в селекции всевозрастающее значение приобретает гибридизация, значительно расширяющая возможности генетиков и селекционеров в создании генетических структур, обеспечивающих получение трансгрессивных форм по продуктивности, устойчивости, химико-технологическим качествам урожая и по другим параметрам, которыми должен обладать современный сорт, гибрид и линия зерновых культур [1, с.28-31].

Среди основных направлений селекции тритикале основное место отводится разработке методов трансформации озимых в яровые и создание короткостебельных «двухручек» сортов интенсивного типа. Фенологические наблюдения проводили по Методике ВИР [2, с. 22] и Доспехову В.А. [3, с.150-160.]

Эффективное проведение повторных отборов можно продемонстрировать на примере популяции Немига - 2 (озимая форма) x Армадило 1524 (яровая форма) и Немига -2 (озимая форма) x Баходур (яровая форма). Элитное растение № 36 и № 8 было выделено в F₂, а повторный отбор в F₃ позволил получить серию перспективных линий, не расщепляющихся по фенотипу и различающихся между собой по отдельным признакам – высота растений и накопление суммы сахаров на листьях растений, а также по биологическим свойствам – двухручек.

Общая характеристика биологических форм тритикале. В производственных условиях наиболее распространены озимая пшеница, озимая рожь, озимый ячмень и озимые тритикале. Озимыми называют такие хлеба, которые в начале своего развития нуждаются в пониженных плюсовых температурах в течение длительного периода (40-60 дней). Поэтому эти хлеба высевают с осени, за 40-60 дней до наступления устойчивых морозов, а урожай собирают на следующий год. При весеннем посеве озимых культур они только кустятся, но не выколашиваются, так как не находят для своего развития нужных условий. [4. с.54с.]

Яровые формы, в отличие от озимых, нормально развиваются при весеннем посеве и плодоносят в том же году. Деление зерновых культур на озимые и яровые не имеет резких границ. Между ними есть переходные формы — двухручек. [4. с.54]

Озимые формы имеют огромное значение в увеличении производства зерна, так как они дают более высокие урожаи, чем яровые формы. Это объясняется их биологией: по сравнению с яровыми формами, озимые имеют «забег» в развитии и обладают более мощной корневой системой. Вследствие этого озимые значительно лучше используют осеннюю и весеннюю влагу, питательные вещества почвы и более устойчивы к засухе, чем яровые. Созревая раньше яровых на 10-15 дней, они избегают суховея, отличаясь более высокой кустистостью, чем яровые, и рано трогаясь в рост весной [5. С11 6. С 397.]

По Н. И. Машкевичу [1. с.28] закалка озимых культур осенью зависит от ряда факторов, но в первую очередь сорта растения и внешних условий.

Кущение - образование новых побегов и вторичных корней на подземных стеблевых узлах. Оно начинается с появления у растений тритикале 3-4 настоящих листьев.

Вторичные, или придаточные, корни могут возникать из любого подземного узла, но чаще развиваются из верхнего подземного узла, находящегося в почве на глубине 1-3 см. Это объясняется тем, что в верхних слоях почвы лучше тепловые, воздушные и другие условия жизни.

Подземный поверхностный узел, из которого образуются придаточные корни и новые стебли, у тритикале называется узлом кущения. Он более мощно развит у озимых форм, чем у яровых, и является важным жизненным центром злакового растения. [4. с54. 8. с76. 9. с127. 10. с.20.]

Среднее количество стеблей, приходящихся на одно растение, называется общей кустистостью. Кустистость тем выше, чем благоприятнее условия произрастания. У тритикале при хороших условиях роста общая кустистость составляет до 8 стеблей и более. Однако, как показывают данные опыта, в полевых условиях озимые формы дают при кущении 5-6 стеблей на растение, яровые - в среднем 1,5-2,5 стебля, а у двухручек 3-4.

Фазой выхода в трубку называют образование и дальнейший рост главных стеблей с междоузлиями и зачаточным колосом. Началом этой фазы считается у тритикале момент, когда у поверхности почвы можно прощупать стеблевой узел внутри листового влагалища главного стебля. В фазу выхода в трубку усиленно растут все органы растения - стебель, корни, листья и колос. Поэтому в эту фазу зерновые хлеба очень требовательны ко всем условиям роста (теплу, свету, воздуху, питательным веществам и влаге)

Вегетационный период. Посев тритикале проводили 11 октября 2021 года. Всходы появились 20 октября, т.е. через 10 дней после посева. Следовательно, период «посев-всходы» у тритикале в условиях города Душанбе может иметь продолжительность 8-10 дней и находится в прямой зависимости от суммы физиологически активных температур в осенние месяцы. Всходы, независимо от биологических форм очень слабые, зеленые. В первый месяц растения развиваются очень медленно, пока не разовьют значительную листовую поверхность и корневую систему, а затем их рост становится быстрым.

Поскольку созревание тритикале визуально определить легко, то о продолжительности вегетационного периода судили по времени наступления фазы колошения. Колошение происходило в середине апреля месяца. В среднем колошение наступало через 170-190 дней от момента посева. (табл)

Таким образом разница в продолжительности вегетационного периода между крайними образцами составила 10 дней. Наблюдение за продолжительностью вегетационного периода позволило условно разделить изученные образцы тритикале на 3 группы.

Из таблицы 1 видно, что 2 образца входят в группу озимых, 3-в яровые и 2 образца вошли в группе двухручек

Таблица 1 Группировка образцов тритикале по образу жизни и длине вегетационного периода

Группа	Наименование групп	Всходы – колошение, дни	Вегетационный период, дни	Число образцов
1	Озимые	170	205	2
2	Яровые	185	220	3
3	Двухручки	180	210	2

Надземная биомасса. Об интенсивности роста мы судили по среднесуточному приросту растений, который определялся путём деления общей высоты растений, достигнутой за определенный отрезок времени, на количество суток в этом отрезке. Данные по среднесуточному приросту у различных образцов изучаемой коллекции приведены в таблица 2.

Таблица 2. Динамика роста растений тритикале (см).

Биологические формы	Дата сева	Дата определения							
		11.10-05.11	05.11-16.11	16.11-05.12	05.12-20.12	20.12-25.02	25.02-25.03	25.03-10.04	10.04-10.05
Озимые	11.10	0,40	0,40	0,45	0,25	0,15	0,95	3,40	1,50
Яровые	11.10	0,35	0,36	0,50	0,28	0,18	0,90	3,00	1,15
Двухручки	11.10	0,37	0,37	0,20	0,21	0,15	0,95	3,35	1,15

Анализ данных этой таблицы показывает, что в самом начале роста и развития тритикале, в период с 5 ноября по 5 декабря, в большинстве образцов имели среднесуточный прирост, соответственно, до 0,40 см, но были образцы, уклоняющиеся как в сторону меньшего, так и большего суточного прироста. В последующие периоды наряду с образцами, имеющими суточный прирост 0,15-0,25 см, и в дальнейшем весной 0,60 – 0,90 см. Таким образом, скорость роста в онтогенезе постоянно изменяется, однако эти изменения неравнозначны для разных образцов: одни из них сильно увеличивают рост во вторую половину вегетационного периода весной, другие поддерживают суточный прирост на одном уровне в течение всего вегетационного периода, за исключением первых 40 дней. У третьих ускорение роста проявляется в какой-то один небольшой отрезок времени, а в остальные периоды они растут без какого-либо ускорения.

Учет продуктивности зеленой массы проводили 18-20 апреля, когда большинство образцов находилось в фазе молочной спелости, а наиболее позднеспелые – в фазе восковой спелости. Средняя продуктивность за 3 года изучения составила 3,8 кг с 1м², табл 3.

К высокопродуктивным можно отнести образцы, урожай зеленой массы которых был выше среднего. В таблице 3 дана характеристика образцов, выделившихся по продуктивности зеленой массы. Из таблицы видно, что самый высокий выход наземной биомассы был у озимых форм 4,0

Для более полной характеристики в таблице приведено процентное содержание сухого. Наблюдается незначительное варьирование этих показателей от – 85,2 до 86,2%. Семенная продуктивность образцов варьировала от 375 до 440 г/м². Все это свидетельствует об исключительной перспективности биологических форм тритикале и больших возможностях для отбора.

Семенная продуктивность. При изучении семенной продуктивности стало очевидным, что далеко не все образцы способны образовывать семена в условиях Таджикистана. Это связано с особенностями вида, образом жизни. У образцов озимых форм семенная продуктивность варьировали в пределах 460 г/м², у яровых -390г/м² и у двухручки -410 г/м² Таким образом, образцы тритикале разного образа жизни способны давать в условиях Таджикистана семена, и среди них имеются формы с высокой семенной продуктивностью как Л-36 и 8.

Сравнение данных по семенной продуктивности и биомассе (табл. 3) позволяет отбирать формы, которые являются перспективными как по наземной биомассе, так и по семенной продуктивности:

Семена сами могут быть продуктом питания, поэтому большое значение приобретают белосемянные зерновые формы. Из 4 образцов белосемянного тритикале имеющих в коллекции, только 2 имели высокую семенную продуктивность. Эти образцы Л-36 и Л-8

Таблица 3 Продуктивность наземной массы и зерно у биологических форм тритикале

Формы	Группы	Семенная продуктивность, г/м ²	Наземная биомасса, кг/м ²
Озимые	Скороспелые	460	4,0
Яровые	Позднеспелые	390	3,6
Двухручки	Среднеспелые	410	3,8

Масса 1000 семян является важным биологическим и хозяйственным признаком, характеризующим коэффициент размножения вида, определяющий уровень семенной продуктивности. Для видов рода тритикале масса 1000 семян в среднем равна 38 г. Изучение тритикале в наших условиях показало, что имеются у озимых-яровых, а также у двухручек, так и внутривидовые различия по массе 1000 семян. Внутривидовой полиморфизм по массе 1000 семян можно проследить на примере озимых форм. Образцы этой формы имели массу 1000 семян до 50 г. Различия по массе 1000 семян зависят в первую очередь от генотипа образца, но не менее важными являются погодные условия, которые влияют на степень вызревания семян и их выполненность.

Содержание углеводов. В таблице 4 приведены данные по содержанию суммы сахаров октябрьского срока сева. В начале вегетации растений октябрьского срока сева в узлах кущения происходило интенсивное накопление суммы сахаров. – от 1,3% в ноябре, до 2,5% в декабре 2021г. и до 2,8% в январе 2022 г.

При наступлении зимних заморозков содержание сахара уменьшилось, а в конце февраля концентрация сахаров после заморозков снизилась до минимальной величины 2,2% с возобновлением весенней вегетации в листо-стеблевой массе растений происходило их интенсивное накопление.

В осенний период вегетации интенсивное накопление сахаров обнаруживается в узлах кущения. С наступлением периода похолоданий (январь) содержание сахаров достигло максимума затем в феврале заметно снизилось. Весной при раннем весеннем возобновлении вегетации растений содержание сахаров снизилось, а в дальнейшем вновь наблюдалось интенсивное накопление сахаров.

Таблица 4. Динамика накопления углеводов в узлах кущения у тритикале

Дата сева	Месяцы	Количество углеводов, %
10.10.2021	X	1,2
	XI	1,3
	XII	2,5
	I	2,8
	II	2,2
	III	3,7
	IV	6,4
	V	7,7

Надо отметить, что у тритикале осенью до наступления холодов происходит интенсивный синтез сахаров, их накопление и отложение в запас на узлах кущения и весной в листьях.

Обсуждение. При изучении вегетационного периода у различных биологических форм тритикале были выявлены скороспелые формы, способные давать семена в условиях Таджикистана. Это особенно важно, так как одним из основных показателей перспективности использования культуры тритикале в сельскохозяйственном производстве является ее способность к самовоспроизводству, т.е. к семенной продуктивности. Именно этот фактор обеспечивает существование вида в определенных условиях, а при достаточном количестве урожаев делает его экономически выгодным.

Выявленное разнообразие по образам жизни и признакам скороспелости позволило разделить их на 3 групп. Оказалось, что большая часть образцов относится к первым группам – озимым. Понимая условность принятой классификации и необходимость более

обширных исследований для окончательного решения этого вопроса, мы считываем, что и в таком виде биологические формы тритикале могли быть полезны для практической селекции.

Мы уже говорили о том, что тритикале обладает высокой энергией роста и выделены образцы с суточным приростом в 0,60-0,70 см. Очевидно, отбирая формы с интенсивным ростом в определенные периоды, можно получить образцы с общим относительно высоким суточным приростом. Проведение такой работы приобретает актуальность, если учесть, что сколько-нибудь существенного гетерозиса по высоте растений в скрещиваниях получить не удалось.

Урожай зеленой массы варьировал в широких пределах. Выделен только один образец с урожайностью в 4,0 кг/м², что на 0,2 кг больше, чем средняя урожайность в опыте. И принадлежал к группе среднепозднеспелых. Хотя четкой корреляции между озимостью, яровостью и двухручек нам установить не удалось, однако просматривается такая тенденция, что озимые формы имели относительно короткие периоды вегетации. В процессе изучения удалось выделить формы с яровыми образами жизни и переходные-двухручек.

Изучение общей комбинационной способности (ОКС) величины наземной биомассы у тритикале показало низкий уровень истинного гетерозиса, в ряде случаев у гибридов F₁ проявление признака было выражено слабее, чем у исходной формы. Это свидетельствует о том, что получение гетерозисных синтетических популяций у тритикале путь малоэффективный и необходимо искать методы получения исходного материала для создания сортов кормового направления. Совершенно противоположные результаты были получены при изучении ОКО по семенной продуктивности. Величина истинного гетерозиса по этому признаку варьировала от 12 до 80%. Были получены гибриды F₁, с семенной продуктивностью 337 г/м², 400 г/м², в то время как исходные формы давали Пб и I67 Г/м² соответственно, что более действенная семенная продуктивность у тритикале может быть значительно увеличена за счет создания сложногогибридных популяций на основе общей комбинационной ценности. Это один из возможных путей повышения семенной продуктивности, другой состоит в отборе двухручек.

Семенная продуктивность тесно связана с массой 1000 семян. У тритикале масса 1000 семян варьирует от 38г у одних форм до 50г других форм и составляет интерес для повышения урожайности, особенно у группы зерновых форм. Попытки получения полиплоидных форм тритикале ожидаемых результатов не дали. Вместе с увеличением размера зерна повышалась стерильность полиплоидных форм, а общая урожайность зерна оказалась ниже, чем у исходных диплоидов. Вместе с тем наши исследования показали увеличение массы семян при гибридизации с использованием ОКС. Так, белосемянные тритикале Л-36 и Л-8 имели массу 1000 семян 45-50г, коэффициент истинного гетерозиса в данном случаев составил 150 и 188%, соответственно.

Таким образом, выделенные биологические формы, при изучении тритикале могут служить надёжным исходным материалом для селекции. Некоторые из них заслуживают непосредственного размножения внедрения в сельскохозяйственное производство.

Выводы

1. В результате изучения образа жизни у тритикале прослеживается значительное разнообразие форм и дается оценка хозяйственно-ценным признакам.

2. По продолжительности вегетационного периода изученные тритикале подразделены на 3 группы: озимые, яровые и двухручки. Установлено, что большая часть образцов относится к первым двум группам.

3. Выявлено разнообразие образцов по уровню среднесуточного прироста в определенные фазы онтогенеза. У отдельных образцов он достигал 8-9 см, в то время как у других 1-2 см.

4. Выделены формы тритикале с урожайностью зеленой массы от 3,6 до 4,0кг/м².

5. Семенная продуктивность лучших образцов варьировала от 375 до 440гм

6. Установлено у тритикале осенью до наступления холодов происходит интенсивный синтез сахаров, их накопление и отложение в запас на узлах кущения и весной в листьях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимуродов А.С. Методы и результаты селекции тритикале в условиях Таджикистана / А.С. Алимуродов // Журнал «Кишоварз» (Земледелец), ТАУ им. Ш. Шотемур – Душанбе, 2019. - 2 (82). -С. 28-31
2. Методические указания ВИР, Ленинград, 1985. - 25с.
3. Доспехов В.А. Методика полевого опыта. -М., 1985. - С.150-160.
4. Машкевич Н.И. Растениеводство. – М., 1974. -С.54.
5. Каримов Х.Х. Физиология и биохимия зимневегетирующих кормовых культур. – Душанбе, 2003. -С.11-12.
6. Максимов Н.А.,1913. О вымерзании и холодостойкости растений. Экспериментальные и критические исследования / Изв. СПб. Лесного и-та. № 25. -330с.
7. Туманов И.И., Трупова Т.И., . Закаливание тканей озимых растений с помощью сахаров, поглощаемых из наружного раствора /Физиология растений. -Т.4. -вып.5. -С.397-408.
8. Назранов Х.М., Шханцева С.Х., Кальмиков А.М. Действие и последствие минеральных удобрений на урожайность озимого тритикале в севообороте /Вестник Крастау. -2011. -№9. -С76-79.
9. Маршалова А.Н., Глушков В.В., Макаров В.И., Маслова Н.Ф. /Изменение урожайности яровой тритикале в различные по местоусловиям годы /Вестник Казанского ГАУ -№2 (20). -2011. -С.127-129.
10. Касынкина О.М. Биологическая и хозяйственная оценка тритикале в условиях Пензенской области /Нива Поволжья. - №2 (15) май 2010. - С.20-22.

ИНТИХОБ ВА БАҲОДИҲИИ ШАКЛҶОИ БИОЛОГИИ ТРИТИКАЛЕ БО АЛОМАТҶОИ ПУРАРЗИШИ ҲОҶАҒӢ

Дар мақола омӯзиши мавсими нашъунамо дар шаклҷои гуногуни биологии тритикале баррасӣ шуда, шаклҷои биологие, ки метавонанд дар Тоҷикистон ҳосили хубдиханд оварда шудаанд. Ин махсусан муҳим аст, зеро яке аз нишондихандаҳои асосии дурнамои дар истехсолоти ҳоҷагии кишлок истифода бурдани зироти тритикале ин қобилияти такрористехсолкунии он мебошад, яъне ҳосили тухмӣ мебошад. Маҳз ҳамин омил мавҷудияти навъро дар шароити муайян таъмин намуда, миқдори қоғи ҳосили онро аз ҷиҳати иқтисодӣ ғоиданок мегардонад. Гуногунии биологии ошқоршуда барои интиҳоби шаклҷои тезпаз имкон дод ва онҳоро ба 3 гурӯҳ тақсим мекунем. Маълум шуд, ки ақсарияти намунаҳо ба гуруҳи якум — зироатҳои тирамоҳии тезпаз тааллуқ доранд. Истифодаи таснифоти қабулшуда ва зарурати ин таҳқиқоти барои ҳалли ниҳоии ин масъала, муфид буда, барои интиҳоби намудҳои шаклҷои биологии тритикале дар селекция аҳамиятнок мебошад. Дар нуқтаи панҷазании растанӣ муқаррар карда шудааст, ки ҷамъшавии зиёди қанд мушоҳида мешавад. Ҳамчунин муайян карда шудааст, ки бо фарорасии сармои моҳи (январ) миқдори қанд ба ҳадди аққал расида, пас дар моҳи феврал он ба ҳадди назаррас қоғиш ёфт. Дар фасли баҳор, дар давраи азнавэх ёбӣ баҳории вегетатсияи растанӣ миқдори қанд дар барғҳо, баъдтар дар барғҳои растанӣ боз ҷамъшавии пуришддати онҳо мушоҳида шудааст.

Қалидвожаҳо: тритикале, шаклҷои биологӣ, давраи вегетатсия, биомасса, ҳосилнокии тухмӣ, карбогидратҳо, кишти тирамоҳӣ, кишти баҳорӣ.

ОТБОР И ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ У ТРИТИКАЛЕ НА ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

В работе обсуждаются вопросы изучения вегетационного периода у различных биологических форм тритикале и были выявлены скороспелые формы, способные давать семена в условиях Таджикистана. Это особенно важно, так как одним из основных показателей перспективности использования культуры тритикале в сельскохозяйственном производстве является ее способность к самовоспроизводству, т.е. к семенной продуктивности. Именно этот фактор обеспечивает существование вида в определенных условиях, а при достаточном количестве урожая делает его экономически выгодным. Выявленное разнообразие по образам жизни и признакам скороспелости позволило разделить их на 3 группы. Оказалось, что большая часть образцов относится к первым группам – озимых. Понимая условность принятой классификации и необходимость более обширных исследований для окончательного решения этого вопроса, мы считываем, что и в таком виде биологические формы тритикале могут быть полезны для практической селекции. Также установлено у биологических форм тритикале в осенний период вегетации интенсивное накопление сахаров в узлах кущения. С наступлением периода похолодания (январь) содержание сахаров достигло максимума затем в феврале заметно снизилось. Весной при раннем весеннем возобновлении вегетации растений содержание сахаров снизилось, а в дальнейшем вновь наблюдалось интенсивное накопление сахаров на листьях растений.

Ключевые слова: тритикале, биологические формы, вегетационный период, биомасса, семенная продуктивность, углеводы, осенний посев, весенний посев,

SELECTION AND ASSESSMENT OF BIOLOGICAL FORMS IN TRITICALE FOR ECONOMIC CHARACTERISTICS

The paper discusses the study of the growing season in various biological forms of triticale and identified early forms that can produce seeds in Tajikistan. This is especially important, since one of the main indicators of the prospects for the use of triticale culture in agricultural production is its ability to self-reproduce, i.e. to seed productivity. It is this factor that ensures the existence of the species under certain conditions, and with a sufficient number of harvests, makes it economically profitable. The revealed diversity in lifestyles and signs of precocity made it possible to divide them into 3 groups. It turned out that most of the samples belong to the first groups - winter crops. Understanding the conditionality of the adopted classification and the need for more extensive studies to finally resolve this issue, we believe that even in this species, the biological forms of triticale could be useful for practical selection. Also established in the biological forms of triticale in the autumn vegetation period, an intensive accumulation of sugars is found in the tillering nodes. With the onset of a period of cooling (January), the content of sugars reached a maximum, then in February it decreased noticeably. In spring, during the early spring renewal of plant vegetation, the content of sugars decreased, and later on, intensive accumulation of sugars on plant leaves was again observed.

Key words: triticale, biological forms, vegetation period, biomass, seed productivity, carbohydrates, autumn sowing, spring sowing.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Алимуродов Абдузоҳид Султонович* - Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои кишоварзӣ, дотсенти кафедраи биохимия. Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. E-mail: abduzohid1964@gmail.com Телефон: **992904-24-10-02**

Сведения об авторе: *Алимуродов Абдузоҳид Султонович* - Таджикский национальный университет, доктор, сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биохимии. Адрес: 73425, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. E-mail: abduzohid1964@gmail.com Телефон: **992904-24-10-02**

Information about the author: *Alimurodov Abduzohid Sultonovich* - Tajik National University, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Biochemistry. Address: 73425, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 17. E-mail: abduzohid1964@gmail.com Phone: **+992904-24-10-02**

УДК:504.54(575.3)

МАТЕРИАЛЫ ПО МОРФОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ САРТОВСКОГО УСАЧА (AEOLESTES SARTA SOLS.) В ТАДЖИКИСТАНЕ

Шоев М. Дж., Кадыров А.Х.
Таджикский национальный университет

Сартовский усач (*Aeolestes sarta* Sols.) является одним из серьезных вредителей древесных пород Средней Азии. Этот дровосек является наиболее экологически пластичным видом. В Таджикистане он встречается начиная от пустынных частей заповедника «Тигровая балка», 350 м. над уровнем моря, до лесного пояса высокогорий (2600 м. над у.м.), но однако нами этот вид отмечен в Бадахшане, г. Хороге, Ишкашимском и Рушанском районах, где высота достигает более 3000 м. над ур. м. Численность дровосека особенно велика в тугаях заповедника «Тигровая балка», однако в последние годы дровосек больше всего встречается в искусственных насаждениях городов и поселков. Нами дровосек отмечен как вредитель тополя, ивы, березы, карагача, чинары, шелковицы, яблони, абрикосов, черешни, согдийского ясеня и грецкого ореха. Кроме того этот вид поселяется на интродуцированных породах, таких как белая акация (*Robinia pseudoacacia*), гледичия (*Gleditsia triacanthos*), маклюра (*Maclura pomifera*), калифорнийский орех (*Juglans californica*) и дуб черешчатый (*Quercus robur*). Интересно, что дровосек нами был отмечен на крупных лозах виноградника.

По данным А.Х. Кадырова [1-4], Сартовский усач массово встречался в г. Кабуле, Мазари Шарифе и Кандагаре, где сильно повреждал тополевыи насаждения.

Таким образом, ареал вида начинается с Северного Пакистана и охватывает Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан и Южный Казахстан.

Известно, что этот вид впервые описан Сольским С.М., в результате наших исследований накопились некоторые новые материалы по морфологии данного вида. Ниже мы приводим данные по морфологии и характеру повреждений на материалах, собранных из г. Вахдата, дехканского хозяйства «Максуджон», джамоата городка Навруз, 20 декабря 2021. Сборы Шоева М. Дж. из древесины тополевых насаждений, 5-8 летних деревьев.

Имаго жука – длина достигает от 20 мм до 50 мм. Голова заметно вытянутая в передней части, неровная, с крупными морщинами и вдавлениями, между усиками с широкой бороздкой, вдоль которой лежит блестящий киль. Глаза большие, глубоко выемчатые. Усики самца в 1,5 – 2 раза длиннее тела, их II-й членик самый длинный. Его длина достигает от 50мм. до 80мм. у отдельных экземпляров. Усики самки по длине равны длине тела. II-й членик не длиннее 10-го или 9-го членика, а I-й членик толстый, в поперечных морщинах. Поверхность усиков как и тела покрыта нежными серебристыми и желтоватыми волосками.

Переднеспинка в длину меньше, чем посредине в ширину, сзади вершины и перед основанием широко перетянута, на диске едва выпуклая, бока и диск в грубых, червеобразных морщинах, середина диска с неясным продольным килем. Перед серединой диска хорошо намечена поперечная килевидная складка, которая приподнята сильнее остальных складок и покрыта желтоватыми или сероватыми волосками. Щиток треугольный, густо покрыт волосками.

Надкрылья параллельные, сжатые сзади плечей, суженные перед вершиной, на вершине косо срезаны внутрь, наружный вершинный угол вытянут в короткий зубчик, шовный угол вытянут в тонкий шип. Надкрылья густо покрыты короткими, прилегающими к телу шелковистыми, отливающими серебром серыми волосками, направленными в разные стороны.

Жилкование собственно крыльев кантаридоидного типа [8]. Петля медиальной жилки четкая, длинная; анальных жилок три, кубитальная жилка делится на три ветви. Плавильщиков Н. Н. [5] выделил для подсемейства Lamiinae специальный тип жилкования – ламиноидный, характеризующийся следующими признаками: кубитальная жилка разбита на три ветви, причем основная часть ее часто исчезает, так что все три ветви остаются не связанными друг с другом; второй анальной ячейки нет, и поперечная анально-кубитальная жилка всегда отсутствует. Жилкование крыла черного пихтового усача не вполне соответствует перечисленным признакам. У исследованных нами жуков жилкование крыла приведено на фото № 1, надо отметить что строение жилкования крыла у городского усача отличается от других дровосеков, которые распространены в Средней Азии. Более близко к ним по строению крыльев *Aromia cruenta* E. Vog.



Фото № 1. Жилкование крыла Сартовского усача (*Aeolestes sarta* Sols.) (все фотографии сделаны лично первым автором Шоевым М. Дж.)

Ноги жука длинные, сильные, и благодаря этому жуки быстро бегают по стволу дерева. У самцов передние пары ног особенно длинные, и голени искривлены внутрь и служат для удерживания самки при спаривании. I-й членик задней лапки заметно длиннее 2-го и 3-го члеников вместе взятых.

Переднегрудь в поперечных складках и бороздках, среднегрудь и брюшко в мелкой густой пунктировке. Нижняя сторона тела и ноги густо покрыты лежачими волосками сероватого или желтоватого цвета, с умеренным муаровым отливом. Грудь и брюшко, кроме лежачего покрова, в отдельных более длинных волосках. 5-й брюшной стернит самца поперечный, на вершине слегка выемчатый, у самки вытянутый, на вершине выемчатый, перед вершиной вдавленный.

Тело от красно-бурого до коричневого и шоколадного цвета; основная окраска тела скрыта под покровами. Необходимо отметить, что вес жуков варьирует от 4 мг. до 2гр.

1. Экземпляр имаго городского усача.

Вес – 1гр.43мг;
Ширина задней части головы – 4мм;
Длина тела -4 см.3мм.;
Ширина переднеспинки – 8мм;
Длина надкрыльев – 2см.5мм;
Ширина передней части надкрылья – 5мм;
Ширина нижней части надкрылья -3мм;
Членики усика - 11;
Сегменты лапки – 4 с 2-коготками;
На голени всех 3 пар конечностей с внутреннего края имеется один шипик.
Сегменты брюшка - 6;

2. Экземпляр имаго городского усача.

Вес -2гр.22мг. ;
Ширина задней части головы – 4мм;
Длина тела – 4см.3мм;
Ширина переднеспинки – 9мм;
Длина надкрыльев – 2см.6мм.;
Ширина передней части надкрылья -55мм ;
Ширина нижней части надкрылья – 5мм;
Членики усика - 11;
Сегменты лапки – 4 с 2-коготками;
На голени всех 3 пар конечностей с внутреннего края имеется один шипик.
Сегменты брюшка - 6;

3. Экземпляр имаго городского усача.

Вес – 1гр.65мг.;
Ширина задней части головы – 4мм;
Длина тела -3см.2мм;
Ширина переднеспинки – 7мм;
Длина надкрыльев – 2см,2мм;
Ширина передней части надкрылья – 5мм;
Ширина нижней части надкрылья -4мм ;
Членики усика - 11;
Сегменты лапки – 4 с 2-коготками;
На голени всех 3 пар конечностей с внутреннего края имеется один шипик.
Сегменты брюшка -6;
Вес -39мг.;
Ширина задней части головы – 4мм;
Длина тела -2см;
Ширина переднеспинки – 4мм;

Длина надкрыльев - 1 см. 4 мм ;
Ширина передней части надкрылья - 3 мм ;
Ширина нижней части надкрылья - 2 мм ;
Членики усика - 11, длина 2 см. ;
Сегменты лапки - 4 с 2-коготками ;
На голени всех 3 пар конечностей с внутреннего края имеется один шипик.
Сегменты брюшка - 6 ;

4. Экземпляр имаго городского усача.

Вес - 1 гр. 14 мг ;
Ширина задней части головы - 3 мм ;
Длина тела - 3 см. 3 мм ;
Ширина переднеспинки - 8 мм ;
Длина надкрыльев - 2 см ;
Ширина передней части надкрылья - 5 мм ;
Ширина нижней части надкрылья - 3 мм ;
Членики усика - 11 ;
Сегменты лапки - 4 с 2-коготками ;
На голени всех 3 пар конечностей с внутреннего края имеется один шипик.
Сегменты брюшка - 6 ;

5. Экземпляр имаго городского усача.

Вес - 1 гр. 2 мг ;
Ширина задней части головы - 3 мм ;
Длина тела - 3 см ;
Ширина переднеспинки - 6 мм ;
Длина надкрыльев - 1 см. 8 мм ;
Ширина передней части надкрылья - 4 мм ;
Ширина нижней части надкрылья - 3 мм ;
Членики усика - 11 ;
Сегменты лапки - 4 с 2-коготками ;
На голени всех 3 пар конечностей с внутреннего края имеется один шипик.
Сегменты брюшка - 6 ;

Материал. Личинка городского усача: Вес - 2 гр. 44 мг ; Длина тела - 4 см ; Голова и 13 сегментов тела. Ширина головы - 8 мм.

Яйцо городского усача белое, продолговатое с заостренными концами. Яичная оболочка тонкая, нежная, усеяна бугорками. В узкой щели яйцо принимает слегка сплюснутую форму. Через 8-10 дней после кладки в яйце намечается контур личинки, просвечивающий через оболочку. Особенно хорошо просвечивают темно-бурые челюсти личинки. Длина яйца 2,7-3,5 мм.



Фото № 2. Куколка Сартовского усача (*Aeolestes sarta* Sols.)

Куколка свободная, с хорошо выраженными различными частями тела (Фото №2.). Тело куколки продолговатое, от середины суженное, впереди закругленное, позади приостренное. Голова голая, подогнута под грудь. Усики длинные. Глаза небольшие, прикрыты усиками. Переднегрудь на спинке вздутая, покрыта мелкими редкими волосками. Брюшко от основания к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, с шиповидными щетинками. На вершине брюшка имеется два сосочка в виде круглых выпячиваний кожи. Тело молодой куколки белое, взрослой несколько желтоватого цвета. Глаза у молодых куколок беловатые или чуть сероватые, а у взрослых черные. Верхние челюсти молодых куколок беловатые или рыжеватые, взрослых куколок темнобурые. Длина тела куколки варьирует в пределах от 30мм. до 40 мм.



Фото № 3. Личинка Сартовского усача (*Aeolestes sarta* Sols.)

Личинка городского усача белая, с редкими и недлинными щетинками (Фото № 3.). Ее голова желтая с черным передним краем. Лобные швы неясные, срединный шов отчетливый. Передний край лба прямой, в мелких продольных бороздах. Сочленовное отверстие антенн закрытое. Имеется по 3 крупных глазка с каждой стороны, и кроме того, имеются дополнительные глазки на дорзальной и на вентральной поверхности висков. Щеки тупым килем выступают вперед. Виски грубо морщинистые, сильно и широко склеротизованы. По заднему краю склеротизации проходит длинное, сильно выступающее зазубренное ребро. Часто имеются тупые субфасальные выступы. Передний край гипостома несколько приподнят, неровный, у границ присоединения лабиомаксиллярного комплекса с маленькими выступами. Губа темнее гипостома, верхняя губа поперечная, вдоль середины приподнятая.

Мандибулы снаружи сравнительно гладкие, с поперечным вдавлением. Лабиомаксиллярный комплекс приключается к гипостому на промежутке, превышающем половину его ширины, 1-й членик максиллярных щупиков и пальпигер несут латеральные придатки. Мало покрыто щетинками изнутри.

Переднегрудь имеет яркие оранжевые пятна на пронотуме и аларных долях. Основная часть пронотума покрыта глубокими продольными бороздками. Плевры отделены от престернума. Эустернум отделен от престернума только по бокам. Голые пятна на престернуме отсутствуют. Тергит среднегруди разделен Х-образным швом, а тергит заднегруди – неправильной поперечной бороздой. Стерниты средне и заднегруди имеют по одной поперечной борозде. Тергит заднегруди и стерниты средне- и заднегруди отчетливо, крупно гранулированы. Ноги развиты сравнительно хорошо, имеется 4 членика и коготок. Мозоли брюшка крупно, отчетливо гранулированы. Дорзальные мозоли имеют 2 продольные и 2 поперечные борозды, вентральные и одну поперечную. Плевральные диски имеются. Крупные овальные, дыхальца имеют множество мельчайших краевых

камер. Длина варьирует от 40 мм. до 70 мм., ширина 13 мм. Личинки развиваются в различных лиственных деревьях.

Таким образом, Сартовский усач является широким полифагом, массовое размножение вида нами отмечено в зелёных насаждениях многих городов и посёлков Таджикистана [6]. Этот вид в основном предпочитает изреженные участки или отдельные ослабленные деревья тополя, ив, карагача, расположенных на более осветлённых солнцем участках. Древостои с высокой полнотой и особенно с наличием затенившего подроста обычно мало повреждаются этими вредителями.

Лёт жуков начинается в апреле, и обычно появление первых жуков совпадает с распусканием листьев. Вылет основной массы жуков длится около четырёх недель и заканчивается в середине июля. Наиболее интенсивный лёт жуков отмечается в мае – начале июня, после чего количество их заметно уменьшается, хотя отдельные экземпляры встречаются в июле и даже в начале сентября. Как показали наши наблюдения, наибольшее количество жуков летают во второй половине дня, точнее, лёт жуков происходит в вечерние и ночные часы. Жуки дополнительно питаются соком растений, вытекающим из коры, которая изнутри повреждена личинками и имеет вид тёмных потёков из ствола.

Вскоре вылетающие самки дровосека приступают к откладке яиц, продолжающейся в течение всей их жизни. Яйца откладывают по одному на трещине и щели коры ствола, реже толстых ветвей. Плодовитость самок резко колеблется и зависит от величины жуков. Самка откладывает около ста яиц, однако в отдельных случаях количество откладываемых яиц превышает двести пятьдесят.

Обычно усач заселяет деревья, имеющие толстую кору с трещинами. Появляющиеся через 12-14 дней личинки вгрызаются в кору и питаются в первый период жизни преимущественно его мертвой частью. Затем личинки проникают в заболонь и проделывают в ней неправильный широкий ход до 50см.

Под корой личинка, постепенно углубляя свой ход в заболонь, движется к плоскости перпендикулярной оси ствола. Отпечаток хода на заболони вначале бывает малозаметным, а в конце, перед уходом личинки в древесину, он увеличивается до 10-15мм в ширину и до 5-8мм в глубину [7].

Деятельность личинок городского дровосека решает судьбу дерева. Личинки, прокладывая поперечные ходы под корой, разрушают дуб, и в том случае, если они пройдут по всей окружности ствола, дерево погибает. Когда личинки не могут пройти по всей окружности ствола, тогда на дереве образуется сухая сторона, располагающаяся почти всегда на южной стороне ствола, дерево продолжает расти много лет за счёт противоположной (северной) стороны с образованием нароста.

Личиночные ходы в древесине по своему направлению различные. Большая часть ходов имеет по отношению к окружности ствола тангентальное направление. Иногда ходы пронизывают ствол через сердцевину почти по прямой линии (по диаметру), что наблюдается лишь на тонкоствольных деревьях. Чаще ходы сначала приближаются к сердцевине ствола, но не достигнув её, снова или постепенно, или резко отклоняются к поверхности ствола, приобретая, таким образом, дуговидное или скобообразное направление. Наконец, иногда ходы радиально проникают до сердцевины ствола, принимая радиально-углеводное направление.

Таким образом, первый год личинка питается под корой, а второй год – в древесине. К началу июля второго года личинка заканчивает питание и в конце хода выгрызает в древесине «колыбельку», где окукливается. Длина личинки перед окукливанием 60-70мм. Выход из «колыбельки» замуровывается крышечкой. Последняя состоит из двух слоёв: внутреннего – белого, хрупкого, состоящего из отвердевших выделений личинки, и внешнего – более темного, из древесных огрызков.

Окукливание начинается с конца июля и продолжается до первых чисел августа. Куколки в конце августа превращаются в жуков, которые отличаются от вполне

сформировавшихся очень длинным брюшком, выступающим из-под надкрыльев на 3-сегмента. В начале сентября жуки уже вполне сформированы, однако не входят из «колыбельки» до весны следующего года.

После второй зимовки личинки усача в середине третьего вегетационного периода окукливаются в расширенном конце хода в колыбельке, отделенной особой перегородкой. Затем куколка превращается в жука в июле-сентябре, но он вылетает лишь весной следующего года. Таким образом, как правило, Сартовский усач имеет трехгодичную генерацию.

Сартовский усач является эвритопным видом, обычно распространен спорадически, отдельными очагами преимущественно в перестойных, тополевых, ивовых и карагачевых насаждениях. Эти очаги размножения многие годы существуют как бы в латентном состоянии, в пределах одного и того же очага, встречаются как давно пораженные, так и недавно зараженные зеленые деревья. С изменением внешних условий изменяется и численность дровосека, в таких пунктах быстро увеличивается численность его и увеличивается число заражённых деревьев, причем от старых очагов заражения возникают новые. Сартовский усач живет скученно. Достаточно на дереве появиться одному жуку, как к нему прилетают другие жуки этого вида, в результате этого на одном и том же дереве появляется большое число жуков, приступающих сразу же к спариванию и откладыванию яиц. Обычно жуки откладывают яйца на то же дерево, из которого они вылетали или чаще на другие близко стоящие соседние деревья. Поэтому число поврежденных дровосеком деревьев на территории очага из года в год увеличивается и наряду с этим, увеличивается число особей вредителя (Фото № 5,6,7). Жуки могут перелетать на большие расстояния, даже они могут преодолевать большие безлесные пространства.



Фото № 5. Массовое появление имаго Сартовского усача (*Aeolestes sarta* Sols.) и его ходы в древесине тополя. Материалы, собранные из г. Вахдат, дехканское хозяйство «Максуджон», джамоат городка Навруз, 20 декабря 2021.



Фото № 6. Массовое появление имаго Сартовского усача (*Aeolestes sarta* Sols.)



Фото № 7. Ходы и имаго Сартовского усача (*Aeolestes sarta* Sols.)

Сартовский усач быстро размножается, обычно в физиологически ослабленных насаждениях, перестойных и угнетенных под влиянием различных факторов. Так, в карагачевых насаждениях многих населенных пунктов в последнее время массово появляются карагачевые листоеды (*Galeruciella luteola* Mull), что привело к уничтожению ассимиляционного аппарата этих насаждений, к физиологическому ослаблению последних, что в свою очередь послужило благоприятным условием для массового размножения сартовского усача. Несомненно, засуха и недостаточный полив также оказывает большое влияние на физиологическое ослабление дерева, тем самым создает благоприятное условие для расселения сартовского усача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадыров А.Х. Городской усач – вредитель древесных насаждений Афганистана и Средней Азии/ А.Х. Кадыров – Материалы 3-х научн. конф. – Кабул, 1984, с. 130–131.
2. Кадыров А.Х. К изучению скрытостволовых вредителей древесных пород в г. Душанбе и его окрестностях/ А.Х. Кадыров – Материалы респ. конференции молодых ученых и специалистов Тадж. ССР-Душанбе, 1974, с. 76-77.

3. Кадыров А.Х. Материалы к биологии и экологии дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae), повреждающих древесные породы в Таджикистане/ А.Х. Кадыров – Известия АН. Тадж. ССР, Серия биол. наук, 1988, №4, с. 61-66.
4. Кадыров А.Х., Шоев М. Дж. Анализ фауны дендрофильных жесткокрылых Юго-Западного Таджикистана/ А.Х. Кадыров., М.Дж. Шоев.// Вестник ТНУ. 2011, №2 (65) стр.123-135.
5. Плавильщиков Н. Н. Жуки-дровосеки: В 3 ч/ Н.Н. Плавильщиков – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – Ч.1. – 612 с.
6. Шоев М. Дж., Кадыров А.Х. Насекомые – вредители тополей в Таджикистане/ М.Дж. Шоев., А.Х. Кадыров// Материалы республиканской конференции. Охрана животного мира Республики Таджикистан. Душанбе – 2017. стр. 20-21.
7. Шоев М. Ч., Давлатов О.М., Ҳақимов А.Т. Тарзи осебрасонии гамбуски мӯйлабдарози сартӣ (Aeolestes sarta Sols.)/ М.Ч. Шоев, О.М. Давлатов, А.Т. Ҳақимов// Маводҳои конференсияи ҷумҳуриявӣ. Муҳофизати олами ҳайвоноти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе – 2017. саҳ. 31-33.
8. Якобсон Г.Г. Жуки России и Западной Европы/ Г.Г.Якобсон – Спб.: Изд-во Девриена, 1905-1915. – 1024с.

МАВОД ОИД БА МОРФОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯИ ЧУБХҶУРАКИ САРТӢ (AEOLESTES SARTA SOLS.) ДАР ТОҶИКИСТОН

Дар мақолаи мазкур маълумотҳои дақиқ оиди морфология, биология ва экологияи гамбуски Сартӣ – (*Aeolestes sarta* Sols) оварда шудааст, ки муфассал доир ба даврони инкишофи гамбуск ва алоқаҳои трофикии он бо дарахтони баргрез таҳлил карда шудааст. Инчунин қайд карда мешавад, ки чубхӯрак ба дарахтони сафедор, бед ва қарағоч зарари бештар мерасонад, аммо ачибаш он аст, ки дар вақти татқиқоти худ мо гузариши ин гамбускро ба дарахтони сузанбарг мушоҳида нанамудаем. Дар ҳудуди Тоҷикистон бузургтарин хуручи гамбуски Сартиро дар ҷангалҳои тугайзор бо бартарии сафедор (*Populus prinosa*) доштан, дар ҳудуди «Бешаи палангон» мушоҳида шудааст. Читавре, ки мушоҳидаҳои мо нишон медиҳанд, гамбускҳо аз ин марказҳои асосӣ, сипас ба дарахтҳои дигар ҷойҳо ва боғҳои мевадиҳанда парвоз мекунанд.

Аз рӯи дараҷаи зараррасонӣ, гамбуски Сартиро ба ҳашароти аз ҳама бештар зараррасони ҷидии дарахтони сунӣ шинонида нисбат додан мумкин аст. Дар баробари ин ҷуноне, ки маводҳои ҷамъовардаи мо нишон дод, чубхӯрак хело тағйирёбанда аз ҷиҳати дарозии тана, вазн ва пахноии болҳо аст. Баъзан вақт фардҳои хело хурд воমেҳӯранд, ки аз афташ ин аз нарасидани гизо вобаста аст.

Бо дарназардошти гуфтаҳои боло, мо барои кам кардани шумораи чубхӯракон ҷораҳои зеринро тавсия медиҳем: дар марказҳои хуручи бештари афзоиш, буридани дарахтону навдаҳои зарардида, тақрибан қорқари химиявӣ гузаронидан, ё ин ки бегоҳирузи гамбускони болиғро дасти ҷамъоварӣ намудан лозим аст.

Калидвожаҳо: Тоҷикистон, гамбуски Сартӣ - *Aeolestes sarta* Sols, популятсия, морфология, экология, тухм, кирмина, зоча, осебпазирӣ, тугайзор .

МАТЕРИАЛЫ ПО МОРФОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ САРТОВСКОГО УСАЧА (AEOLESTES SARTA SOLS.) В ТАДЖИКИСТАНЕ

В данной статье приводятся оригинальные данные по морфологии, биологии, экологии Сартовского усача - *Aeolestes sarta* Sols., где подробно рассматривается цикл развития усача и трофические связи его с листовыми деревьями. Также отмечается, что дровосек наносит наибольший вред тополевым, ивовым, карагачевым насаждениям, интересно то, что в период наших исследований мы не заметили перехода усача на хвойные породы. На территории Таджикистана самый большой очаг Сартовского усача - *Aeolestes sarta* Sols. наблюдался в тугаях с перевесом тополя (*Populus prinosa*) заповедника «Тигровая балка». Как показали наши наблюдения, из этого основного очага жуки затем переселились на городские насаждения и на плодовые сады. По степени вредности Сартовского усача - *Aeolestes sarta* Sols можно отнести к самым массовым и серьезным вредителям искусственных насаждений. Наряду с этим, как показали наши сборы, дровосек очень изменчивый, по длине тела, весу и размаху крыльев. Нередко попадают маленькие карликовые формы, видимо, все это зависит от недостатка пищи. Учитывая вышеизложенное, мы рекомендуем для снижения численности дровосеков следующие мероприятия: в очагах размножения дровосека проводить санитарные рубки, убирать из насаждений зараженные деревья, также необходимо многократно проводить химическую обработку в очагах, или вечером собирать имаго этого вида вручную.

Ключевые слова: Таджикистан, Сартовский усач - *Aeolestes sarta* Sols, популяция, морфология, экология, яйцо, личинка, куколка, вредность, тугай.

MATERIALS ON MORPHOLOGY AND ECOLOGY OF THE SARTOV BEETLE (AEOLESTES SARTA SOLS.) IN TAJIKISTAN

This article provides original data on morphology, biology, and ecology of the (*Aeolestes sarta* Sols.), where the development cycle of the moustache and its trophic relationship with deciduous trees are discussed in detail. It is also noted that the woodsman causes the greatest harm to *Populus*, *Salix* and *Ulmus* plantations; interestingly, we did not notice the transition of the woodsman to conifers during our research.

On the territory of Tajikistan, the largest nidus of the (*Aeolestes sarta Sols.*) was observed in riparian (*Populus prinosa*) overstory of the Tiger Beam's Nature Reserve. As our observations showed, the beetles moved from this main nidus to urban plantations and fruit gardens. According to the degree of harmfulness, the (*Aeolestes sarta Sols.*) can be referred to the most massive and serious pests of artificial plantations. Along with it, as our collections have shown, the woodpecker is very variable in body length, weight and wingspan. Often small dwarf forms are found, apparently, it all depends on lack of food. Taking the above mentioned into consideration, we recommend the following measures for decrease of woodlice population: to conduct sanitary cutting in the breeding pockets of woodlice, remove infected trees from plantations, also it is necessary to conduct repeated chemical treatment in the pockets, or collect adults of this species manually in the evening.

Keywords: Tajikistan, Sartovskaya usach - *Aeolestes sarta Sols.*, population, morphology, ecology, egg, larvae, doll, damaging, tugai.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Шоев Муҳаммадҷон Ҷумаевич* – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи зоологияи факултети биология. **Суроға:** 734025, Ҷмхурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон. **917-17-40-17.**

E-mail: Shoev.1969@mail.ru

Қодиров Абдусалом Ҳафизович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи зоологияи факултети биология. **Суроға:** 734025, Ҷмхурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон **917-36-39-53.**

Сведение об авторах: *Шоев Муҳаммадҷон Ҷумаевич* – Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии биологического факультета. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон. **+917-17-40-17.** E-mail: Shoev.1969@mail.ru

Қадыров Абдусалом Ҳафизович – Таджикский национальный университет, доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии биологического факультета. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон. **917-36-39-53.**

Information about authors:: *Shoev Muhammadzhon Dzhumaevich* - Tajik National University, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Zoology, Faculty of Biology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. Phone. **+917-17-40-17.** E-mail: Shoev.1969@mail.ru

Kadyrov Abdusalom Khafizovich - Tajik National University, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Zoology, Faculty of Biology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. Phone. **917-36-39-53.**

УДК 633.511

ДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ПОСЕВНОЕ КАЧЕСТВО СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

Саидзода Р.Ф., Саидзода С.Т.

Таджикская академия сельскохозяйственных наук

Хлопководство – основная сельскохозяйственная отрасль Республики Таджикистан и ее развитие в дальнейшем весьма важно для нашей страны. Сельскохозяйственное производство Таджикистана требует повысить агротехнологические основы, в том числе плодородие почвы. Хлопководческие хозяйства испытывают недостаток органических удобрений, которые прямо воздействуют на посевное качество семян хлопчатника. [1,3,5]

В повышении продуктивности растений хлопчатника важную роль играет посевное качество семян, что ведёт к повышению полевой всхожести.

Количественный минимум потребления элементов питания приходится на период всходов.

Повышение посевных качеств семян способствует обеспечению оптимальной густоты стояния хлопчатника и идёт к ускоренному развитию растений [4,7].

Влияние различных норм органических удобрений в сочетании с минеральными даст возможность бездефицитного баланса питательных веществ в системе почва-

растение и значительно повысит посевное качество, в том числе энергию прорастания и всхожесть семян хлопчатника [6].

Материалы и методы исследования. Агрохимическая характеристика почв опытного участка, где проводились экспериментальные исследования, почвы расположены на территории дехканского хозяйства «Бобои Зиёдали» Джамоата Рудаки Вахшского района Южного Таджикистана. Почва опытного участка староорошаемая, светлый серозём среднесуглинистого механического состава. Количество валового азота и фосфора составило в слое 0-35см соответственно, 0,056 и 0,230 %. По обеспечению нитратным азотом, усвоенным фосфором и обменным калием, почва относится по второй группе. В пахотном слое содержание гумуса составляет 1,4 %.

Площадь хлопковых делянок составила 240м² (4,8м x 50м), учётная 180м² (3,6м x 50м), повторность 4-х кратная. В течение четырёх лет (2010- 2013гг) минеральные удобрения распределяли согласно схеме опыта.

Заводские отходы вносили один раз в 4- года, разброс под основную вспашку на глубину 35см. В схеме опыта предусмотрен один контрольный вариант: внесение хозяйственных норм удобрений, в соответствии с общепринятыми среднерайонированными нормами. В сравнении изучали варианты с тремя дозами (20, 40 и 60 т/га), отхода и смесями с их полной нормой NPK и уменьшенной дозой азота и фосфора.

В опыте высевали сорт «Сугдиён-2», согласно методике Союзники (1963), ежегодно проводились фенологические наблюдения в каждой повторности. Данные по урожайности обрабатывались математическим методом дисперсионного анализа, по Б.А.Доспехову [2], с использованием программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования. Проведенное нами исследование было посвящено влиянию разного уровня на энергию прорастания и всхожесть семян, что является важным показателем. Полученные данные показывают, что на энергию прорастания и всхожесть семян хлопчатника заметное влияние оказывают нормы внесения минеральных и органических удобрений (таблица).

Таблица Влияние норм минеральных и органических удобрений на посевные качества семян средневолокнистого хлопчатника (среднее за 2010-2013 гг.).

№ п/п	Варианты опыта	1-й сбор		2-й сбор		3-й сбор	
		энер-гия про-раста-ния, %	всхо-жесть, %	энер-гия про-раста-ния, %	всхо-жесть, %	энер-гия про-раста-ния, %	всхо-жесть, %
1	Контроль, без удобрений	92	95	94	94	93	95
2	N-250P160K60	95	97	95	96	94	97
3	20 тонн отхода (фон)	94	96	98	97	95	97
4	фон+N250P160K60	95	97	96	96	97	98
5	фон+N125P80K30	95	97	96	98	96	97
6	40 тонн отхода (фон)	95	98	96	98	95	97
7	фон+N250P160K60	96	97	96	97	97	96
8	фон+N125P80K30	98	96	98	98	97	97
9	60 тонн отхода (фон)	95	98	96	97	94	98
10	фон+N250P160K60	96	97	97	98	94	97
11	фон+N125P80K30	97	97	96	98	96	97

В контрольном варианте при первом сборе энергия прорастания равна 92%, всхожесть 93%, соответственно, при втором 94%, 94%, при третьем 93%, 95%. Применение органических в сочетании с минеральными удобрениями способствовало повышению посевных качеств семян.

Таким образом, при внесении только NPK энергия прорастания при первом сборе составила 95%, всхожесть 97%, соответственно, при втором 95%, 96%, при третьем 94%, 97%.

Внесение различных норм органических и минеральных удобрений положительно влияет на энергию прорастания и всхожесть семян хлопчатника. На фоне 40 т/га навоза наилучший результат отмечен при внесении N125P80K30 при первом сборе – соответственно, 98%, 96% при втором 98%, 98% при третьем 97%, 97%.

На фоне 60 т/га при совместном и раздельном внесении минеральных удобрений также наблюдаются наилучшие энерго-прорастания и всхожесть семян хлопчатника. Следует отметить, что в условиях опыта применение минеральных удобрений как при раздельном, так и в сочетании с органическими удобрениями во всех случаях положительно сказывалось на улучшении посевного качества семян.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джуманкулов Х.Д., Рахматджанов У.Р., Сушеница Б.А. Кн. Удобрение сельскохозяйственных культур в Таджикистане. – Душанбе: Ирфон, 1981. – 175 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. – С. 334 с.
3. Карахонова О., Бегенчева М. Совместное применение органических и минеральных удобрений под хлопчатник // Хлопководство. - №4. - 1985. – С. 19-23.
4. Касьяненко А.Г., Касьяненко В.А., Селикин А.П., Шевцова В.М. Хлопководство России // Краснодар, 1999. -320 с
5. Токарева Н.Д., Шахмедова Г.С. Подбор оптимальных сроков сева хлопчатника в условиях Дельты Волги // Экологические проблемы Волжского региона и Северного Прикаспия. Астрахань: АГПУ, 2002. -С. 175-176.
6. Хайдаров И. Роль и значение хлопковой промышленности в развитии экономики Республики Узбекистан // Деловой партнёр Узбекистана. Ташкент. -М., 2001. 3-5.
7. Холов Г., Рахматджанов У. Рекомендации по эффективному использованию минеральных удобрений на посевах хлопчатника. Душанбе, 1985. – 11 с.

ТАЪСИРИ МЕЪЁРҲОИ ГУНОГУНИ НУРИҲОИ МАЪДАНИ ВА ОРГАНИКӢ БА СИФАТИ КИШТИ ЧИГИТ ВА ПАХТА

Дар ин мақола таъсири меъёрҳои гуногуни нуриҳои маъданӣ ва органикӣ, ки ба қувваи нашъунамо ва сабзиши чигити пахта таъсири хуб мебахшанд, оварда шудаанд. Дар заминаи 40 т/га партовҳо аз заводҳои пахтатозакунӣ натиҷаи беҳтарин аст, ки онҳо меъёри нуриҳои маъданӣ ду баробар кам карданд (N₁₂₅P₈₀K₃₀ кг/га), дар ҷамъоварии якум мутаносибан 98%, 96%, дуюм 98% , 98%, дар сеюм 97%, 97%.

Калидвожаҳо: пахта, нури, кишт, сифати тухмӣ, қувваи нашъунамо, сабзиш, бутта.

ДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ПОСЕВНОЕ КАЧЕСТВО СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

В этой статье приведено действие различных норм органо-минеральных удобрений, которые положительно влияют на энергию прорастания и всхожесть семян хлопчатника. На фоне 40 т/га отходов хлопкоочистительных заводов наилучший результат отличен, на половину сократили годовые нормы минерального удобрения (N₁₂₅P₈₀K₃₀ кг/га), при первом сборе – соответственно, 98%, 96% при втором 98%, 98% при третьем 97%, 97%.

Ключевые слова: хлопчатник, удобрения, посев, качество семян, энергия прорастания, всхожесть, растений.

EFFECT OF DIFFERENT RATES OF MINERAL AND ORGANIC FERTILIZERS ON THE QUALITY OF COTTON SEEDS

This article describes the actions of various norms of organo – mineral fertilizers, which have a positive effect on the germination energy and germination of cotton seeds. Against the background of 40 t/ha of waste, cotton ginning factories showed the reduced the annual rate of mineral fertilizers by half (N₁₂₅P₈₀K₃₀ кг/га), at the first harvest, respectively 98%, 96% at the second 98%, 98% at the third 97%, 97%.

Keywords: Cotton, fertilizers, sowing, seed quality, germination energy, germination, plants.

Маълумот дар бораи муаллиф: Саидзода Раҳмон Фатхулло - Институти зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, номзади илмҳои кишоварзӣ, директор. **Суроға:** 735022, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Хисор, Шарора, кӯчаи Дӯстӣ 1. E-mail:saidzod-rahmon65@mail.ru
Телефон: 777 17-79-70; 55555 92-79

Саидзода Саъҷамол Тоҷидин - Институти зироаткори Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, доктори илмҳои кишоварзӣ, профессор, узви вобастаи АИКТ, ходими пешбари илмӣ. **Суроға:** 735022, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Ҳисор, Шарора, кӯчаи Дӯсти 1. E-mail: saidov_6363@mail.ru

Сведение об авторах: Саидзода Раҳмон Фатхулло - Институт земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук, кандидат сельскохозяйственных наук, директор. **Адрес:** 735022, Республика Таджикистан, город Гиссар, поселок Шарора, улица Дусти 1. E-mail: saidzod-rahmon65@mail.ru Телефон: **777 17-79-70; 55555 92-79**

Саидзода Саидҷамол Тодҷидин - Институт земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент ТАСХН, ведущий научный сотрудник. **Адрес:** 735022, Республика Таджикистан, город Гиссар, поселок Шарора, улица Дусти 1. E-mail: saidov_6363@mail.ru

Information about the authors: Saidzoda Rahmon Fatkhullo - Institute of Agriculture of the Tajik Academy of Agricultural Sciences, Candidate of Agricultural Sciences, Director. **Address:** 735022, Republic of Tajikistan, Gissar city, Sharora village, Dusti street 1. E-mail: saidzod-rahmon65@mail.ru Phone: **777 17-79-70; 55555 92-79**

Saidzoda Saidjamol Tojidin - Institute of Agriculture of the Tajik Academy of Agricultural Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Corresponding Member of Tajik Academy of Agricultural Sciences, Leading Researcher. **Address:** 735022, Republic of Tajikistan, Gissar city, Sharora village, Dusti street 1. E-mail: saidov_6363@mail.ru

УДК 595.763:2-3

МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ ГАМБУСКОНИ БАРГХҶРАКИ (COLEOPTERA, CHRISOMELIDAE) ДАРАХТУ БУТТАҶОИ ДАРАИ КОНДАРА ВА МАВЗЕЪҶОИ ҶАНУБИИ ҚАТОРКҶҶИ ҶИСОР

Қодиров А. Ҷ., Якубова Д.Ш., Боймуродов Э.Н.

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Маълум аст, ки дараи Кондара дар ҷануби қаторкҶҶи Ҷисор қарор дорад, флораи ин дара таҳти назорати Агентии хоҷагии ҷанғали назди Ҳукумати ҶТ қарор дорад, бинобар ин олами растаниҳои Кондара нисбат ба дигар қитъаҳо бехтару хубтар нигоҳ дошта шудааст.

Фаунаи аксарияти гурӯҳҳои ҳашароти ин минтақа омӯхта шуда, баргхҶрақҳои Осиёи Миёна ва махсусан Тоҷикистон аз тарафи д.и.б., профессор Лопатин Игор Константинович [2] таҳқиқ карда шудааст. Ҷамҷунин, маълумотҳо оид ба биологияи баргхҶрақҳо, ки ба дарахтони мевадиханда осеб мерасонанд дар корҳои П. Н. Кулинич [1] оварда шудаанд. Ҷамин тариқ, нисбати биология ва зараррасонии баргхҶрақҳо маълумот кофӣ нест, аз ин рӯ дар мақолаи худ мо оид ба баргхҶрақҳои дараи Кондара маълумотҳо пешниҳод мекунем. Тайи солҳои 2015-2020 дар ҷараёни корҳои саҳроӣ як зумра намудҳои баргхҶрақҳо аз дарахтон, буттаҳо ва дигар гиёҳҳо ҷамҷоварӣ намуда, дар мақолаи мазкур нисбати ҳар намуди маълумкардашуда мухтасар маълумот пешниҳод менамоем.

Барои ҷамҷоварии мавод усулҳои умумии ҷамҷоварии фарди болиғи гамбускон: ҷамҷоварӣ ба воситаи пинсет - аз сатҳи баргҳо ва пояи растаниҳо, аз зери ҳазонҳо, инҷунин ба воситаи тӯри энтомологӣ - бо усули дарав намудан, шаппондани гамабускон ба болои матои сафед аз навдаҳои дарахтон, домҳои рӯйихокӣ, шишагӣ ва ғ. истифода карда шуданд.

Zeugophora scutellaris Suffr. Намуди мазкур на фақат дар Осиёи Марказӣ, балки дар Аврупо, Сибир, дар Амуру Сахалин Шарқи Дур ва дар Қазоқистон паҳн

шудааст. Ин намуди сершумор мебошад ва асосан дар барги дарахти сафедор (*Populus*) вомехурад. Бештар дар моҳҳои июн-июл мушоҳида мешавад. Ин баргхӯрак барги сафедорро аз паҳлуҳояш хӯрда, зарари ҷиддӣ мерасонад, чунки баргҳои зарардида баъдтар хушк шуда мерезанд.

***Labidostomis senicula rugicolis* Lef.** Намуди зерин дар Тоҷикистон дар қаторкӯҳҳои Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор маълум аст. Шумораи фардҳои популятсияи ин намуд на он қадар зиёд аст. Ҳашароти болиғ дар дарахти бодом (*Amygdalus bucharica*), растаниҳои хӯшадор, мураккабгулон ва ғ. вомехӯрад. Баъзе солҳо ба дарахти бодом зарари ҷиддӣ меоварад, чунки онҳо барги бодомро хӯрда, ба он осеб мерасонанд. Асосан ин баргхӯрак дар ҳамвориҳои камдарахт, тасмаи растанигии дуруштбарг ва паҳнбарг маскан ёфтаанд. Ҳашароти болиғ дар аввалҳои моҳи май пайдо мешавад ва тамоми моҳи июн дар болои барги растаниҳои дар боло зикршуда вомехӯранд.

***L. lipskyi* Lop.** Ин баргхӯрак асосан дар тасмаи растанигии ҷангалзори паҳнбарг дида мешавад. Гамбуск ва кирминаи он ба барги дарахти сафедор (*Populus*) осеб мерасонанд. Фарди болиғашон аз аввали моҳи май пайдо шуда, то охири моҳи июл дар сатҳи баргҳои сафедор мушоҳида мешаванд. Биология ва экологияи намуд ба таври мушаххас омӯхта нашудааст. Имкон дорад, ки дар як сол 2 бор насл диҳад, одатан онҳо субҳгоҳон ғаёлтар мебошанд.

***Clitra atraphaxialis* Pall.-** ин гамбуск ҳам ба монанди намуди пеш аз ин зикршуда ареали хело васеъ дорад. Гамбуски мазкур дар ҷануби Европа, Россия, Қрим, Кавказ, Қазоқистон ва қаторкӯҳҳои ҷумҳуриҳои Осиёи Миёна ба қайд гирифта шудааст. Гамбускҳо дар буттаи растании Корганак (*Atraphaxis frutescens*) ва дар намудҳои гуногуни бед (*Salix*) дида мешавад, яъне гамбускҳо аз ҳисоби растаниҳои номбурда гизо мегиранд. Онҳо дар минтақаҳои нимсаванӣ вомехӯранд. Аслан, гамбускҳоро охири моҳи май то аввалҳои моҳи июл мушоҳида намудан мумкин аст.

***C. quadripunctata appendicina* Lac.** Ин баргхӯрак ҳам ба монанди *C. rorovi* дар баргҳои шулха (*Rumex*) вомехӯрад. Ғайр аз ин гамбускҳоро дар баргҳои растани газ (*Tamarix*), себ, сафедор (*Populus*) низ дидан мумкин аст. Яъне, гамбуск ба ҷумлаи ҳашароти ҳамаҳур дохил мешавад. Ареали паҳншавии он аз Туркманистон шурӯъ шуда бо Бадахшони Тоҷикистонро дар бар мегирад. Онҳо дар барги растаниҳои номбурда аз моҳи май то моҳи август дида мешаванд. Баъзе солҳо бо сабаби мусоид омадани боду ҳаво гамбуск бо шумораи зиёд афзоиш карда, ба растаниҳои номбурда осеб мерасонад. Ҳамин тариқ, баргхӯракро дар ҳамаи танаҳои растанигӣ ва минтақаҳо пайдо кардан мумкин аст.

***Stylosomus tabzhicus* Lop.** Ин намуд ҳам танҳо дар Тоҷикистон вомехурад. Гамбускҳо дар барги дарахти заранг (*Acer*) ва бодом (*Amygdalus bucharica*) мушоҳида мешаванд. Мувофиқи маълумоти И.К. Лопатин [2], П.Н. Кулинич [1], гамбускҳо моҳи май парвози худро шурӯъ мекунанд ва то моҳи июл дар сатҳи барги дарахтони номбурда ёфт мешаванд. Физогирии онҳо аз ҳисоби растаниҳои номбурда буда, вале зарари назаррас надоранд.

***Trichochrysea amygdali* Odl.** Ин намуд танҳо дар Тоҷикистон ба қайд гирифта шудааст. Дар ҷануби қаторкӯҳи Ҳисор гамбускон ба дарахтон аз оилаи (*Rosaceae*) - бодом, дулона, нок, олу ва олуча зарар мерасонанд. Аз рӯи маълумоти П.Н. Кулинич [1], ин гамбуск ба дарахтони дар боло зикршуда зарари ҷиддӣ мерасонад. Онҳо барги дарахтони номбурдаро хӯрда, қобилияти физиологии дарахтро заиф мегардонад ва боиси пайдо шудани гамбускони пӯстлоххӯракҳо - Scolytidae (*Cerambycidae*) мегардад. Парвози гамбускон моҳи май оғоз шуда, то охири июн идома меёбад.

***Bedelia vividicoerulea* Reitt.** - Гамбуски мазкур дар дар ҷумҳуриҳои Осиёи Миёна ба қайд гирифта шудааст. Гамбускон бо микдори зиёд дар дарахти бед (*Salix*) ва

сафедор (*Populus*) вомехуранд. Ҳашароти болиғ ва кирмина барги дарахтони номбурдари хӯрда, хушк мекунад. Гамбускон канори барг ва кирминаҳо бошад, бофтаи баргро хӯрда, рагчаҳои баргро боқӣ мемонанд. Баргҳои зарардида хушк шуда мерезанд. Гамбуск аз охири моҳи апрел то моҳи август дар сатҳи дарахтони бед (*Salix*) ва сафедор (*Populus*) вомехурад. Дар тури сол онҳо то се маротиба насл медиҳанд. Дар баландии 850-2500 метр аз сатҳи баҳр вомехуранд. Аз ҷумлаи зараррасонҳои ҷидди дарахтони номбурда ба шумор мераванд.

***Cryptocephalus invisus* Lop.** Баргхӯрак дар тамоми ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ ва Ҷануби Қазоқистон вомехурад. Одатан, гамбускҳои болиғ дар даҳаи сеюми моҳи май пайдо шуда, то охири моҳи июл дар болои барг ва шохаҳои дарахти бед (*Salix*) мушоҳида мешавад. Бештар гамбускҳо дар дарахтони беда соҳили дарёҳои кӯҳӣ вомехӯранд. Ҳам гамбуски болиғ ва кирминаи он бофтаи баргро хурда рагчаҳои баргро мемонад, яъне баргро ба шакли ғалбер мегардонад. Баъзе солҳо бо сабаби мусоид омадани обу ҳаво метавонад бо миқдори зиёд насл диҳанд ва ба даратони бед зарари ҷидди расонанд.

***C. polymorphus* Sols.** Ин намуд дар ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ ба қайд гирифта шудааст. Асосан гамбускҳо ба дарахтони бед (*Salix*) ва сафедор (*Populus*) зарар мерасонанд. Ғайр аз ин, онҳоро дар буттаҳои хуч (*Rosa*) мушоҳида кардан мумкин аст. Аслан, ин намуд дар тасмаи растанӣҳои паҳнбарг бештар дида мешавад. Оғози парвози гамбускҳо аз моҳи май шуруъ шуда, то охири июл идома меёбад. Гамбускҳо ва кирминаи онҳо барги бедо сафедорро хӯрда, ба он осеб мерасонанд. Аксар вақт, махсусан дар баҳорон, гамбускҳо дар ҳадраҳои поёнии дарахт бо шумораи зиёд пайдо мешаванд.

***C. tarsalis* Wse.** Намуди мазкур дар ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ ва Қазоқистон паҳн шудааст. Асосан гамбускҳо дар буттаҳои хуч (*Rosa*) мушоҳида мешаванд, яъне онҳо баргҳои хучро хӯрда, ба дигар узвҳои генеративии ин растанӣ осеб мерасонанд. Бояд қайд кард, ки шумораи фардҳои ин намуд он қадар зиёд нест, бояд тазаққур дод, ки растанӣҳои хуч қисмҳои зарардидаи худро хело ба зудӣ барқарор месозад. Ин намуд аслан тобистон пайдо мешавад ва моҳҳои июн-июл вомехӯрад.

***C. melanoxanthus* Sols.** Ин гамбуск дар ҷумҳуриҳои Осиёи Миёна ва Қазоқистон ба қайд гирифта шудааст. Дар Тоҷикистон онҳоро дар дарахтони беда (*Salix*) соҳили дарёҳои кӯҳӣ дидан мумкин аст. Мо гамбускҳоро дар намудҳои гуногуни бед ҷамъоварӣ кардаем. Гамбускҳо канорҳои барги бедро хӯрда, ба он осеб мерасонанд, аммо аз таъсири ин дарахтони беда соҳили дарё он қадар зарар намебинанд ва зуд худро барқарор месозанд. Ин гамбуск дар моҳи июн-июл парвоз мекунад. Ҳамин тавр ин гамбуск асосан дар кӯҳистон вомехӯрад.

***C. globulus* Lop.** Ин баргхӯрак дар ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ ба қайд гирифта шудааст. Гамбускҳои болиғ дар буттаи корганак (*Atraphaxis frutescens*) вомехӯрад. Аслан, гамбуск дар растанӣҳои номбурда, ки дар тепаҳои регзордошта месабзад, мушоҳида мешавад. Муддати парвози гамбускҳо хело тулонӣ аст, одатан аз моҳи июн шуруъ шуда, то охири моҳи август идома меёбад. Мо ин намудро дар ҷануби қаторкӯҳи Ҳисор бештар дар минтақаҳои нимсаваннаҳо мушоҳида намудем.

***C. medvedevi* Lop.** Намуди мазкур дар Туркманистон ва Тоҷикистон вомехӯрад. Бояд қайд кард, ки ареали ин намуд ҳоло ҳам пурра аниқ нашудааст. Дар кишвари мо ин гамбуск дар миёнакӯҳҳо ва қисмати поёни тасмаи растанӣҳои паҳнбарг вомехӯрад. Онҳо асосан дар растанӣҳои корганак (*Atraphaxis frutescens*) ва кирминааш

дар юған (*Prangos pabularia*) инкишоф меёбад [2]. Одатан, парвози гамбускҳо моҳҳои июн-июл мушоҳида мешавад. Популятсияи онҳо аз фардҳои на он қадар зиёд иборат мебошад. Аз рӯйи маълумоти И. К. Лопатин [2] намуди мазкур дар Бадахшон ҳам вомерӯрад.

***Pachybrachus issykensis gussakovskii* Lop.** Ин баргхӯрак танҳо дар худуди Тоҷикистон дар қаторкӯҳҳои Ҳисору Дарвоз ва Бадахшон ба қайд гирифта шудааст. Онҳо асосан дар водиҳои соҳили дарё ва дарёчаҳои кӯҳӣ дар дарахти бед (*Salix*) мушоҳида мешавад, яъне гуфтан мумкин аст, ки ин гамбуск ба гурӯҳи гамбускҳои олигофаг мансуб мебошад. Ғайр аз ин, онҳо дар манзараҳои алоҳида маскан мегиранд. Онҳоро тобистон моҳҳои май ва июн дар барги бед дидан мумкин аст.

***Thelyterotarsus pallidus* Lop.** Намуди зерин танҳо дар Тоҷикистон вомерӯрад. Гамбуск асосан дар тасмаи растаниҳои дуруштбарг мушоҳида мешавад. Болиғаш бошад, дар барги дарахти pista (*Pistacia vera*) ва дар буттаи корганак (*Atraphaxis frutescens*) ёфт шудааст. Гамбускҳо аз аввали моҳи май то моҳи август дар растаниҳои номбурда дида мешаванд. Давомокии парвози гамбускҳо нишон медиҳад, ки ин намуд дар тули сол якчанд бор насл медиҳад. Мутаассифона, дар ҷараёни кор мо кирминаи ин гамбускро пайдо накардем. Ҳамчунин, зараррасонии ҷиддии онҳоро мушоҳида накардем.

***Plagiodera versicolora* Laich.** Баргхӯраки мазкур дар ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ ва Қазоқистон вомерӯрад. Онҳо аввали баҳор -моҳи март пайдо шуда, то моҳи июл дар растаниҳои ғизоии худ мушоҳида мешаванд. Популятсияи ин намуд хеле сершумор аст. Гамбускон ва кирминаи онҳо барги дарахтони бедро (*Salix*) хӯрда, ғалбер месозанд, ки ин сабаби аз сабзиш мондани дарахтони бед мегардад. Яъне, зарарбинии баргҳои зиёди дарахт сабаби заиф шудани раванди фотосинтез мегардад. Аммо ба ин нигоҳ накарда, дарахтоне, ки дар соҳили дарёчаҳои кӯҳӣ месабзанд, худро ба зудӣ барқарор мекунанд. Вале дар водиҳои дарахти бед аз ин зараррасон осеби калон мегарданд, чунки дар тули сол, яъне баҳору тобистон онҳо метавонанд то 4 маротиба насл диҳанд. Шумораи фардҳои популятсияи ин гамбуск аз ҳамин ҳисоб хело зиёд аст. Махсусан кирминаи онҳо дар давраи инкишоф ғизои зиёд меҳӯрад. Аз ҳамин лиҳоз ин баргхӯракро ба гурӯҳи гамбускони зараррасони ҷиддӣ дохил кардан мумкин аст.

***Chrysomela populus* L.** Ин намуд нисбат ба дигар баргхӯракҳо бузург аст ва ранги баланди ҷигарӣ дорад. Одатан, дар ноҳияҳои кӯҳӣ бештар вомерӯрад. Ареали он ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ ва ҷануби Қазоқистонро дар бар мегирад. Баъди зимистонгузаронӣ, яъне аввали моҳи май пайдо мешаванд. Дар навбати аввал гамбускҳо тез ҳаракат намуда, ба осонӣ дар ҳадраҳои дарахтони бед (*Salix*) ва сафедор (*Populus*) аён мешаванд. Махсусан онҳо дар шохаҳои ҷавон ва қисмати поёнии дарахт маскан мегиранд. Баробари гарм шудани ҳаво гамбускҳо хеле фаъол мегарданд, лекин дар ҳолати абрнок будани ҳаво ва боришот онҳо дар зери баргҳои рехта, гиёҳҳо ва тарқиши пӯстлохи дарахт пинҳон мешаванд. Ин гамбуск ҳам метавонад дар як сол чандин маротиба насл диҳад. Баробари муътадил омадани фасли баҳор баргхӯрак метавонад бо шумораи зиёд афзоиш кунад. Умуман, дар баъзе мавзеоҳои фардҳои популятсияи ин намуд хело зиёд ба чашм мерасанд. Ҳам гамбускҳо ва ҳам кирминаи онҳо баргҳои дарахтони номбурдаро хӯрда, осеби калон мерасонанд. Гамбускҳо баргро аз канораш ва дигар қисмҳои байзашакл хоида

мехӯранд. Аммо кирминаҳо бофтаи баргро хӯрда, рағҳои онро боқӣ мемонанд. Ҳамин тариқ, ин гамбуск ба гурӯҳи зараррасонҳои чиддӣ дохил мешавад. Онҳоро бештар дар дарахтони бед (*Salix*) ва сафедорҳое (*Populus*), ки дар деҳаҳои кӯҳӣ зиёд истифода мебаранд, мушоҳида кардан мумкин аст. Оид ба биология, экология ва зараррасонии ин намуд таҳқиқот аз тарафи устодони кафедраи зоологияи ДМТ [4,5] гузаронида шудааст.

***Ch. saliceti turkestanica* Reinck.** Ин намуд дар ҷумҳуриҳои Осиёи Миёна, Афғонистон волеҳӯрад. Асосан баргхӯрак ба дарахти бед (*Salix*) осеб расонда, дар минтақаҳои кӯҳӣ мушоҳида мешавад. Мо ин намудро дар мавзӯҳои кӯҳии қаторкӯҳҳои Ҳисору Дарвоз ба қайд гирифтаем. Гамбускҳо моҳи май пайдо шуда, парвози онҳо то моҳи июл идома меёбад. Гамбускҳоро мо бештар дар дарахтони беде соҳили дарёҳои кӯҳӣ мушоҳида кардем. Албатта, баъзе солҳо баробари муътадил гаштани обу ҳаво онҳо метавонанд ба миқдори зиёд афзоиш кунанд. Гамбуск дар дарахтони беде водиҳо қариб мушоҳида намешавад. Мувофиқи маълумоти адабиётҳо, ин намуд дар қаторкӯҳҳои Помиру Олой, Тён-Шон ба қайд гирифта шудааст [2].

***Galerucella luteola* Mull.** Арвали баргхӯраки қайрағочӣ хеле васеъ аст. Ин намудро дар Аврупо, қисмати аврупоии Федератсияи Русия, Осиёи Марказӣ, Алҷазоир, Осиёи Хурд, Эрон, Афғонистон ба қайд гирифтаанд. Дар кишвари мо ин намуд дар ноҳияҳои кӯҳӣ ва водиҳо хеле васеъ паҳн шудааст. Ба ҳамаи намудҳои қароғоч (*Ulmus*) зарар мерасонад. Маълум аст, ки дарахти қароғоч то 20 м. ва зиёдтар қад мекашад ва ба ҷумлаи дарахтони зудамал дохил мешавад. Дарахти мазкур дар қаторкӯҳи Дарвоз дар соҳили дарёи Яхсу ва дар қаторкӯҳи Қаротегин ба дигар минтақаҳо бо таври табиӣ мушоҳида мешавад. Аммо намудҳои гуногуни қайрағоч дар ноҳияву шаҳрҳо, водиҳо ба таври васеъ волеҳӯрад. Ба ин дарахти серсабзиш баргхӯраки қайрағочӣ зарари хеле калон мерасонад. Кирмина ва гамбуски болиғи ин намуд барги дарахти қайрағочро ҷунон мехӯранд, ки баргҳо ба ғалбер монанд мешаванд. Одатан гамбускҳо моҳи апрел, баробари пайдо шудани баргҳои аввалини қайрағоч мушоҳида мешаванд ва то охири тирамоҳ дар барги растани мазкур дида мешаванд. Мувофиқи маълумоти мо дар водиҳо гамбуск дар тули сол 4-5 маротиба насл медиҳад. Зимистонро гамбускҳои болиғ дар зер боқимондаҳои растанигӣ, тарқиши даратҳо мегузаронанд. Ҳатто гамбускҳоро дар шишаҳои хонаҳои шаҳр ёфтани мумкин аст. Бояд қайд кард, ки баргхӯраки қайрағочӣ ба ҷумлаи ҳашароти зараррасони хело сернасл дохил мешавад. Аз фаъолияти ин гамбуск дарахтони қайрағочи водиҳо зарари чиддӣ мебинанд ва ҳамин сабаби хушк шудани ин дарахтон мегардад. Биология, экология ва тарзи осебрасонии ин намуд аз тарафи кормандони кафедраи зоологияи факултети биологияи ДМТ бо пуррагӣ таҳқиқ шудааст [3].

***Luperus hissaricus* Ogl.** Ин гамбуск фақат дар Тоҷикистон дар ҷануби қаторкӯҳи Ҳисор ба қайд гирифта шудааст. Баргхӯрак дар растаниҳои баландқадӣ ҷангалзори паҳнбарг ёфт шудааст. Намуди хеле нодир аст, аз ин рӯ дар тули таҳқиқотамон мо онро пайдо накардем.

***L. populus* Lop.** Ин баргхӯракро дар қисмати ҷангалзорҳои Ҳисору Дарвоз дар тасмаи растаниҳои паҳнбарг И. К. Лопатин [2] бори аввал ба қайд гирифтааст, яъне эндемики Тоҷикистон ба шумор меравад. Баргхӯрак охири моҳи май пайдо

мешавад ва аз ҳисоби баргҳои ҷавони сафедор (*Populus*) ғизо мегирад. Одатан, намуди мазкур дар сафедори соҳили дарёҳои кӯҳсор маскан гирифтааст.

L. flavilabris Ogl. Баргхӯраки мазкур дар ҳудуди Ўзбекистон ва Тоҷикистон ба қайд гирифта шудааст. Қариб дар аксарияти кӯҳҳои Ҳисору Дарвоз вомехӯрад. Одатан, гамбусакҳо дар дарахти бодом (*Amygdalus bucharica*) мушоҳида мешавад. Маълум аст, ки ин растанӣ ба тасмаи растанигии дуруштбарг мансуб аст ва дар нишебиҳои офтобраси кӯҳ месабзанд ва аз ҳамин хотир ҳам ин гамбускро метавонем ба ҷумлаи ҳашароти ксерофилӣ дохил намоем. Популятсияи онҳо камшумор аст ва аз ин рӯ онҳо ба бодом осеби калон намерасонанд.

Aphthona hissarica Lop. Ин намуди баргхурак фақат дар қаторкӯҳҳои Ҳисору Дарвоз ба қайд гирифта шудааст. Парвози фарди болиғ баҳорон шурӯъ шуда, то тирамоҳ идома меёбад. Баргхӯрак баҳор ва тобистон дар баргҳои хуч (*Rosa*) вомехӯрад, аммо тирамоҳ онҳоро дар барги сафедор (*Populus*) мушоҳида кардан мумкин аст. Гамбускҳоро мо дар қисмати растанӣҳои паҳнбарг ва дар заминҳое, ки мардум боғҳо доранд, мушоҳида намудем.

A. semenovi Jcbs. Ин баргхӯрак дар ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ ба қайд гирифта шудааст. Оғози парвози гамбускҳо аз охири моҳи апрел шуруъ шуда, то моҳи июл идома меёбад. Аслан, ин баргхӯрак дар баргҳои дарахти бед (*Salix*) ва газ (*Tamarix*), ки дар соҳили дарёчаҳои кӯҳӣ месабзанд, мушоҳида мешаванд. Мувофиқи маълумоти мо, солҳои сербориш шумораи гамбуски мазкур бештар мешавад, вале баҳор агар хушк ояд, шумораи онҳо кам мешавад. Аз ин рӯ, метавон онҳоро ба гурӯҳи ҳашароти мезофилл дохил намуд.

A. lubischevi Pall. – ареали ин гамбуски баргхӯр ҷумҳуриҳои Осиёи Марказиро дар бар мегирад. Гамбускҳо бо миқдори зиёд моҳҳои май дар буттаҳои растании хуч (*Rosa*) мушоҳида мегарданд. Онҳо барги растании мазкурро хӯрда, ба он зарари ҷиддӣ мерасонанд. Одатан, онҳоро дар минтақаҳои кӯҳӣ мушоҳида кардан мумкин аст. Дар растании хуч пагоҳӣ бо шумораи зиёд пайдо мешавад, вале пас аз гармшавии ҳаво миқдорашон хеле кам мешавад. Мо ҳатто баргхӯракро шабона дар сатҳи баргҳои хуч мушоҳида кардаем, вале онҳо шаб ором буданд.

Crepidodera plutus Latr. – Ин баргхӯрак ба таври васеъ қариб дар бисёри мамлакатҳое, ки дар ҷануби Палеарктика ҷой гирифтаанд, вомехӯрад. Сабаби васеъ паҳншавии онҳо вобастааст ба растании ғизоии гамбуск – бед (*Salix*) ва сафедор (*Populus*). Маълум аст, ки ареали ин ду дарахти номбурда хело ҳам васеъ аст ва вобаста ба ин ин намуди баргхӯрак дар минтақаҳои гуногун вомехурад. Дар Тоҷикистон ин баргхурак дар ҷануби қаторкӯҳи Ҳисор ба қайд гирифта шудааст. Баробари пайдо шудани баргҳои аввалин дар дарахтони сафедор ва бед ин намуди гамбускҳо пайдо мешавад. Одатан онҳо ба дарахтоне, ки дар соҳили дарёҳои кӯҳӣ месабзанд, мушоҳида мешаванд. Шумораи ин баргхӯрак хеле тағйирпазир аст, баъзе солҳо миқдори онҳо зиёд мешавад, вале солҳои дигар бошад, шумораашон камтар мешавад. Имкон дорад ин дигаргунӣ аз омилҳои экологӣ вобаста бошад.

Ҳамин тавр, дар натиҷаи корҳои саҳроӣ дар ҳудуди дараи Кондара мо таркиби намудии баргхӯракҳои дарахту буттаҳо ва баъзе гиёҳҳои дараи Кондараро омӯхта, дар натиҷа 27 намуди баргхӯракҳои осебрасони дарахту буттаҳоро муайян кардем,

к 15 родам. Также в статье приводятся данные о распространении, трофических связях, вредоносности и периодах лёта имаго листоедов.

Ключевые слова: Таджикистан, Кондара, жук, листоед, ареал, трофические связи, вид, Chrisomelidae.

ABOUT LEAF BEETLES (COLEOPTERA, CHRISOMELIDAE) SHRUB PLANTS OF KONDAR GORGE AND SOUTHERN EXPOSITIONS OF GISSAR RIDGE

Leaf eaters (Coleoptera, Chrysomelidae) is one of the many families among beetle insects, the composition of this family is very diverse, especially in Tajikistan. The fauna and taxonomy of this family in the 60-80s of the last century was studied in detail and well from the side of the Doctor of State, Professor I.K. Lopatin. From an environmental point of view, leaf eaters belong to the group of insects xerophylls, mesophylls and eurybionts. From an economic point of view, representatives of this insect family are of great importance, some of them, such as karagach, poplar and willow leaf-eaters, cause tangible harm to these tree species, and green wheat leaf-eater harms most cereal plants. They appear on the leaves of their fodder plants in early spring and greatly harm them, which very often causes the death of the plant. Usually leaf-eaters are pests of woody and shrub species, more found on woody species growing along the banks of mountain rivers. The number of leaf eaters in different years often varies. It should be noted that fluctuations in their numbers in different years depend on a number of environmental factors. This article clarifies and provides detailed information about the bioecology of 27 species of leaf eaters, from the Kondara gorge, which belong to 15 genera. The article also provides data on the distribution, trophic connections, malware and flight periods of adult leaf eaters.

Key words: Tajikistan, Kondara, beetle, leaf beetle, range, trophic connections, species, Chrisomelidae.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Қодиров Абдусалом Ҳафизович* – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи зоологияи факултети биология. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рудаки, 17. Телефон: **917-36-39-53**.

Якубова Дилшода Шарафова – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, ассистенти кафедраи зоологияи факултети биология. Телефон: **+992909992157**. E-mail: **yadsh@yandex.ru**

Боймуродов Элмурод Насриддинович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон ассистенти кафедраи зоология. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рудаки, 17. Телефон: **919-56-91-63**.

Сведение об авторах: *Кадыров Абдусалом Хафизович* – Таджикский национальный университет доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии биологического факультета. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **917-36-39-53**.

Якубова Дилшода Шарафова - Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, ассистент кафедры зоологии биологического факультета. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **+909-99-21-57**. E-mail: **yadsh@yandex.ru**

Боймуродов Эльмурод Насриддинович – Таджикский национальный университет, ассистент кафедры зоологии биологического факультета. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **919-56-91-63**.

Information about the authors: *Kadyrov Abdusalom Khafizovich* - Tajik National University Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Zoology, Faculty of Biology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. Phone: **917-36-39-53**.

Yakubova Dilshod Sharafovna - Tajik National University, Candidate of Biological Sciences, Assistant of the Department of Zoology, Faculty of Biology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. Phone: **+909-99-21-57**. E-mail: **yadsh@yandex.ru**

Boimurodov Elmurod Nasriddinovich - Tajik National University, Assistant of the Department of Zoology, Faculty of Biology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki avenue, 17. Phone: **919-56-91-63**.

ТАҲҚИҚИ ИШТИРОКИ БАЪЗЕ НЕЙРОПЕПТИДҲО ДАР РАФТОРИ
ҲАЙВОНОТ

Ғаюбов Р.Б., Устоев М.Б., Негматов И.Х.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Аввалин натиҷаҳо оид ба ҳосияти вазопрессин аз тарафи олими амрикоӣ David de Wied [10, с. 58] дар солҳои 70-уми асри ХХ ба ба даст оварда шуданд. Мувофиқи нишондоди онҳо, дар калламушҳои лабораторӣ ҳангоми экстирпатсияи (буридани) қисми оқибӣ гипофиз дар баробари нарасидани вазопрессин, вайроншавии устувории организм ба ҳама гуна ангезандаҳо ва костагардии хотири ҳайвонҳо ҳангоми ҳосилкунии рефлекси сусти аз ангезанда дур шудан мушоҳида карда шуд. Яъне, ҳангоми омӯзиши ҳайвонот бо таъсири ангезандаи барқӣ ҳангоми гузариш аз гузаргоҳи торик ва поён ҷойгир будани хӯрокдон мушоҳида карда мешавад [8, с. 414-417; 10, с. 58-60; 11, с. 157-167; 12 с. 251-302]. Дар калламушҳои қатори Вистар ба таври генетикӣ норасоии чараёни фаъол нейропептид хомӯшшавии рефлекси ҳосилшударо сушт намуд [12 с. 251-302]. Ҳангоми ба таркибияти системаи лимбикӣ майнаи сар (гиппокамп ва ядрои ақибӣ дарз) муқобил ё таначаи бегона ба чараёни фаъол дар ҳайвонҳо коштасавии хотир мушоҳида карда шуд [22, с. 163-188; 32, с. 161].

Мунтазам равои кардани маводи зидди аргинин-вазопрессин (АВП) қавӣ шудани хотирро таъмин намуд ва ин имконият дод, ки ҳангоми омӯзиши фаъол аз як ҷо ба ҷойи дигар ивазкунии як монеа ба дигараш ҳангоми таъсири чараёни барқӣ ба амал ояд. Ҳамин тавр, зидди АВП ба хотир ва рефлекси гурехтан аз таъсиркунада таъсири мусбат мерасонад [20, с. 153-163]. Ҳамин тавр, натиҷаҳои бадастовардашуда аз он шаҳодат медиҳанд, ки чараёни фаъол (ҶФ) ба раванди омӯзиш ва хотири ҳайвонот таъсири мусбат мерасонад. Дар навбати худ, нейропептид омӯзиши калламушҳоро оид ба иҷроиши нушидани об бехтар намуд [13, с.645-647]. Ин нишон медиҳад, ки АВП дар раванди танзими талабот ба ғизо алоқаманд иштирок менамояд. Муайян карда шудааст, ки АВП ҳангоми ба таркиби марказӣ ва канорӣ равои намудан ба таҳқиқоти рафтори кофтуков ва ҳаракати хояндаҳо таъсири пурра намерасонад [19, с. 267-276]. Ин натиҷа далели он аст, ки дар таркиби ин шакли рафтор нишонаҳои пурраи эҳсосӣ ва талабот мушоҳида карда намешавад.

Дар таҷрибаҳо муайян карда шудааст, ки АВП фаромӯшхотирро ҳангоми таъсири ангезандаҳои гуногун, аз он ҷумла барқӣ ва равои кардани бета – эндорфин кӯтоҳ мекунад [12, с. 251-302; 17, с. 197-202]. Метаболитҳои АВП нисбатан аниқ ба хотир нисбат ба молекулаи АПВ таъсир мерасонанд (1-9) [21, с. 357-361]. Ҳамин тавр ферментҳои гуногуни АПВ метавонанд дар равандҳои гуногуни омӯзиш қобилияти нигоҳ доштани изи хотирро пайдо кунанд ва имконияти гузаронидани ахборро аз хотири кӯтоҳмуддат ба дарозмуддат таъмин намоянд [21, с. 357-361; 27, с.523-535с.].

Муайян карда шудааст, ки дар калламушҳои вазопрессин асосан дар ядроҳои паравентрикулярӣ (ПВЯ) ва супра-оптикий гипоталамус, дар ядроҳои миёнаи бодомак синтез карда мешавад [6, с. 229-234; 9, с. 423-435; 28, с. 205-225; 30, с. 105-118]. Аз ин таркибҳои роҳҳои вазопрессингузар ба қисмҳои гуногуни мағзи сар, аз он ҷумла ба гиппокамп ва қисми паҳлугии монеа равона мешавад.

Ретсепторҳои вазопрессин ба таври васеъ дар системаи марказии асаб, аз он ҷумла дар таркибҳои, ки раванди хотирро дар ширхӯрҳо таъмин менамоянд, ҷойгир шудаанд. Дар замони ҳозира, се намуди ретсепторҳои вазопрессин муайян карда шудаанд: V_{1a} , V_{1b} (V_3) ва $V_2 R$ [28, с. 205-225]. Чи хеле ки маълум аст, хотири ҷамъиятӣ дар асоси сигналҳои анализаторҳои биной, шунавоӣ, шомма ба вучуд меояд [29, с. 413-417]. Ахбори муҳимро намояндаи хояндагон ва дигар ширхӯрҳо тавассути анализатори шомма мегиранд. Дар замони ҳозира якчанд типҳои ретсепторҳои вазопрессин дар микроспиёзаки шоммаи хояндагон муайян карда

шудааст ва онҳо дар раванди мустаҳкам намудани хотири шоммавии ҳайвонот иштирок мекунанд [7, с. 483-493; 29, с. 413-417; 34, с. 4705-4717].

Таҷқиқоти олимони нишон доданд, ки дар рафтори ҳайвонот нақши баъзе нейрнопептидоҳо, аз он ҷумла вазопрессин хеле калон мебошад. Новобаста аз он ки маркази ҳосилкунандаи ин гармон таркибияти на он қадар калони системаи гуморалӣ эпифиз мебошад, бинобар ихроҷ намудани нейрнопептиди вазопрессин барои тағйир додани рафтори ҳайвонот ва стрессе, ки бо таъсири ягон ангезанда ба амал меояд, аҳамияти махсус дорад [1, с. 15; 5, с. 161; 3, с. 129]. Бисёри таҷрибаҳо нишон доданд, ки нейрнопептиди вазопрессин метавонад дар равандҳои гуногуни ҳаётан муҳими организм иштирок намояд.

Мақсади омӯзиш: Иштироки вазопрессин дар рафтори мақсадноки ҳайвонҳо омӯхта нашудааст. Мақсади асосии таҳқиқ ва омӯзиши нақши ин нейрнопептид дар калламушҳои лабораторӣ омӯхта шудаанд.

Мавод ва усулҳои омӯзиш. Таҷрибаҳо дар 20 калламуши сафеди безоти лаборатории вазнашон 250-300 гр дар шароити лабораторӣ нигоҳ дошташуда, ба таври рефлексии озод дар камераи махсус гузаронида шуд. Таъмин бо ғизо ва об доимо дастрас буд. Барои муайян намудани ва баҳо додан ба рафтор ва мутобиқшавии ҳайвонот дар шароити камераи таҷрибавӣ бо истифодаи ангезандаҳои шартӣ барои ҳомӯш намудани рефлексҳои мавқеӣ нисбат ба садо ҳар рӯз дар давоми 2-3 соат истифода бурда шуданд. Баъди мутобиқшавии ҳайвонот ба шароити камера, таҷрибаҳо оғоз карда шуданд. Камера шаклаш чоркунҷаи нобаробар буда, дарозияш 1,5, бараш 50 ва баландияш 50 см-ро ташкил мекунад. Дар байни камера монеа гузошта шуда, дар вақти муайянкардашуда 20 дақиқа чанд маротиба аз монеа гузаштани ҳайвонҳо дар шароити меъёрӣ ва ҳангоми истифодаи ангезандаи шартӣ, ки стрессро ба вучуд меорад, муайян карда шуд. Баъди якчанд маротиба такрор намудани таҷриба, реаксияи ҳайвонҳо ба назар гирифта шуда, онҳо ба 2-гурӯҳ ҷудо карда шуданд.

Гурӯҳи якум назоратӣ, ки ин гурӯҳро 10 калламуши солим ташкил меод. Ба шиками онҳо 0,5 мл маҳлули физиологии 0,9% NaCl равона карда шуд.

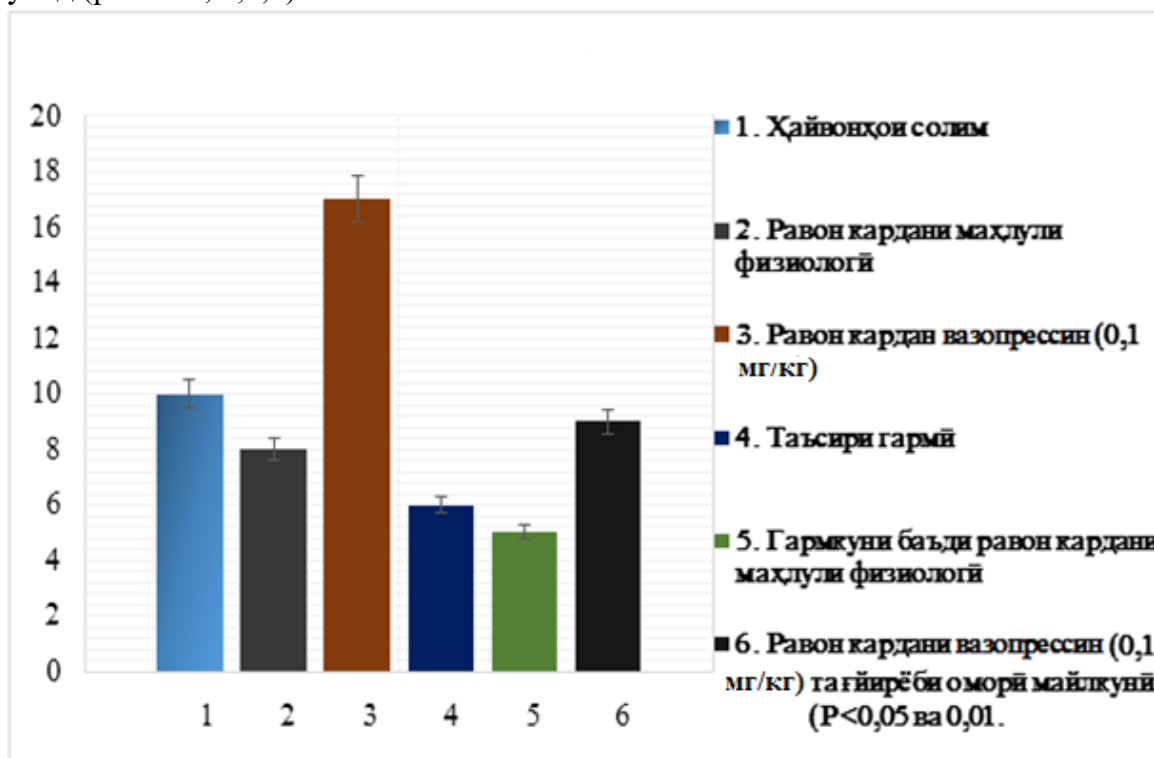
Гурӯҳи дуюм ҳайвонҳои солиме, ки миқдори 0,1 м/кг вазнашон нейрнопептиди вазопрессин фирмаи «Uniform» ИМА ба шикамашон равона карда шуд. Баъди 3-шабонарӯз дар ҳайвонҳои гурӯҳи якум ва дуюм таъсири садо тавассути асбоби звукогенератори тамғаи ГЗ-53 бо зудии 500Гц таъсири садо истифода карда шуд.

Ҳамин тавр, натиҷаҳои таҷрибаҳои бадастовардашуда дар муддати муайяни гузаронидани таҷрибаҳо ҷамъбаст карда шуда, натиҷаҳои омории он дар барномаи компютери Microsoft Excel 2010 бо истифодаи нишондиҳандаҳои t-Студент муайян карда шуд.

Натиҷаи таҳқиқот. Таҷрибаҳои дар камера дар майдони озод новобаста аз шароити якхела дар ҳайвонҳои назоратӣ гузаронидашуда нишон доданд, ки онҳо монеаҳои гуногунро ҳам дар марказ ва ҳам дар қисми канорӣ мегузаранд. Муайян карда шуд, ки дар бисёр ҳолатҳо ҳайвонот аз монеаҳои канорӣ мегузаштанд ва ба таври амудӣ зиёда аз 10-12 маротиба рост меистоданд. Муайян карда шуд, ки ҳайвонҳои солим аз сабаби суст таъсир намудани стрессорҳо, онҳо нисбатан камҳаракат ва аз монеаҳо намегузаштанд ё теъдоди онҳо то ба 8-10 маротиба баробар буд (расми 1,1). Дар ҳайвонҳое, ки ба онҳо ба миқдори (0,1 мг/кг) маҳлули физиологӣ равона карда шуд, ин нишондиҳанда нисбатан камтар ба назар мерасид (расми 1,2). Таҳқиқот нишон доданд, ки ҳангоми раво кардани вазопрессин ба миқдори 0,1 мкг/кг ва ҳамзамон истифодаи садои баланди зудиаш 500Гц теъдоди ҳаракати ҳайвонҳо зиёд шуда, дар онҳо ҳолати изтироб паст мешавад. Шумораи рост истодан ва гузаштан аз монеаҳои марказӣ, тоза кардани кафи пой ва дигар нишондодҳои мушоҳида кардан мумкин аст (расми 1,3).

Якҷоя раво кардани маҳлули физиологӣ ва вазопрессин ва нигоҳ доштани онҳо дар термокамера, рафтори ҳайвонҳоро тағйир медиҳад. Ҳаракати ҳайвонҳо маҳдуд гашта, ҳолати ҷавоб гардонидан ба таъсири стресс нисбатан суст мешавад.

Равон кардани маҳлули физиологӣ дар ин ҳолат фаъолияти ҳайвонҳоро суст мекунад. Равон кардани вазопрессин бошад, ҳолати функционалии ҳайвонотро баланд мекунад (расми 1, 4,5,6).



Расми 1. Тағйирёбии рафтори ҳайвонот дар ҳолатҳои гуногуни физиологӣ
Ишораҳои шартӣ: Дар ҳаҷти ординат – нишондиҳандаҳои умумии ҳайвонҳо.
Дар ҳаҷти абсисса: Ҳолатҳои гуногуни ҳайвонот.

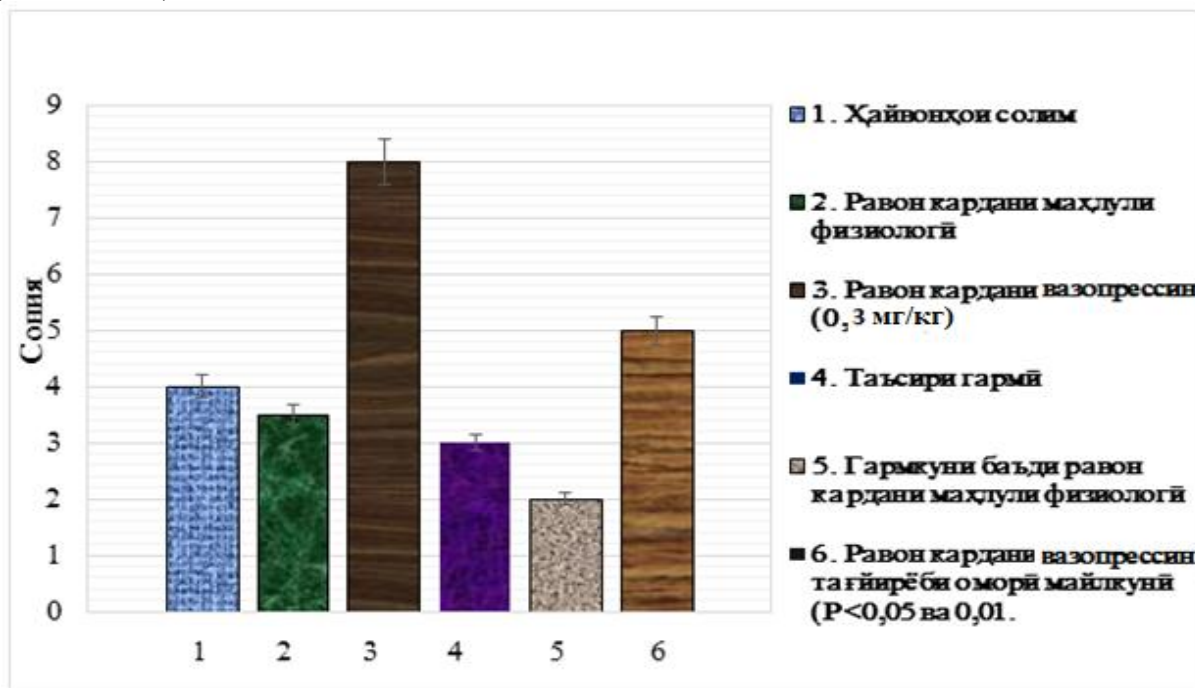
Таҷрибаҳо нишон доданд, ки нейропептиди вазопрессин ҳамчун маводи фаъолкунанда ва зиддистрессорӣ таъсир мерасонад.

Ин ҳодисаро ҳангоми гузаронидани тадқиқот ба таъсири нейропептиди вазопрессин мушоҳида кардан мумкин аст. Рафтори ҳайвонҳо тағйир меёбад, пастшавии изтироб мушоҳида мешавад, ки теъдоди зиёди рост истодан ва гузаштан аз монеаҳои марказӣ аз як тарафи камера ба тарафи дигараш далели он мебошад. Ҳангоми ба ҳайвонҳо равон кардани концентратсияи на он қадар баланди вазопрессин устувории рафтори ҳайвонот бартарарф карда мешавад.

Дар ҳайвонҳои солим бошад, нишонаҳои асабонишавӣ, изтироб, баландшавии ҳаракатҳо, хашмгинӣ ва баровардани садоҳои гуногун мушоҳида мешавад. Барои муайян кардани нақши вазопрессин дар паст кардани ҳолати стресс ва изтироб, ба ҳайвонҳо ба миқдори 0,3 мкг/кг ба дохили шикамашон равон карда шуд. Таҷрибаҳо баъди 20-30 дақиқа аз нав гузаронида шуданд. Муайян карда шуд, ки баъди равон кардани вазопрессин дар ҳайвонҳо, ҳолатҳои тамоман баръакс мушоҳида карда шуданд. Масалан: пастшавии ҳолати стресс, хашмгинии камҳаракат, оромона рафтор намудани онҳо мушоҳида карда шуд. Яъне, дар ҳайвонҳо раванди боздорӣ ба амал омад. Дар ҳайвонҳое, ки ба таври маҷбурӣ дар камера бо таъсири садои баланди ғӯшхарош нигоҳ дошта мешаванд, дараҷаи шиддатнокии эҳсосӣ, изтироб дар онҳо мушоҳида карда мешавад. Ҳайвонҳо кӯшиш менамоянд, ки аз таъсири ин ангебанда дар канор бошанд. Теъдоди аз монеаҳо ба ҷойи безарар гузаштан дар ҳайвонҳо қариб 2-3 маротиба зиёд мешавад.

Дар дигар таҷрибаҳо ҳангоми ҷойгир намудани ҳайвонҳо дар камераи фарши гармшавандадошта, муайян карда шуд, ки ҳолати функционалии ҳайвонҳо дар давраи аввали таҷриба нисбатан фаъол буда, баъдтар суст мешавад ва ин, пеш аз ҳама, аз мутобиқшавии ҳайвонҳо ба шароити вобаста мебошад. Дар давраи аввал

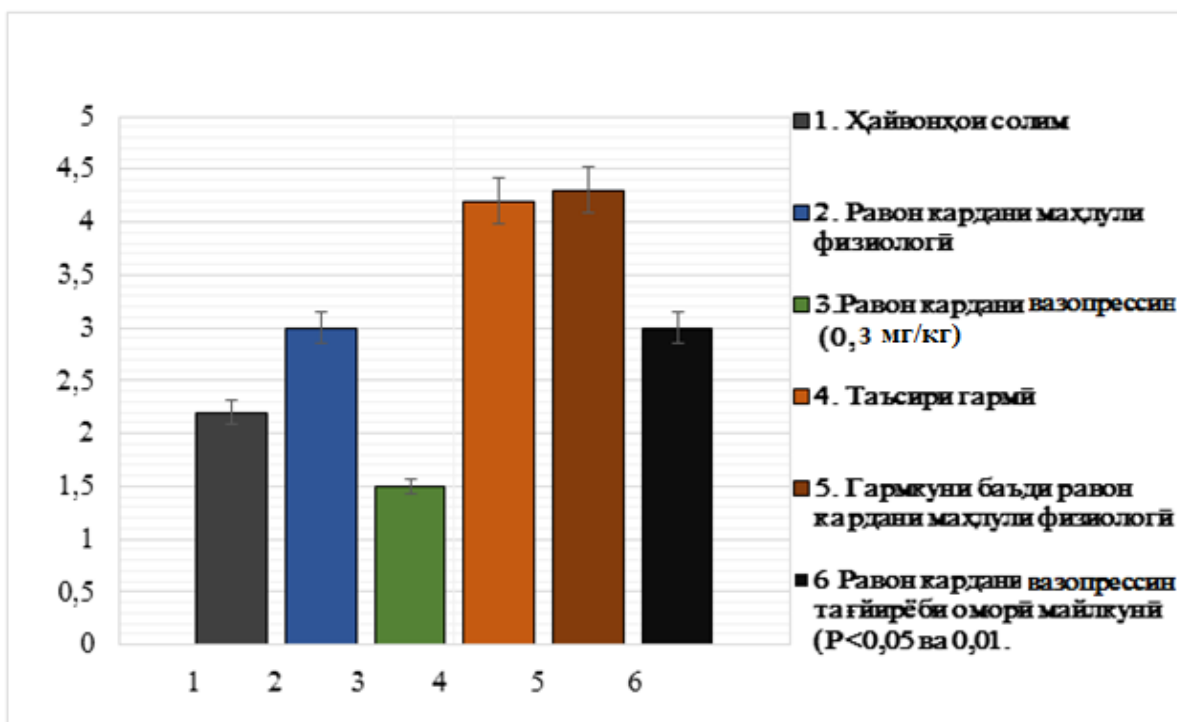
теъдоди рост истодан ва дур кардани худ аз анgezанда зиёд буд. Баъдтар ин нишондодҳо кам ба назар мерасид. Дар ҳайвонҳои, ки дар онҳо маҳлули физиологӣ равона карда шуд, вақти нишаст дар камераи гарм нигоҳ дошта шуда, ҳайвонҳо ҳаракат менамуданд, ки аз анgezанда ҳарчи дур бошанд ё ҳалос шаванд. Ҳолатҳои ба таври амудӣ истодани онҳо ба девори камера бисёртар дида мешавад. Бо гузаштани вақт мутобиқшавии онҳо ба стрессори гармӣ ба амал наомада, ҳайвонҳо кӯшиши аз камера берун шуданро доштанд ва дар онҳо изтиробии зиёд мушоҳида карда шуд (расми 2. 1-6).



Расми 2. Тағйирёбии рафтори ҳайвонот ҳангоми стресс

Ишораҳои шартӣ: Дар ҳатти ординат вақт бо сония. Дар ҳатти абсисса теъдоди ҳаракати ҳайвонҳо

Агар дар ҳарду ҳолат тарзи рафтори ин ду гурӯҳи ҳайвонот мувофиқат кунад, он гоҳ ба чунин хулосае омадан мумкин аст, ки нейрорептиди вазопрессин нақши зиддистрессориро иҷро мекунад. Тадқиқот нишон доданд, ки нисбат ба стрессорҳои зӯр таъсирунии вазопрессин нисбатан суст мешавад. Тадқиқотҳои дигар нишон доданд, ки дар баробари равон кардани вазопрессин ба организми ҳайвонҳои ташхисшаванда тағйирот на фақат дар рафтори онҳо, балки дар фаъолияти системаи вегетативӣ низ дида мешавад (расми 3. 1-6).



Расми 3. Таъғирёбии системаи вегетативӣ ва таъсири вазопрессин ба он.

Ишораҳои шартӣ: Дар хатти ординат нишондиҳандаи асосӣ. Дар хатти абсисса теъдоди ҳаракат

Нишон дода шудааст, ки вояи ками вазопрессини ба хуни ҳайвонот воридшуда, имконияти таъсир карданро дорад [2, с. 245]. Таҷрибаҳои қаблан гузаронидаи мо нишон дод, ки вазопрессин ҳамчун нейропептид қобилияти баланд бардоштани аксуламали организмро ба андозаи ҳақиқӣ, хусусан стрессорҳо таъмин менамояд [4, с. 7].

Иштирок ва таъсири нейропептиди вазопрессинро дар таҷрибаҳои сершумори олимон, ки дар ҳайвонҳои гуногун гузаронидаанд, дидан мумкин аст [2, с. 234].

Мувофиқи нишондоди олимон муайян карда шудааст, ки нейропептиди вазопрессин устувории организмро нисбат ба ҳарорат баланд мекунад ва хотирро қавӣ месозад. Яъне, он метавонад тавассути гипоталамус ба гиппокамп ворид шуда, фаъолияти нейронҳои онро оид ба баланд бардоштани қобилияти дар хотир нигоҳ доштани ҳодисаҳо таъмин намояд [4, с. 8].

Муҳокимаи натиҷаҳо. Таҷрибаҳо оид ба иштироки нейропептиди вазопрессин дар рафтори ҳайвонот нишон дод, ки ин нейропептид метавонад дар вақти гузаронидани таҷрибаҳо яқин ҳолатҳои ҳайвонотро баргараф намояд. Дар ҳолате, ки миқдори меърии ин пептид бо вояи аз 0,1 то 0,5 мк/кг ба организм равон карда шавад. Яъне, ин вояи оптималӣ ба ҳисоб меравад.

Дар натиҷа фаъолияти меърии системаҳои вегетативӣ, рафтори ҳайвонот, интиҳоби дурусти аз монеаҳо гузаштан, қавӣ кардани хотираи ҳайвонҳои ташхисӣ, дуруст ба роҳ монда мешавад. Ҳамин тавр, нейропептиди вазопрессин барои баргараф намудани баъзе норасоҳои фаъолияти майнаи сар, узвҳо, системаҳо ба таври васеъ истифода мешавад.

АДАБИЁТ

1. Азимова Г. Н. Сравнительно – физиологическое изучение роли нейропептида вазопрессина на УРД-и память и у / Г.Н. Азимова // Автореферат канд. диссер. - Душанбе, – 2004. – 23с.
2. Соллертинская Т.Н. Влияние вазопрессина на процессы памяти у яванских обезьян. / Т.Н. Соллертинская, Н.Н. Коринкина // Журн. ВнД. М. -1999. -Т. 49. Вып 2. -С 234-243.
3. Устоев М.Б. Адаптированная роль вазопрессина в условиях гипертермии у животных /М.Б. Устоев, М.Ё. Холбеков, Г.Н. Азимова// в матер. Респ-конф «Адаптационные аспекты функционирования животных систем». –Душанбе, 2007. –С.129 – 133.

4. Устоев М.Б. Функциональных взаимодействиях гиппокампа и нейропептидов. гиппокамп в биоритмической организации поведения / М.Б. Устоев, Х.М. Сафаров // В мат. межд. конферен. «Актуальные проблемы физиологии человека и животных» -Душанбе, – 2003. -С. 7-8.
5. Устоев М.Б. В сб. «Адаптация, стресс, здоровье» / М.Б. Устоев, Г.Н. Азимова // -Душанбе, – 2003. – С.161-166.
6. Biegon A., Terlou M., Voorhuis Th D., De Kloet E. R. Argi-nine-vasopressin binding sites in rat brain: a quantitative autoradiographic study // *Neurosci Lett.* — 1984. — Vol. 44, N 3. — P. 229-234.
7. Bielsky I. F., Hu S. B., Szegda K. L., et al. Profound impairment in social recognition and reduction in anxiety-like behavior in vasopressin V1a receptor knockout mice // *Neuropsychopharmacology.* — 2004. — Vol. 29, N 3. — P. 483-493.
8. Bohus B., Kovacs G. L., de Wied D. Oxytocin, vasopressin and memory: opposite effects on consolidation and retrieval processes // *Brain Res.* — 1978. — Vol. 157, N 2. — P. 414-417.
9. Buijs R. M. Intra- and extrahypothalamic vasopressin and oxytocin pathways in the rat. Pathways to the limbic system, medulla oblongata and spinal cord // *Cell Tissue Res.* - 1978. - Vol. 192, N 3. - P. 423-435.
10. De Wied D. Long term effect of vasopressin on the maintenance of a conditioned avoidance response in rats // *Nature.* - 1971. - Vol. 232, N 5305. - P. 58-60.
11. De Wied D. The influence of the posterior and intermediate lobe of the pituitary and pituitary peptides on the maintenance of a conditioned avoidance response in rats // *Int. J. Neuropharmacol.* - 1965. - N 4. - P. 157-167.
12. De Wied D., Diamant M., Fodor M. Central nervous system effects of the neurohypophyseal hormones and related peptides // *Front. Neuroendocrinol.* - 1993. -Vol. 14, N 4. - P. 251-302.
13. Ettenberg A., Le Moal M., Koob G. F. et al. Vasopressin reversal by a pressor antagonist analog of vasopressin // *Pharmacol Biochem Behav.* - 1983. - Vol. 18, N 4. - P. 645-647.
14. Izquierdo L. A., Schroder N., Ardenghi P. et al. Systemic administration of ACTH or vasopressin reverses the amnesic effect of posttraining beta-endorphin or electroconvulsive shock but not that of intrahippocampal infusion of protein kinase inhibitors // *Neurobiol. Learn. Mem.* - 1997. - Vol. 68, N 2. - P. 197-202.
15. Klimkiewicz T. Memory effects of arginine vasopressin (AVP) and [7-9] fragment of its peptide chain in rats // *Acta Neurobiol Exp (Wars).* - 2001. - Vol. 61, N 4. -P. 267-276.
16. Koob G. F., Le Moal M., Gaffori O. et al. Arginine vasopressin and a vasopressin antagonist peptide: opposite effects on extinction of active avoidance in rats // *Regul. Pept.* - 1981. - Vol. 2, N 3. - P. 153-163.
17. Kovacs G. L., Vécsei L., Medve L. et al. Effect on memory processes of antivasopressin serum microinjected into the dorsal raphe nucleus: the role of catecholaminergic neurotransmission // *Exp Brain Res.* — 1980. — Vol. 38, N 3. — P. 357-361.
18. Kovacs G. L., Veldhuis H. D., Versteed D. H. G., De Wied D. Facilitation of avoidance behavior by vasopressin fragments microinjected into limbic midbrain of peptides // *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* — 1988. — N 28. — P. 163-188.
19. Reijmers L. G., van Ree J. M., Spruijt B. M., Burbach J. P., De Wied D. Vasopressin metabolites: a link between vasopressin and memory? // *Prog Brain Res.* - 1998. -N 119. - P. 523-535.
20. Ring R. H. The central vasopressinergic system: examining the opportunities for psychiatric drug development // *Curr. Pharm. Des.* - 2005. - Vol. 11, N 2. -P. 205-225.
21. Tobin V.A., Hashimoto H., Wacker D. W. et al. An intrinsic vasopressin system in the olfactory bulb is involved in social recognition // *Nature.* - 2010. - Vol. 464, N 7287. - P. 413-417.
22. Tribollet E., Barberis C., Jard S., et al. Localization and pharmacological characterization of high affinity binding sites for vasopressin and oxytocin in the rat brain by light microscopic autoradiography // *Brain Res.* — 1988. — Vol. 442, N 1. — P. 105-118.
23. van Wimersma Greidanus T. B., Baars A. Physiological role of endogenous vasopressin and oxytocin in learning behavior // *J. Endocrinol. Invest.* — 1991. — N 14 (suppl. 4). — P. 161.
24. Wacker D. W., Tobin V.A., Noack J. et al. Expression of early growth response protein 1 in vasopressin neurones of the rat anterior olfactory nucleus following social odour exposure // *J. Physiol.* — 2010. — N 588 (Pt. 23). — P. 4705-4717.

ТАҲҚИҚИ ИШТИРОКИ БАЪЗЕ НЕЙРОПЕПТИДҲО ДАР РАФТОРИ ҲАЙВОНОТ

Дар мақола оид ба таъсири нейропептиди вазопрессин ба рафтори гуногуни ҳайвонот маълумот оварда шудааст. Таҳқиқот нишон доданд, ки хангоми равон кардани вазопрессин ба микдори 0,1 мкг/кг ва ҳамзамон истифодаи садои баланди зудиаш 500Гц теъдоди ҳаракати ҳайвонҳо зиёд шуда, дар онҳо ҳолати изтироб паст мешавад. Шумораи рост истодан ва гузаштан аз монеаҳои марказӣ, тоза кардани кафи пой ва дигар нишондодҳои мушоҳида кардан мумкин аст. Таҷрибаҳо оид ба иштироки нейропептиди вазопрессин дар рафтори ҳайвонот нишон дод, ки ин нейропептид метавонад дар вақти гузаронидани таҷрибаҳо якчанд ҳолатҳои ҳайвонотро баргараф намояд. Дар ҳолате, ки микдори меъёрии ин пептид бо воия аз 0,1 то 0,5 мкг/кг ба организм равон карда шавад. Яъне, ин воия оптималӣ ба ҳисоб меравад. Дар натиҷа фаъолияти меъёрии системаҳои вегетативӣ, рафтори ҳайвонот, интиҳоби дурусти аз монеаҳо гузаштан, қавӣ кардани хотираи ҳайвонҳои ташхисӣ, дуруст ба роҳ монда мешавад. Ҳамин тавр, нейропептиди вазопрессин барои баргараф намудани баъзе норасоҳои фаъолияти майнаи сар, узвҳо, системаҳо ба таври васеъ истифода бурда мешавад. Тадқиқот нишон

доданд, ки нисбат ба стрессорҳои зӯр таъсири вазопрессин нисбатан суст мешавад. Тадқиқотҳои дигар нишон доданд, ки дар баробари равишҳои вазопрессин ба организми ҳайвоноти таҷрибаванда таъйирот на фақат дар рафтори онҳо, балки дар фаъолияти системаи вегетативӣ низ дида мешавад.

Калидвожаҳо: ангезанда, камера, звукогенератор, термокамера, изтироб, калламуш, вазопрессин, эпифиз, нейропептид, стресс, маҳлули физиологӣ, гипоталамус, гиппокамп.

ИЗУЧЕНИЕ УЧАСТИЯ НЕКОТОРЫХ НЕЙРОПЕПТИДОВ В ПОВЕДЕНИИ ЖИВОТНЫХ

В статье обсуждается влияние нейропептида вазопрессина на различные формы поведения животных. Исследования показали, что введение вазопрессина в дозе 0,1 мкг/кг и одновременное использование высокочастотного звука частотой 500 Гц увеличивает амплитуду движений животных, что снижает тревожность. Можно наблюдать количество стояний и пересечений центральных барьеров, очистку подошв ног и другие показатели. Эксперименты по вовлечению нейропептида вазопрессина в поведение животных показали, что этот нейропептид может устранять ряд случаев тревожного поведения у животных в ходе экспериментов. При обычной дозе этот пептид вводят в дозе от 0,1 до 0,5 мкг/кг. То есть это оптимальная доза. В результате нормальное функционирование вегетативных систем, поведение животных, правильный выбор препятствий, укрепление памяти диагностических животных осуществляется должным образом. Таким образом, нейропептид вазопрессин широко применяется для устранения некоторых дефектов головного мозга, органов и систем. Исследования показали, что вазопрессин действует медленнее, чем сильные стрессоры. Другие исследования показали, что наряду с выбросом вазопрессина в организм подопытных животных наблюдаются изменения не только в их поведении, но и в функционировании вегетативной системы.

Ключевые слова: раздражитель, камера, звуковой генератор, термокамера, тревога, крыса, вазопрессин, эпифиз, нейропептид, стресс, физиологический раствор, гипоталамус, гиппокамп.

STUDYING THE PARTICIPATION OF SOME NEUROPEPTIDES IN ANIMAL BEHAVIOR

The article discusses the effect of the neuropeptide vasopressin on various forms of animal behavior. Studies have shown that the introduction of vasopressin at a dose of 0,1 mg/kg and the simultaneous use of high-frequency sound with a frequency of 500 Hz increases the range of motion of animals, which reduces anxiety. One can observe the number of standings and crossings of the central barriers, the cleaning of the soles of the feet, and other indicators. Experiments on the involvement of the neuropeptide vasopressin in the behavior of animals have shown that this neuropeptide can eliminate a number of cases in animals during the experiments. At a typical dose, this peptide is administered at a dose of 0,1 to 0,5 mg/kg. That is, this is the optimal dose. As a result, the normal functioning of the vegetative systems, the behavior of animals, the correct choice of obstacles, and the strengthening of the memory of diagnostic animals are carried out properly. Thus, the neuropeptide vasopressin is widely used to eliminate certain defects in the brain, organs and systems. Studies have shown that vasopressin acts more slowly than strong stressors. Other studies have shown that along with the release of vasopressin into the body of experimental animals, changes are observed not only in their behavior, but also in the functioning of the autonomic system.

Key words: stimulus, chamber, sound generator, thermal chamber, anxiety, rat, vasopressin, pineal gland, neuropeptide, stress, saline solution, hypothalamus, hippocampus.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Ғаюбов Раҷабали Бобишоевич* – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон номзади илмҳои биологӣ, муаллими калони кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонот. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудаки, 17. Телефон: **93-588-49-48**.

E-mail: Gayubov82@mail.ru

Устоев Мирзо Бобоҷонович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудаки, 17. Телефон: **981-01-31-71**. E-mail: ustoev1954@mail.ru

Негматов Исмоил Ҳабибович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, магистри кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонот. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудаки, 17.

Телефон: **(+992) 988-27-27-37**

Сведение об авторах: *Ғаюбов Раҷабали Бобишоевич* – Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры физиологии человека и животных. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **93-588-49-48**.

E-mail: Gayubov82@mail.ru

Устоев Мирзо Бабаджанович – Таджикский национальный университет, доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии человека и животных. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **981-01-31-71**. E-mail: ustoev1954@mail.ru

Негматов Исмоил Ҳабибович – Таджикский национальный университет, магистрант кафедры физиологии человека и животных. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **(+992) 988-27-27-37**

Information about authors: *Gayubov Radjabali Bobishoevich* - Tajik national university, candidat of biological sciences, senior lecturer at the department of human and animal physiology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 17. Phone: **93-588-49-48**. E-mail: Gayubov82@mail.ru
Ustoev Mirzo Babadchanovich – Tajik national university, doctor of biological sciences, professor of the department of human and animal physiology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 17. Phone: **981-01-31-71**. E-mail: ustoev1954@mail.ru
Negmatov Ismoil Khabibovich - , Tajik national university, undergraduate of the department of human and animal physiology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 17.
Phone: **(+992) 988-27-27-37**

УДК:572.029

ТАЪСИРИ ОМИЛҲОИ АНТРОПОГЕНӢ БА БИОХИМИЯИ ҲОСИЛШАВИИ ЛИПИДҲО ДАР РАСТАНИҲОИ РАВҒАНДИҲАНДА

Иброҳимзода Д.Э., Муродов А.А., Юсунова Ф. Ҳ.

Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ,

Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур,

Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино

Омузиши таъсири омилҳои антропогенӣ ба биохимияи ҳосилшавии липидҳо дар растанӣ яке аз мавзӯҳои мубрам дар илми химия ва технологияи чарбу равғанҳо ва амнияти озуқаворӣ ба ҳисоб меравад. Натиҷаҳои илмӣ дар ин самт аҳамияти амалӣ ва назариявии хосро дор мебошанд [1-4].

Аҳамияти амалии мавзӯҳоро бо он асоснок намудан мумкин аст, ки омилҳои антропогенӣ метавонанд ба сифати ашёи хоми равғандиҳанда таъсири манфии худро расонанд. Паст гардидани сифат боиси он мегардад, ки равғани истеҳсолшуда дар корҳои техникӣ ва истеҳсолоти химиявӣ истифодашаванда бошад. Дар замоне ки норасоии маводи ғизоӣ дар ҷаҳон ба ҷашм мерасад, ин мушкилот бевосита ба амнияти озуқаворӣ таъсири худро мерасонад.

Натиҷаҳои илмии бадастовардашуда оид ба таъсири омилҳои антропогенӣ ба равандҳои биохимиявии ҳосилшавии равған дар растанӣ на танҳо дорои аҳамияти амалӣ, инчунин дорои аҳамияти назариявӣ низ мебошанд. Аҳамияти назариявии ин мавзуро бо он асоснок намудан мумкин аст, ки натиҷаҳои таҳқиқи таъсири омилҳои антропогенӣ ба биохимияи ҳосилшавии равғанҳо метавонанд дар такмил додани назарияи вобастагии биосинтези глицеридҳо ва дигар липидҳо ба таркиби хок, ҳаво ва мавқеи ҷуғрофӣ заминагузорӣ намояд.

Ин мубрамуят ва аҳамияти мавзӯро ба инобат гирифта, бо мақсади муайян намудани таъсири омилҳои антропогенӣ ба биохимияи ҳосилшавии равғанҳо як зумра таҳқиқот гузаронида шуданд.

Ба ҳайси объекти таҳқиқот як қатор навъҳо ва линияҳои пахта интихоб гардиданд. Барои муҳокимаи натиҷаҳо пахта дар қитъаҳои эксперименталии аз ҷиҳати экологӣ тоза ва минтақаи осебпазири КВД “Ширкати алюминийи тоҷик” дар мувофиқа ба агротехнологияи ин растанӣ кишт карда шуд.

Барои таҳқиқи раванди равғанҳосилшавӣ дар ядроӣ тухми пахта, чигити пахта дар марҳилаҳои афзоиши биологии пухтарасии тухм, пеш аз пухтарасӣ ва баъд аз пурра пухтарасии тухм чамъоварӣ гардид.

Чуноне ки маълум аст, дар чудо намудани рағани растанӣ дар истеҳсолот ва ҳангоми гузаронидани таҳлилҳои эксперименталии саҳроӣ аз усулҳои ҷаббиш ва экстраксияи гарм истифода менамоянд. Дар гузаронидани ин таҳлил мо аз усули экстраксия гарм истифода намудем. Рағаннокиро бо усули вазнӣ (дар таносуби вазни маводи таҳқиқшаванда пеш аз ҷудокунӣ ва пас аз ҷудокунии раған), усули «Сокслет» ва усули «Рушковский» муайян карда шуд [5-7]. Натиҷаҳои таҳлил дар ҷадвали 1 пешниҳод шудаанд.

Ҷадвали 1 – Рағаннокии ядроӣ тухми навъҳо ва линияҳои гуногуни пахта

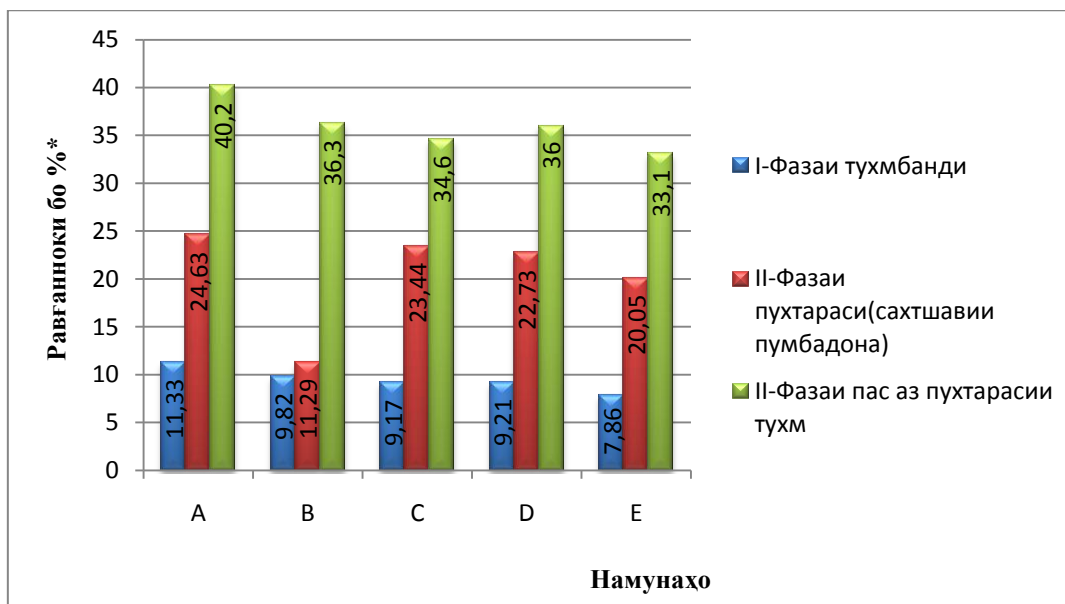
Номгӯи маводи растанигии таҳқиқшаванда	Рағаннокӣ дар ядроӣ тухми пахта (бо %)		
	Бо усули вазнӣ	Бо усули «Сокслет»	Бо усули «Рушковский»
Ядроӣ тухми пахтаи навъи «Меҳргон»	7,67	8,29	8,53
Ядроӣ тухми пахтаи навъи «Ҳисор»	7,54	8,12	8,30
Ядроӣ тухми пахтаи навъи 65/30	7,61	8,30	8,54
Ядроӣ тухми пахтаи навъи L-15	7,36	7,87	8,21
Ядроӣ тухми пахтаи навъи L-53	7,59	8,09	8,16

Тавре аз натиҷаҳои таҳлили эксперименталии доир ба муайян намудани рағаннокӣ дар ядроӣ тухми навъҳо ва линияҳои гуногуни пахта, ки дар ҷадвали 1 баррасӣ гардидаанд, бармеояд, таҳқиқоти мазкур дар марҳилаи пухтарасии тухм ба анҷом расонида шудааст. Аз натиҷаҳои таҳлил бармеояд, ки новобаста аз он, ки навъҳои пахта дар як шароити агротехнологӣ парвариш шудаанд аз ҷиҳати рағаннокӣ онҳо байни ҳам фарқ менамоянд. Ин фарқият асосан ба генотипҳо ва фенотипҳои ин растанӣ вобаста мебошанд [8-12].

Дар асоси натиҷаҳои таҳлил муайян карда шуд, ки раған аз таркиби ядроӣ тухми пахта нисбат бо усули ҷаббиш бо усули экстраксия бештар чудо мегардад. Дар баробари ин афзалият усули экстраксияи гарм ба он мусоидат менамояд, ки липидҳои таркиби тухми пахта ба пуррагӣ чудо шаванд.

Муайян карда шуд, ки инчунин самаранокии усули мазкур барои арзёбии экологии таъсири партовҳои газӣ ва аэрозолии КВД «ШАТ» ба раванди биохимияи рағанҳосилшавӣ мусоидат менамояд. Ин афзалиятҳоро ба инобат гирифта, дар таҳқиқоти минбаъдаи гузаронидашуда аз усули экстраксияи гарм истифода намудем.

Бо истифода аз усули экстраксияи гарм динамикаи ҳосилшавии триглитсеридҳо дар ядроӣ тухми пахта таҳқиқ карда шуд. Натиҷаҳо дар расми 1 нишон дода шудаанд.



Расми 1 - Тағйирёбии ғализати липидҳо дар фазаҳои мавсимии пухтарасии тухм дар намунаҳои пахтаи маҳаллӣ

Эзоҳ: А-навъи “Меҳргон”; Б-“Ҳисор”; В- 65/30; Г- L-15; F-L-53.

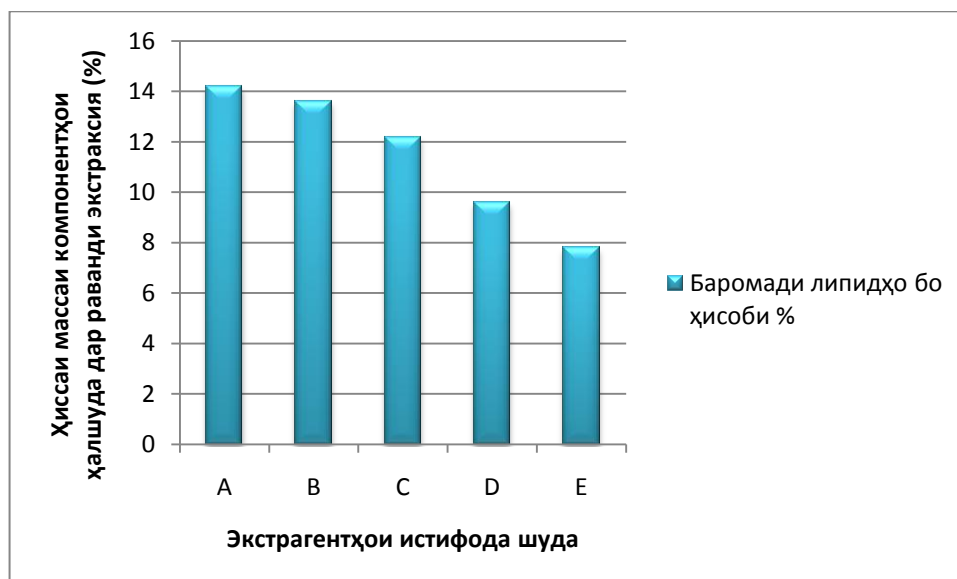
Дар асоси натиҷаҳои таҳлил, ки дар расми 1 нишон дода шудаанд муайян гардид, ки равшаннокии тухми пахта бо фазаҳои пухтарасии тухми он дар мутаносиби роста қарор дорад. Дар ин ҷо қайд намудан лозим аст, ки барои муайян намудани таъсири партовҳои истеҳсолоти КВД «ШАТ» ба раванди равшанҳосилшавӣ дар тухми пахтагузаронидани таҳлилҳои муқоисавӣ зарур буд. Бинобар ин, дар як вақт як зумра таҳқиқоти саҳроӣ дар ҳамкорӣ бо кафедраи Биохимияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон гузаронида шуданд. Таҷрибаҳои мазкур на танҳо дар арзёбии экологӣ намудани таъсири партовҳои газӣ ва аэрозолии КВД «ШАТ» ба раванди равшанҳосилшавӣ дар растаниҳо саҳми назарраси худро гузошт, инчунин имкониятеро фароҳам овард, ки таркиби химиявии навъҳо ва линияҳои пахтаҳои таҳқиқшаванда, ки аз ҷониби олимони тоҷик коркард шудаанд, чузъан омӯхта шаванд. Ин натиҷаҳои илмӣ барои илми биохимияи наботот ва генетика ниҳоят муҳим мебошад. Дар оянда метавон ин натиҷаҳои илмиро ҳамчун системаҳои тести истифода намуда, дар асоси он навъҳои пахтае коркард карда шаванд, ки на танҳо аз ҷиҳати баромади нах ва равшаннокӣ, инчунин пахтаҳои ба шароити номусоид тобоварро низ коркард намоянд.

Тавре дар боло қайд намудаем барои муайян намудани таъсири партовҳои КВД «ШАТ» ба раванди биохимиявии равшанҳосилшавӣ дар растаниҳо ва муайян намудани таркиби химиявии равшанҳои таҳқиқшаванда аз усули экстраксияи гарм истифода намудем. Экстраксия бо истифода аз дастгоҳи «Сокслет», ки бо колбаи ғунҷоишаш 1000 см³-а, ки бо хунуккунаки баргарданда муҷаҳҳазонида шудааст, гузаронида шуд. Дар ин таҳлил ба ҳайси экстрагент аз хлороформ истифода намудем. Таҳлилҳои гузаронидашуда оиди муайян намудани самаранокии экстрагентҳо нишон дод, ки хлороформ нисбат ба эфири диэтил, эфири мураккаби этилатсетат, ҳексан, бензол ва ҳептан липидҳоро аз таркиби растаниҳо бештар ҷудо менамояд. Чунин хосиятро зоҳир намудани хлороформ, пеш аз ҳама, ба ҳалшавандагии компонентҳои таркибии растаниҳо вобаста мебошад. Таҳлили адабиёти илмӣ соҳавӣ [13-16] нишон

дод, ки триглитсеридҳо, диглитсеридҳо, моноглитсеридҳо, флованоидҳо, фलोнонҳо, флованолҳо, каротиноидҳо, пигментҳои пластит, кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ ва витаминҳо дар хлороформ нисбат ба дигар ҳалкунандаҳои органикӣ ҳалшавандагии хубтарро доранд. Ин чанбаро ба инобат гирифта, дар рафти пажӯҳиш ва таҳқиқот барои ҷудо намудани липидҳои таркиби растаниҳои таҳқиқшаванда ба ҳайси экстрагент аз хлороформ истифода намудем.

Барои муайян намудани таъсири партовҳои КВД «ШАТ» ба маҳсулнокии биологии растани пахта динамикаи тағйирёбии липидҳои таркиби тухми пахта бо истифода аз усули экстраксияи гарм омӯхта шуд. Чи тавре ки аз натиҷаҳои таҳлили эксперименталӣ аён аст, дар раванди ҷудошавии экстракт, табиати экстрагенти истифодашуда нақши муҳимро иҷро менамояд. Дар рафти иҷроиши ин амал муайян карда шуд, ки хлороформ нисбат ба дигар ҳалкунандаҳои истифодашуда ҷузъҳои таркибии растаниҳои таҳқиқшударо зиёдтар ҷудо менамояд. Дар баробари маҳсулнокии зиёд доштани ин ҳалкунанда, инчунин ҳангоми истифодаи хлороформ ҳамчун экстрагент нисбат ба дигар ҳалкунандаҳои органикӣ вақти кам сарф мегардад. Дар асоси натиҷаҳои таҳлили омӯзиши ҳалшавандагии липидҳои таркиби растаниҳо муайян карда шуд, ки ҳодисаи ҳалшавандагии пайвастагиҳои табиӣ бо сохти молекулавии ҳалкунандаҳои истифодашуда вобастагии хосса дорад. Маълум гардид, ки экстрагентҳое, ки дар молекулаҳояшон банди ковалентии кутбнок доранд, нисбат ба дигар ҳалкунандаҳои молекулаҳояшон ғайрикутбӣ дошта, ҳангоми экстраксия самаранокии зиёдтарро доранд.

Дар рафти иҷрои ин таҳлил, инчунин як қонунияти муҳими ҳалшавандагии ҷузъҳои таркибии растаниҳо муайян карда шуд. Натиҷаҳои таҳлили муайян намудани маҳсулнокии экстракт вобаста ба ҳалкунандаҳои истифодашуда нишон дод, ки бо зиёдшавии массаи молекулавии карбоҳидрогенҳои алканӣ ҳалшавандагии компонентҳои таркиби растаниҳо коҳиш меёбад (расми 2)



Расми 2 - Вобастагии ҳалшавандагии ҷузъҳои таркиби тухми *Arctium tomentosum* Mill вобаста ба массаи молекулаи ҳалкунандаҳои алканӣ

Эзоҳ: *A* - экстрагент пентан; *B* - экстрагент ҳексан; *C* - экстрагент ҳептан; *D* - экстрагент октан; *E* - Экстрагент нонан.

Аз натиҷаҳои таҳлил, ки дар расми 2 нишон дода шудаанд, бармеояд, ки ҳангоми арзёбии экологии таъсири партовҳои газӣ ва аэрозолии КВД «ШАТ» ба равандҳои метаболитикии ҳосилшавии липидҳо дар таркиби растаниҳои хурдӣ (дар мисоли растани *Arctium tomentosum* Mill) муайян гардид, ки ҳалшавандагии максималӣ дар раванди экстраксия дар ҳолати истифодаи пентан ҳамчун экстрагент мушоҳида карда шудааст. Бо зиёдшавии бузургии массаи молекулавӣ ҳалкунандаҳои истифодашуда бо як қонунияти хусусӣ ҳалшавандагии компонентҳои таркиби тухми *Arctium tomentosum* Mill коҳиш меёбад. Дар рафти пажӯҳиш ва таҳқиқот инчунин адади кислотагии раванҳо аз пахтаҳои минтақаҳои осебпазири назди КВД «ШАТ» ҳосил карда шуда, муайян карда шуд. Дар рафти пажӯҳиш ва таҳқиқ дар ин самт, инчунин адади собунокӣ ва адади эфирӣ раванҳои таҳқиқшаванда муайян карда шуд. Натиҷаҳо дар ҷадвали 2 пешниҳод гардидаанд. Пас аз муайян намудани адади собунокӣ, адади эфирӣ навъҳои пахтаи таҳқиқшаванда дар мувофиқат бо адабиёти илмӣ [49,51,59] муайян карда шуд. Натиҷаҳо дар ҷадвали 2 нишон дода шудаанд.

Ҷадвали 2 – Муҳимтарин нишондиҳандаҳои физикию химиявии раванги пахта ва таъсири партовҳои КВД «ШАТ» ба таркиби химиявии он

Номгӯи раванҳои таҳқиқшаванда	Адади кислотагӣ (мг КОН/г)		Адади собунокӣ (мг КОН/г)		Адади эфирӣ (мг КОН/г)	
	а	б	а	б	а	б
Равгани ядро тухми навъи «Меҳргон»	3,51	3,63	186,5	187,3	182,99	183,67
Равгани ядро тухми навъи «Ҳисор»	3,53	3,59	180,3	191,1	176,77	187,51
Равгани ядро тухми навъи «65/30»	3,48	3,62	190,6	192,4	187,12	188,78
Равгани ядро тухми навъи «L-15»	3,54	3,61	192,3	190,3	188,76	186,96
Равгани ядро тухми навъи «L-53»	3,52	3,67	194,5	195,0	190,98	191,33

Эзоҳ: а – намунаи номгӯи раванҳои навъҳо ва линияҳои гуногуни пахтае, ки дар қитъаи эксперименталии кафедраи биохимияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон; б - намунаи номгӯи раванҳои таҳқиқшудаи навъҳои гуногуни пахта, ки дар минтақаҳои осебпазири назди КВД «ШАТ» парвариш карда шудааст.

Аз натиҷаҳои бадастовардашудаи илмӣ, ки дар ҷадвали 2 нишон дода шудаанд бармеояд, ки аз рӯи таркиби химиявӣ намунаҳои раванҳои таҳқиқшуда байни ҳам фарқ менамоянд. Тадқиқоти гузаронидашуда оиди муайян намудани адади кислотагӣ, адади собунокӣ ва адади эфирӣ нишон дод, ки партовҳои газӣ ва аэрозолии КВД «ШАТ» ва метаболитҳои ҳосилшавии кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ ва глитсеридҳо таъсири худро мерасонад.

Ҳангоми гузаронидани таҳлилҳои эксперименталӣ муайян карда шуд, ки дар таркиби раванҳои таҳқиқшуда, ки дар минтақаҳои осебпазири назди КВД «ШАТ» парвариш карда шудааст, нисбат ба раванҳои пахтае, ки дар қитъаи эксперименталии назди кафедраи биохимияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон парвариш карда шудааст миқдори кислотаҳои озод бештар дида мешавад. Новобаста

аз оне, ки зиёд будани кислотаҳои озод ба паст гардидани сифати рағани пахта мусоидат менамояд, он аз ҳудуди ҷоизи ғализӣ (ҲҶЗ) берун нест.

Ҳудуди ҷоизи ғализии рағанҳои хурданӣ то ба 5 мг/КОН/г баробар аст. Дар ин ҷо қайд намудан бамаврид аст, ки ҳама гуна рағане, ки дар саноати хӯрокворӣ истифода мегардад, он коркардҳои махсусро мегузарад. Яке аз чунин коркардҳо рафиниронидани рағанҳо мебошад. Дар технологияи рафиниронидан аз содаи каустикӣ (NaOH) истифода менамоянд. Содаи каустикӣ бо кислотаҳои озоди таркиби рағанҳо таъсири мутақобила намуда, онҳоро ба намак табдил медиҳад. Ин раванди технологӣ боиси он мегардад, ки ғализати кислотаҳои озод дар таркиби раған ба миқдори назаррас коҳиш ёбад. Ҳамин тариқ, дар асоси пажӯҳиш ва таҳқиқоти гузаронидашуда муайян карда шуд, ки ба биосинтези липидҳо ва рағанҳо дар таркиби растаниҳо метавонад омили антропогенӣ таъсири худро расонад.

АДАБИЁТ

1. Гулаҳмадов, Ҳ.Ш. Таъсири вазъи экологии маҳал ба раванди биохимиявии ҳосилшавии раған дар растаниҳо / Ҳ.Ш. Гулаҳмадов, Ибрагимова С.И.// Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Бахши илмҳои табиӣ -2020.-№4.- С.200-212.
2. Иброгимов, Д.Э. Эффективный способ определения содержания кислот в составе растительных масел/ Д.Э. Иброгимов, Ҳ.Ш., Гулаҳмадов, Т.М. Махмудова, И.Э. Иброгимов // Вестник Таджикского национального университета. Серия естественных наук -2020.-№3. - С.221-226.
3. Гулаҳмадов, Ҳ.Ш. Ҷанбаҳои физикию химиявӣ ва экологии ҳосил намудани биогаз дар асоси растаниҳои флораи минтақаҳои осебпазири КВД «ШАТ»/ Ҳ.Ш. Гулаҳмадов, Т.Н.Зайниддинов // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Бахши илмҳои табиӣ -2020.-№4.- С.212-221
4. Гулаҳмадов, Ҳ.Ш. Ҷанбаҳои физикӣ – химиявӣ таъсири партовҳои КВД “Ширкати алюминийи тоҷик” ба вазъи экологии захираҳои оби минтақа/ Ҳ.Ш. Гулаҳмадов, Т.С. Маҷидов //Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Бахши илмҳои табиӣ. -2020.-№3.- С.198-205
5. Гулаҳмадов, Ҳ.Ш. Таъсири партовҳои КВД “Ширкати алюминийи тоҷик” ба раванди биохимиявии ҳосилшавии компонентҳои таркиби баъзе растаниҳои флораи минтақа/ Ҳ.Ш. Гулаҳмадов, Ф.Д. Ибрагимов //Маводҳои конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ-амалии “Илм – асоси рушди инноватсионӣ”.- 2020.-С.354-357
6. Иброгимов, Д.Э. Новый метод определения кислотного числа в маслах и экстрактах / Д.Э. Иброгимов, Ш.Х. Усмонова, Ш.Х. Халиков // Научная перспектива (научно-аналитический журнал). – Россия: Химия, - 2010. -№9,-С.84-86
7. Иброгимов, Д.Э. Характеристика фенольных соединений состава масла семян *Arctium tomentosum* Mill / Д.Э. Иброгимов, Г.М. Муллоева, Ш.Х. Халиков, А.Х. Зумратов // Научно-медицинский журнал Вестник Авиценны. – Душанбе: ТГМУ им. Абуали ибн Сино – 2011. т.1. -№4. -С.118-123.
8. Иброгимов Д.Э., Очистка эфирного масла герани от компонентов, имеющих кислотное свойство] / Иброгимов Д.Э., Ёдгорова С.Дж., Пошокулзода Т.М. // Земледелец, -Душанбе: Кишоварз, - 2014. - №2.- С.7-11.
9. Арасимович, В.В. Методы биохимического исследования растений / В.В. Арасимович ,А.И. Ермаков и др. – Л.: Агропромиздат. Ленинград, 1978. -С.266-272
10. Иброгимов, Д.Э. Характеристика физико-химических константов хлопкового масла некоторых сортов хлопчатника, выращиваемых в Таджикистане/ Д.Э. Иброгимов, А.Ш.Махмудов, Т.М. Махмудова // Политехнический Вестник, серия: интеллект, инновации, инвестиции –2018.- №1(41) – С.28-36.
11. Иброгимов, Д.Э. Изменение компонентного состава масла *Arctium tomentosum* mill в различных фазах / Д.Э. Иброгимов, А.Ш. Махмудов, Т.М. Махмудова // Вестник Таджикского национального университета.Серия естественных наук – 2017.- №1/1(220). - С.200-203.
12. Дурмишидзе С.В. Методы биохимических исследований растений/ С.В. Дурмишидзе // Тбилиси:Мецниереба. - 1983. С.153-156
13. Жулин, Н.В. Разложение бикарбоната натрия в растворах газоочистки алюминиевого производства/ Н.В. Жулин, А.А. Комлев, В.А. Федоров //Цветные металлы. 1973- № 4.- С. 40-42.
14. Гусеева, В.А. Методы современной биохимии / В.А. Гусеева, В.А. Пасешниченко и др.//. - М.- 1975.- С. 72-74.
15. Шеллард Э. Количественная хроматография на бумаге и в тонком слое/ Шеллард Э. // – М.: Наука.- 1971.– С 85-88.

16. Щербаков, В. Г. Химия и биохимия переработки масличных семян / В. Г. Щербаков. - М.: Пищевая промышленность.- 1977. – С.54-62.

ТАЪСИРИ ОМИЛҶОИ АНТРОПОГЕНӢ БА БИОХИМИЯИ ҲОСИЛШАВИИ ЛИПИДҶО ДАР РАСТАНИҶОИ РАВҒАНДИҶАНДА

Мақолаи мазкур ба баррасии таъсири омилҳои антропогенӣ ба биохимияи ҳосилшавии липидҳо дар растаниҳои равғандиҷанда бахшида шудааст. Объекти таҳқиқот равғани ядроии тухми пахтаи навъи “Меҳргон”, “Ҳисор”, “65-30”, “L-15”, “L-53” интиҳоб карда шуд. Равғанро аз таркиби маводи таҳқиқшаванда бо усули экстраксияи гарм бо истифода аз хлороформ ҷудо карда гирифта шуд. Дар рафти пажӯҳиш адади кислотагӣ, адади собуноқӣ ва адади эфирӣ муайян карда шуданд.

Калидвожаҳо: таъсири антропогенӣ, КВД “ШАТ”, равғани пахта, экстраксия, ҳалшавандагӣ, хлороформ, адади кислотагӣ, адади собуноқӣ, адади эфирӣ.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА БИОХИМИЮ ЛИПИДОПРОДУКЦИИ МАСЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ

Данная статья посвящена влиянию антропогенных факторов на биохимию липидопродукции масличных растений. Объектом исследования было выбрано растительное масло семян хлопчатника «Меҳргон», «Хисор», «65-30», «L-15», «L-53». Масло отделяли методом горячей экстракции с использованием хлороформа. В ходе исследования определяли кислотное число, число омыления и эфирное число.

Ключевые слова: антропогенное влияние, ГУП «ТАК», хлопковое масло, экстракция, растворимость, хлороформ, кислотное число, число омыления, эфирное число.

INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC FACTORS ON THE BIOCHEMISTRY OF LIPID PRODUCTION OF OIL PLANTS

This article is devoted to the influence of anthropogenic factors on the biochemistry of lipid production of oil plants. The object of the study was the vegetable oil of cotton seeds "Mehrgon", "Khisor", "65-30", "L-15", "L-53". The oil was separated by hot extraction using chloroform. During the study, the acid number, saponification number and ester number were determined.

Key words: anthropogenic influence, State Unitary Enterprise "ТАК", cottonseed oil, extraction, solubility, chloroform, acid number, saponification number, essential number.

Маълумот дар бораи муаллиф: **Иброҳимзода Дилшод Эмом** - Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ, доктори илмҳои химия, и.в. профессори кафедраи коркарди энергиябарандаҳо ва хизматрасонии нафту газ. **Суроға:** 734042, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони акад. Раҷабовҳо, 10. Телефон: (+992) 905-22-44-75. E-mail: ibrogimov_75@mail.ru.

Муродов Амиршоҳ Амирлихонович – Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур, докторанти кафедраи технологияи коркарди маҳсулоти кишоварзӣ. **Суроға:** 734042, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудақӣ, 146. Телефон (+992) 988-23-23-32, 93-932-33-64, E-mail: amirsho_3737@mail.ru.

Юсунова Фирӯза Ҳамзаевна – Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ Ибни Сино, лаборанти калони кафедраи технологияи фарматсевтии. **Суроға:** 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдақӣ, 139. Телефон: (+992) 917-12-97-07. E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Сведение об авторах: **Ибраҳимзода Дилшод Эмом** – Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими, доктор химических наук, и.о. профессора кафедры переработки энергоносителей и нефтегазового сервиса. **Адрес:** 734042, Республика Таджикистан, г Душанбе, проспект акад. Раҷабовых, 10. Телефон: (+992) 905-22-44-75 E-mail: ibrogimov_75@mail.ru.

Муродов Амиршоҳ Амирлихонович - Таджикский аграрный университет имени Ш.Шотемура, докторант кафедры «Технология переработки сельскохозяйственных продуктов». **Адрес:** 734042, Республика Таджикистан, г Душанбе, проспект Рудаки, 139, Телефон: (+992) 988-23-23-32, 93-932-33-64, E-mail: amirsho_3737@mail.ru.

Юсунова Фирӯза Ҳамзаевна – Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали Ибн Сино, старший лаборант кафедры фармацевтической технологии. **Адрес:** 734042, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 139. Телефон: (+992) 917-12-97-07. E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru

Information about the authors: **Ibrahimzoda Dilshod Emom** - Tajik Technical University named after Academician M.S. Osimi, Doctor of Chemistry, Acting Professor of the Department of Energy Recycling and Oil and Gas Service. **Address:** 734042, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Acad. Radzhabovyh, 10. Phone: (+992) 905-22-44-75 E-mail: ibrogimov_75@mail.ru.

Murodov Amirshoh Amiralikhonovich - Tajik Agrarian University named after Sh. Shotemur, doctoral student of the department "Technology of processing of agricultural products". **Address:** 734042, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 139, Phone: (+992) 988-23-23-32, 93-932-33-64, E-mail: **amirsho - 3737@mail. ru.**
Yusupova Firusa Khamzaevna - Tajik State Medical University named after Abuali Ibn Sino, senior laboratory assistant of the Department of Pharmaceutical Technology. **Address:** 734042, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 139. Phone: (+992) 917-12-97-07. E-mail: **Poshokulzoda91@mail.ru**

УДК: 581.19+547

СИНТЕЗИ ЭФИРҲОИ ЭТИЛӢ ВА МЕТИЛИИ КИСЛОТАҲОИ КАЛОНМОЛЕКУЛАИ КАРБОНӢ ДАР АСОСИ ЛИПИДҲОИ ТАРКИБИ РАВҒАНҲО

Маҳмудов А.Ш.

Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ

Тоҷикистон дар арсаи ҷаҳон яке аз минтақаҳое ба ҳисоб меравад, ки дорои захираҳои фаровони олами наботот мебошад. Чуноне ки маълум аст, зиёда аз 90%-и боигарии флораи Тоҷикистонро растаниҳои ёбоии хурдӣ ташкил медиҳанд. Новобаста аз он, ки ин растаниҳо аз замонҳои қадим то инҷониб дар тибби мардумии тоҷик васеъ истифода мегарданд, вале, мутаассифона, илм ва истеҳсолоти замони муосир онҳоро эътироф менамоянд. Яке аз сабабҳои асосӣ набудани маълумоти илман асоснок оиди таркиби химиявии ин растаниҳо мебошад.

Корҳои илмӣ дар ин самт анҷомдодашуда нишон медиҳанд, ки моддаҳои синтезшуда дар асоси равғанҳо татбиқи амалии худро дар самтҳои мухталифи саноат, аз ҷумла дар тиб, саноати хӯрокворӣ, саноати атторӣ, истеҳсолоти химиявӣ ва ғайра ёфтаанд [1,2].

Ҳосил намудани кислотаҳои эсенсиалӣ, глитсерин, кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ, синтези эфирҳои мураккаби кислотаҳои ҷарбӣ, синтези шӯяндаҳои химиявӣ, ҳосилкунии антиоксидантҳо ва ғайра аз он шаҳодат медиҳанд, ки липидҳо инчунин, дар ашӯи хоми ниҳой дар истеҳсолоти моддаҳои органикӣ ба ҳисоб мераванд [3].

Таҳлили натиҷаҳои илмӣ мутахассисони соҳа нишон дод [4-6], ки ба гурӯҳи растаниҳои равғандиҳандаи техникаи бештар растаниҳое дохил мегарданд, ки онҳо ба номгӯи растаниҳои хурдӣ шомил мебошанд. Айни замон ҳазорҳо чунин номгӯи растаниҳо аз истеҳсолот дур мондаанд. Зиёд гардидани аҳоли ва коҳиш ёфтани захираҳои табиӣ марбут ба энергабарандаҳои табиӣ истеҳсолоти умумичаҳониро ба он водор намудааст, ки дар асоси растаниҳои техникаӣ аз истеҳсолот дур монда мавод ва маҳсулоти мутааллиқ ба сӯзишворихоро ҳосил намоянд.

Бо усулҳои биотехнологӣ ва синтези химиявӣ ҳосил кардани биогаз, биометанол, биоэтанол ва биодизел натиҷаҳои илмие мебошанд, ки аз пешрафти соҳа гувоҳӣ медиҳанд. Баъзе мутахассисони соҳа бар он ақидаанд, ки рушди ин самт метавонад ба вазни экологии сайёра таъсири манфии худро расонад. Ба ин ақида мо ба пуррагӣ розӣ нестем. Яке аз далелҳое, ки агар бо як низоми муайян олами набототи аз истеҳсолот дурмонда дар истеҳсоли энергиябарандаҳо ҳамчун ашӯи хом истифода гардад, безарар гардонидани хусусиятҳои барқароршавандагии олами наботот мебошад. Дар ҷамъоварии ашӯи хом, пеш аз ҳама, интиҳоб ва ҷамъоварии

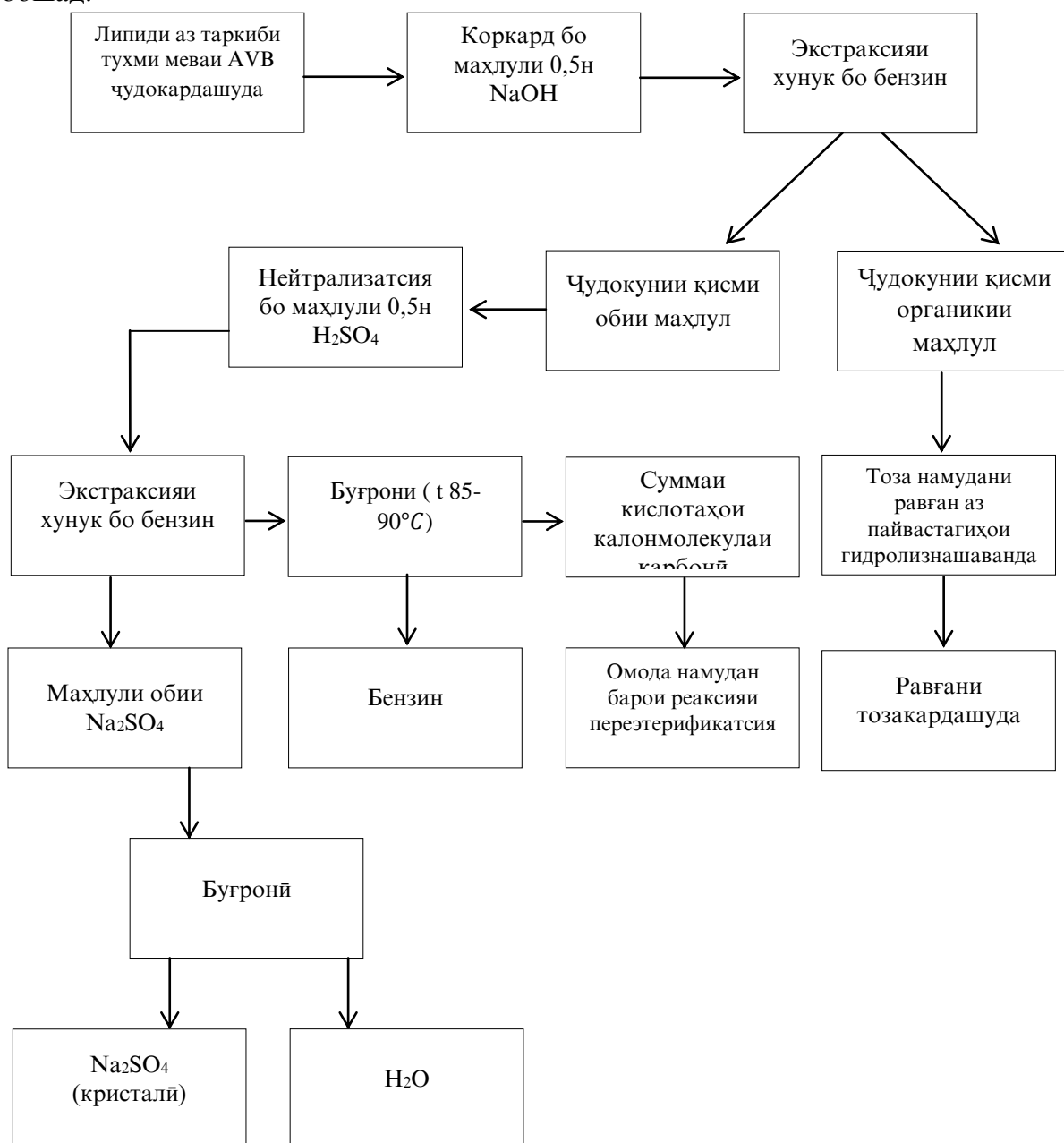
дурусти растанӣҳо муҳим аст. Агар растанӣҳои худрӯй яксола бошанд, он гоҳ онро дар марҳилаи ҷамъоварӣ бояд тухм ва ё меваи он пурра пухта расида бошад ва тавассути омилҳои табиӣ дар замин рехта бошад. Чуноне ки маълум аст, наботот ягона фабрикаи умдаи истеҳсолкунандаи оксиген дар сайёраи Замин мебошад. Дар баробари ин, растанӣҳо тавассути реаксияи фотосинтез миқдори газҳои гулхонагиро, ки яке аз компонентҳои он CO_2 мебошад, коҳиш медиҳад. Дар ин ҷо бояд дар назар дошт, ки он номгӯи растанӣҳое, ки таъминкунандаи ғизо барои одамон мебошанд, ҳамчун ашёи хом дар ин самт бояд истифода нашаванд. Агар ин пешниҳодҳо риоя карда шаванд, рушди ин самти истеҳсолоти моддаҳои органикӣ ба экология таъсиррасонанда нест.

Тоҷикистон дар миқёси ҷаҳон яке аз минтақаҳои ба ҳисоб меравад, ки дорои захираҳои фаровони олами растанӣҳои худрӯй мебошад. Ангури ёбӣ бошад, яке аз чунин номгӯи растанӣҳои худрӯй мебошад. Таҳлилу тадқиқотҳо нишон дод, ки меваи ангури ёбӣ аз равшан бой мебошад. Донаки ин ангур дар таркиби худ 27 – 28% равшан дорад. Таҳлилҳо оиди хосиятҳои органолиптикии равшани ҳосилкардашуда нишон дод, ки равшани мазкур тамби хуб надорад. Дар баробари ин, нишондиҳандаи физикию химиявии он ба талаботҳои муқарраршуда оид ба равшанҳои растанигии хӯрданӣ мувофиқат наменамояд. Аз ҳамин лиҳоз, мо дар асоси натиҷаҳои илмии бадастовардаи худ ба хулосае омадем, ки донаи меваи ангури ёбоиро ҳамчун ашёи хоми ниҳой дар синтези эфирҳои этили кислотаҳои калонмолекулаи таркиби глицеридҳои он истифода намоем.

Дар баробари ин, барои синтези биодизел инчунин, аз партовҳои саноати равшанкашӣ ва равшанҳои истифодашуда низ истифода намудем. Барои ҷудо намудани равшани донаи меваи ангури ёбӣ аз технологияи (расми 1) истифода намудем. Чи тавре ки аз хатти технологияи коркардшуда (расми 1) бармеояд, то ҳосилшавии равшани таркиби донаи меваи *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS) якҷанд зинаҳои технологиро мегузарад. Барои ҷудо намудани равшани таркиби ангури худрӯй меваи онро дар фазаи пас аз пурра пухтарасии тухм ҷамъоварӣ намудем. Тухми ҷамъоваришударо дар ҷевони ҳарорати 50 – 55°C дошта, муддати то 4 соат хушконидем. Баъд аз хушконидаи бо истифода аз шуоъҳои УБ дар камераи махсус муддати 3 – 4 дақиқа микроорганизмҳои зараровар, безарар гардонида шуд. Тавассути чунин коркард маводи таҳқиқшаванда барои коркарди минбаъдаи технологӣ омода карда шуд.

Пеш аз ҷудо намудани равшани тухми меваи ангури худрӯй тухми он аз меваи хушконидашуда ҷудо карда шуд. Тухми ҷудокардашуда бо истифода аз осибҳои лабораторӣ то андозаи 0,2 – 0,3мм хока гардид. Хокаи тайёркардашуда дар ҳарорати 70 – 80°C муддати 1,5-2 соат коркарди термикӣ карда шуд. Коркарди термикӣ бо истифода аз ҷевони хушккунанда амалӣ гардид. Ин коркард барои дур шудани оби пайваст ва ба осонӣ ҷудо гардидани равшан аз таркиби тухми ангури худрӯй мусоидат менамояд. Равшани таркиби маводи хокакардашуда аввал бо усули ҷабиш ва сипас, бо усули экстраксияи гарм ҷудо карда гирифта шуд. Дар технологияи ҷудо намудани равшан бо усули ҷабиш аз ҷувози худсоз истифода намудем. Экстраксияи гарм дар дастгоҳи Сокслет гузаронида шуд [7-9]. Ба сифати экстрагент дар раванди экстраксия бензини навъи АИ – 96 (Россия) истифода карда шуд.

Сабаби интихоби бензин ҳамчун экстрагент дар он мебошад, ки он нисбат ба дигар ҳалкунандаҳои карбогидрогенӣ, аз қабилҳои гексан ва гептан, хело арзонтар мебошад. Дар ин ҷо қайд намудан бамаврид аст, ки бензин ҳамчун экстрагент ба хосиятҳои органолиптикии рағани ҳосилкардашуда таъсири манфӣ мерасонад. Бинобар сабабе ки рағани ҳосилкардашуда ҳамчун ашёи хом дар истеҳсоли сӯзишворихоӣ алтернативӣ истифода бурда мешавад, ин норасоӣ наметавонад сифати истеҳсолии онро коста гардонад. Ҳамзамон, бо усули ҷабиш ва экстраксия коркард гардидани тухми меваи ангури хуҷруӣ бо истифода аз ин технология барои ба таври максималӣ ҷудо гардидани рағанҳо мусоидат менамояд. Рағани ҷудокардашуда мутааллиқ ба липидҳо мебошад. Аз ҳамин лиҳоз, барои тоза намудани раған аз моддаҳои нолозимаи технологӣ, он коркарди махсус карда шуд. Ҷи тавре ки аз хатти технологӣ ва техникаи иҷроиши ин тадқиқоти эксперименталӣ аён аст, липидҳои ҳосилкардашуда (расми 1) коркарди такрорӣ карда мешаванд. Коркарди такрорӣ бо мақсади баланд бардоштани сифати биодизели ҳосилшаванда мебошад.



Расми 1. Асоси техника ва технологияи тоза намудани рағани тухми мевани *ampelopsis vitifolia (boiss)*

Яке аз сабабҳои бо чунин коркард баланд бардоштани сифати ашёи хоми ниҳой барои биодизел дар он мебошад, ки чунин коркард барои тоза намудани пайвастиҳои гидролизи ишқорнашаванда мусоидат менамояд. Ин ҷузъҳои таркиби липидҳо дар раванди переэтерификатсия ба эфирҳои мураккаби метилӣ ва ё этилӣ табдил намеёбанд ва ҳамчун ғаш дар таркиби сӯзишвориҳои алтернативӣ боқӣ мемонанд.

Чунин ғашҳо ҳангоми табдилёбии худ ба дигар моддаҳо метавонанд пайвастиҳое ҳосил намоянд, ки онҳо ба системаи таъмини сӯзишвориҳои автомобилҳо таъсири манфии худро расонанд.

Дар ин ҷо қайд намудан бамаврид аст, ки ҳангоми экстраксияи ишқории хунук, ки он дар қифҳои ҷудоқунанда гузаронида мешавад, кислотаҳои калонмолекулаи таркиби липидҳои *AMPELOPSIS VITIFOLIA (BOISS)* ба намакҳои натригии худ табдил дода мешаванд. Намакҳои ҳосилшуда дар об ҳалшаванда буда, дар бензин бағоят камҳалшаванда мебошанд. Аз ҳамин лиҳоз, ҳангоми экстраксияи хунук онҳо дар қисми оби маҳлул боқӣ мемонанд.

Чи тавре ки аз хатти технологияи коркардшуда аён аст, намакҳо бо истифода аз маҳлули 0,5н H_2SO_4 то нейтралшавии муҳит коркард карда мешаванд. Дар натиҷаи ин реаксия кислотаҳои калонмолекула ба ҳолати озод мегузаранд. Кислотаҳои органикӣ аз дохили омехтаи реаксионӣ бо истифода аз бензин кашида гирифта мешаванд. Ҳангоми буғронии қисми органикии маҳлул концентрати кислотаҳо ва ҳангоми буғронии қисми обӣ бошад, сульфати натрий ҳосил мегардад.

Ҳамин тариқ, бо истифода аз тариқаҳои таҳлилҳои физикию химиявӣ ҷузъҳои асосии таркиби рағани тухми мевани *AMPELOPSIS VITIFOLIA (BOISS)* маълум карда шуд. Дар асоси пажӯҳишу таҳлилҳо муайян гардид, ки рағани мазкурро ҳамчун ашёи хоми ниҳой барои истеҳсоли сӯзишвориҳои алтернативии биодизел метавон истифода бурд.

АДАБИЁТ

1. Нагорнов С. А. Получение биодизельного топлива: современные тенденции, проблемы и пути их решения / С.И. Дворецкий, С.В. Романцова, и др. // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2009- № 10(24). – С. 55 - 60.
2. Романцова С.В. Спектральные характеристики компонентов биотоплива / С.В. Романцова, Н.В. Вервекина // Актуальные проблемы естественных наук : материалы Всерос. (с международным участием) заочной науч.-практ. конф., посвящённой 145-летию со дня рождения В.И. Вернадского.– Тамбов : Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина.- 2008 .– С. 14 - 16.
3. Руководство по методам исследования теххимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности. – Л.: ВНИИЖ. 1967, Т.1, кн. 1.– С 284-285.
4. Стопский Н.А. Химия жиров и продуктов переработки жирового сырья : учеб. / Н.А. Стопский/ М. : Колос.- 1992. –С. 152-158
5. Иброгимов, Д.Э. Исследование и идентификация биологических активных веществ состава плодов винограда виноградный *Ampelopsis vitifolia (Boiss)* / Д.Э. Иброгимов А.Х Зумратов// Земледелец. – Душанбе: Кишоварз, - 2010. Т.45, №1 - С.17 – 18.
6. Зумратов, А.Х. Микроэлементы состава плодов растений *Ampelopsis vitifolia (Boiss.) Planch.*, произрастающих в Республике Таджикистан / А.Х. Зумратов, Д.Э. Иброгимов, М.Б. Акрамов // Вестник ПГУ имени С. Торайгырова (Химико - биологическая серия), – Казахстан: КЕРЕКУ. - 2011. -№4,-С.54-57.
7. Улукханов ,А.А. Физико-химические константы и липидный состав масла плодов дикого винограда - *AMPELOPSIS VITIFOLIA (BOISS)* / А.А. Улукханов, Д.Э. Иброгимов Ал.А. Улукханов, К.М. Палавовон Г.Г. Шодиев // Вестник Таджикского национального университета, – 2015. - №1/5(88). – С.20-23.

8. Иброгимов, Д.Э. Экологические аспекты перспективы применения альтернативных топлив в транспортном секторе Республики Таджикистан/ Д.Э. Иброгимов, А.С.Фохаков, Т.М.Махмудова // Вестник Таджикского национального университета - 2019. -№2 -С..86-93
9. Иброгимов, Д.Э. Физико-химические аспекты технологии получения биодизеля на основе масла семян *Egusa sativa* Mill/ Д.Э. Иброгимов, Т.М.Махмудова, Ф.Д.Иброгимов, Дж.Н.Ахмад, М.Р.Абдул, Дж. Некмухаммад // Вестник Таджикского национального университета -2019. - №3 -С.202-208.

СИНТЕЗИ ЭФИРҲОИ ЭТИЛӢ ВА МЕТИЛИИ КИСЛОТАҲОИ КАЛОНМОЛЕКУЛАИ КАРБОНӢ ДАР АСОСИ ЛИПИДҲОИ ТАРКИБИ РАВҒАНҲО

Дар мақолаи мазкур натиҷаҳои таҳқиқоти синтези эфирҳои этилӣ ва метилии кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ дар асоси липидҳои таркиби равғанҳо оварда шудаанд. Барои ҷудо намудани равғани таркиби ангури хуҷраи меваи онро ҷамъоварӣ намуда, дар ҷевон хушконидем. Пас аз хушконидаи *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS) онро дар осеби лабораторӣ майда карда, бо усули ҷабиш ва пас аз он бо экстраксияи гарм равғани таркиби *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS) ҷудо карда шуд. Ба сифати экстрагент бензин истифода бурда шуд. Сабаби интиҳоби бензин ҳамчун экстрагент дар он мебошад, ки он нисбат ба дигар ҳалкунандаҳои карбогидрогенӣ, аз қабилҳои гексан ва гептан, хеле арзонтар мебошад. Дар ин ҷо қайд намудан ба маврид аст, ки бензин ҳамчун экстрагент ба хосиятҳои органолиптикии равғани ҳосилкардашуда таъсири манфӣ мерасонад. Бинобар сабабе ки равғани ҳосилкардашуда ҳамчун ашёи хом дар истеҳсоли сӯзишвории алтернативӣ истифода бурда мешавад, ин норасоӣ наметавонад сифати истеҳсоли онро коста гардонад. Дар асоси пажӯҳишу таҳлилҳо муайян гардид, ки равғани мазкурро ҳамчун ашёи хоми ниҳой барои истеҳсоли сӯзишвории алтернативии биодизел метавон истифода бурд.

Калидвожаҳо: синтез, эфирҳо, кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ, липидҳо, равғани тухми *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS), экстрагент, бензин, биодизел.

СИНТЕЗ ЭТИЛОВЫХ И МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ КИСЛОТ НА ОСНОВЕ ЛИПИДОВ СОСТАВА МАСЕЛ

В данной статье представлены результаты исследования синтеза этиловых и метиловых эфиров высокомолекулярных органических кислот на основе липидов состава масел. Чтобы отделить масло от дикого винограда, мы собрали плоды и высушили их в сушильном шкафу. После сушки *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS) измельчали в лабораторной мельнице, а затем с применением горячей экстракцией выделяли масла *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS). В качестве экстрагента был использован бензин. Ба сифати экстрагент бензин истифода бурда шуд. Причиной выбора бензина в качестве экстрагента заключается в том, что он намного дешевле других углеводородных растворителей, таких как гексан и гептан. Следует отметить, что бензин как экстрагент отрицательно влияет на органолиптические свойства получаемого масла. Из-за того что полученное масло будет использоваться в качестве сырья для производства альтернативного топлива, оно не может ухудшить его качество. На основании исследований и анализа было установлено, что это масло можно использовать в качестве конечного сырья для производства биодизеля на альтернативных видах топлива.

Ключевые слова: синтез, сложные эфиры, высокомолекулярные органические кислоты, липиды, масло семян *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS), экстрагент, бензин, биодизель.

SYNTHESIS OF ETHYL AND METHYL ESTERS OF HIGH MOLECULAR ACIDS BASED ON OIL LIPIDS

This article presents the results of a study of the synthesis of ethyl and methyl esters of high molecular weight organic acids based on lipid composition of oils. To separate the oil from the wild grapes, we harvested the fruit and dried it in an oven. After drying, *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS) was ground in a laboratory mill and then *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS) oils were isolated using hot extraction. Gasoline was used as an estrogen. Ба сифати экстрагент бензин истифода бурда шуд. The reason for choosing gasoline as the extractant is that it is much cheaper than other hydrocarbon solvents such as hexane and heptane. It should be noted that gasoline as an extractant negatively affects the organoliptic properties of the resulting oil. Due to the fact that the resulting oil will be used as a raw material for the production of alternative fuels, it cannot degrade its quality. Based on research and analysis, it was found that this oil can be used as the final feedstock for the production of biodiesel using alternative fuels.

Key words: synthesis, esters, macromolecular organic acids, lipids, *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS) seed oil, extractant, gasoline, biodiesel.

Маълумот дар бораи муаллиф: *Маҳмудов Аҳроридин Шарофович* - Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ, унвонҷӯи кафедраи коркарди энергиябарандаҳо ва хизматрасонии

нафту гази. Суроға: 734042, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони акад. Раҷабовҳо, 10. E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Сведение об авторе: *Махмудов Ахроридин Шарофович* - Таджикский технический университет им. акад. М.С. Осими, соискатель кафедры переработки энергоносителей и нефтегазового сервиса. **Адрес:** 734042, Республика Таджикистан, г Душанбе, проспект акад. Ражабовых, 10. Телефон: (+992) 005-88-51-00 E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Information about the author: *Makhmudov Ahroridin Sharofovich* - Applicant for the Department of Energy Processing and Oil and Gas Service of the Tajik Technical University named after acad. M.S. Osimi ., Address: 734042, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Acad. Rajabovs, 10. Phone: (+992) 888-80-51-00 E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

УДК: 591.1.(575.3)

ОМУЗИШИ НАҚШИ МАЙНАИ НАВ ДАР РАФТОРИ МАҚСАДНОКИ ХАЗАНДАҲО

Устоев М.Б., Гаюбов Р.Б., Неъматзода А.Ҷ.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Чи тавре ки маълум аст, омӯзиши вазифаи ҳар як таркибҳои майнаи сари ҳайвонот, аз он ҷумла хазандагон ва тағйирёбии онҳо дар чараёни эволюсия, таҳқиқоти махсусро талаб мекунад. Бинобар ин, барои муайян намудани вазифаҳои баъзе таркибҳои майнаи сари ҳайвонот, аз он ҷумла хазандагон, усулҳо ва роҳҳои махсуси омӯзиш ба роҳ монда шудааст.

Аз сабаби он ки майнаи сари сангпуштон бо пайдо шудани майнаи нав яке аз пешгузаштагони ширхӯрҳо ба ҳисоб мераванд, бинобар ин, омӯзиши он яке аз масъалаи мубрами рӯз ба ҳисоб меравад. Тадқиқоти олимони тоҷик, аз он ҷумла академик Ҳ.М. Сафаров дар омӯзиши рафторҳои гуногуни хазандагон ва иштироки таркибиятҳои гуногуни майнаи сари хазандагони дар Ҷумҳурии Тоҷикистон паҳншуда, далели асосии суханҳои дар боло овардашуда мебошанд. Ин тадқиқотҳо имконият доданд, ки олимони тоҷик дастпарварони мактаби академик Ҳ.М. Сафаров (1994 с.28) таҳқиқотҳоро оиди рафтори хазандаҳои гуногун ба анҷом расонанд. Бинобар ин дар тадқиқотҳои дар боло номбаршуда баъзе паҳлуҳои вазифаи таркибиятҳои майнаи сари хазандагон, аз он ҷумла сангпуштон омӯхта нашудаанд [2, с.86-93; 4, с.212, 6, с.38; 7, с.45; 8, с.157-160; 9, с.190].

Чи тавре ки маълум аст хазандагон яке аз объектҳои мебошанд, ки онҳоро ба таври васеъ истифода бурдан мумкин аст. Сабаб он аст ки давраи инкишофи эволюсияи сутунмуҳрадорон иқтидори асосии худро аз хазандаҳо сар кардаанд. Фақат дар хазандагон пайдошавии се таркибияти асосии майнаи сарро мушоҳида кардан мумкин аст. Бинобар ин онҳо диққати олимони соҳаҳои гуногунро ба худ ҷалб кардаанд. Ҳамаи олимони варзидаи замони гузашта омӯзиши майнаи сари хазандагонро ҳамчун калиди омӯзиши эволюсияи майнаи сари ширхӯрон меҳисобанд [1, с.114-123; 3, с.521-532; 10, р.297-329].

Муайян карда шудааст, ки асоси омӯзиши рафторҳои гуногуни хазандагонро тағйирёбии таркибиятҳои майнаи сар ташкил мекунад. Сабаб он аст ки мураккабшавии таркиби ҳуҷайраҳои қисмҳои гуногуни майнаи сар имконияти ба таври гуногун фаъолият намудани ҳар як организм ба роҳ монда мешавад. Пеш аз ҳама, инкишофи фаъолияти олии асаб ё мағзи пеши хазандагон сабаби асосии рафторҳои гуногуни ҳайвонот мегардад. Маълум аст, ки ҳайвонҳои, ки вобаста аз дараҷаи пайдоиш системаи асаби онҳо мураккабанд, рафторҳои хеле гуногунро иҷро мекунанд.

Мақсади омӯзиш: дар таҳқиқоти мазкур ба таври қиёсӣ омӯзиши вазифаҳои баъзе таркибиятҳои системаи лимбикӣ дар рафтори мақсадноки хазандаҳо ба роҳ монда шудааст.

Мавод ва усули омӯзиш. Тадқиқот дар лабораторияи кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонот дар 12- сангпушти даштӣ (*Agrionemis horsfieldi*), ки аз мавзеи Лохури ноҳияи Рӯдакӣ ба даст оварда шудаанд, гузаронида шуд. Пеш аз гузаронидани таҷриба ҳайвонҳои бадастовардашуда ба шароити лабораторӣ дар муддати 15 рӯз мутобиқ карда шуданд. Баъд аз мутобиқшавӣ дар ҳайвонҳо барои ҳомӯш намудани рефлексҳои мавқеият, ҳар рӯз барои ҳайвонҳо ба муддати 2-3 соат ангезандаҳои шартӣ бе мустаҳкамкунӣ истифода бурда мешуданд. Баъди ҳомӯш намудани ин рефлексҳо, таҷрибаҳо оид ба омӯзиши иштироки таркибиятҳои системаи лимбикӣ дар рафтори мақсадноки онҳо гузаронида шуд. Пеш аз гузаронидани таҷриба ҳайвонҳо ба ду гурӯҳ ҷудо карда шуданд: гурӯҳи якум ҳайвонҳои назоратӣ ва ба гурӯҳи дуюм ҳайвонҳои таҷрибавӣ. Пеш аз гузаронидани таҷрибаҳо дар гурӯҳи 2-юми ҳайвонҳо таркибиятҳои системаи лимбикӣ, аз он ҷумла мағзи нав пешакӣ вайрон карда шуданд.

Таҷрибаҳоро асосан бо усули анъанавии коркардшудаи академик Ҳ.М.Сафаров дар хазандагон бо ворид намудани иловаҳо аз тарафи ташхисгар гузаронида шуданд. Таҷрибаҳо дар камераи махсус, ки барои ҳайвонот сохта шудааст, гузаронида шуданд. Камера, дар навбати худ, аз плексиглас сохта шуда, ба ду қисми нобаробар ҷудо карда шудааст. Қисми хурди камераро ҷойи нишастии ҳайвони ташхисшаванда ташкил мекунад, қисми калони онро ҷойи қори ҳайвон, ки дар он ҷо ангезандаҳои шартӣ ва ғайришартӣ насб карда шудаанд, ташкил мекунад. Ба сифати ангезандаи шартӣ мусбат фурузонаки тарафи рост ба сифати ангезандаи ғайришартӣ манфӣ фурузонаки тарафи чап истифода карда шуд. Ба сифати ангезандаи ғайришартӣ, барги карам ё юнучқа истифода бурда шуд.

Дар рафти таҷрибаҳо чунин нишондиҳандаҳои объективӣ ба назар гирифта шуданд: теъдоди баамалоии аксуламалҳои ҷавоби дуруст, баргаштан ба ҷойи нишаст қайд карда шуд. Барои гузаронидани ҷарроҳӣ дар ҳайвонҳо асбоби стереотаксиси Мешерский барои ҳайвонҳои хурд бо истифодаи атлас (А. В. Batler 1980 с.34) барои хазандаҳо истифода карда шуд. Барои мадҳуш кардани ҳайвонҳо нембутал бо воияи 40 мг/ кг ба дохили шикам дар шароити нимтамиз (полустерильный) гузаронида шуд. Баъди мадҳуш кардани ҳайвонҳо ва мустаҳкам намудани онҳо дар асбоби ҷарроҳикунанда пӯсти устухони сари ҳайвон тоза карда шуд ва бо истифодаи атлас дар косаи сар нуқтаҳо гузошта шуда, тавассути бормашина сӯроҳ карда шуда, тавассути электродҳои пӯлодӣ таркиби дарқории майнаи сари ҳайвонҳо бо гузаронидани ҷараёни доимии барқӣ бо шиддатнокии 40 мВ қувваи 5- 6мА дар давоми 35 – 40 сония вайрон карда шуд. Баъди гузаронидани ҷарроҳӣ таҷриба дар ҳайвонҳо баъди 5 – 7 рӯз идома дода шуд. Дар ҳайвонҳо таҷрибаҳо оид ба ҳосил намудани рефлексҳои шартӣ мусбат ва манфӣ фарқкунанда ва барои фаҳмидани устувории фаъолияти олии асаби онҳо ҷойивазкунии сигналҳо истифода карда шуд. Баъди ба охир расидани таҷрибаҳо майнаи сари ҳайвонҳо гирифта шуда, дар маҳлули 10% формалин барои гузаронидани ташхиси морфологӣ нигоҳ дошта шуд.

Ҷарроҳӣ дар асбоби махсус стереотаксис барои ҳайвонҳои хурд гузаронида шуд. Барои мадҳуш намудани ҳайвонҳо маводи нимбутал ба миқдори 30-40 мг/кг вазни бадани ҳайвон истифода карда шуд. Баъди мадҳуш шудани ҳайвонҳо онҳоро бо асбоби ҷарроҳикунанда гузошта, пулакчаҳои косахонаи сари ҳайвонҳо тоза карда шуда, устухони сари онҳоро бо асбоби бормашина сӯроҳ намуда, майнаи сарро кушода, аввал қабати болоӣ баъд қабати мобайниро ҷудо намуда, бо воситаи қайҷии микрохирургии барои ҷашм майнаи сари ҳайвонҳо, хусусан таркибиятҳои системаи лимбикӣ, ҷарроҳӣ карда шуд. Баъди 3-4 рӯзи ҷарроҳӣ таҷрибаҳо дар ҳайвонот идома дода шуданд. Баъди гузаронидани таҷриба ҳамаи ҳайвонҳои таҷрибавиро мадҳуш намуда, майнаи сари онҳо гирифта шуд ва дар маҳлули 10% фармалин барои коркарди морфологӣ гузошта шуданд.

Натиҷаҳо бо усули омӯри бо истифода аз барномаи махсуси компютери Microsoft Excel 2010 муайян карда шуданд.

Натиҷаи таҳқиқот. Муайян намудани нақши ин таркибият дар рафтори хазандагон, аз он ҷумла сангпуштон яке аз масъалаҳои мубрам ба ҳисоб меравад. Таҷрибаҳо дар ду гурӯҳ ҳайвонҳо гузаронида шуданд. Яқум назоратӣ, дуюм таҷрибавӣ.

Таҷрибаҳо дар ҳарду гурӯҳ дар 6 ҳайвон гузаронида шуданд. Ангезандаи шартӣ (фурузонаки тарафи рост) баъди $12,5 \pm 1,3$ пайдо шуда, баъди $32,1 \pm 2,0$ ҳисоб мустаҳкам мешавад. Вақти пинҳонӣ (латентӣ) реаксияи ҷавобгардонии ҳайвонҳо ба ҳисоби миёна $30,1 \pm 1,2$ сонияро ташкил мекунад. Реаксияи баргаштани ҳайвонҳо ба ҷойи нишаст $48,5 \pm 1,3$ сонияро дар бар мегирад (ҷадвали 1, расми 1).

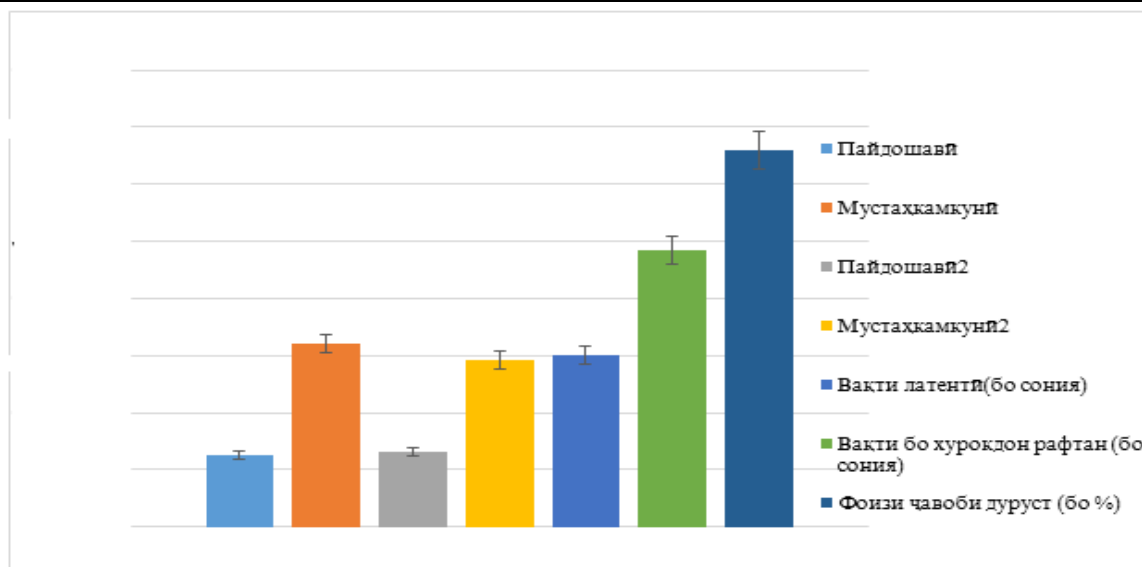
Баъд аз пурра ҳосил ва мустаҳкам шудани рефлексҳои шартӣ ангезандаи шартӣ манфӣ (фарққунанда) фурузонаки тарафи чап истифода карда шуд, ки бо ангезандаи ғайришартӣ мустаҳкам карда намешавад ва баъди $13,2 \pm 1,3$ пайдо шуда, дар $29,2 \pm 1,5$ истифода мустаҳкам мешавад (ҷадвали 1, расми 1).

Барои муайян намудани устувории фаъолияти олии асаби ҳайвонҳои назоратӣ дар таҷрибаҳо ҷойивазкунии сигналҳои манфӣ, яъне хӯрокдони тарафи рост гузаронида шуд.

Тарзи гузаронидани таҷриба чунин ба роҳ монда шуд, ки ба ангезандаи манфӣ хӯрокдони рост, ки ҳамчун мусбат истифода карда шудааст, хӯрок монда намешавад. Истифодаи ангезандаи мусбат, ки ҳамчун манфӣ истифода бурда мешуд, бо хӯрок мустаҳкам карда мешавад. Дар таҷрибаҳо ҳамаи ҷойивазкунии сигналҳо дар ҳайвонҳои назоратӣ дар як нақшаи муайян бо суръати гуногун ҳосил мешавад.

Ҷадвали 1. Суръати ҳосилшавии рефлексҳои мусбат ва манфӣ дар ҳайвонҳои назоратӣ

р/г ҳайвон от.	Рефлексҳои шартӣ мусбат (шумораи ҳисоб)		Рефлексҳои шартӣ манфӣ (шумораи ҳисоб)		Вақти латентӣ (бо сон.)	Вақти ба хӯрокдон рафтани (бо сон.)	Ҷоизи ҷавоби дуруст (бо %)
	Пайдошавӣ	Мустаҳкамкунӣ	Пайдошавӣ	Мустаҳкамкунӣ			
1	15	30	15	35	32	89	58
2	15	39	20	38	31	90	61
3	15	35	20	42	34	89	65
4	15	37	25	48	33	89	70
5	15	54	23	49	35	91	69
6	22	60	25	58	28	93	73
(M±m)	12,5±1,3	32,1±2,0	13,2±1,3	29,2±1,5	30,1±1,2	48,5±1,3	66,0±2,33



Расми 1. Суръати ҳосилшавии рефлексҳои мусбат ва манфӣ дар ҳайвонҳои назоратӣ

Ҳангоми истифодаи ҷойивазкунии якум (хӯрокдони рост) дар ҳамаи ҳайвонҳо таъсири анgezандаи пешина боқӣ мемонад. Баъди якчанд маротиба такрор намудани таҷрибаҳо ва мутобиқшавии ҳайвонҳо, дар онҳо реаксияҳои ҷавобии дуруст ҳосил мешаванд (расми 3). Яъне, тағйироти аҳамияти манфидошта назар ба мусбат ва баръакс мусбат ба манфӣ тезтар ба амал меояд. Таҷрибаҳо нишон доданд, ки барои дуруст дарҷ намудани анgezандаҳои мусбат нисбат ба манфӣ барои ҳайвонот як вазифаи мушкул ба ҳисоб меравад.

Дар дигар намуди таҷриба анgezандаи манфӣ хӯрокдони тарафи рост ба анgezандаи мусбат хӯрокдони тарафи чап имконияти азнавбарқароршавии реаксияҳои рефлекториро таъмин менамояд. Муайян карда шудааст, ки ин нишондиҳанда баъди ҳисоби $14,5 \pm 1,3$ пайдо шуда, баъди ҳисоби $23,4 \pm 1,2$ мустаҳкам мешавад. Ҳангоми ҷойивазкунии дуҷуми анgezандаҳои ғайришартӣ хӯрокдони тарафи чап реаксияи рефлекторӣ тағйир ёфта, баъди ҳисоби $18,2 \pm 1,3$ пайдо шуда, баъд аз ҳисоби $24,5 \pm 1,6$ мустаҳкам мешавад (ҷадвали 2, расми 2). Таҷрибаҳо нишон доданд, ки ҳангоми истифодаи ҷойивазкунии сигналҳои 3-юм ва 4-ум пайдошавии нишонаҳои асабонишавӣ дар ҳайвонот мушоҳида карда шуд. Ҳамин тавр таҷрибаҳо нишон доданд, ки дар сангпуштон, ки қабати хуб инкишофёфтаи майнаи сар қишри он ба ҳисоб меравад, ҳосил намудани се маротиба ҷойивазкунии сигналҳои ғайришартӣ мушоҳида карда мешавад (ҷадвали 2 расми 2).



Расми 2. Суръати ҷойивазкунии сигналҳо дар сангпуштони назоратӣ

Ҷадвали 2. Суръати ҷойивазкунии сигналҳо дар сангпуштони назоратӣ. (n=6)

р/г ҳайвонот	№ Ҷойивазкунии	Ҷойивазкунии сигнали манфӣ ба мусбат (шумораи ҳисоб)		№ Ҷойивазкунии	Ҷойивазкунии сигнали мусбат ба манфӣ (шумораи ҳисоб)	
		Пайдошавӣ	Мустаҳкамшавӣ		Пайдошавӣ	Мустаҳкамшавӣ
1	1	17	29	2	30	63
2	1	16	28	2	28	67
3	1	22	26	2	23	61
4	1	20	25	2	25	68
5	1	23	29	2	29	62
6	1	24	32	2	22	70
(M±m)		14,5±1,3	23,4±1,2		18,2±1,3	24,5±1,6

Барои муқоиса намудани иштироки баъзе қисмҳои кишри медиодорсалии мағзи пеш таҷрибаҳо дар гурӯҳи сеюми ҳайвонҳо гузаронида шуданд. Баъд аз 4-6 рӯзи ҷарроҳӣ кардани ҳайвонҳо ва имконияти фаъолият намуданашон таҷрибаҳо идома дода шуданд.

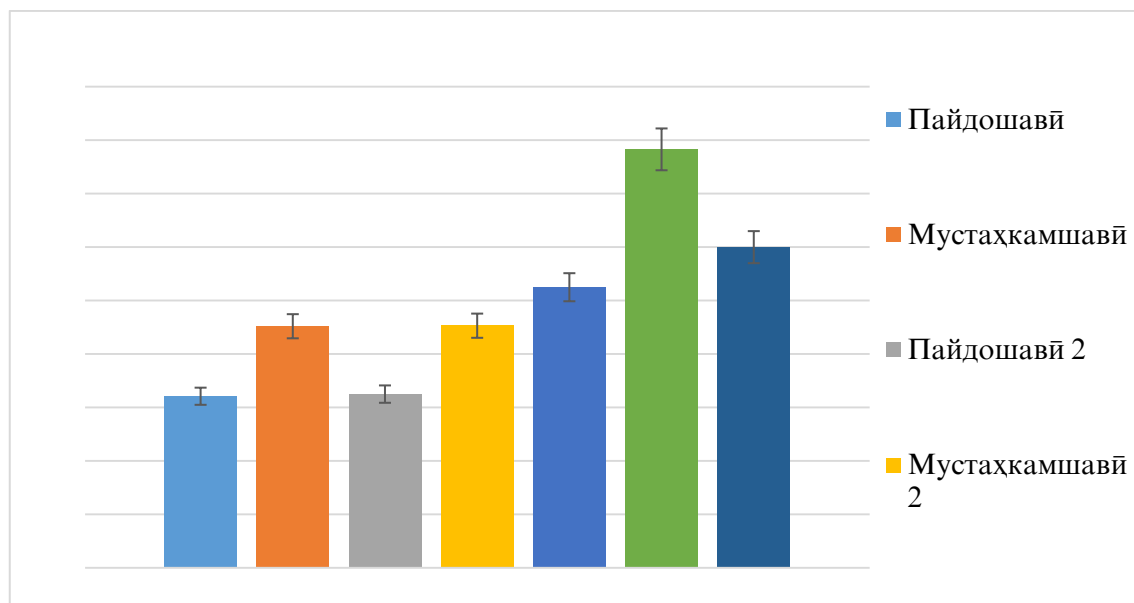
Таҷрибаҳо нишон доданд, ки ҳангоми истифодабарии ангезандаи шартии мусбат фурузонаки тарафи чап баъди ҳисоби $43,4 \pm 2,1$ пайдо шуда, мустаҳкамшавии он нисбатан ҳисоби зиёдро талаб менамояд ва баъди $75,2 \pm 2,5$ ҳисоб мустаҳкам мешавад (ҷадвали 5, расми 6). Вақти латентӣ, яъне ба ҳӯрокдон рафтани низ дароз шуда, қариб ба $53,2 \pm 3,1$ сония баробар мешавад. Вақти ба ҷойи нишаст баргаштан бошад, $92,3 \pm 2,3$ сонияро ташкил мекунад, ки ин ҳам нишондиҳандаи дур аз меъёр аст. Фоизнокии ҷавоби дуруст бошад, нисбатан суст ба амал омада, 48-50%-ро ташкил мекунад. Баъд аз пурра ҳосил шудани рефлексҳои шартӣ ва ба меъёр наздик шудани он барои муайян кардани фаъолнокии майнаи сар боздории шартии фарқкунанда истифода карда шуд. Рафти таҷрибаҳо нишон доданд, ки ҳангоми тағйир додани фаъолияти ангезандаҳои мусбат ба манфӣ фаъолнокии майнаи сар низ имконияти тағйир додани ҳолати кории онро пайдо мекунад.

Ба монанди дигар қисмҳои таҷрибавӣ ва мустаҳкам намудани рефлексҳои шартии мусбат, дар таҷрибаҳои минбаъда аз ангезандаи манфӣ фурузонаки тарафи чап истифода карда шуд. Натиҷаи маълумотҳо нишон доданд, ки аксуламали ҳайвонҳои ҷарроҳикардасуда дар муқоиса ба ҳайвонҳои солим нисбатан суст буда, вақт ва фоизнокии баамалоии аксуламалҳои мусбати ҷавобгардонӣ камтар ба назар мерасад ва ин нишондиҳандаҳо чунинанд: $32,1 \pm 1,4$ пайдо шуда, дар истифодаи $45,2 \pm 1,3$ мустаҳкам мешавад. Вақти латентии ҷавобгардондан ба ангезандаи мусбат ба $52,5 \pm 1,3$ баробар буда, вақти ба ҳӯрокдон омадан бошад, $78,3 \pm 2,4$ сонияро ташкил мекунад (ҷадвали 3, расми 3). Баъди пурра ҳосил намудани рефлексҳои шартии мусбат дар таҷрибаҳо аз рефлексҳои шартии манфии фарқкунанда истифода карда шуд. Таҷрибаҳо нишон доданд, ки ҳангоми истифода бурдани фурузонаки тарафи чап дар ҳайвонҳои ҷарроҳишуда, боздории фарқкунанда баъди $32,5 \pm 1,5$ пайдо шуда, баъди $45,3 \pm 1,8$ ҳисоб мустаҳкам мешавад. Ин аз он дарак медиҳад, ки баамалоии фаъолияти рефлексҳои манфӣ ё боздории дохилии фарқкунанда барои ҳайвонҳои ҷарроҳикардасуда вазифаи хеле душворро иҷро мекунад. Тадқиқотҳои дигар оид ба муайян кардани устувории фаъолияти олии асаби ҳайвонҳои ҷарроҳишуда ва дарки фазо ба ҷойгиршавии ангезандаҳои ғайришартӣ муайян карданд, ки дар ҳайвонҳои ҷарроҳикардасуда ин як масъалаи ниҳоят мураккаб ва вазнин ба ҳисоб рафта, онҳо фақат қобилияти ба як маротиба таъсир кардани ангезандаи шартӣ ҷавобгардониданро доранд, ки ин ҳам бошад, аз дараҷаи устувории таркибиятҳои системаи лимбикӣ онҳо вобаста аст. Минбаъд ҳангоми гузаронидани таҷрибаҳо дар алоҳидагӣ вайрон намудани таркибиятҳои системаи лимбикӣ ва таъсири онҳо ба ҳар як рафторҳои ҳайвонот ба назар гирифта мешавад. Ҳамин тавр, таҷрибаҳои гузаронидашуда дар сангпуштон нишон доданд, ки ҳангоми осеб دیدани қисми медиодорсалии системаи лимбикӣ дар онҳо хучайраҳое, ки нисбат ба ҳолати функционалии дарки фазо мавҷуданд, осеб дидаанд ва ҳама гуна қобилиятҳои фаъолнокии худро гум мекунад.

Ҷадвали 3 Суръати ҳосилшавии рефлексҳои шартии мусбат ва манфӣ дар сангпуштони майнаи навашон вайронкардасуда (n=6)

р/т ҳайвонот.	Рефлексҳои шартии мусбат (шумораи ҳисоб)		Рефлексҳои шартии манфӣ (шумораи ҳисоб)		Вақти латентӣ (бо сон.)	Вақти ба ҳӯрокдон рафтани (бо сон.)	Фоизи ҷавоби дуруст (бо %)
	Пайдошавӣ	мустаҳкамкунӣ	пайдошавӣ	мустаҳкамкунӣ			
1	39	66	25	49	46	78	78
2	44	71	32	39	53	85	89
3	47	67	29	38	52	85	93
4	40	73	33	41	47	86	91
5	38	69	28	45	49	87	85
6	45	75	34	47	55	89	87
(M±m)	$32,1 \pm 1,4$	$45,2 \pm 1,3$	$32,5 \pm 1,4$	$45,3 \pm 1,8$	$52,5 \pm 1,3$	$78,3 \pm 2,4$	60%

Вале хангоми вайрон кардани зонаи қисми медиодорсалии майнаи нав, вайроншавии ҳама гуна аксуламалҳои рефлекториро низ мушоҳида кардан мумкин аст. Чунин ҳолатро хангоми ҷойивазкунии дуҷуми сигналҳои шартӣ мушоҳида намудан мумкин аст. Ин аз он дарак медиҳад, ки зонаи медиалии майнаи нави сангпӯштон нисбат ба дигар таркибиятҳои майнаи нав хеле хуб инкишоф ёфтааст ва дар равандҳои гуногуни ҳаёти ҳайвонот иштирок мекунад.



Расми 3. Суръати ҳосилшавии рефлексҳои шартӣ мусбат ва манфӣ дар сангпӯштони майнаи навашон вайронкардашуда

АДАБИЁТ

1. Белехова М.Г. Связи мамиллярного комплекса и гипоталамо-теgmentального отдела со стволем в мозге ящериц. /М.Г. Белехова// Нейрофизиология. -1990. -Т.22. -№ 1. - С.114-123.
2. Ивазов Н.И. Роль гиппокампальной коры и дорсального вентрикулярного края в условно-рефлекторной деятельности ящериц желтопузиков / Н.И. Ивазов //- Высш. нерв. деят. - 1985. -Т.32. - Вып. 1. -С. 86-93.
3. Карамян А.И. Сравнительно-физиологическое изучение роли гиппокампа в интегративной деятельности мозга у насекомых и хищных /А.И. Карамян, Т.Н. Соллертинская, М.К. Рижиков// Биол. Журнал Армении. - 1987. - Т.40. - 7. - С.521-532.
4. Нуриддинов Э.Н. Нейропептидные и диэнцефальные механизмы регуляции поведения, гипобриоза и спячки у различных представителей дивергентной линии торпидаторов. /Э.Н. Нуриддинов, Д.Т.Ахроров// -Самарканд, СамГУ, - 2010. - 212с.
5. Сафаров Х.М. Гипобриоз и условно-рефлекторная деятельность в филогенезе торпидаторов. /Х.М. Сафаров, Э.Н. Нуриддинов// Душанбе. - «Диловар». – 1999. - 204с.
6. Сафаров Х.М. Роль нейропептидов в процессе адаптации при высокой температуре у млекопитающих / Х.М. Сафаров // Матер. Межд. симпозиума “Механизмы адаптивного поведения,” посвященного 150-летию И.П. Павлова. - Спб., - 1999. - С.38.
7. Устоев М. Сравнительно-физиологическое исследование роли гиппокампа в интегративной деятельности мозга позвоночных животных. / М.Б. Устоев // . - Автореф. дисс. на соиск. уч. степени доктора биологических наук. - Душанбе. - 2000. - 45с.
8. Устоев М.Б. Роль дорсального гиппокампа после одностороннего разрушения на пищедобывательные условные рефлексы у среднеазиатского ежа. / М.Б. Устоев // . - Вестник ТНУ. – Душанбе, -2012. - С.157-160.
9. Устоев М.Б. Сравнительные особенности роли гиппокампа в деятельности новой коры у рентилии и млекопитающих / М.Б. Устоев, Х.М. Сафаров, Т.Н. Соллертинская // В кн: Научные труды 1-съезда физиологов СНГ. – 2005, -Т.1. –190с.
10. Batler A. B. Citoarchitectonic and connectional organization of the hacertieian telencephalon with comented on vertebrate forebrain evolution. In Comparataive neurology of the telencephalon. / A. B. Batler, N.Y. Plenum. Press, 1980. –p. 297-329.

ОМУЗИШИ НАҚШИ МАЙНАИ НАВ ДАР РАФТОРИ МАҚСАДНОКИ ХАЗАНДАҶО

Дар мақолаи мазкур нақши майнаи нав дар рафтори мақсадноки сангпушти даштӣ мавриди баррасӣ қарор шудааст. Натиҷаҳои бадастовардашуда нишон доданд, ки дар давраи инкишофи эволютсияи муҳрадорон зина ба зина мураккабшавии системаҳои организми ҳайвонот, аз он ҷумла таркибияти майнаи сар ва мураккаб шудани рафтори онҳо барои рушди фаъолияти олии асаб ва системаи лимбикӣ имконият фароҳам меорад. Таҷрибаҳои сершумори олимони соҳаи морфология ва физиология нишон доданд, ки аз байни хазандагон фақат дар сангпуштон мавҷудияти ду роҳи гуногуни гузарондани ахбори майнаи сар ва системаи сенсорӣ қобилияти танзимкуниро доранд. Ин имконият медиҳад, ки ба таври аниқ ва дақиқ ҳолати таркибиятҳои номбурдаи майнаи сар муайян карда шавад. Агар натиҷаҳои бадастовардашударо ба таҷрибаҳои дар ширхӯрҳо гузаронидашуда муқоиса намоем, он гоҳ ба ҳулосае омадан мумкин аст, ки дар ин организмҳо вайрон кардани гиппокамп ба паст ё тамоман қатъ гардидани қобилияти фаъолияти ҳайвонҳо оид ба рафтор, мавқеъ ва дарки фазо оварда мерасонад. Ин ҳам бошад, хангоми вайрон кардани ин таркибҳо мушоҳида карда мешавад.

Калидвожаҳо: хазандагон, сангпушти даштӣ, ангезандаҳои шартӣ, системаи лимбикӣ, стереотаксис, нимбутал, ҷойивазкунии сигналҳо, қишри медиодорсалӣ, майнаи нав, гиппокамп, дарки фазо.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛЬ НОВОГО МОЗГА В ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОМ ПОВЕДЕНИИ РЕПТИЛИЙ

Устоев М.Б., Гаюбов Р.Б., Нёзматзода А.Дж.

Таджикский национальный университет

В данной статье обсуждается роль нового мозга в целенаправленном поведении степных черепах. Результаты показали, что в ходе эволюции позвоночных постепенное усложнение систем животных, в том числе состава головного мозга и усложнение их поведения, дает широкие возможности для развития высшей нервной и лимбической систем. Многочисленные эксперименты ученых в области морфологии и физиологии показали, что среди рептилий только черепахи обладают способностью регулировать два разных пути передачи информации в мозг и сенсорную систему, которая специализируется на двух компонентах мозга, гиппокампе и новой коре. Это дает возможность точно определить состояние этих компонентов головного мозга. Если сравнить полученные результаты с опытами, проведенными на млекопитающих, то можно сделать вывод, что нарушение работы гиппокампа у этих организмов приводит к снижению или полному прекращению у животных способности поведения, положения и восприятия пространства. Это же наблюдается и при нарушении этих составляющих.

Ключевые слова: рептилии, степные черепахи, условные раздражители, лимбическая система, стереотаксис, нимбутал, переделка сигнала, медиодорсальная кора, новый мозг, гиппокамп, пространственный анализ.

STUDYING THE ROLE OF THE NEW BRAIN IN GOAL-DIRECTED BEHAVIOR IN REPTILES

This article discusses the role of the new brain in the goal-directed behavior of steppe tortoises. The results showed that during the evolution of vertebrates, the gradual complication of animal systems, including the composition of the brain and the complication of their behavior, provides ample opportunities for the development of the higher nervous and limbic systems. Numerous experiments by scientists in the field of morphology and physiology have shown that, among reptiles, only turtles have the ability to regulate two different pathways for transmitting information to the brain and sensory system, which specializes in two components of the brain, the hippocampus and the neocortex. This makes it possible to accurately determine the state of these components of the brain. If we compare the obtained results with experiments conducted on mammals, we can conclude that the disruption of the hippocampus in these organisms leads to a decrease or complete cessation in animals of the ability to behave position and perceive space. The same is observed when these components are violated.

Key words: reptiles, steppe turtles, conditioned stimuli, limbic system, stereotaxis, nimbutal, signal processing, mediodorsal cortex, neobrain, hippocampus, spatial analysis.

Маълумот дар бораи муаллифон: *Устоев Мирзо Бобоҷонович* – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудақӣ, 17. Телефон: **981-01-31-71**.

E-mail: ustoev1954@mail.ru

Гаюбов Раҷабали Бобишоевич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон номзади илмҳои биологӣ, муаллими калони кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонот. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудақӣ, 17. Телефон: **93-588-49-48**. E-mail: Gayubov82@mail.ru

Нёзматзода Афзалшоҳ Ҷунайдулло – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, магистри кафедраи физиологияи одам ва ҳайвонот. **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудақӣ, 17. Телефон: **(+992) 935-03-98-00**

Сведение об авторах: *Устоев Мирзо Бабаджанович* – Таджикский национальный университет, доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии человека и животных. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **981-01-31-71**. E-mail: ustoev1954@mail.ru

Гаюбов Раджабали Бобишоевич – Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры физиологии человека и животных. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **93-588-49-48**. E-mail: Gayubov82@mail.ru
Негматзода Афзалшоҳ Дҷунайдулло – Таджикский национальный университет, магистрант кафедры физиологии человека и животных. **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **(+992) 935-03-98-00**

Information about authors: Ustoev Mirzo Babadchanovich– Tajik national university, doctor of biological sciences, professor of the department of human and animal physiology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 17. Phone: **981-01-31-71**. E-mail: ustoev1954@mail.ru

Gayubov Radjabali Bobishoevich - Tajik national university, candidat of biological sciences, senior lecturer at the department of human and animal physiology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 17. Phone: **93-588-49-48**. E-mail: Gayubov82@mail.ru

Negmatzoda Afzalshoh Junaydullo - Tajik national university, undergraduate of the department of human and animal physiology. **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki avenue, 17. Телефон: **(+992) 935-03-98-00**

УДК:581.5(575.3)

БАЪЗЕ МАХСУСИЯТҲОИ ЭКОЛОГИЮ БИОЛОГИИ ПИЁЗҲОИ НОДИР ВА КАМШУДАИСТОДАИ ТОҶИКИСТОН

Саидов М. Қ.

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Тоҷикистон аз ҷиҳати гуногунии биологии наботот дар Осиёи Марказӣ дар ҷойи аввал буда, дар ҳудуди он 4513 намуди растанӣ, ки мансуби 123 оила ва 994 авлод мебошанд, ба қайд гирифта шудааст, ки 800 намуди ин растаниҳо эндемикӣ ба ҳисоб мераванд [2, 10]. Дар диёри мо 90 намуди пиёзҳои худрӯй месабад, ки 38 намуди онҳоро тоҷикон ҳамчун манбаи гизо истифода бурда, 33 намудашон эндемикӣ мебошанд [1,3,6-9]. Дар мақола оид ба баъзе хусусиятҳои экологию биологӣ, ҳолати кунунӣ, муҳити зист, пахншавӣ, муҳлати гулкунию пухта расидани тухм, афзоиш ва сабабҳои камшавии 19 намуди пиёзҳои нодир ва камшудаистодаи Тоҷикистон дар асоси мушоҳидаҳои бисёрсолаи экологӣ ва маводҳои ба таъби расонида [3-10] маълумот дода шудааст.

Allium elegans Drob. – гулпиёз. Растани бисёрсола буда, аз 10 то 25-30 см қад кашида, ду барги риштамонанд дорад. Гулбаргаш ҳангоми сабзиши растанӣ сафед ва ҳангоми хушконида бунафши равшан мешавад. Моҳҳои июн-июл гул карда, тухмаш пухта мерасад. Гулпиёз растани камёфт ва хосси шимоли Помиру Олой буда, майдони пахншавиаш қаторкӯҳҳои Туркистон (кӯҳҳои Саритоғ; ағбаи Силистон; ҳавзаи дарёи Исфара) ва Олой (ҳавзаи дарёи Шохимардон) мебошад. Гулпиёз дар нишебиҳои гилу санглох, шағалдор, таркиши шахҳои минтақаи биёбондашт ва биёбони нимсаваннаҳо (дар баландии 900 - 1800 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Сабабҳои тағйири шумора ва рушдгоҳаш чаронидани бенизоми чорво мебошад.

Allium ferganicum Vved. – чўлпиёз. Растани бисёрсолаи пиёзакаш байзашакл буда, аз пиёзак як, баъзан ду поя месабад, ки 10-20 см баландӣ дорад. Баргаш найчамонанди борики печутобхўрда мебошад ва моҳҳои май-июн гулу тухм мекунад. Чўлпиёз растани камёфт ва хосси водии Фарғона буда, дар якҷанд маҳалҳои доманакӯҳи Муғул (атрофи Хучанд, Сомгор, Оқбел), қаторкӯҳҳои Туркистон ва Олой (Тоҷикистон, Ўзбекистон) пахн шудааст. Чўлпиёз дар ҷинсҳои кушоди рангон, шўразамини минтақаи биёбони шибоғзор (тақрибан дар баландии 450-1000 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзаш зиёд мешавад. Аз худ кардани маҳалҳои сабзиши чўлпиёз сабаби камшуморӣ ва маҳдудии рушдгоҳи он мегардад.

Allium flavellum Vved.- зардпиёз. Растани бисёрсолаи пиёзакаш 1-3 адад байзашакл буда, бо ҷилди бурранг пӯшонида шуда, гулбаргаш зардчаи нўгтез аст. Зардпиёз моҳҳои июн-июл гул ва тухм карда, растани камёфт ва хосси Тоҷикистони Марказӣ буда, дар ҳавзаи дарёи нишебиҳои ҷануби қаторкӯҳи Ҳисор вомахӯрад. Дар нишебиҳои санглох ва хокии минтақаи ҷангалзори гармсел, дар фарку чормағзор баъзан тӯда-тӯда 20 - 30 бехӣ (дар баландии 1000 - 1400 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Маҳалли рушди зардпиёз хангоми роҳкушоӣ, ташкили истироҳатгоҳ ва тадбирҳои дигари хоҷагидорӣ инсон кам мешавад.

Allium glaciale Vved. – барфпиёз. Растани бисёрсола буда, пиёзакаш бо ҷилди сеқабатаи пӯстшакли зарди сиёҳтоб пӯшонида шуда, пояш мустаҳкам ва 20-30 см баландӣ дорад. Барфпиёз растани камёфт ва хосси қаторкӯҳҳои Туркистону Зарафшон ва Язгулом аст. Онро фақат аз сарғаҳи дарёи Зарафшон наздики пириҳои Зарафшон, қад-қади дарёи Качроҳа ва сарғаҳи дарёи Язгулом, Қумочдара чидаанд. Дар марғзори ноҳияи баландкӯҳ (дар баландии 3000 - 3100 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва бо воситаи пиёзак зиёд мешавад. Таъсири фаъолиятҳои хоҷагидорӣ инсон сабаби камшуморӣ ва нестшавии он мегардад.

Allium gracillimum Vved. – латифпиёз. Растани бисёрсолаи пиёзакаш ҷигарранг буда, пояш борик ва 17-40 см баландӣ дорад. Баргаш 3-4 адад буда, аз поя ду маротиба кӯтоҳтар аст. Моҳҳои май-июн гул карда, тухм мебандад. Латифпиёз растани хеле камёфт ва хосси Тоҷикистони Шимолӣ буда, онро фақат аз маҳалли асосии рушд (Муғул-Сангиронсой, Моштак) чидаанд. Дар таркиши шах, минтақаи ҷангалзори дашту нимсаваннаи гармсёр (дар баландии қариб 1200 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Аз худ кардани замини маҳалҳои рушди латифпиёз сабаби асосии нестшавии ин пиёзи хурдӯй мебошад.

Allium gypsodictyum Vved. - пиёзи рангон. Растани бисёрсолаи пиёзакаш байзамонанд ва сиёҳчатоби суфта буда, бо якдигар зич ҷойгир мебошанд. Пояш 8-30 см баландӣ дошта, 2-3 барги мӯякмонанд дорад ва ғ. Моҳҳои июл-август гулу тухм мекунад. Пиёзи рангон гиёҳи хосси Тоҷикистони Ҷанубӣ буда, дар кӯҳсори Боботоғ, Туюнтоғ ва Буритоғ паҳн шудааст. Дар ҷинсҳои кушоди кӯҳӣ (дар баландии 600 - 1000 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Бенизом чорвоҷаронӣ ва аз худ кардани маҳалли рушд, сабаби камшуморӣ ин пиёз мебошад.

Allium hexaceras Vved. – шибарпиёз. Растани бисёрсола буда, пиёзакаш байзамонанди сиёҳи хокистарранг ва пояш 4-5 см баландӣ дошта, моҳҳои июл-август гулу тухм мекунад. Шибарпиёз растани хеле камёфт ва хосси Тоҷикистони Марказӣ буда, онро фақат аз маҳалли хосси рушд - қаторкӯҳи Ҳисор (Ҳилоликтоғ, Яҳоб-Качоб) чидаанд. Дар шибарзамини баландкӯҳ (дар баландии 3000 - 3200 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Сабабҳои тағйири шумора ва рушдгоҳаш таъсири омили антропогенӣ мебошад.

Allium incrustatum Vved.- хасакпиёз. Растани бисёрсолаи пиёзакаш дарозрӯяи байзамонанд буда, пояш 45-85 см баландӣ дорад. Баргаш 3-4 адад буда, моҳҳои май-июл гулу тухм мекунад. Хасакпиёз растани хеле камёфт ва хосси Тоҷикистони Ҷанубӣ буда, фақат дар маҳалли рушди хосси он -мавзеи Качгузари ҳавзаи дарёи Аму маълум аст. Дар регзор, минтақаи нимсаваннаи алафаш паст дар баландии (қариб 350 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Бо мақсадҳои хоҷагидорӣ истифода бурдани маҳалли рушди он сабаби нестшавиаш гаштааст.

Allium lipskianum Vved. –қаҳпиёз. Растани бисёрсолаи пиёзакаш дарозрӯяи байзамонанд буда, пояш 30-50 см баландӣ дорад. Баргаш бештар аз 3 адад буда, дарозиаш ба поя расида, моҳҳои май-июл гулу тухм карда, аз тухм ва пиёзак зиёд

мешавад. Каҳпиёз растани хеле камёфт ва хосси Помиру Олой мебошад. Дар нишебиҳои чануби қаторкӯҳи Ҳисор (ҳавзаи дарёи Сангардак ва Варзоб) одатан дар нишебиҳои хокӣ, ҷойҳои соягӣ ё серрутубат, дар соҳили кӯли мавсимӣ, ки аз обшавии барф ба вучуд меояд (дар баландии 2200 м аз сатҳи баҳр), дар зӯлзадазор (трагакантзор)-и сирак ва арчазор месабад. Дар чумхурӣ каҳпиёзро фақат аз доманаи пуштаи Рӯидашт чидаанд. Рушди сайёҳӣ дар ҳавзаи дарёи Варзоб сабаби асосии нестшавии каҳпиёз мебошад.

Allium minutum Vved. – **пиёзак.** Растани бисёрсолаи пиёзакаш дарозрӯяи байзамонанд буда, бо ҷилди нафиси сурхча пӯшида шуда, пояш 45-85 см баландӣ дорад. Баргаш 3-4 адад буда, аз тухм ва пиёзак зиёд шуда, моҳҳои май-июл гулу тухм мекунад. Пиёзак растани хеле камёфт ва хосси қаторкӯҳи Пётри 1 буда, танҳо дар водии дарёи Муғсу ва Олтинмазор маълум аст. Дар нишебиҳои шағалзори минтақаи болоии кӯҳ (дар баландии 3000 - 3200 м аз сатҳи баҳр) месабад. Таъсири фаъолиятҳои хоҷагидорӣ инсон, аз ҷумла чорвочаронии бенизом сабаби камшавии он мебошад.

Allium ophiophyllum Vved.- **пиёзи морак.** Растани пиёзакдори бисёрсола буда, пояш рост ва 15-40 см баландӣ дорад. Пиёзи морак растани хосси чанубу ғарби Помиру Олой аст ва моҳҳои май-июн гулу тухм мекунад. Дар кӯҳҳои Ҳочақозиён, Ариқтоғ (Тоҷикистон), Хаудағтоғ, Боботоғ (Ўзбекистон) мерӯяд. Дар ҷойҳои рангон, оҳаксанг дар алафзори сирак *Zygophyllum gontscharovii* Boriss. (дар баландии 400 - 800 м аз сатҳи баҳр), ҷудо-ҷудо ба микдори кам сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Чорвочаронӣ ва истифодаи маҳалҳои рушди он сабаби камшуморӣ ва нестшавии он мегардад.

Allium paulii Vved. –**марғипиёз.** Растани бисёрсолаи пиёзакаш тухмшакл ва пояш 10-15 см баландӣ дошта, моҳи май гул мекунад ва аз тухм зиёд мешавад. Марғипиёз растани хеле камёфт, камтадқиқшуда ва хосси Помири Ғарбӣ буда, дар марғзор (дар баландии тақрибан 3000 м аз сатҳи баҳр) месабад. Онро 45 сол пеш аз қаторкӯҳи Шаҳдара (соҳили рости дарёи Бижундара, наздики резиншӯҳи дарёи Хотуним) чида буданд. Сабабҳои тағйири шумора ва рушдгоҳаш маълум нест.

Allium rosenbachianum Regel –**сиёҳалаф.** Растани бисёрсола буда, пиёзакаш курашакл ва баргаш нештаршакли аз поя кӯтоҳтар буда, 50-90 см қад кашида, моҳҳои июн-август гулу тухм мекунад. Сиёҳалаф растани хосси Помиру Олойи Ғарбӣ мебошад. Дар Тоҷикистон (қаторкӯҳҳои Ҳисор, Пётри I ва Назди Дарвоз) ва чануби Ўзбекистон (қаторкӯҳи Кӯгитанг) воমেҳӯрад. Дар сояи шах ва дарахтон, соҳили дарё, минтақаи чангалзори гармсир, паҳнбарг ва арчазор (дар баландии 1000 – 2800 м аз сатҳи баҳр) месабад. Ин растани ғизоиро шахсони ҷудогона ва муассисаҳо ба микдори зиёд ҷамъ меоваранд, ки дар натиҷа захираи он хеле кам шудааст. Аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Аз меёр зиёд ва бенизом ҷамъ овардани баргу пояи сиёҳалаф боиси нобуд шудани пиёзакаш мегардад. Барои ҷамъоварии сиёҳалаф бояд рухсатномаи махсус ҷорӣ карда шавад.

Allium schugnanicum Vved.–**катк.** Растани пиёзакдори бисёрсола буда, 25-55 см баландӣ дорад. Баргаш дарози нештармонанд аст ва моҳҳои май-июл гулу тухм мекунад. Катк растани хеле камёфт ва хосси Помири Ғарбӣ буда, онро фақат аз наздикии деҳаи Горчаки водии дарёи Панҷ ва Сохчарвдара чидаанд. Дар нишебиҳои шағалдор, минтақаи нимбиёбони кӯҳӣ (дар баландии 2100-2800 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Ба киштзори кишоварзӣ табдил додани маҳалли рушди он сабаби нестшавиаш гаштааст.

Allium stipitatum Regel - **пиёзи анзур.** Растани пиёзакдори бисёрсола буда, пиёзакаш курашакл ва бо ҷилди қоғазмонанд пӯшида шуда, баргаш тасмашакл ва то 150 см баландӣ дорад. Моҳҳои май-июл гулу тухм мекунад. Пиёзи анзур растани

хосси Осиёи Марказӣ буда, майдони сабзиши он сол аз сол кам шуда истодааст. Дар қаторкӯҳҳои Қурама, Туркистон, Зарафшон, Ҳисору Дарвоз ва Тоҷикистони Ҷанубӣ паҳн шуда, дар нишебҳои хокӣ ва санглох аз минтақаи ҷангалзори гармсел (шибляк) ва арчазори термофилӣ то сарғаҳи минтақаи дашту арчазор (дар баландии 900 - 3300 м аз сатҳи баҳр) месабзад. Аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Беҳи онро барои тайёр кардани очори саноатӣ фаровон ҷамъ меоваранд. Барои ҷамъовариҳои пиёзи анзур бояд рухсатномаи махсус ҷорӣ кунанд. Парвариши ин растании ғизоӣ, доруӣ ва ороиширо вусъат додан лозим аст.

Allium suworowii Regel - пиёзи анзур (ансал). Растании бисёрсолаи пиёзакаш курашакл буда, то 80 см баландӣ дошта, баргаш тасмашакли аз поя кӯтоҳтар аст ва моҳҳои май-июл гулу тухм мекунад. Ансал гиёҳест, ки майдони сабзишаш бениҳоят солҳои охир кам шуда истода, ин растани хосси Осиёи Марказӣ мебошад. Дар қаторкӯҳҳои Қурама, Туркистон, Тоҷикистони Марказӣ ва Ҷанубӣ паҳн шуда, дар нишебҳои шағалдор ва зардхок, минтақаи нимсаваннаи алафаш хӯшадори баланд, ҷангалзори гармсери ва паҳнбарг (дар баландии 900 - 2300 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Ҳарчанд маҳалли рушди он васеъ аст, аммо майдони сабзиши он дар як қатор ноҳияҳо бениҳоят кам шудааст. Ҷамъовариҳои аз меъёр зиёди пиёзакҳои он барои тайёр кардани консерва сабаби нестшавиаш мегардад. Бо иҷозатнома ҷамъ овардан ва дар мавзӯҳои гуногуни рушдгоҳ ҷудо намудани китъаҳои мамнуъ, инчунин идома додани таҷрибаҳо оид ба парвариши пиёзи анзур зарур аст.

Allium taeniopetalum M. Pop. et Vved. - модел. Растании бисёрсолаи пиёзакдор буда, пиёзакаш курашакл, пояш 20-40 см баландӣ дошта, баргаш нештаршакл ё тасмамонанди сабз мебошад. Модел растании камёфт ва хосси ғарби Помиру Олой буда, онро фақат аз се маҳалли ғарбии Помиру Олой (қаторкӯҳи Туркистон, Курктоғ, тали Зирабулок) чидаанд. Дар нишебҳои санглох ва шағалдор, минтақаи ҷангалзори гармсери даштӣ ва арчазори термофилӣ (дар баландии то 1200 м аз сатҳи баҳр) сабзида, аз тухм ва пиёзак зиёд мешавад. Таъсири омилҳои антропогенӣ сабаби камшавии ҷамъаҳои сабзишаш гардидааст.

Allium bucharicum Regel - пиёзи бухороӣ. Растании бисёрсолаи пиёзакаш мудаввар бо чилди хокистарранг пӯшонида шуда, 10-30 см қад қашида, аз 3 то 6 барги рах-раҳи кабудчатоб дорад. Пиёзи бухороӣ намуди нодир ва хосси маҳал аст, ки дар ҷамъаҳои нимсаванна ва пистазорон дар баландиҳои 400-950 м аз сатҳи баҳр, дар ноҳияҳои набототии Тоҷикистони Ҷанубӣ сабзида, моҳҳои май-июл гул ва тухм мекунад. Барг ва пояи ҷавони онро ба таомҳои миллӣ илова мекунанд. Таъсири омилҳои антропогенӣ, алафдаравии пеш аз муҳлат ва ҷорвоҷаронии бенизом сабабгори камшавии майдони сабзишаш гардидааст.

Allium anisotepalum Vved.- пиёзи гуногунпалла. Растании бисёрсолаи пиёзакаш байзашакл ва баландиаш 30-40 см буда, аз 2 то 4 барги суфтаи риштамонанд дорад. Пиёзи гуногунпалла растании хосси Помиру Олой ва Тиёншон аст. Дар настанзорони сирак, арчазори кӯҳӣ, пастхамиҳои шағалдор ва баъзан дар тарқиши шохсор дар баландиҳои 1300-2300м аз сатҳи баҳр дар ноҳияи набототии қаторкӯҳи Туркистон ва ҳудуди шаҳри Истаравшан месабзад. Сабаби камшавии майдони сабзишаш омилҳои антропогенӣ, аз ҷумла алафдаравӣ ва бенизом ҷаронидани ҷорво мебошад.

Мушоҳидаҳои бисёрсолаи экологӣ нишон медиҳанд, ки вазъи кунунии бештар аз 50 намуди пиёзҳои ҳудруӣи Тоҷикистон дар натиҷаи таъсири омилҳои гуногуни экологӣ ва фаъолиятҳои хоҷагидорӣ инсон, аз ҷумла ҷорвоҷаронии бенизом, алафдаравии пеш аз муҳлат, аз меъёр зиёд ва нодуруст ҷамъоварӣ намудан, ба киштзор табдил додани заминҳои нав, роҳсозӣ, сохтмонӣ неругоҳҳои барқӣ, бунёди

мавзёҳои истироҳатӣ ва ғайраҳо боиси нигаронӣ шуда, 19 намуди пиёзҳои хурӯӣ, ба монанди гулпиёз, сиёҳалаф, пиёзи анзур, ансал, модел, зардпиёз, чӯлпиёз ва ғайра ба Китоби Сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон (2017) дохил карда шуда, инчунин майдонҳои сабзиши хурёк, сири кӯҳӣ, кузрич, сирак, хушпиёз, молӣ, калача сол аз сол маҳдуд шуда истодаанд. Барои ин зарур аст, ки ҳарчи тезтар муҳити сабзиши пиёзхоро ҳифз карда, парвариши онҳоро дар мавзёҳои ҳифзшаванда ва муассисаҳои набототшиносӣ ба роҳ монда, ба таври қатъӣ фуруши хусусии пиёзҳои хурӯӣ ғизоиро манъ карда, руҳсатномаи маҳсус барои ҷамъоварии пиёзҳо ба роҳ монда шавад. Ҳифзи растаниҳои нодир ва камшудаи стода вази фаи давлат ва кори тамоми мардум аст. Бинобар ин тамоми санадҳои ҳуқуқиро оид ба муҳофизат ва истифодаи олами наботот амалӣ намудан зарур мебошад.

АДАБИЁТ

1. Введенский А.И. Род *Allium L.*. Во флоре Таджикской ССР.- Т.2. 1963, -С.178-290.
2. Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе. нашри 1. 1988.-336с. нашри 2. 2017.-592.с
3. Саидов М.К. Дикорастушие пищевые луки Центрального Таджикистана //Материалы респ. науч.-теор. конф. молодых ученых и спец. Тадж ССР. - Душанбе. 1987 - С.12-14.
4. Саидов М.К., Дарвозиев М. Интродукция дикорастущих луков Таджикистана //Материалы юбилейной науч.- теор. конф. посвященной 50-летию университета. - Душанбе. - 1998. -С.109.
5. Саидов М.К. Ресурсы дикорастущих пищевых растений Центрального Таджикистана. Душанбе. - 2002. -236с.
6. Саидов М.К., Фитосенотические особенности дикорастущих луков (*Allium L.*) Гиссарского хребта // Вестник Таджикского национального университета. Серия естест. наук. 1/1 (156). Душанбе. 2015. -С.155-158
7. Саидов М.К, Давлатов А.С. Пиёзҳои хурӯӣ ғизоии нодир ва камшудаи стодаи Тоҷикистон. Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ-назариявӣ ҳайати устодону кормандони ДМТ баҳшида ба ҷашнҳои “700-солагии Мир Сайид Алии Ҳамадонӣ”, “Соли оила” ва Даҳсолаи байналмилалии амалиёти “Об барои ҳаёт” солҳои 2005-2015. Душанбе, 2015. -С.115-117.
8. Саидов М.К., Редкие и исчезающие виды дикорастущих пищевых луков Таджикистана //Вестник Таджикского национального университета. Серия естест. наук. 1/3. Душанбе. 2017. -С.267-271.
9. Саидов М., Саидов И. Некоторые эколого-биологические особенности дикорастущих пищевых луков Таджикистана//Экологические особенности биологического разнообразия флоры иррастительности Таджикистана (Труды кафедры экологии ТНУ, т.1). Душанбе. 2011. -с.69-91.
10. Саидов М. Экологияи растаниҳои нодир Тоҷикистон. Душанбе. 2014. - 347с.

БАЪЗЕ МАҲСУСИЯТҲОИ ЭКОЛОГИЮ БИОЛОГИИ ПИЁЗҲОИ НОДИР ВА КАМШУДАИСТОДАИ ТОҶИКИСТОН

Дар мақола дар бораи баъзе хусусиятҳои экологияи биологӣ, паҳншавӣ, муҳити сабзиш, афзоиш ва сабабҳои камшавии 19 намуди пиёзҳои нодир камшудаи стодаи Тоҷикистон сухан меравад аз ҷумла: *A. elegans* Drob., *A. ferganicum* Vved., *A. flavellum* Vved., *A. glaciale* Vved., *A. gracillimum* Vved., *A. gypsodictyum* Vved., *A. hexaceras* Vved., *A. incrustatum* Vved., *A. lipskianum* Vved., *A. minutum* Vved., *A. ophiophyllum* Vved., *A. paulii* Vved., *A. rosenbachianum* Regel., *A. schugnanicum* Vved., *A. stipitatum* Regel., *A. suworowii* Regel., *A. taeniopetalum* M. Pop. et Vved., *A. bucharicum* Regel., *A. anisotepalum* Vved.

Калидвожаҳо: экология, биология, нодир, камшудаи стода, эндемик, намуд, авлод, оила, пиёз, омили антропогенӣ, Китоби Сурхи Тоҷикистон.

НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ СОРТОВ ЛУКА ТАДЖИКИСТАНА

Статья посвящается изучению некоторых эколого-биологических особенностей, распространению, месту обитания, размножению и причинам сокращения ареала 19 видов исчезающих сортов лука Таджикистана: *A. elegans* Drob., *A. ferganicum* Vved., *A. flavellum* Vved., *A. glaciale* Vved., *A. gracillimum* Vved., *A. gypsodictyum* Vved., *A. hexaceras* Vved., *A. incrustatum* Vved., *A. lipskianum* Vved., *A. minutum* Vved., *A. ophiophyllum* Vved., *A. paulii* Vved., *A. rosenbachianum* Regel., *A. schugnanicum* Vved., *A. stipitatum* Regel., *A. suworowii* Regel., *A. taeniopetalum* M. Pop. et Vved., *A. bucharicum* Regel., *A. anisotepalum* Vved.

Ключевые слова: экология, биология, редкий, исчезающий, эндемик, вид, род, семейство, антропогенные факторы, Красная книга Таджикистана.

SOME ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF RARE AND ENDANGERED ONIONS IN TAJIKISTAN

The article is devoted to the study of some ecological and biological features, distribution, location, habitat, reproduction and causes of changes area of 19 species of endangered onions in Tajikistan: *A. elegans* Drob., *A. ferganicum* Vved., *A. flavellum* Vved., *A. glaciale* Vved., *A. gracillimum* Vved., *A. gypsodictyum* Vved., *A. hexaceras* Vved., *A. incrustatum* Vved., *A. lipskianum* Vved., *A. minutum* Vved., *A. ophiophyllum* Vved., *A. paulii* Vved., *A. rosenbachianum* Regel., *A. schugnanicum* Vved., *A. stipitatum* Regel., *A. suworowii* Regel., *A. taeniopetalum* M. Pop. et Vved., *A. bucharicum* Regel., *A. anisotepalum* Vved.

Key words: ecology, biology, rare, endangered, endemic, species, genus, family, anthropogenic factors, red book of Tajikistan

Маълумот дар бораи муаллиф: Саидов Мурод Курбонвич – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои биологӣ, дотсенти кафедраи экология. Суроға: 734025, Ҷмхурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: 937-93-86-66.

Сведения об авторе: Саидов Мурод Курбонвич – Таджикский национальный университет, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии. Адрес: 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудакӣ, 17. Телефон: 937-93-86-66.

Information about author: Saidov Murod Kurbonovich - Tajik national university, candidate of biological sciences, Associate Professor of the Department of Ecology. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, city, Rudaki Avenue, 17. Phone: 937-93-86-66.

УДК:577.152.6

ТАЪСИРИ ПАРТОВҲОИ ГАЗӢ БА БИОХИМИЯИ ҲОСИЛШАВИИ КИСЛОТАҲОИ КАРБОНӢ ДАР ТАРКИБИ РАСТАНИҲО

Иброгимов Ф.Д., Маҳмудова Т.М.

Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ

Кислотаҳои карбонӣ дар таркиби ҳама гуна наботот мавҷуд буда, ҳиссаи массаи онҳо то ба 2% баробар аст. Дар асоси таҳлилҳои эксперименталии гузаронидашуда муайян карда шуд, ки ғализати кислотаҳо дар фазаҳои бутонизатсия ва тухмпайдокунии растаниҳо максималӣ буда, ҳангоми пухтарасии мева ва тухми растаниҳо ҳиссаи массаи онҳо батадриҷ коҳиш меёбанд.

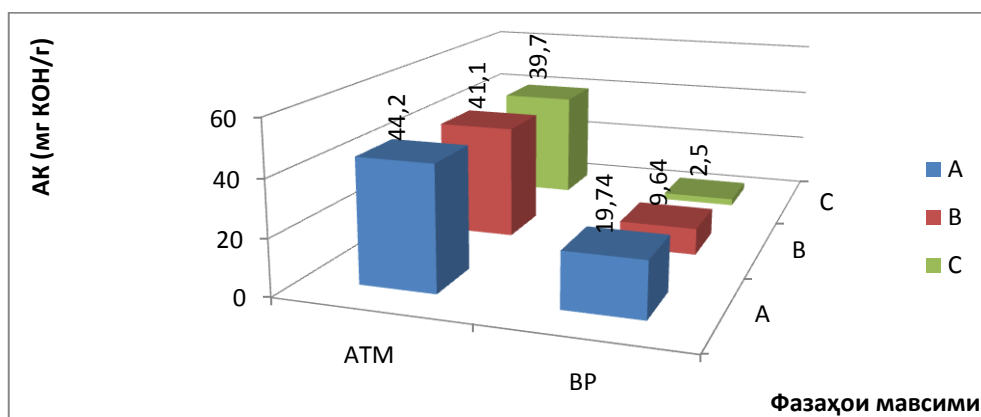
Яке аз сабабҳои камшавии миқдори кислотаҳо дар таркиби тухми растаниҳои равандиҳанда ҳосилшавии раванҳо дар узвҳои вегетативии онҳо мебошад. Биохимияи ҳосилшавии чарбу раванҳо мураккаб буда, равандҳои метаболитикии онҳо якчанд зинаро дар бар мегирад. Ашёи хоми ниҳой дар реаксияи биохимиявии ҳосилшавии раванҳо ангиштбҳо ба ҳисоб мераванд. Ангиштбҳо таҳти таъсири биокатализаторҳо аз молекулаи худ глитсерин ва кислотаҳои карбониро ҳосил менамоянд.

Глитсерин бо кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ дар иштироки ферменти липаза байни ҳам таъсири мутақобила намуда, глицеридҳоро ҳосил менамоянд. Глицеридҳо асоси таркиби химиявии раванҳоро ташкил медиҳанд.

Тавассути пажӯҳиш ва тадқиқот олимони соҳа муайян намудаанд, ки дар маҳсулнокии биологии растаниҳо аз ҷумла кислотаҳои озод ва пайваст (глитсеридҳо) хлорофилл нақши хело муҳимро иҷро менамояд. Хлорофилл дар раванди фотосинтез фаъолияти хоса дорад. Дар мувофиқа бо дастовардҳои илмии муҳаққиқони соҳа ба ҳулосае омадан мумкин аст, ки аксари равандҳои метаболитикӣ, аз ҷумла ҳосилшавии кислотаҳои озод ва пайвасти глитсеридӣ низ ҷанбаҳои биохимиявии

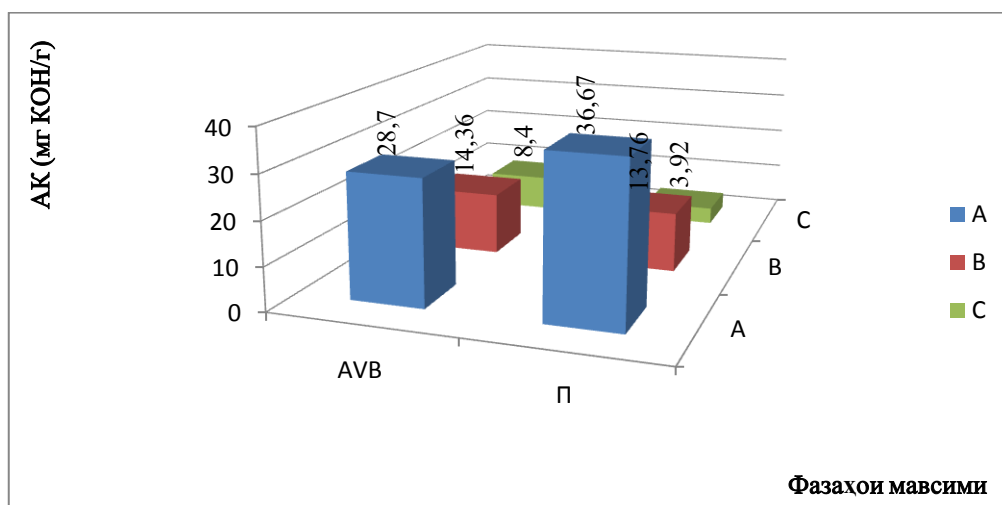
хусусӣ доранд. Инро ба инобат гирифта, «Адади кислотагӣ (АК)»-и узвҳои вегетативии растаниҳои равғандиҳанда, ки ҳадафи омӯзиш қарор доранд, дар мувофиқа ба метод ва методологияи таҳлили тавсияшуда [1-4] муайян карда шуд.

Натиҷаҳо дар расмҳои 1, 2 пешниҳод гардидааст.



Расми 1 - Тағйирёбии АК дар марҳилаҳои афзоиш ва пухтарасии тухми ATM ва BP

Эзоҳ: ATM - *ARCTIUM TOMENTOSUM* MILL, BP - *BUNIUM PERSICUM*; A – фазаи тухмҳосилишавӣ дар растани; B – фазаи пеш аз пухтарасии тухм; C – фазаи пас аз пурра пухтарасии тухм.

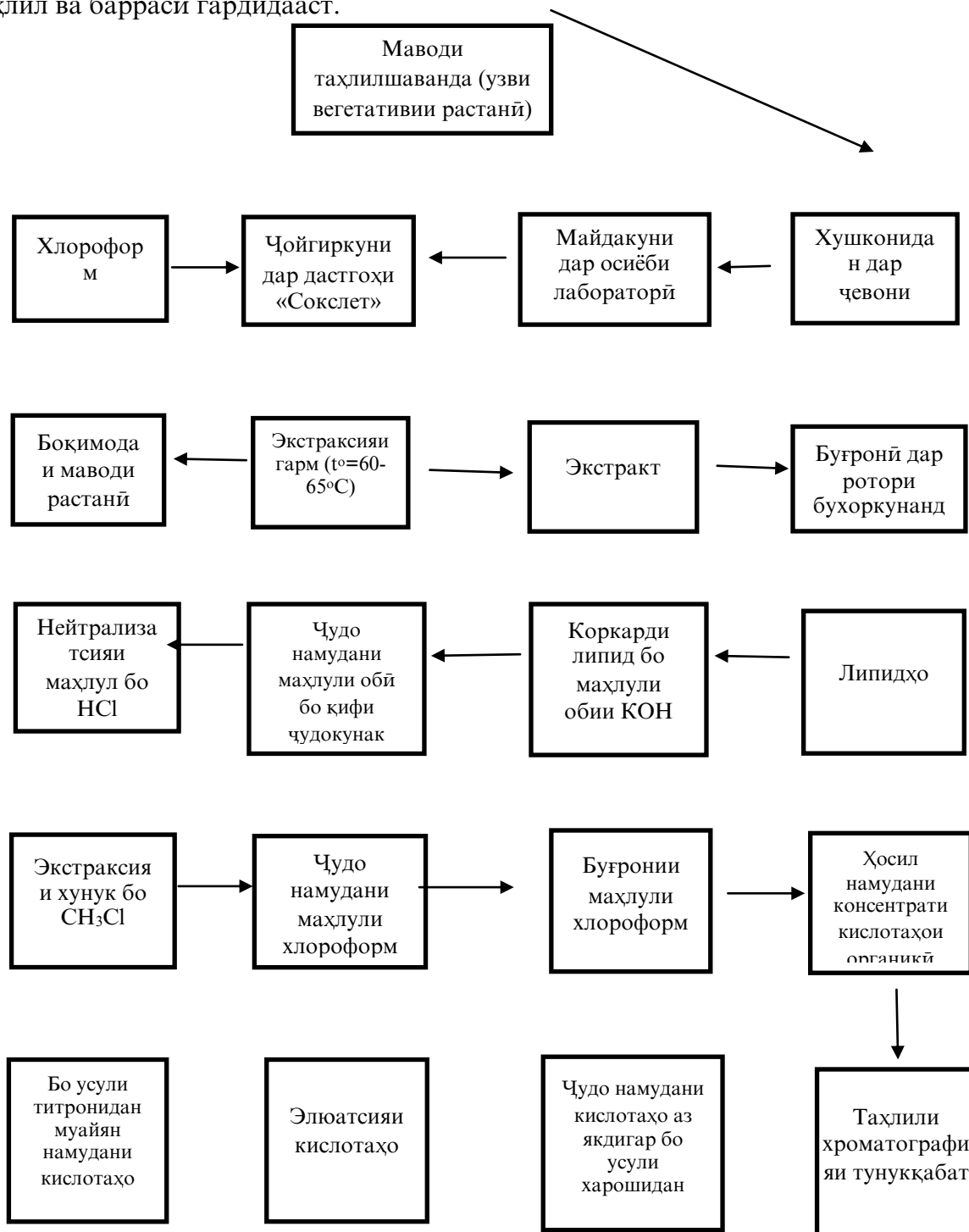


Расми 2 - Тағйирёбии АК дар марҳилаҳои афзоиш ва пухтарасии тухми GOSSYPIUM HIRSITUM L навъи «Меҳргон» ва AMPELOPSIS VITIFOLIA (BOISS)

Эзоҳ: AVB - *AMPELOPSIS VITIFOLIA* (BOISS), GhL – ядрои тухми пахтаи навъи «Меҳргон», A, B, C – фазаҳои мавсимӣ.

Тавре ки аз натиҷаҳои пешниҳодшуда аён аст, дар ҳама ҳолатҳо дар таркиби узвҳои вегетативии равғандиҳандаи растаниҳои таҳқиқшаванда адади кислотагӣ қимати максималиро дорад. Дар рафти гузаришҳои марҳилаҳои фазавӣ, ҳангоми пухтарасии тухм қимати адади кислотагӣ коҳиш меёбад. Ин натиҷаҳо аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки дар фазаи тухмҳосилшавӣ миқдори кислотаҳои озоди калонмолекулаи карбонӣ нисбат ба ду фазаи дигари пухтарасии тухм хело зиёд мебошад. Сабаби коҳишёбии қимати адади кислотагӣ дар он аст, ки ин кислотаҳо бо глитсерини таркиби тухм таҳти таъсири ферменти липаза ба реаксия дохил шуда, глицеридҳоро

биосинтез менамоянд. Дар глитсеридҳо кислотаҳои карбонӣ дар шакли эфири мураккаб қарор доранд. Аз ҳамин лиҳоз, дар раванди муайян намудани адади кислотагӣ онҳо наметавонанд чун кислотаҳои озод бо титрант бевосита таъсири мутақобила намоянд. Оиди таъсири факторҳои экологӣ ба равандҳои метаболитикии ҳосилшавии кислотаҳои карбонӣ то ҳанӯз маълумотҳои илман асоснок дар адабиёти соҳавӣ дида намешавад. Барои таҳқиқи таъсири факторҳои экологӣ ба равандҳои метаболитикии ҳосилшавии кислотаҳои калонмолекулаи таркиби растаниҳо аз ҷониби мо як зумра таҳлилҳои эксперименталӣ гузаронида шуданд. Дар рафти гузаронидани ин таҳқиқот ба мо муяссар гардид, ки усули нави таҳлили миқдории кислотаҳои карбонӣ коркард карда шавад. Техникаи иҷроиши ин усул дар расми 3 таҳлил ва баррасӣ гардидааст.



Расми 3 – Технологияи муайян намудани кислотаҳои органикӣ бо усули коркардшуда

Чи тавре ки аз техникаи иҷроиши таҳлил, ки дар расми 3 дарҷ гардидааст айён аст, барои ҷудо намудани кислотаҳои карбонӣ аз таркиби маводи таҳқиқшаванда, растани таҳлилшаванда хушконида мешавад. Пас аз хушконида растани таҳқиқшаванда бо истифода аз осеби хурди лабораторӣ хока карда шуда, дар патронҳои махсус ҷойгир карда мешавад. Сипас патронҳо ба дастгоҳи Соклет ҷойгир карда шуда, бо истифода аз хлороформ муддати 7 соат экстраксияи гарм карда мешавад [5-12].

Экстраксия дар ҳаммоми обӣ дар ҳарорати 68-70 °C амалӣ гардида, дар натиҷа экстракти хлороформии растани таҳқиқшаванда ҳосил гардид. Экстракти ҳосилкардашуда бо истифода аз филтри “ШОТ” полонида шуд. Сипас ҳалкунандаро (хлороформро) аз таркиби экстракт бо усули буғронӣ ҷудо намудем. Дар иҷрои ин амал аз асбоби ротори буғкунанда истифода намудем.

Пас аз буғронӣ экстракти таҳқиқшаванда бо истифода аз маҳлули обии 0,1 нормалаи ишқори калий коркард карда шуд. Чунин коркард боиси он мегардад, ки кислотаҳои таркиби экстракт ба намакҳои калигии худ табдил дода мешаванд. Чуноне ки маълум аст, ҳамаи намакҳои калигии кислотаҳои хурдмолекула ва калонмолекулаи карбонӣ дар об хуб ҳалшаванда мебошанд. Ин хосияти физикӣ боиси он мегардад, ки намакҳои кислотаҳои карбонӣ аз қисми органикии омехта ба қисми ғайриорганикӣ, яъне ба қисми обӣ мегузаранд. Қисми обии омехтаро аз қисми хлороформи (қисми органикӣ) бо истифода аз қифи ҷудокунак ҷудо намудем. Бинобар сабабе ки зичии қисми обии экстракт нисбат ба қисми хлороформӣ зиёдтар аст, аввал аз қиф қисми хлороформии омехта ҷудо карда гирифта шуд.

Барои ҳидролиз намудани намакҳои калигии кислотаҳои карбонии ҳосилкардашуда аз маҳлули 0,1н HCl истифода намудем. Дар иҷрои ин амал нуқтаи эквивалентии реаксия бо истифода аз индикатори универсалии қоғазӣ муайян гардид. Пас аз нейтралкунонии муҳити реаксионӣ, омехтаи реаксиониро бо истифода аз хлороформ такроран экстраксияи хунук намудем. Дар раванди экстраксия ба ҳайси экстрагент аз хлороформ истифода карда шудааст.

Чунин техникаи иҷроиши кор ба он мусоидат менамояд, ки кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ аз қисми обии омехтаи реаксионӣ ба қисми органикии омехта интиқол мегарданд. Барои кам намудани сарфи маводҳо дар таҳлили хроматографӣ экстракти ҳосилкардашударо буғронӣ карда, онро ғализ намудем.

Барои муайян намудани таъсири партовҳои газӣ ба биохимияи ҳосилшавии кислотаҳо аз усули хроматографияи тунукқабат истифода намудем. Таҳлили хроматографияи кислотаҳо дар мувофиқа бо адабиёт [13,14] дар системаҳои хроматографияи хлороформ – метанол – кислотаи атсетат (1:1:0,1) ва хлороформ – спирти изоамил – аммиак (2:1:0,1) гузаронида шуд. Дар таҳлили хроматографияи кислотаҳои таркиби растаниҳои таҳқиқшаванда ба ҳайси ошкоркунанда аз маҳлули 0,1% - и бромфеноли кабуд истифода намудем.

Ҳамин тариқ, бо истифода аз тариқҳои таҳлили физикию химиявӣ ва методҳои пажӯҳиши биохимиявӣ, динамикаи тағйирёбии кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ омӯхта шуд. Муайян гардид, ки дар узвҳои вегетативии растаниҳои

равған ҳосилкунанда маҳсулоти ниҳой дар ҳосилшавии глитсеридҳо глюкоза мебошад. Аз глюкоза глитсерин ва кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ биосинтез мегардад. Пас аз ин ҳодисаи биохимиявӣ кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ бо глитсерин ба реаксия дохил шуда, сабаби пайдошавии равғанҳо дар узвҳои вегетативии растаниҳо мегарданд. Ин реаксия каталитикӣ буда, дар иштироки ферменти липаза мегузарад.

АДАБИЁТ

1. Иброгимов, Д.Э. Эффективный способ определения содержания кислот в составе растительных масел/ Д.Э. Иброгимов, Х.Ш., Гулаҳмадов, Т.М. Махмудова, И.Э. Иброгимов // Вестник Таджикского национального университета. Серия естественных наук -2020.-№3. - С.221-226.
2. Гулаҳмадов, Ҳ.Ш. Чанбаҳои физикию химиявӣ ва экологии ҳосил намудани биогаз дар асоси растаниҳои флораи минтақаҳои осебпазири КВД «ШАТ»/ Ҳ.Ш. Гулаҳмадов, Т.Н.Зайниддинов // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Бахши илмҳои табиӣ -2020.-№4.- С.212-221.
3. Гулаҳмадов, Ҳ.Ш. Ҷабҳаҳои физикӣ – химиявӣ таъсири партовҳои КВД “Ширкати алюминийи тоҷик” ба вазъи экологии захираҳои обии минтақа/ Х.Ш. Гулаҳмадов, Т.С. Мачидов //Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Бахши илмҳои табиӣ. -2020.-№3.- С.198-205
4. Гулаҳмадов, Х.Ш. Таъсири партовҳои КВД “Ширкати алюминийи тоҷик” ба раванди биохимиявӣ ҳосилшавии компонентҳои таркиби баъзе растаниҳои флораи минтақа/ Ҳ.Ш. Гулаҳмадов, Ф.Д. Ибрагимов //Маводҳои конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ-амалии “Илм – асоси рушди инноватсионӣ”.- 2020. -С.354-357.
5. Иброгимов, Д.Э. Новый метод определения кислотного числа в маслах и экстрактах / Д.Э. Иброгимов, Ш.Х. Усмонова, Ш.Х. Халиков // Научная перспектива (научно-аналитический журнал). – Россия: Химия, - 2010. -№9,-С.84-86
6. Иброгимов, Д.Э. Характеристика фенольных соединений состава масла семян *Arctium tomentosum* Mill / Д.Э. Иброгимов, Г.М. Муллоева, Ш.Х. Халиков, А.Х. Зумратов // Научно-медицинский журнал Вестник Авиценны. – Душанбе: ТГМУ им. Абуали ибни Сино – 2011. т.1. -№4. -С.118-123.
7. Иброгимов Д.Э., Очистка эфирного масла герани от компонентов имеющих кислотное свойство]/ Иброгимов Д.Э., Ёдгорова С.Дж., Пошокулзода Т.М. // Земледелец, -Душанбе: Кишоварз, - 2014. - №2.- С.7-11.
8. Арасимович, В.В. Методы биохимического исследования растений / В.В. Арасимович ,А.И. Ермаков и др. – Л.: Агропромиздат. Ленинград. 1978, -С.266-272
9. Иброгимов, Д.Э., Характеристика физико-химических константов хлопкового масла некоторых сортов хлопчатника выращиваемых в Таджикистане/ Д.Э. Иброгимов, А.Ш.Махмудов, Т.М. Махмудова // Политехнический Вестник серия: интеллект, инновации, инвестиция –2018.- №1(41) – С.28-36.
10. Иброгимов, Д.Э. Изменение компонентного состава масла *Arctium tomentosum* mill в различных фазах / Д.Э. Иброгимов, А.Ш. Махмудов, Т.М. Махмудова // Вестник Таджикского национального университета. Серия естественных наук – 2017.- №1/1(220). - С.200-203.
11. Дурмишидзе С.В. Методы биохимических исследований растений/ С.В. Дурмишидзе // Тбилиси:Мецниереба. - 1983. С.153-156
12. Жулин, Н.В. Разложение бикарбоната натрия в растворах газоочистки алюминиевого производства/ Н.В. Жулин, А.А. Комлев, В.А. Федоров //Цветные металлы. 1973- № 4.- С. 40-42.
13. Гусева, В.А. Методы современной биохимии / В.А. Гусева, В.А. Пасешниченко и др.//. - М.- 1975.- С. 72-74.
14. Шеллард Э. Количественная хроматография на бумаге и в тонком слое / Шеллард Э. // – М.: Наука.- 1971.– С 85-88.

ТАЪСИРИ ПАРТОВҲОИ ГАЗӢ БА БИОХИМИЯИ ҲОСИЛШАВИИ КИСЛОТАҲОИ КАРБОНӢ ДАР ТАРКИБИ РАСТАНИҲО

Дар мақолаи мазкур маълумот дар бораи таъсири партовҳои газӣ ба биохимияи ҳосилшавии кислотаҳои карбонӣ дар таркиби растаниҳо оварда шудааст. Новобаста аз он, ки табиати Тоҷикистон дар микёси байналмилалӣ яке аз минтақаҳои аз ҷиҳати экологӣ тоза арзёбӣ гардидааст, дар ин кишвар низ баъзе аз мушкilotҳои экологӣ дида мешаванд. Пажӯҳиш ва таҳқиқот дар ин самт имкониятеро фароҳам меоварад, ки на танҳо вазъи экологии минтақа баҳогузорӣ карда шавад, инчунин роҳҳои беҳгардонии вазъи экологӣ коркард гарданд. Барои амалӣ намудани ин мақсадҳо гузаронидани таҳлилҳои эксперименталӣ оиди муайян намудани таъсири партовҳои газӣ ба биохимияи компонентҳои таркиби растаниҳо аз аҳамият ҳолӣ набуда, метавонад дар дарёфти

муаммои вобастагии метаболизми ҳосилшавии моддаҳо ва маҳсулнокии биологии онҳо вобаста ба вазъи экологии маҳал заминагузори намояд.

Калидвожаҳо: партовҳои газӣ, растани, кислотаҳои органикӣ, адади кислотагӣ, экстраксия, хроматография, элюат.

ВЛИЯНИЕ ГАЗОВЫХ ОТХОДОВ НА БИОХИМИЮ ОБРАЗОВАНИЯ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ В РАСТЕНИЯХ

В данной статье приведена информация о влиянии газовых отходов на биохимию образования карбоновых кислот в растениях. Несмотря на то, что природа Таджикистана во всем мире считается одной из самых экологически чистых территорий, существуют некоторые экологические проблемы. Научные исследования в этой области дают возможность не только оценить экологическую ситуацию в регионе, но и разработать пути улучшения экологической обстановки. Для достижения этих целей проведение экспериментальных анализов по определению влияния газообразных выбросов на биохимию растительных компонентов не является незначительным, но может способствовать решению проблем метаболической зависимости веществ и их биологической продуктивности в зависимости от локальной среды.

Ключевые слова: газовые отходы, растения, органические кислоты, кислотное число, экстракция, хроматография, элюат.

EFFECT OF GAS WASTE ON THE BIOCHEMISTRY OF FORMATION OF CARBOXY ACID IN PLANTS

This article provides information on the effect of gas waste on the biochemistry of the formation of carboxylic acids in plants. Despite the fact that the nature of Tajikistan is considered to be one of the most ecologically clean territories all over the world, there are some environmental problems. Scientific research and research in this area provide an opportunity not only to assess the environmental situation in the region, but also to develop ways to improve the environmental situation. To achieve these goals, conducting experimental analyzes to determine the effect of gaseous emissions on the biochemistry of plant components is not insignificant, but can help solve the problem of the metabolic dependence of substances and their biological productivity depending on the local environment.

Key words: gas waste, plants, organic acids, acid number, extraction, chromatography, eluate.

Маълумот дар бораи муаллифон: *Иброгимов Фируз Дилшодович* - ассистенти кафедраи коркарди энергиябарандаҳо ва хизматрасонии нафту газӣ Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ. **Суроға:** 734042, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони акад. Раҷабовҳо, 10. Телефон: (+992) 903-30-33-34. E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Маҳмудова Таҳминаи Муминҷон - номзоди илмҳои техникӣ, и.в. дотсенти кафедраи коркарди энергиябарандаҳо ва хизматрасонии нафту газӣ Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ. **Суроға:** 734042, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони акад. Раҷабовҳо, 10. Телефон: (+992) 005-88-51-00. E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Сведение об авторах: *Иброгимов Фируз Дилшодович* - ассистент кафедры переработки энергоносителей и нефтегазового сервиса Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими. **Адрес:** 734042, Республика Таджикистан, г Душанбе, проспект акад. Раҷабовых,10. Телефон: (+992) 903-30-33-34. E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Маҳмудова Таҳминаи Муминҷон - кандидат технических наук, и.о.доцента кафедры переработки энергоносителей и нефтегазового сервиса Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими. **Адрес:** 734042, Республика Таджикистан, г Душанбе, проспект акад. Раҷабовых,10. Телефон: (+992) 005-88-51-00 E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Information about the authors: *Ibrogimov Firuz Dilshodovich* - Assistant of the Department of Energy Resources Processing and Oil and Gas Service of the Avicenna Tajik Technical University acad. M.S. Osimi. Address: 734042, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Acad. Radjabov, 10. Phone: (+992) 903-30-33-34. E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

Makhmudova Takhminai Muminjon - Candidate of Technical Sciences, Acting Associate Professor of the Department of Energy Processing and Oil and Gas Service of the Tajik Technical University named after acad. M.S. Osimi. Address: 734042, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Acad. Radjabov, 10. Phone: (+992) 005-88-51-00 E-mail: Poshokulzoda91@mail.ru.

**ҲОЛАТИ ҶАМОАҶОИ ТОРОНИ ДАББОҒИ *POLYGONUM CORIARIUM* Grig.
ДАР ҲУДУДИ РЕЗЕРВАТИ БИОСФЕРИИ РОМИТ**

Кароматуллои Қурбоналӣ, Камолов Ш.Ш.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Гуногунии биологӣ дар тамоми рӯи Замин сарчашмаи асосии инкишофи тамоми шаклҳои ҳаёт, нигоҳдорандаи мувозинати устувори экологӣ ва таъмингари ҷамъият бо маводи асосии моддӣ мебошад. Нигоҳдории устувори гуногунии биологӣ пешрафти мутаносиби ҷамъият ва табиатро дар мамлакатҳое, ки иқтисодиёти давраи гузаришро доранд, таъмин менамоянд [12].

Ин ба он сабаб аст, ки қисми зиёди даромади милли аз ҳисоби истифодаи захираҳои биологӣ (ҷангал, ҷароғох, зироатҳои кишоварзӣ) ташаккул меёбад. Мушкилоти ҳифзи муҳити зист ва сарватҳои табиӣ яке аз масъалаҳои мубрами рӯз ба ҳисоб рафта, на танҳо олимону мутахассисони соҳа, балки тамоми инсониятро ба изтироб овардааст.

Агар одамон сарватҳои табиатро, аз ҷумла, ҳайвоноту набототро муддати дурудароз худсарона ва бенизом истифода баранд, ҷораҳои саривақтӣ оид ба ҳифзи онҳо наандешанд, водиҳо ба биёбон муббадал шуда, олами ҳайвонот ва набототи нафъовар аз байн рафта, ҳодисаҳои табиӣ-шамолу тӯфонҳо, хушксолӣ, хучуми ҳар гуна зараррасонҳою гузаронандагони бемориҳо ба ҷомеа зарари калон мерасонанд [12].

Тайи даҳсолаҳои охир дар Тоҷикистон инкишофи босуръати сохтмони корхонаву муассисаҳо, зиёд шудани аҳоли, шаҳрҳо, маҳаллаҳои калони аҳолинишин, сохтмони роҳҳои оҳан ва мошингард, аз худ намудани заминҳои бекорхобида ва кандани нақбҳои мошингузар ба олами наботот таъсир расонида истодаанд.

Захираҳои табиат ғайб бошанд ҳам, вале беохир нестанд. Бинобар ин нисбат ба сарватҳои табиат ҳамеша муносибати оқилона ва ғамхорона бояд кард, то ки қувваи таҷдиди табиат ҳалалдор нагардад. Дар Тоҷикистон зисту зиндагии 75% аҳоли аз истифодаи сарватҳои биологӣ вобастагӣ дорад [12]. Аз ин ҷиҳат ҳифзи гуногунии биологӣ аҳамияти аввалиндараҷа дорад.

Ҳамин тариқ, олами наботот ҷузъи бунёдии табиат, манбаи ғизои аввалин, сарчашмаи нигоҳдории саломатӣ, маданияту маърифат ва хушҳолии инсон мебошад.

Аз ин рӯ, ҳар қадаре ки захираҳои табииро сарфакорона, аз рӯи нақшаю пешниҳодҳои асосноки илмӣ экологӣ истифода намоем, ҳамон қадар сатҳи зиндагии аҳолии мо боло шуда, маърифати экологӣамон баланду вазъи нигоҳдории саломатиамон беҳтар мегардад.

Тадқиқот мувофиқи методикаи маъмули геоботаникии мактабҳои Русия ва Тоҷикистон иҷро гардидааст [4, 8, 10]. Хусусиятҳои биологӣ ва фитосенологии наботот дар асоси методикаи П.Н. Овчинников ва Н.М. Сафаров муайян карда шудаанд [5, 6, 9].

Бо мақсади омӯзиши гуногунии ҷамоаҳои торон дар дохили наботот ва муайян намудани ҷамоаҳои он, корҳои геоботаникӣ дар асоси мушоҳида ва қайд намудани ҳолати он (дар дафтари навиштаҷот) гузаронида шуданд. Маълумот оид ба

гуногунии растаниҳо аз адабиётҳои илмӣ чопшуда [1, 2, 3, 4, 5, 9, 13] ва мушоҳидаҳои муаллифон гирифта шудааст.

Резервати биосферии Ромит соли 1959 ҳамчун мамнуъгоҳи Ромит бо мақсади муҳофизати ландшафти табиӣ, набототи ҳайвоноти нодири кӯҳсори Тоҷикистон ва гузаронидани тадқиқоти ҳаматарафаи илмӣ барпо шуда буд ва аз 3 августи соли 2013 таҳти № 346 мувофиқи қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун резервати биосферӣ қабул шудааст. Масоҳати он 16,1 ҳазор га буда, дар қисми ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор, дар сарғаҳи дарёи Кофарниҳон (дар байни дарёҳои Сорбо ва Сардаи Миёна) ҷойгир шудааст. Аз рӯи мавқеи маъмури дар ноҳияи Ваҳдат (70 км дуртар аз шаҳри Душанбе) ҷойгир аст. Резервати биосферии Ромит дар баландии 1176 - 3195 м аз сатҳи баҳр ҷойгир аст. Иқлимаш муътадил буда, боришоти солоне аз 650 то ба 1000 мм мерасад [7].

Набототи резервати биосферии Ромит асосан аз типҳои зерин: нимсаванна, ҷангалҳои ксерофитӣ, ҷангалҳои мезофитӣ, арчзор ва дашту марғзор иборат аст. Қисми поёни зинаи паҳншавии ҷангали мезофилии резервати биосферии Ромитро тилохзор (экзохорда) ва қисми болотари онро бошад, настанзор фаро гирифтааст. Дар нишебҳои ва дар ҳудуди баландии (1200 - 2000 м) бодомзор, баъзан чилонзор, татум вомехӯрад. Дар қисмати баландкӯҳи резервати биосферии Ромит (1800-2400) ҷамоаҳои арча ба назар мерасад. Дар баъзе мавзёҳо шахсори соҳили рости дарёи Сардаи Миёна дарахти нодиру худрӯи савр (*Biota orientalis*) мерӯяд. Соҳилҳои дарёро дарахтони паҳнбарги чормағз, фарк, чинор ва ғайра ишғол кардаанд. Қад-қадӣ рӯдҳои кӯҳӣ дарахтони резабарги тӯс ва сафедор ва бед месабзанд. Дар баъзе мавзёҳо буттаҳои, аз қабилӣ - газ, бед, гоҳе чигдаву хори ангат дучор меоянд. Дар дараҳои паҳлуии резервати биосферӣ буттазорҳои мушкилгузар (аз омехтаи ду намуди ирғай-тлӯх ва хуч) назаррас аст.

Истифодаи бенизоми растаниҳои нафъовар дар минтақаи омӯзиш ва умуман дар Тоҷикистон ба он оварда расонидааст, ки миқдор ва ареалаи онҳо дар табиат камшумор шудааст. Аз ҳамин лиҳоз ҳифз ва истифодаи оқилонаи олами набототи рангин, аз он ҷумла растаниҳои нафъовар яке аз вазифаҳои муҳимтарин ва талаботи рӯз маҳсуб меёбанд.

Дар байни растаниҳои гулдор гурӯҳи намудҳои аҳамияти фитоидошта, дар рӯи Замин тақрибан 12 ҳазорро ташкил медиҳад. Дар Тоҷикистон бошад, 400 намудро дар бар мегирад [9]. Аз рӯи маълумоти илмӣ ва омӯри ҳоло, ҳолати намудҳои растаниҳои нафъовар хело муташанниҷ гаштааст. Аз ҳамин сабаб омӯзиши гуногунии биологӣ, хусусиятҳои экологӣ ва таъсири омилҳои антропогенӣ ба торонҳои худрӯи резервати биосферии Ромитро мақсад гузоштем.

Торонгулҳо (*Poligonaceae*), мансуби оилаи растаниҳои дупаллагӣ мебошанд. Дар олам 30 авлод ва зиёда аз 800 намуди растаниҳои бисёрсолаи алафӣ, буттагӣ ва баъзан дарахтиро дар бар мегиранд [13, 15]. Намудҳои оила дар минтақаҳои муътадил ва субтропикӣ, дар ҳамвориҳо ва кӯҳҳои нимкураи шимолӣ ва тропикии нимкураи ҷанубӣ паҳн шудаанд.

Яке аз авлоди сернамуди оилаи торон - *Poligonum* мебошад. Дар рӯи замин 300 намуд, дар ИДМ 130 намуд ва дар Тоҷикистон 48 намуди он мавҷуд аст [13].

Аз ин миқдор, дар резервати биосфери Ромит 13 намуди он, аз қабилӣ: *Polygonum biaristatum* Aitch., *P. paronychioides* C. A. Mey., *P. fibrilliferum* Kom., *P. alatum* Buch.-Ham., *P. lapathifolium* L., *P. persicaria* L., *P. minus* Huds., *P. coriarium* Grig., *P. hissaricum* M. Pop., *P. nitens* (Fisch. et Mey.), *P. baldshuanicum* Rgl. *P. Persicaria* мавҷуд мебошад [13].

Яке аз намудҳои паҳнғаштаи он торони даббоғӣ (*Polygonum coriaryum*) мебошад, ки дар резервати биосфери Ромит месабзад. Намуди мазкур растани бисёрсола буда, кундарешаҳояш нағз инкишоф ёфтаанд ва дар баландҳои аз 1200 то 3400 м дар минтақаи дарахту буттазорҳо ва марғзорҳо паҳн шудааст. Пояҳои он рост ва миқдори он дар баъзе фардҳо аз 20 то ба 100 адад мерасанд [13]. Баъзе ҳолатҳо шакли буттаро низ доро мебошад. Решаи торон ғафс буда, ба кундареша монанд аст. Дарозии пояҳояш вобаста ба шароити экологӣ аз 60 то ба 200 (250) см мерасад [2].

Ареали паҳншавии он Осиёи Миёна ва Хитойи Ғарбӣ мебошад. Торон дар Тоҷикистон дар ҳудуди қаторкӯҳҳои Туркистон, Зарафшон, Ҳисор, Дарвоз, Вахш ва Помири Ғарбӣ паҳн шудааст [13].

Аз рӯйи маълумотҳои адабиётҳои илмӣ [1, 9], торони даббоғӣ пайдоиши аухтотонӣ дошта, элементи флораи қаторкӯҳҳои Тяньшон Шимолӣ мебошад. Аз тарикиби флораи Тяньшон ворида Тоҷикистон гардидааст. Намуди мазкур асосан дар минтақаи сернам дар назди тармаю пиряхҳо ва чашмаҳои кӯҳӣ паҳн шудааст. Муҳити экологии сабзиши он хокҳои гуногун, серсанг, регдор, нарм, сафедхок, дорчин, марғзорӣ ва хокҳои баландкӯҳ мебошад. Табиати торони даббоғӣ растани мезофитии намидӯст буда, дар мамлакатҳои иқлимашон субтропикӣ низ паҳн шудааст.

Торони даббоғӣ дар резервати биосфери Ромит, асосан дар нишебиҳои сернами ғарбӣ, шимолӣ ва шарқӣ паҳн шуда, месабзад.

Дар шароити табиӣ торони даббоғӣ ба воситаи тухмаш афзоиш менамояд. Ҳосилнокии афзоиши тухмаш дар табиат то 60 % меёбад. Моҳҳои апрел ба сабзиш шуруъ намуда, моҳи июн, июл гул карда, дар моҳи август бошад, самар меорад. Давомнокии давраи гулкуниаш 10-12 рӯз буда, ранги гулҳояш сафед аст.

Давраи нашъунамояш вобаста ба иқлим ва намнокии ҳаво то 4-5 моҳ мебошад. Дар соли аввали ҳаёташ баъзе фардҳои он гул мекунанд. Сабзиши навниҳолҳо соли аввали ҳаёташон суст буда, дар солҳои 3-4-ум хело хуб инкишоф меёбад.

Дар натиҷаи тадқиқот муайян карда шуд, ки дар таркиби форматсияи торон 120 намуди растани мавҷуд буда, бо баландии 1-1,2 м дарозии поя, дар қабати якуми алафзор доимо торони даббоғӣ ҳукмрон мебошад.

Таркиби торонзорҳо асосан аз намудҳои зерин иборат аст: *Ligularia thonigonii*, *Polygonum hissaricum*, *Geranium regelii*, *Rheum paulsenianum*, *Nepeta odorifera*, *Ligularia alpina*, *Erigeron cabulicus*, *Oxypetalum imersa* ва ғайраҳо. Дар натиҷаи омӯзиш, дар таркиби ҷамоа 4 гурӯҳи ассотсиатсия ва 14 ассотсиатсияи он муайян карда шуд: экзаҳордаю торондор – *Polygonum coriaryum*, *Exsochorda albertii herbae varae*; хучу-торондор – *Polygonum coriaryum*, *Rosa kokanica*, *Ligularia thomsonii*; гуногуналафу - гулзардакдор – *Prangos pabularia*, *Stachys hissarica*, *Salvia sclarea herbae varae* ва ғайраҳо. Номгӯйи гуногунии ассотсиатсияҳо дар ҷадвали №1 пешниҳод шудааст.

**Ҷадвали 1. Гуногуни ассотсиатсияҳои торони даббоғӣ *Polygonum coriarium* Grig.
дар ҳудуди резерватии биосферии Ромит**

№	Номгӯи ассотсиатсияҳо	Миқдори намудҳо
1.	Гуногуналафу гуногунбутта (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Cotoneaster hisarica</i> , <i>Rosa kokanica</i> + <i>Lonicera korolkovii</i>);	60
2.	Олучадори гуногуналаф (<i>Polugonum coriarum</i> - <i>Cerasus erythrocarpa</i> + <i>herbavariae</i>);	55
3.	Бушолдор (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Lonicera korolkovii</i>);	40
4.	Гуногуналафи бомусдор (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Bromus inermis</i> - <i>Geranium collinums</i> + <i>Veronica tianschanica</i>);	35
5.	Гуногуналаф бо иштироки думирӯбоҳ (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Vicia tenuifolia</i> + <i>Lathyrus mulkok</i>);	60
6.	Хардумкаҳдор бо ҳукмронии думирӯбоҳ (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Alopecurus pratensis</i> + <i>Dactylis glomerata</i>);	44
7.	Гулзардақдор бо иштироки юған ва геран (<i>Polugonum coriarum</i> - <i>Prangos pabularia</i> + <i>Geranium collinum</i> + <i>Ligularia thomsonii</i>);	32
8.	Юғандори гуногуналаф (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Prangos pabularia</i>);	29
9.	Гуногуналаф бо шулха (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Leonurus turkestanicus</i> + <i>Stachys hissarica</i> + <i>Salvia sclarea</i>);	34
10.	Гуногуналаф бо ғеша (<i>Polugonum coriarum</i> - <i>Carex turkestanica</i> - <i>Geranium Regelii</i>);	25
11.	Тахачу торондор (<i>Polugonum coriarum</i> - <i>Artemisia persica</i>);	27
12.	Гуногуналаф бо лаготису шулха (<i>Polugonum coriarum</i> - <i>Lagotis korolkovii</i> + <i>Stachys hissarica</i>);	28
13.	Латахору юғандор (<i>Polugonum coriarum</i> - <i>Prangos pabularia</i>);	30
14.	Гуногуналафи бо ҳукмронии хардумкаҳ (<i>Polugonum coriarum</i> + <i>Prangos pabularia</i> + <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Vicia tenuifolia</i>).	34

Ташхиси шакли ҳаётии таркиби ҷамоаҳо нишон дод, ки дар таркиби ҷамоаҳои торон асосан растаниҳои мезофитии бисёрсола ҳукмронӣ менамоянд. Дар таркиби ҷамоаҳои он миқдори буттаю нимбуттаҳо хело кам аст. Таркиби гуногунии намудии шакли ҳаётии торонзорҳо дар ҷадвали №2 инъикос ёфтааст.

Ҷадвали 2. Гуногунии шаклҳои ҳаётии намудҳои ҷамоаҳои торонзор

Шаклҳои ҳаёти	Ассотсиатсия			
	Гуногуналаф	Гуногуналафи шулхадор	Шулхаю герандор	Юғандори гуногуналаф
Дарахтҳо	-	-	-	-
Буттаҳо ва нимбуттаҳо	4	3	5	2
Буттачаҳо ва нимбуттачаҳо	6	6	2	3
Растаниҳои бисёрсола	40	30	45	25
Растаниҳои яксола	10	2	9	4
Ҷамағӣ	60	41	61	34

Торони даббоғӣ - *Polugonum coriarium* аз замонҳои қадим ба сифати растани нафъовар, хӯроқа, хӯроқи чорво, доругӣ ва дар саноат бошад, ҳамчун маводи рангдиҳанда истифода мешавад. Аз барги он аҳолии маҳалӣ моддаҳои даббоғӣ гирифта, ҳангоми коркарди пӯст истифода мебаранд [15]. Рӯйпӯши мевааш дар саноат барои мустаҳкам кардани ранг дар истеҳсоли рангҳо истифода мешавад, инчунин реша ва барги онро барои ранг кардани матоҳо (пахта, пашм) истифода мебаранд. Ба сифати хӯроқа тухм, мева ва пояи он истифода карда мешавад [9].

Торони даббоғӣ аҳамияти давоӣ низ дошта, ҳамчун ашёи хоми доругӣ аз замонҳои қадим, аз Эрон ба Ҳиндустон, Бобулистон ва Хитой интиқол дода шуда, истифода бурда мешуд. Шифобахшии онро олимони дунёи қадим Теофраст ва Ҷолинус қайд кардаанд. Абӯалӣ ибни Сино доруи аз торон тайёр кардашро барои табобати захми рӯда, дарди гӯш инчунин ҳамчун доруи муқавии узвҳои ҳозима, қайгардон, хунбанд, меъда, фишори баланди хун ва ғайраҳо истифода мебард [14].

Баргу пояи торон кори меъдаро тақвият дода, иштиҳоро мекушояд, исҳоли хунинро барҳам медеҳад [14]. Дар саноати тиб аз барги он танин (то 10%) мегиранд [13]. Танинро барои табобати энтерит, хала, инчунин чун хунбанд, позаҳр ва ғайра истифода мебаранд. Барги торон манбаи моддаҳои даббоғӣ (аз 5% то 28.6%) мебошад. Дар кундарешаи торон то 20% қанд мавҷуд мебошад [14].

Қайд кардан бамаврид аст, ки бенизом истифода бурдани растаниҳои нафъовар, оқибат фоҷиаҳои ногуворро ба миён меоварад. Бинобар ин зарур аст, ки сатҳи маърифати ҷомеа, бахусус мардуми деҳотро баланд бардорем. Роҳҳои дуруст истифода бурдани растаниҳои ғизоӣ, аз ҷумла растаниҳои нафъовар ва ҳифзи онҳоро фаҳмонем. Барои баланд бардоштани сатҳи маърифати экологии аҳоли дар тамоми муассисаю, корхонаҳо, макотиби миёнаю олии, коркунони соҳаи маданият, иттифоқи нависандагон, шуруҳи маҳалаҳо ва ғайраҳо ташкил намудани ҷамъиятҳои экологӣ, аз қабилӣ “Дӯстдорони табиат” ба манфиати кор мебуд. Ташкил кардани курсҳои махсуси омӯзиши экологӣ барои ҳамаи таҳассусҳои соҳаи хоҷагии кишоварзӣ, саноатӣ ва зиёда кардани чорабиниҳои байналхалқӣ оид ба ҳимояи табиат, сарватҳои он ва ғайра аз аҳамият холи нест. Аз гуфтаҳои боло чунин хулоса баровардан мумкин аст, ки гардиши моддаҳо дар табиат бо иштироки бевоситаи растаниҳо ба амал меояд ва яке аз компонентҳои экосистемаи торони даббоғӣ мебошад. Бинобар ин ҳифзи намудани растаниҳо вазифаи аввалиндараҷаи ҳар яки мо буда, ба роҳ мондани чунин чорабиниҳо зарур аст:

1. Манъ кардани ҷамъовариҳои теъдоди зиёди рустаниҳои ғизоӣ ва доруворӣ барои ғайриҷамъоварӣ ба даст овардан.

2. Манъ намудани ҷамъоварӣ ва фурӯши растаниҳои ғайриҷамъовар бо решаҳои шон, ки сабаби тамоман аз байн рафтани онҳо мегардад.

3. Барои пешгирӣ намудани биебоншавӣ манъ намудани ҷаронидани саршумори зиёди ҷорво ҳар сол дар як маҳал.

АДАБИЁТ

1. Гончаров, Н.Ф. Дубильные растения горного Таджикистана / Н.Ф. Гончаров // Труды Тадж.базы АН СССР, №8, М., 1940. – С.150-180.
2. Гончаров Н.Ф. Очерк растительности Центрального Таджикистана / Н.Ф. Гончаров - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – С.9-229;
3. Еремина, Н.К. Основные дикорастущие полезные растения Таджикистана / Н.К.Еремина,-Душанбе, Изд-во «Дониш», 1983. – С.14.
4. Кирикова Л.А. Фитоценология. – С-Пб.: Изд-во СПбГУ, 1997. – 316 с. Ботаника. М., 1940. – С.140-160;
5. Овчинников, П.Н. Основные черты растительности и районы флоры Таджикистана. Флора Таджикской ССР / П.Н.Овчинников // – М.-Л.: Изд-во АН СССР -1957, Т.1. – С.9-20.
6. Овчинников, П.Н. Растительность Памиро-Алая [Текст] / П.Н. Овчинников, Г.Т. Сидоренко, Н.Г.Калеткина //– Душанбе, Изд-во «Дониш», 1973. – С.28.
7. Особо охраняемые природные территории Республики Таджикистан. Душанбе – 2011 С. 21-40
8. Полевая геоботаника / Под ред. Е.М. Лавриненко, А.А. Корчагина. – М.; Л.: Наука, 1964. – Т.3. – 527 с.;
9. Саидов, М.К. Дикорастущие пищевые растения Центрального Таджикистана: авт.дисс.канд.биол.наук: 05.00.03 / Саидов М.К.-Душанбе, АН Тадж ССР, 1988.-19с.

10. Сафаров, Н.М. Флора и растительность Южного Памиро-Аллая / Н.М.Сафаров // - Душанбе, 2015. – С.20-300.
11. Сидоренко Г.Т. Растительный покров Юго-Западного Таджикистана / / Г.Т. Сидоренко / Деп. ГИТИ, Душанбе, 1993. – 277 с.;
12. Стратегияи миллӣ ва нақшаи амал барои нигоҳдорӣ ва истифодаи оқилонаи гуногунии биологии Чумхурии Тоҷикистон, - Душанбе – 2003. С.17-97
13. Флора Таджикской ССР. Изд. АН СССР. М.-Л.: 1957-1991, Т.1-IX;
14. Хаджиматов, М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана /М.Хаджиматов // Душанбе, Маориф, 1989. – С.288-290.
15. Чевреиди, С.Х. Дубильные растения Средней Азии / С.Х. Чевреиди // Ташкент: Изд-во Наука, 1965. – С.328.

ҲОЛАТИ ҶАМОАҶОИ ТОРОНИ ДАББОҶИ *POLYGONUM CORIARIUM* Grig. ДАР ҲУДУДИ РЕЗЕРВАТИ БИОСФЕРИИ РОМИТ

Дар мақолаи мазкур оид ба хусусиятҳои биологӣ ва ҳолати ҷамоаҳои торони даббоғи *Polygonum coriarium* Grig. дар ҳудуди резервати биосферии Ромит маълумот пешниҳод шудааст. Мувофиқи маводҳои ҷамъовардашудаи солҳои 2020-2022 дар ҳудуди резервати биосферии Ромит, метавон гуфт, ки ҷамоаи торони даббоғи дар баландии аз 1200 то 3400 м дар минтақаи дарахту буттазор ва марғзор паҳн шудааст. Натиҷаҳои омӯзиши наботот нишон медиҳад, ки дар таркиби форматсияи торон 4 гурӯҳи ассотсиатсияҳо ва 14 ассотсиатсия мавҷуд аст. Гуногунии намуди таркиби форматсияи торон аз 120 намуд растанӣ иборат мебошад. Дар дохили ҷамоаи бо баландии 1-1,2 м дарозии поя дар қабати якуми алафзор торони даббоғи ҳукмрон мебошад. Таҳлилҳо нишон доданд, ки дар резервати биосферии Ромит 13 намуди авлоди торон, аз қабилӣ: *Polygonum biaristatum* Aitch., *P. paronychioides* C. A. Mey., *P. fibrilliferum* Kom., *P. alatum* Buch.-Ham., *P. lapathifolium* L., *P. persicaria* L., *P. minus* Huds., *P. coriarium* Grig., *P. hissaricum* M. Pop., *P. nitens* (Fisch. et Mey.), *P. baldshuanicum* Rgl. *P. Persicaria* мавҷуд мебошад.

Калидвожаҳо: торони даббоғи, форматсия, ассотсиатсия, эдификатор, экосистема, ареал, ҷамоа.

СОСТОЯНИЕ СООБЩЕСТВА *POLYGONUM CORIARIUM* GRIG. ТЕРРИТОРИИ БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА РОМИТ

В статье представлен материал о биологических особенностях и состоянии сообществ *Polygonum coriarium* Grig. территории Ромитского биосферного резервата. По собранным материалам наших исследований на период 2020-2022 гг. на территории Ромитского биосферного резервата сообщество горца дубильного распространение получает на высотах от 1200 до 3400 м в состав дровяно-кустарниковой и луговой растительности. Результаты изучения показали, что сообщества горца дубильного состоит из 4 групп ассоциаций и 14 ассоциаций. Разнообразие состава формации горца дубильного состоит из 120 видов растений. Внутри формации высотой 1–1,2 м на первом ярусе доминирует эдификатор. Анализы показали, что в Ромитском биосферном заповеднике произрастает 13 видов представителей рода горца: *Polygonum biaristatum* Aitch., *P. paronychioides* S. A. Mey., *P. fibrilliferum* Com., *P. alatum* Buch.-Ham., *P. lapathifolium* L., *P. persicaria* L., *P. minus* Huds., *P. coriarium* Grig., *P. hissaricum* M. Pop., *P. nitens* (Fisch. Et Mey.), *P. baldshuanicum* Rgl., *P. persicaria*.

Ключевые слова: сети, формации, ассоциации, эдификаторы, экосистемы, местообитания, сообщества.

STATUS *POLYGONUM CORIARIUM* GRIG. WITHIN THE TERRITORY OF ROMIT BIOSPHERE RESERVES

The article presents material on the biological characteristics and state of communities of *Polygonum coriarium* Grig. data are presented within the Romit Biosphere Reserve. Based on data collected in 2020-2022. on the territory of the Romit Biosphere Reserve, it can be said that the daboga net community is distributed at an altitude of 1200 to 3400 m in the zone of trees, shrubs and meadows. The results of the study of flora show that the network formation consists of 4 groups of associations and 14 associations. The mesh formation consists of 120 species of plants 1-1.2 m high and stems long in the first layer of grass. Analyzes have shown that 13 species of nettle of the genus grow in the Romit Biosphere Reserve: *Polygonum biaristatum* Aitch., *P. paronychioides* C. A. Mey., *P. fibrilliferum* Kom., *P. alatum* Buch.-Ham., *P. lapathifolium* L., *P. persicaria* L., *P. minus* Huds., *P. coriarium* Grig., *P. hissaricum* M. Pop., *P. nitens* (Fisch. et Mey.), *P. baldshuanicum* Rgl. *P. persicaria*.

Key words: networks, formations, associations, edifiers, ecosystems, habitats, communities.

Маълумот дар бораи муаллифон: *Кароматуллои Курбоналӣ* – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, мудири кафедраи ботаника: **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **987-84-02-02**. E-mail: **karomat.tj@bk.ru**

Камолов Шодибек Шокирович – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, магистри курси 2-юми кафедраи экология: **Суроға:** 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: **918-19-0003**

Сведение об авторах: *Кароматуллои Курбонали* - Таджикский национальный университет, заведующий кафедрой ботаники: **Адрес:** 734025, Республика Таджикистан, город Душанбе, проспект Рудаки, 17. Телефон: **987-84-02-02**. E-mail: **karomat.tj@bk.ru**

Камолов Шодибек Шокирович - Таджикский национальный университет, магистр 2-го курса кафедры экологии Таджикского национального университета: **Адрес:** 734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17. Телефон: **918-19-0003**

Information about the authors: *Karomatulloi Kurbonali* - Tajik National University, Head of the Department of Botany: **Address:** 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe city, Rudaki Avenue, 17. Phone: **987-84-02-02**.

E-mail: **karomat.tj@bk.ru**

Kamolov Shodibek Shokirovich - Tajik National University, Master of the 2nd year of the Department of Ecology of the Tajik National University: **Address:** 734025, Dushanbe, Rudaki Ave., 17. Phone: **918-19-0003**

МУНДАРИЧА - СОДЕРЖАНИЕ

ИЛМҲОИ ТИББӢ – МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<i>Расулова Г.Т., Саидова М. И.</i> Оценка состояния психоэмоционального статуса у женщин с невынашиванием беременности в анамнезе	5
<i>Яхшибекова Ш.Дж.</i> Роль вирусной инфекции в развитии аноректальных пороков у детей	12
<i>Раджабова Г.К.^{1,2}</i> Комплексный подход при гистероскопическом хирургическом лечении субмукозной миомы матки	17
<i>Муродов М.Дж.</i> Дисфункциональное мочеиспускание у детей: определение, эпидемиология, этиология.....	24
<i>Ризоева О.А.</i> Определение особенностей дактилоскопических признаков и интеллектуальных способностей у студентов с преобладанием работоспособности правой (правши) или левой руки (левши).....	29
<i>Гафуров С.Дж., Ахмедова А.Р., Гафурова С.С., Юсуфов Ш.Ф., Нозиров К.Б.</i> Пищевые добавки и их негативное влияние на человеческий организм.....	32
<i>Умаров Р.А.¹, Набиев З.Н.², Шамсов Б.А.²</i> Распространенность патологических состояний тканей пародонта у жителей г. Куляба Хатлонской области.....	40
<i>Юлдошева М.У., Мельникова В.Ю.</i> Комплексный подход к диагностическим мероприятиям у женщин, имеющих в анамнезе операцию кесарево сечение.....	44
<i>Курбонев К.М.¹, Бозорова Р.С.², Абдуназаров П.Н.³</i> Применение антибиотиков в пчеловодстве как фактор устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам в Республике Таджикистан.....	50
<i>Каримова О.А.</i> Скрининги визуалӣ барои ташхиси патологияи гарданаки бачадон.....	58
<i>Шоев Қ.А.</i> Омӯзиши таъсири ихтилолҳои сереброваскуляри дар кӯдакон.....	63
<i>Холбеков А.Ҷ., Мехрангези С., Муродов Ш.С., Раҳимов О.С.</i> Таъсири маводи растанигии фитолит-с ба нишондиҳандаҳои физиологии сперматогенез ҳангоми захролудшавии нитратӣ дар калламушҳои лабораторӣ.....	67
<i>Сайфутдинова М.Б.</i> Нигоҳубин ва фаъолияти корию шахсии бемор баъди табобати шуой	78

ФАРМАТСИЯ - ФАРМАЦИЯ

<i>Наврӯззода Г.Ф.</i> Самаранокӣ ва бехатарии доруворӣ ва назорати сифати дору.....	83
--	----

ИЛМҲОИ БИОЛОГИ – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Алимуродов А.С.</i> Отбор и оценка биологических форм тритикале на хозяйственные признаки....	87
<i>Шоев М. Дж., Кадыров А.Х.</i> Материалы по морфологии и экологии сартовского усача (<i>aeolestes sarta</i> sols.) в Таджикистане.....	93
<i>Саидзода Р.Ф., Саидзода С.Т.</i> Действие различных норм минеральных и органических удобрений на посевное качество семян хлопчатника	102
<i>Қодиров А. Ҳ., Якубова Д.Ш., Боймуродов Э.Н.</i> Маълумот дар бораи гамбускони баргхӯраки (<i>coleoptera, chrisomelidae</i>) дарахту буттаҳои дараи кондара ва мавзъҳои ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор.....	105
<i>Ғаюбов Р.Б., Устоев М.Б., Негматов И.Ҳ.</i> Таҳқиқи иштироқи баъзе нейропептидҳо дар рафтори ҳайвонот.....	113
<i>Иброҳимзода Дилшод Эмом, Муродов Амиршоҳ Амралихонович, Юсупова Ф.Ҳ.</i> Таъсири омилҳои антропогенӣ ба биохимияи ҳосилшавии липидҳо дар растаниҳои равшандиҳанда.....	120
<i>Маҳмудов А.Ш.</i> Синтези эфирҳои этилӣ ва метилии кислотаҳои калонмолекулаи карбонӣ дар асоси липидҳои таркиби равшанҳо.....	127
<i>Устоев М.Б., Ғаюбов Р.Б., Негматзода А.Ҷ.</i> Омӯзиши нақши майнаи нав дар рафтори мақсадноки хазандаҳо.....	132
<i>Саидов М. Қ.</i> Баъзе махсусиятҳои экологии биологии пиёзҳои нодир ва камшудаистодаи Тоҷикистон.....	139
<i>Иброгимов Ф.Д., Маҳмудова Т.М.</i> Таъсири партовҳои газӣ ба биохимияи ҳосилшавии кислотаҳои карбонӣ дар таркиби растаниҳо.....	144
<i>Кароматуллои Курбоналӣ, Камолов Ш.Ш.</i> Ҳолати ҷамоаҳои торони даббоғи <i>polygonum coriariium</i> grig. дар худуди резервати биосферии Ромит.....	150

НАУКА И ИННОВАЦИЯ

Научный журнал «Наука и инновация» основан в 2014 г.
Выходит 4 раз в год. Печатная версия журнала зарегистрирована в Министерстве культуры Республики Таджикистан от 19.02.2021 г., №184/ЖР-97. Журнал принимает научные статьи по следующим отраслям науки: 14.04.00 – Фармация; 14.01.00 – Клиническая медицина; 14.03.00 – Медико-биологические науки; 03.02.00 – Общая биология; 03.03.00 – Физиология

Журнал включен в базу данных
Российского индекса научного цитирования (РИНЦ),
регулярно предоставляет в РИНЦ информацию в виде метаданных.
Полнотекстовая версия журнала доступна на сайте издания
(www.niin.vestnik-tnu.com).

НАУКА И ИННОВАЦИЯ

2022. №2.

Над номером работали:
Ответственный редактор: М.Ибодова
Редактор таджикского языка: Ш.Абдуллоева
Редактор русского языка: О.Ашмарин

**Издательский центр
Таджикского национального университета
по изданию научного журнала
«Наука и инновация»:**
734025, Республика Таджикистан, г.Душанбе, проспект Рудаки, 17.
Сайт журнала: www.niin.vestnik-tnu.com
E-mail: vestnik-tnu@mail.ru
Тел.: (+992 37) 227-74-41