



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



**XXXIX Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№5(39)**

г. МОСКВА, 2021



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XXXIX студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 5 (39)
Май 2021 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2021

УДК 50+61
ББК 20+5
Е86

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Копылов Алексей Филиппович – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Костылева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.

Электронный сборник статей по материалам XXXIX студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2021. – № 5 (39) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/5\(39\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/5(39).pdf)

Электронный сборник статей XXXIX студенческой международной научно-практической конференции «Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Секция 1. Биология	4
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО БИОИНДИКАЦИИ КАК СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	4
Аманкелдиева Маншук Амакелдіқызы Иржанов Жасулан Булатович Семенихина Светлана Фаритовна	
УРОЖАЙНОСТЬ СИНТАКСОНОВ ПОЛЫНИ ЧЕРНОЙ (ARTEMISIA PAUCIFLORA WEB) В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ КАЗАХСТАНА	8
Хаджакулова Тахмина Илхомовна Мирзадинов Рашид Абу-Аскаревич	
Секция 2. Медицина и фармацевтика	16
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО- АНАМНЕСТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНО- ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В С ВЫСОКИМ И НИЗКИМ УРОВНЯМИ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ	16
Леушина Наталья Андреевна Гришковец Никита Александрович Сапожникова Вера Викторовна	
СИНДРОМ АНОРЕКСИИ-КАХЕКСИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО	21
Фомченко Юрий Олегович Шарибзянов Валерий Викторович	
Секция 3. Науки о земле	26
ГЕОГРАФИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РК: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ	26
Молдабеков Даурен Сагынаевич	
Секция 4. Сельскохозяйственные науки	34
ПРИМЕНЕНИЕ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ	34
Гольцман Евгений Сергеевич Кабдрахманов Досай Госманович Рендов Н.А.	

СЕКЦИЯ 1.

БИОЛОГИЯ

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО БИОИНДИКАЦИИ КАК СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аманкелдиева Маншук Амакелдіқызы

*студент,
Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова,
РК, г. Актобе*

Иржанов Жасулан Булатович

*студент,
Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова,
РК, г. Актобе*

Семенихина Светлана Фаритовна

*научный руководитель,
канд. пед. наук, доцент,
Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова,
РК, г. Актобе*

Аннотация. С основанием индустриального расцвета проблема засорения находящейся вокруг нашей сферы получило глобальный характер. Приток в крупных долях загрязнителей в атмосферу, воды, повергло ко многочисленному вымиранию строя разновидностей растений, равным образом и наших четвероногих друзей. Иные популяции также в настоящее время пребывают в опасности вымирания. Но засорение естественной природы отрицательно отображается и на состояние нашего здоровья. Трудности экологии напрямую объединены со повышением количества ситуации болезни со злокачественными опухолями, а также иными небезопасными патологиями.

Биоспособы контролирования во строе обстановок дают возможность стремительно производить оценку свойства находящейся вокруг сферы, а также присутствие определенных загрязнений, никак не показываемых химическими способами.

Abstract. With the beginning of the industrial boom, the problem of contamination of the area around us has become global. The influx of large quantities of pollutants into the atmosphere and water has resulted in the extinction of a number of plant species, as well as our four-legged friends. Other populations are in danger of extinction as well. But the contamination of nature also has a negative impact on our health. Environmental difficulties are directly combined with an increase in the number of malignant tumors and other unsafe pathologies.

Biological methods of control in the structure of conditions make it possible to rapidly assess the properties of the surrounding environment.

Ключевые слова: биотестирование, био-тесты, биоиндикатор, хлороз.

Keywords: biotesting, bio-tests, bioindicator, chlorosis.

Значимость биоиндикации определена несложностью, быстротой и еще невысокой стоимостью установления качества атмосферы. К примеру, присутствие засоления грунта в городке листья липы согласно окраинам желтеют еще вплоть до прихода осени. Обнаружить подобные зоны возможно, попросту рассматривая древца. Во подобных вариантах биоиндикация дает возможность стремительно выявить более грязные места.

Биотестирование - применение на регулируемых условиях био предметов (тест-предметов) с целью раскрытия также оценки воздействия условий (также и токсических) находящейся вокруг сферы в организм, его отдельную функцию либо концепцию организмов.

В связи с целями да проблемами токсикологического биотестирования в качестве тест - объектов используются разнообразные организмы: высшие и низшие растения, бактерии, водные растения, гидрофитные а также наземные беспозвоночные и прочие.

Тест - объекты- биоиндикаторы (растения и животные), каковых применяют с целью оценки свойства атмосферы, воды, либо грунта во лабораторских экспериментах. Образцы тест-организмов:

- одноклеточные зеленые водоросли (хлорелла, требоуксия из лишайников и пр.);

- простейшие: инфузория-туфелька;
- членистоногие: рачки дафния и артемия;
- мхи: мниум;
- цветковые: злак плевел, кресс-салат.

Еще в давние времена определенные разновидности растений применяли с целью розыска руд, да иных полезных ископаемых. Дефекты растений, поврежденные дымом уже были замечены в половине XIX столетия около садовых фабрик Великобритании, а также Бельгии.

Методы биотестирования(воздуха)

Способы биотестирования заключены во последующем: организмы, приспособленные ко обстоятельствам лаборатории, вмещаются в период эксперимента в исследуемую сферу. Данное предоставляет накопленную картину природной ситуации. Итоги экстраполируются в качество существования людей, биоразнообразии экосистем.

Атмосферу проводят на проверку для экологической чистоты с поддержкой способов биоиндикации. Анализ уровня легкого засорения согласно состоянию лишайников ведется палетами, произведенными с полимерного гнущегося также бесцветного использованного материала.Слой палеты – 0,2 миллиметров, характеристики – 6x28 см. В каждой из них начерчена прямоугольная рама с целью замера (объем – 5x20 см). Она поделена в небольшие клеточки согласно 1 см². Пластика укрепляется в древесный штамп. Это известный в окружении экологии метод, невзирая на несложность выполнения, предоставляет довольно надежные характеристики засорения атмосферы.

Биоиндикаторы-живые существа

Отличные последствия предоставляет исследование бентосных (придонных) беспозвоночных. Анализ чистоты водоемов совершается согласно преобладанию, или отсутствию этих либо других таксонов.

- Ностак сливовидный считается превосходным биоиндикатором. Присутствие данного типа свидетельствует относительно чистой воде. 1-ый критерий беспокойства - размельчение, а также несоблюдение верной округленной фигуры изумрудных "шаров" данного водного растения.

- Яркое формирование иных сине-зеленых водорослей, к примеру, осциллятории - неплохой указатель небезопасного засорения воды органическими сочетаниями.

- Крыска (эриталис) - личинка мухи - пчеловидки с рода журчалок. Крыска проживает во грязных органическим элементом прудах с темным илом также мощным ароматом сероводорода.

- Сине-зеленые водные растения - прокариотические организмы, попадаются повсюду также имеют все шансы жить во подобных сверхэкстремальных биотопах, равно как горячие источники да каменистые пустыни. Определенные разновидности сине-зеленых водорослей имеют все шансы спровоцировать ядовитое "цветение" в эвтрофированных местообитаниях, выступающие как угрозой для человечества, а также домашнего хозяйства.

- Зеленые водные растения - единственный с наиболее широких отделов водорослей, в ком присутствуют все без исключения популярные у водорослей текстуры, помимо амебодной да тканевой.

Список литературы:

1. Обзор методов биоиндикации и биотестирования для оценки состояния окружающей среды / А.С. Еремеева, М.И. Донченко, В.С. Бучельников [и др.]. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 11 (91). – С. 537-540. – URL: <https://moluch.ru/archive/91/19944/> .
2. Мелехова О.П. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование. URL: https://www.studmed.ru/melehova-op-biologicheskiiy-kontrol-okruzhayuschey-sredy-bioindikaciya-i-biotestirovanie_8c439c24b59.html
3. Бурдин К.С. Основы биологического мониторинга. М., 1985.
4. Мэннинг У.Д., Федер У.А. Биомониторинг загрязнения атмосферы с помощью растений. Л., 1985.

УРОЖАЙНОСТЬ СИНТАКСОНОВ ПОЛЫНИ ЧЕРНОЙ (*ARTEMISIA PAUCIFLORA* WEB) В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ КАЗАХСТАНА

Хаджакулова Тахмина Илхомовна

*магистрант,
Таразский региональный университет им.М.Х. Дулати
Республика Казахстан, г. Тараз*

Мирзадинов Рашид Абу-Аскаревич

*научный руководитель,
д-р биол. наук, профессор,
Таразский региональный университет им.М.Х. Дулати,
Республика Казахстан, г. Тараз*

PARTICIPATION OF *ARTEMISIA PAUCIFLORA* IN THE COMPOSITION OF THE VEGETATIVE COVER OF KAZAKHSTAN, NATIONAL-ECONOMIC AND SCIENTIFIC SIGNIFICANCES

Tahmina Khadzhakulova

*Student,
M. Kh. Dulaty Taraz Regional University
Kazakhstan, Taraz*

Rashid Mirzadinov

*Doctor of biological sciences,
M. Kh. Dulaty Taraz Regional University,
Kazakhstan, Taraz*

Аннотация. Выявлен состав типов природных кормовых угодий (синтаксонов) полыни черной (*Artemisia pauciflora* Web.) в растительности Казахстана. Является доминантом в 13 синтаксонах, субдоминантом - в 13, в 5 синтаксонах полынь черная встречается в составе травостоя, но в название сообществ не входит. Таким образом полынь черная участвует в формировании растительности Казахстана в 31 типах кормовых угодий (синтаксонах).

Abstract. The composition of types of natural forage lands (syntaxa) of *Artemisia pauciflora* Web. In the vegetation of Kazakhstan was revealed. It is dominant in 13 syntaxa, subdominant in 13, in 5 syntaxa black wormwood is found in the herbage, but is not included in the name of communities. Thus, *Artemisia*

pauciflora is involved in the formation of vegetation in Kazakhstan in 31 types of forage lands (syntaxa).

Ключевые слова: Полынь черная, кормовые угодья, синтаксоны, растительные сообщества, доминант, субдоминант.

Keywords: Artemisia pauciflora, forage lands, syntaxa, plant communities, dominant, subdominant

Полынь малоцветковая (полынь черная) является хорошим кормовым растением. Очень ценное наживочное растение для овец, лошадей, коз и верблюдов. Животные, наживованные на чернополынных пастбищах осенью, хорошо переносят зиму. Полынь черная, скучиваемая овцами почти до самой земли, отрастает значительным количеством побегов из почек, покоящихся у корневой шейки. По сезонам она поедается следующим образом: ранней весной – хорошо, летом – почти не поедается, осенью – хорошо и даже отлично, особенно в фазу плодоношения и осыпания семян и после заморозков. По питательности приравнивается к отличному злаковому селу (Иванов и др, 1996).

По полыни черной имеется обширная научная литература. Особенно много исследований по урожайности и питательности полыни черной при улучшении природных кормовых угодий (Янов, 2011, Цаган-Манджиев и др., 2012, Оловянникова, 2004, Шамсутдинов З.Ш., Зотов А.А., Натыров А.К., Каминов Ю.Б., Шамсутдинов Н.З., Шагаипов М.М., Пюрвенов Ч.А.. С. 10-16. Формирование полукустарничково- травянистых пастбищных агрофитоценозов на сильно сбитых природных кормовых угодьях в полупустынной зоне Российского Прикаспия. Кормопроизводство. 2015. № 11 Использование галофитов для устойчивого развития жизнеспособного сельского хозяйства в аридных районах России и Центральной Азии Шамсутдинов Н.З., Шамсутдинов З.Ш. Аридные экосистемы. 2003. Т. 9. № 19-20. С. 22-37. 24. Шамсутдинов З. Ш. Эколого – фитоценологическое обоснование фитомелиорации пустынных пастбищ // Вестник сельскохозяйственной науки. 1988. №12. С. 30 – 37. 25. Шамсутдинов З. Ш.

Биологическая мелиорация: концепция перспективы. // Мелиорация и водное хозяйство. 1993. №6. С. 12–14. 26. Шамсутдинов Н. З. Галофиты как источник производства высокобелковых кормов и средство освоения деградированных земель Прикаспийского региона // Тезисы докладов Всероссийской школы молодых учёных и специалистов по актуальным вопросам теории и практики кормопроизводства. Липецк, 1995. С. 75 – 77. 27. Шамсутдинов З. Ш. Мировой опыт биологических мелиорации и перспективы их – использования в устойчивом развитии пастбищного хозяйства Западного Прикаспия // В Сб.: Биоты и природная среда Калмыкии. М. 1995 а. С. 106– 157. 28. Шамсутдинов З. Ш. Средообразующая функция новых растений и её значение в разработке методов биологических мелиорации деградированных земель // Тез. докл. I Международного симп. «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического использования». Пущино, 1995 б. С. 630 – 632. 29. Шамсутдинов З. Ш. Биологическая мелиорация деградированных сельскохозяйственных земель, М., 1996. 172 с. 30. Шамсутдинов З. Ш., Савченко И.В. Адаптивный потенциал флоры природных Кормовых угодий к засолению // Вестник сельскохозяйственной науки. 1996. №3. С. 45-48. 31. Шамсутдинов З. Ш., Савченко В.К., Шамсутдинов Н. З. Галофиты России, их экологическая оценка и использование. М.: Эдель –М, 2000. 399 с. 32. Шевелуха В.С., Шамсутдинов З.Ш., Назарюк Л.А., Орловский Н.С. Проблемы галофитного растениеводства // Проблемы освоения пустынь. 1992. №1. С. 48 – 55.

Таблица 1.

Список синтаксонов (типов кормовых угодий) с участием полыни черной (*Artemisia pauciflora*)

Названия синтаксонов	Урожайность
<i>Artemisia pauciflora</i> ass. et <i>Festuca sulcata</i> , <i>Kochia prostrata</i> , <i>Stipa sareptana</i> , <i>Artemisia sublessingiana</i> , <i>Anabasis salsa</i>	1,0-2,5 ц/га
<i>Artemisia pauciflora</i> – <i>Festuca sulcata</i> , <i>Agropyron ramosum</i> , <i>A. desertorum</i> , <i>Elymus junceus</i> , <i>Stipa lessingiana</i> , <i>S. capillata</i> ass.	0,5-2,5 ц/га
<i>Artemisia pauciflora</i> – <i>Kochia prostrata</i> ass.	1,0-3,5 ц/га
<i>Artemisia pauciflora</i> – <i>Camphorosma lessingii</i> , <i>C. monspeliacum</i> ass.	1,0-2,5 ц/га
<i>Artemisia pauciflora</i> – <i>Nanophyton erinaceum</i> ass.	1,0 ц/га

Artemisia pauciflora – Climacoptera brachiata, Kochia prostrata, Echinopsilon sedoides, Camphorosma monspeliacum ass.	1,0 - 4,0 ц/га
Artemisia pauciflora – Atriplex cana ass.	1,0 - 3,0 ц/га
Artemisia pauciflora – Kochia prostrata, Camphorosma monspeliacum, Anabasis salsa ass.	1,5-2,5 ц/га
Artemisia pauciflora – Atriplex cana ass.	1,5-2,0 ц/га
Artemisia lercherna, A. pauciflora – Agropyron desertorum, A. ramosum, Elymus junceus, Stipa sareptana ass.	1,5 - 2,5 ц/га
Artemisia lercheana, A. pauciflora – Stipa sareptana, S. lessingiana, Festuca sulcata, Agropyron desertorum ass.	2,0- 4,0 ц/га
Artemisia lercheana, A. pauciflora – Kochia prostrata, Camphorosma monspeliacum ass.	1,5ц/га.
Anabasis salsa – Artemisia pauciflora ass.	1,5 - 3,0 ц/га
Atriplex cana – Artemisia pauciflora, A. gracilescens ass.	2,0 – 3,5 ц/га
Tanacetum achilleifolium – Artemisia lercheana, A. pauciflora, A. Gracilescens ass.	1,0-2,0 ц/га
Elymus junceus – Artemisia lercheana, A. pauciflora, A. schrenkiana, A. nitrosa ass.	2,0- 4,5 ц/га
Kochia prostrata – Artemisia lercheana, A. terrae-albae, A. pauciflora ass.	1,5 - 5,0 ц/га
Camphorosma monspeliacum – C. lessingii, Artemisia schrenkiana, A. pauciflora, A. terrae-albae, A. lercheana ass.	1,5 - 5,0 ц/га
Climacoptera brachiata – Artemisia gracilescens, A. pauciflora, A. terrae-albae, A. sublessingiana, A. schrenkiana ass.	3,0 – 4,5 ц/га
Agropyron ramosum – Artemisia nitrosa, A. schrenkiana, A. monogyna, A. pauciflora, A. lercheana; засорители: Artemisia austriaca, A. pontica ass.	2,0-12,0 ц/га
Atriplex cana – Artemisia schrenkiana, A. monogyna, A. nitrosa; A. pauciflora, A. halophila ass.	2,0 – 5,0 ц/га
Atriplex verrucifera – Artemisia schrenkiana, A. monogyna, A. nitrosa, A. pauciflora ass.	2,0-7,0 ц/га
Tanacetum achilleifolium – Artemisia lercheana A. albida, A. austriaca, A. pauciflora, A. gracilescens ass.	1,0-2,0 ц/га
Agropyron pectiniforme – Artemisia lercheana, A. austriaca. A. pauciflora ass.	7,0-12 ц/га

Приводим несколько примеров характеристики синтаксонов.

Чернополынно-солянковые, иногда со злаками (*Artemisia pauciflora* – *Kochia prostrata*, *Camphorosma monspeliacum*, *Anabasis salsa* ass).

Распространены в подзоне сухих степей по приречному мелкосопочнику, а также в пустынно-степной и в пустынной зонах пониженным участкам склонов сглаженного мелкосопочника в Тургайской, Актюбинской и Джезказганской областях.

Приурочены к солонцам, реже к зональным почвам, сформированным на засоленных материнских породах.

В тип объединены участки по сходству местообитаний с близкой по составу растительностью с преобладанием полыни черной – чернополынно-изеневые, чернополынно-камфоросмовые, чернополынно-дерновиннозлаково-камфоросмовые и прочие сообщества, занимающие небольшую площадь.

Вместе с полынью черной и солянками иногда встречаются различные злаки – чаще всего типчак и ломкоколосник, реже единичные ковыль сарептский, пырей пустынный (житняк). С весны бывают развиты эфемеры.

Травостой пятнистый, негустой. Проективное покрытие почвы растениями составляет 40-50%. Средняя высота растений 10-20, до 25 см. Особенностью растительности пастбищ является то, что полынь черная летом впадает в состояние покоя, сбрасывая листву. Осеннее отрастание побегов и цветение происходит только в благоприятные годы. Максимальное нарастание растительной массы у полыни наблюдается обычно в мае – во время формирования генеративных побегов.

Качество корма преобладающих растений хорошее. Наибольшую питательность они имеют в весеннее время, хотя поедаемость их наилучшая в осенний период.

Урожайность 1,5-2,5 ц/га сухой массы на осень.

Осенние пастбища для овец, верблюдов, лошадей, участки с наличием изеня и злаков можно использовать и в другие сезоны.

Кокпеково-соленополынные (*Atriplex can* —, *Artemisia schrenkiana*, *A. monogyna*, *A. nitrosa*; *A. pauciflora*, *A. halophila* ass.). Тип пастбищ, представленный в основном тремя разновидностями с участием 3 видов полыней (Шренковской, однопестичной и селитряной), на территории равнинного Казахстана сравнительно широко распространены по долинам пересыхающих речек и ручьев, приозерным и присоровым понижениям, межсопочным ложбинам на сильно засоленных почвах.

Описан в Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Алматинской, Жамбылской, Атырауской областях.

Кокпеково-однопестичнополынные пастбища встречаются преимущественно в Западном Казахстане (Западно-Казахстанская область), кокпеково-селитряновополынные небольшими по площади участками в степной и пустынно-степной зонах Северного и Центрального Казахстана (Актюбинская, Карагандинская области).

Наиболее широко распространены кокпеково-шренковскополынные сообщества на сильно засоленных почвах понижений равнин, по присоровым понижениям и саям многих зон и областей Казахстана. Проективное покрытие на них 50-60%, реже 60%. Высота кокпека редко превышает 30 см, полыни до 20 см; полынь Шренковская в цветущем состоянии достигает 35 см.

Кормовая масса этих пастбищ слагается растениями одной жизненной формы – полукустарничками (полынями и кокпеком). Видовой состав сообществ очень беден, часто примешивается полынь черная, некоторые злаки.

Учитывая поедаемость преобладающих растений скотом – осенние пастбища для овец и верблюдов удовлетворительного качества.

Урожайность на осень в пределах 2,0 – 5,0 ц/га, причем наиболее урожайны кокпеково-шренковскополынные пастбища.

Гребневиднопырейно-полынные, иногда со злаками (*Agropyron pectiniforme* – *Artemisia lercheana*, *A. austriaca*. *A. pauciflora* ass). Довольно редко встречаются в степной, чаще в пустынно-степной зонах Западного Казахстана по плоским западинам и по равнине на зональных солонцеватых почвах, редко солонцах пустынных. Описаны в Уральской, Актюбинской Тургайской областях.

Растительные сообщества образованы пыреем гребневидным и полынями Лерховской и австрийской. Иногда единично встречаются другие дерновинные злаки – тырса, типчак, ковылок. Обе полыни обычно произрастают вместе, однако встречаются участки, где отмечена только полынь Лерховская, а на более засоленных местообитаниях – полынь мелкоцветковая (черная). По окраинам

западин вместе с пыреем гребневидным встречается пырей пустынный. С весны развиваются эфемеры, но их обилие непостоянно по годам.

Встречаются участки значительно нарушенные интенсивным выпасом с сильно разросшейся полынью австрийской.

Травостой средней густоты, проективное покрытие почвы растениями составляет 60-70%. Выделяются два или три яруса. Верхний ярус, высотой 40-50 см, образован пыреем гребневидным, средний – полынью Лерховской 15-20 см, нижний – полынью австрийской 5-10 см.

Урожайность колеблется в значительных пределах, от 1,5-2,5 ц/га до 7,0-12 ц/га (лето).

Вид угодья – весенне-летне-осенние пастбища хорошего качества для всех видов скота.

Таблица 2.

Питательность и химический состав полыни черной (Иванов и др, 1996)

Вид растений	Сезон года	В абсолютно сухом веществе корма содержится, %					В 100 кг абс, сухого корма содержится, кг	
		протеина	жира	клетчатки	БЭВ	золы	переваримого протеина	кормовых единиц
Полынь малоцветковая (полынь черная)	весна	16,00	2,31	22,34	49,63	9,72	11,52	82,7
	лето	11,03	5,52	22,40	53,98	7,07	6,91	71,1
	осень	8,84	5,10	24,75	55,09	6,22	5,16	67,6

Список литературы

1. Горяев И.А. Закономерности распространения галофитной растительности на Прикаспийской низменности. Ботанический журнал. 2019. Т. 104. № 7. С. 1072-1089.
2. Горяев И.А., Кораблёв А.П. Галофитная растительность на западе Прикаспийской низменности. Сибирский экологический журнал. 2020. Т. 27. № 5. С. 623-631.
3. Далтаева Ю.Н., Бамбушева Д.Б., Манжикова З.А., Эрендженова И.В., Бадмаева Е.П. Фитоценотическая роль рода *Artemisia* L. в растительном покрове заповедника "Черные Земли". Полевые исследования. 2018. № 5. С. 38-47.

4. Дедова Э.Б., Бородычев В.В., Сангаджиева С.А., Дедов А.А. Оценка эколого-мелиоративного состояния пастбищных угодий юго-восточной зоны Республики Калмыкия. Научная жизнь. 2019. Т. 14. № 3 (91). С. 358-367 с.
5. Джапова Р.Р. Сезонная и разногодичная динамика чернополынных (*Artemisia rauciflora*) сообществ на солонцах полупустынных мелких. Международной научно-практической конференции. Сер. "Флора. Фауна. Экология" 2006. С. 87-89.
6. Джапова Р.Р., Гавинова А.Н., Комолова А.С., Будаев Д.А. Фитоценотическое разнообразие растительности автоморфных солонцов сарпинской низменности в границах Республики Калмыкия. Полевые исследования. 2019. № 6. С. 13-20.
7. Иванов А.И., Ляшенко И.И., Оспанов Б.С., Подольский Л.И. Кормовые растения сенокосов и пастбищ Казахстана. Алматы: Кайнар, 1996.
8. Косолапов В.М., Шамсутдинова Э.З., Шамсутдинов З.Ш., Шамсутдинов Н.З., Шагаипов М.М., Каминов Ю.Б., Кенжегалиев Г.К. Кормовые виды полыни для восстановления продуктивности деградированных пастбищ Северо-Западного Прикаспия. Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2017. № 6. С. 5-8.
9. Лысенко Т.М. Галофитная растительность Среднего Поволжья. Поволжский экологический журнал. 2005. № 3. С. 214-217
10. Пучков М.Ю., Яковлева Л.В., Русакова Е.Г. Применение адаптационных показателей растений для формирования устойчивых фитоценозов. Естественные науки. 2014. № 3 (48). С. 22-29.
11. Сапанов М.К., Сиземская М.Л. Климатогенные изменения травянистой растительности на солончаковых солонцах Северного Прикаспия. Поволжский экологический журнал. 2010. № 2. С. 185-194.
12. Серятирова Ю.З., Джапова Р.Р. Сезонная динамика видового состава чернополынных сообществ на Ергенинской возвышенности. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Элиста, 2009. С. 41-43.
13. Федорова Н.Л. Сравнительный анализ растительных сообществ степной зоны на примере Манычского СМО Ики-Бурульского района Республики Калмыкия. Вестник Института комплексных исследований аридных территорий. 2018. № 1-1 (36). С. 24-33.
14. Цаган-Манджиев Н.Л., Оконов М.М., Бадмахалгаев А.Л. Эффективность возделывания аридных кормовых растений и оценка их продуктивных качеств в условиях сухостепной зоны Республики Калмыкия. Бизнес. Образование. Право. 2012. № 4 (21). С. 84-88.
15. Янов В.И. Урожайность, питательная ценность и поедаемость полыней животными сухостепной зоны Северо- Западного Прикаспия. Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2011. № 4. С. 30-34.
16. Иванов А.И., Ляшенко И.И., Оспанов Б.С., Подольский Л.И. Кормовые растения сенокосов и пастбищ Казахстана. Алматы: Кайнар, 1996.
17. Систематический список типов природных кормовых угодий Казахской ССР и их краткая характеристика. 1-3 тома, Алма-Ата: Госагропром, Казгипрозем. 1986.

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В С ВЫСОКИМ И НИЗКИМ УРОВНЯМИ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ

Леушина Наталья Андреевна

*студент,
ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский
университет Минздрава России,
РФ, г. Киров*

Гришковец Никита Александрович

*студент,
ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский
университет Минздрава России
РФ, г. Киров*

Сапожникова Вера Викторовна

*научный руководитель,
канд. мед. наук, ассистент,
ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский
университет Минздрава России,
РФ, г. Киров*

Аннотация. В данной статье проводится оценка клинико-anamнестических данных и лабораторно-инструментальных показателей хронического вирусного гепатита В в зависимости от уровня вирусной нагрузки.

Ключевые слова: инфекции, вирус, хронический гепатит В, диагностика

Введение. Вирусный гепатит В – вирусная антропонозная инфекционная болезнь с контактным и вертикальным механизмами передачи возбудителя, характеризуется циклически протекающим паренхиматозным гепатитом с наличием в некоторых случаях желтухи и возможной хронизацией. По данным ВОЗ

ежегодно от гепатита В умирает около 1 миллиона человек. Этот показатель занимает первое место среди причин смерти больных с патологией печени. Увеличивается число больных хроническими поражениями печени, которые распространены преимущественно у людей трудоспособного возраста.

Актуальность. Хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) на сегодняшний день остается одной из серьезных проблем здравоохранения. По данным ВОЗ в 2017 году в мире насчитывалось около 257 миллионов человек с ХВГВ. В Кировской области сохраняется высокий уровень заболеваемости ХВГВ: в 2018 году – 156 случаев, в 2019 году – 109 случаев.

Цель – проанализировать клинико-anamnestические и лабораторно-инструментальные особенности у пациентов с ХВГВ в зависимости от уровня вирусной нагрузки.

Задачи:

1. Оценить клинико-anamnestические и лабораторно-инструментальные показатели у больных ХВГВ с высоким уровнем вирусной нагрузки.
2. Оценить клинико-anamnestические и лабораторно-инструментальные показатели у больных ХВГВ с низким уровнем вирусной нагрузки.
3. Выявить основные отличия течения ХВГВ у пациентов с высоким и низким уровнями вирусной нагрузки.

Материалы и методы

На базе КОГБУЗ «Кировская городская больница №5» проанализировано 30 историй болезни пациентов с диагнозом ХВГВ. Средний возраст $48,07 \pm 9,78$ лет. Среди обследуемых 19 женщин (63,3%) и 11 мужчин (36,7%).

Использовались клинический (обследование) и статистический (описательная статистика) методы.

Показатели представлены качественными данными в виде относительных величин (в %) и количественными данными в виде абсолютных чисел и средних величин (среднее арифметическое значение M и среднеквадратичное

отклонение σ). Для данных, отличающихся от нормального распределения, вычислялись медиана Me и квартили Q_{25} и Q_{75} .

Статистическая обработка количественных данных проводилась с использованием программы StatSoft Statistica v 10.0.

Результаты исследования

У больных ХВГВ с высоким уровнем вирусной нагрузки (более 2000 МЕ/мл) в анамнезе предрасполагающими факторами были стоматологические услуги (61,5%), оперативные вмешательства (61,5%), переливания крови (30,8%), татуировки (15,4%), посещение маникюрного салона (7,7%). У 8 пациентов (61,5%) жалобы на тяжесть в правом подреберье, 5 пациентов (38,5%) активно жалобы не предъявляют. При оценке показателей общего анализа крови уровень гемоглобина составил $143,60 \pm 12,65$ г/л, эритроцитов – $4,80 \pm 0,39 \times 10^{12}$ /л, тромбоцитов – $259,50 \pm 129,17 \times 10^9$ /л, лейкоцитов – $7,01 \pm 2,49 \times 10^9$ /л. При оценке показателей биохимического анализа крови уровень АЛТ составил 26,4 (21,1; 65,1) Ед/л, АСТ – 28,9 (24,3; 47,2) Ед/л, билирубина общего – 9,9 (8,8; 12,6) мкмоль/л, билирубина прямого – 2,2 (1,7; 2,4) мкмоль/л. У 100% больных определено наличие HBS-антигена. При анализе данных ультразвукового исследования органов брюшной полости у 10 пациентов (76,9%) выявлены признаки диффузных изменений паренхимы печени и поджелудочной железы, увеличение размеров левой ($101,75 \pm 24,89$ мм * $76,63 \pm 25,29$ мм) и правой ($120,67 \pm 38,67$ мм * $98,56 \pm 27,19$ мм) долей печени. В динамике на фоне лечения тенофовиром отмечается значительное снижение вирусной нагрузки, у некоторых больных вирус совсем не определяется.

У больных ХВГВ с низким уровнем вирусной нагрузки (менее 2000 МЕ/мл) в анамнезе предрасполагающими факторами были стоматологические услуги (70,6%), оперативные вмешательства (47,1%), переливания крови (11,8%), посещение маникюрного салона (11,8%), татуировки (5,9%), аборты (5,9%). У 7 пациентов (41,2%) жалобы на тяжесть в правом подреберье, 9 пациентов (58,8%) активно жалобы не предъявляют. При оценке показателей общего

анализа крови уровень гемоглобина составил $142,33 \pm 20,54$ г/л, эритроцитов – $4,93 \pm 0,59 \times 10^{12}$ /л, тромбоцитов – $264,83 \pm 62,79 \times 10^9$ /л, лейкоцитов – $6,72 \pm 2,96 \times 10^9$ /л. При оценке показателей биохимического анализа крови уровень АЛТ составил 20,9 (17,6; 26,4) Ед/л, АСТ – 23,0 (20,9; 28,7) Ед/л, билирубина общего – 9,6 (7,1; 19,2) мкмоль/л, билирубина прямого – 2,2 (1,4; 3,4) мкмоль/л. У 100% больных определено наличие HBS-антигена. При анализе данных ультразвукового исследования органов брюшной полости у 8 пациентов (47,1%) выявлены признаки диффузных изменений паренхимы печени и поджелудочной железы; увеличение размеров левой ($104,10 \pm 35,07$ мм * $85,86 \pm 31,38$ мм) доли печени.

Выводы

Таким образом, у больных ХВГВ и с высоким, и с низким уровнем вирусной нагрузки наиболее часто в анамнезе встречаются указания на стоматологические услуги и оперативные вмешательства.

В процентном соотношении пациенты с высокой вирусной нагрузкой чаще предъявляют жалобы на тяжесть в правом подреберье.

Лабораторно-инструментальной особенностью у пациентов с ХВГВ вне зависимости от уровня вирусной нагрузки является минимальная активность цитолиза и определение HBS-антигена.

При проведении ультразвукового исследования диффузные изменения паренхимы печени и поджелудочной железы, увеличение размеров долей печени в процентном соотношении намного чаще выявлялись у пациентов с высоким уровнем вирусной нагрузки.

Список литературы:

1. Абдрахманов Д.Т. Хронический гепатит В и D. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 286 с.
2. ВОЗ. Глобальный доклад по гепатиту, 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017-executive-summary/ru/> (дата обращения: 18.05.2021).
3. Еналеева Д.Ш., Фазылов В.Х., Созинов А.С. Хронические вирусные гепатиты В, С и D. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 464 с.

4. Инфекционные болезни: национальное руководство/Под ред. Н.Д.Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1040 с.
5. Российские клинические рекомендации: Хронический вирусный гепатит В у взрослых. 2019.
6. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: Информационный бюллетень о состоянии инфекционной заболеваемости в Кировской области. 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.43.rospotrebnadzor.ru/stat/morbid/report_1.php?id_year=2019&id_period=19&id_region=430000000 (дата обращения: 18.05.2021).
7. Шапиева Н.Т., Понежева Ж.Б., Макашова В.В, Омарова Х.Г. Современные аспекты хронического гепатита В // Лечащий врач. – 2019. – №5 – 82 с.

СИНДРОМ АНОРЕКСИИ-КАХЕКСИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ РАКОМ ЛЕГКОГО

Фомченко Юрий Олегович

*студент,
Пермский государственный медицинский
университет имени академика Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь*

Шарибзянов Валерий Викторович

*студент,
Пермский государственный медицинский
университет имени академика Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь*

Кахексия в течение длительного времени считалась одним из симптомов прогрессирующего злокачественных новообразований, ассоциированным с уменьшением физической активности пациента, снижением эффективности противоопухолевого лечения, ухудшением показателей выживаемости. Но в процессе изучения процессов метастазирования злокачественных опухолей было установлено, что кахексия связана не только с самим образованием, но и развитием анорексии, которая возникает в результате нарушений в гуморальной регуляции метаболических процессов, в связи с чем был введен термин «синдром анорексии-кахексии онкологических больных».

Синдром анорексии-кахексии онкологических больных – многофакторный синдром с прогрессирующей потерей мышечной массы, жировой ткани в результате снижения потребления пищи, дисбаланса метаболических процессов в организме больного. Следствием синдрома является нарушения белкового и энергетического обменов.

Перечисленные изменения необратимы, приводят к прогрессирующему ухудшения функционального статуса пациента. По некоторым данным, смерть около половины онкологических пациентов наступает вследствие синдрома анорексии-кахексии. Потеря массы тела более чем на 80% наблюдается в последние 2 недели жизни онкологического пациента. Синдром относится к

независимым маркерам, определяющих выживаемость онкологических пациентов.

Распространенность синдрома анорексии-кахексии среди онкологических пациентов:

1. С раком желудка – 87%;
2. С раком поджелудочной железы – 83%;
3. С немелкоклеточным раком легкого – 61%;
4. С мелкоклеточным раком легкого – 57%;
5. С раком простаты – 56%;
6. С раком толстой кишки – 54%;
7. С раком молочной железы и неходжкинскими лимфомами – 36%.

Диагностика синдрома анорексии-кахексии онкологических больных является сложной клинической задачей, т.к для выработки оптимального плана лечения нужна оценка различных прокахектических факторов, обычно не учитывающихся в рутинной клинической практике.

Основными патогенетическими механизмами развития синдрома анорексии-кахексии у онкологических больных являются воздействие медиаторов на органы-мишени в результате воспалительного процесса, уменьшение количества потребляемой пищи, нарушение метаболизма, которые приводят к уменьшению мышечной и жировой ткани, нарушению нейрогенной регуляции.

Потеря мышечной массы

Данный процесс возникает в результате атрофии мышц. Мышечные волокна постепенно истончаются, в тяжелых случаях уменьшается их количество. Атрофия возникает в результате активности специфических веществ (миостатин, инсулиноподобный фактор роста 1) и протеасом (убиквинтин), подавляющих синтез белков и ускоряющих процессы атрофии мышечной ткани.

Потеря жировой ткани

Данный процесс происходит в результате угнетения процессов липогенеза и активации процессов липолиза. Угнетение липогенеза и активация липолиза

происходят в результате действия комплекса факторов, влияющих на уменьшение объема потребления пищи. Важна роль системного воспалительного ответа, липидмобилизирующего фактора, секретируемого опухолью. Наблюдается гиперэкспрессия гормончувствительной и триглицеридной липаз. Результатом воздействия перечисленных веществ на жировую ткань является усиление ее деградации с выделением в системный кровоток триглицеридов и глицерола.

Нарушение нейрогенной регуляции

Важным фактором развития синдрома анорексии-кахексии у онкологических пациентов является передача сигналов между желудком и гипоталамусом, в котором находятся центры насыщения и голода, которые возбуждаются гуморальными и рефлекторными стимулами: лептин – нейропептид, контролирующий чувство насыщения, грелин – нейромедиатор, активирующий чувство голода. У онкологических пациентов нарушение аппетита связано с тем, что воспалительные цитокины имитируют сигнал лептина, результатом чего становится возбуждение центра насыщения и подавление активности грелина.

В настоящее время выделяется 3 стадии синдрома анорексии-кахексии онкологических больных:

I стадия, прекахексия. Потеря массы тела менее 5% за последние полгода, присутствуют симптомы системного воспалительного процесса, анорексии и метаболических нарушений.

II стадия, собственно кахексия. Потеря массы тела более 5% за последние полгода/продолжающаяся потеря массы тела более 2%/индекс массы тела менее 20 кг/м². Присутствуют симптомы системного воспалительного процесса, анорексии и метаболических нарушений.

III стадия, рефрактерная кахексия. Присутствуют критерии кахексии на фоне выраженного катаболизма, отсутствие эффективности противоопухолевого лечения.

Как было сказано выше, более чем у 60% пациентов с немелкоклеточным раком легкого (аденокарцинома, плоскоклеточный и крупноклеточный рак),

который в большинстве случаев представлен центральным раком легкого, наблюдается синдром анорексии-кахексии.

Центральный рак легкого – злокачественная опухоль эпителиального происхождения, поражающая крупные бронхи вплоть до субсегментарных.

Ежегодно в мире регистрируется более миллиона случаев новых случаев первичного рака легкого того или иного морфологического происхождения, что составляет более 12% от общего числа выявленных злокачественных новообразований. В России же рак легкого занимает первое место по заболеваемости и смертности среди онкологических заболеваний (более 15% и более 20% соответственно). Процент мужчин, страдающих раком легкого, достигает 85, что, вероятно, связано с большей подверженностью курению среди них, чем среди женщин.

Центральный рак легкого полиэтиологичен, но в большую роль в его развитии курение, т.к. в процессе горения табака выделяются вещества (1,3-бутадиен, 2-аминонафталин, 4-аминобифенил и др.), обладающие высоким классом канцерогенной активностью (19 веществ 1 категории по International Agency for Research on Cancer Carcinogenicity (IARC), т.е. классифицируемые как канцерогены для человека).

Для оценки распространенности синдром анорексии-кахексии среди пациентов с немелкоклеточным центральным раком легкого были проанализированы 30 пациентов с подтвержденным гистологически диагнозом (аденокарцинома, плоскоклеточный или крупноклеточных рак легкого), из них 10 человек имели II стадию развития онкологического процесса (по TNM), 10 – III, 10 – IV. Все показатели пациентов, в том числе масса тела, наблюдались в динамике, была сравнена масса тела с интервалом в полгода.

В результате анализа были сделаны следующие наблюдения:

1. У пациентов со II стадией синдром анорексии-кахексии онкологических больных отмечался в 3 случаях наблюдения (потеря более 5% массы тела за полугодичный период), у пациентов с III стадией – в 7 случаях, с IV стадией – в 9 случаях;

2. Наблюдалось также усугубление синдрома с утяжелением стадии: у пациентов с IV стадией рефрактерная кахексия (с отсутствием ответа на противоопухолевое лечение) наблюдалась в 6 случаях, у пациентов с III стадией – в 3 случаях.

Исследование показало, что синдром анорексии-кахексии онкологических больных распространен у пациентов с немелкоклеточным центральным раком легкого (65% случаев). Распространенность данного синдрома требует адекватного подхода к его диагностике и своевременному лечению, т.к. тяжелое его течение ассоциируется с неэффективностью проводимого медикаментозного противоопухолевого лечения.

Список литературы:

1. Клинические рекомендации: Рак легкого / Российское общество клинической онкологии – 2018.
2. Снеговой, А.В., Синдром анорексии-кахексии у онкологических больных / Снеговой А.В., Кононенко И.Б. [и другие] // Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика – 2015. – № 8. – С. 185-196.
3. International Agency for Research on Cancer: IARC monographs on the identification of carcinogenic hazards to humans (Last update: 26 March 2021).

СЕКЦИЯ 3.
НАУКИ О ЗЕМЛЕ

**ГЕОГРАФИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РК:
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Молдабеков Даурен Сагынаевич
студент, Некоммерческое акционерное общество
«Торайгыров университет»,
Республика Казахстан, г. Павлодар

**GEOGRAPHY OF THE OIL AND GAS INDUSTRY OF THE REPUBLIC
OF KAZAKHSTAN: CURRENT DEVELOPMENT TRENDS**

Dauren Moldabekov
Student, Non-profit Joint-Stock Company
«Toraigyrov University»,
Republic of Kazakhstan, Pavlodar

Аннотация. Различия в уровнях экономического развития регионов Казахстана ведет к покрытию их расходов за счет бюджетных средств, которые в большей степени являются поступлениями от деятельности субъектов нефтебизнеса. На сегодняшний день географическое рассредоточение прогнозных запасов нефти по обширной территории республики позволяет осуществить рассредоточение и создание новых центров нефтебизнеса и тем самым одновременно увеличить рост нефтедобычи и решить ряд наиболее острых проблем регионального развития.

Abstract. Differences in the levels of economic development of the regions of Kazakhstan lead to covering their expenses at the expense of budget funds, which are mostly revenues from the activities of oil business entities. Today, the geographical distribution of projected oil reserves across the vast territory of the republic allows for the dispersal and creation of new centers of the oil business, thereby simultaneously increasing the growth of oil production and solving a number of the most acute problems of regional development.

Ключевые слова: нефтегазодобыча; месторождение; запасы нефти; труднодоступные места добычи; трансформация; цифровизация.

Keywords: oil and gas production; field; oil reserves; hard-to-reach production sites; transformation; digitalization.

За годы экономической независимости статус Казахстана, как государства обладающего крупнейшими запасами углеводородов в мировом рейтинге резко вырос. По состоянию на начало 2021 года республика занимает 12 место в мире по предполагаемым запасам нефти, оценённым в 30,000 млрд. баррелей, а запасы газа достигают объема в 3,9 триллиона кубических метров. Однако негативные факторы внешней экономической среды, связанные с ограничениями по добыче нефти и пандемия отрицательно сказывается на объемах нефтедобычи последних лет [2]. Если рассматривать динамику показателей добычи нефтяной отрасли Казахстана, то в 2018 году было добыто 568,1 млн. баррелей, в 2019 году прирост добычи нефти составил 1,0% к показателю 2018 года или 633,4 млн. баррелей. В 2020 году, добыча нефти в Казахстане снизилась по сравнению с аналогичным показателем 2019 года и составила 628,2 млн. барреля, а негативная динамика о явилась следствием снижения потребления нефти из-за пандемии [1].

Рассматривая динамику нефтедобычи в период 2018-2020 нельзя не отметить и того, что несмотря на незначительный рост объемов нефтедобычи, даже в жестких рамках рыночной среды в целом она положительная. Эта относительная отраслевая стабильность нефтяного сегмента экономики Казахстана вновь стала тем экономическим хребтом, благодаря которому удалось обеспечить пополнение Национального фонда, решить проблемы государственных субсидий ряда экономически слабых регионов. Как показывает анализ общих тенденций развития экономики, несмотря на относительную успешность реализации программы индустриально-инновационного развития в Казахстане, направленную на формирование экономики не зависящей от сырьевого сектора по-прежнему поступления от нефтегазового сектора формируют большую часть дохода государственного бюджета. Если обратиться к статистике, то в 2019 году

поступления в бюджет от нефтегазового сегмента составили 44,0%. В 2020 году вследствие пандемии поступления от нефтегазового сегмента сократилась по сравнению с предыдущим годом 2019 годом на 7% [9]. Сохраняющаяся в экономике Казахстана нефтезависимость приводит к тому, что ее сегмент нефтяной отрасли по-прежнему является ключевым бюджетным донором. В связи с этим актуальность исследования вопросов проблем, тормозящих географическое расширение новых нефтяных центров представляет особый практический интерес.

Но все же несмотря на отрицательные стороны развития казахстанского нефтяного бизнеса последних лет – это стабильно поступательно развивающийся сектор современной казахстанской экономики, начало развития которого относят на конец XIX века.

Исторические факты указывают на то, что развитию нефтяной отрасли в Казахстане послужило открытое в 1899 году разведочной площадки Карашунгул. Названная дата начала освоения нефтяных запасов в Казахстане доказывает, что нефть на его территории начала добываться раньше, чем, например, в Иране, Кувейте, Норвегии и других странах мира. В последствии в 1911 году был введен в эксплуатацию нефтепромысел Доссор и в 1915 году нефтепромысел Макат. Данные нефтепромыслы территориально располагались на территории принадлежащей в настоящее время Атырауской области [8]. Но открытые в конце 19 века месторождения не являлись по масштабам экономически значимыми для экономики республики. Однако с началом промышленной разработки крупных нефтяных месторождений на Мангышлаке в 1965 году коренным образом изменило положение отрасли. В 1965 году на месторождениях в Мангышлаке добывалось всего 32% от общей нефтедобычи в республике, а в 1975 году это доля выросла до 88,0%. По сути именно период 1965-1975 гг. считают периодом начала активного промышленного развития нефтедобычи и началом становления нефтяной отрасли в Казахстане. Начало промышленной разработки крупных нефтяных месторождений по сути стало одновременно и началом или фундаментом для дальнейшего интенсивного развития нефтебизнеса

в Казахстане в период правового суверенитета [4]. Возможность активного развития нефтегазового сектора в условиях независимости – это следствие развития правовых институтов в сфере недропользования, инвестиционной политики в области привлечения прямых иностранных инвестиций, которая дает возможность открытия новых нефтяных месторождений и географического расширения казахстанской нефтяной отрасли. Работа по расширению рынка сбыта и развитие инфраструктуры отрасли, которая включает предприятия по нефтепереработке как на территории Казахстана, так и за ее пределами, развитие сети нефтегазопроводов – вот те аспекты, которые являются на сегодняшний день ключевыми объектами программы развития нефтегазового сектора экономики Казахстана на период 2020-2025 годы.

Среди перечисленных факторов, определяющих общие тенденции развития сегмента нефтедобычи в Казахстане географическое расширение отрасли, имеет особое значение. Особенность значения географического расширения нефтяного сегмента состоит в том, что оно позволяет сформировать новые экономические возможности для ускоренного регионального развития, способствует обеспечению занятости населения, развитию новых промышленных центров и т.д. Потенциал географического расширения нефтяной отрасли определяется тем, что на сегодняшний день нефтегазоносные районы в Казахстане занимают более 60% всей территории республики. В число действующих наиболее крупных месторождений Казахстана входят Тенгиз, Кашаган, Карачаганак, Узень, Жетыбай, Жанажол, Каламкас, Кенкияк, Каражанбас, Кумколь, Бузачи, Северные, Алибекмола, Прорва Центральная и Восточная, Кенбай, Королевское. Более 70 процентов разрабатываемых нефтяных запасов сосредоточены в месторождениях расположенных на территории западных регионов республики, но и в других регионах на сегодня выявлены промышленно-перспективные нефтегазосодержащие структуры [7]. Однако в перспективе в период 2021-2025 гг. будет проведена геологоразведка малоизученных участков недр в осадочных бассейнах рек Арал, Шу-Сарысу, Сырдарья, Северный Тургай, Прииртышск, Балхаш, Или, Алаколь, Зайсан. Цель разведки - выявить новые перспективные

нефтегазовые месторождения. Но проведенные ранее исследования указывают на то, что и сегодня уже есть перспективные для дальнейшего развития нефтегазодобычи регионы в Казахстане. К таким регионам относят шесть областей: Западно-Казахстанскую, Карагандинскую, Джамбульскую, Актюбинскую, Кызылординскую и Мангистаускую.

Несмотря на предполагаемые перспективы новых регионов развития нефтяной отрасли на сегодняшний день уже разрабатываемые месторождения в Кызылординской и Актюбинской областях постепенно истощаются.

Доля запасов месторождений Кызылординской области Акшабулак, Кумеоль, Коныс и Северо-Западный Кызыкиля по состоянию на начало 2021 года составляет менее 5% общереспубликанских запасов. В основном на территории области мелкие и средние месторождения доля добычи, которых с 17,5% в 2007 году до 7,9% в 2018 году. Тенденция снижения объема нефтедобычи продолжается и будет продолжаться в период с 2021-2025 годы. Высокие темпы снижения добычи нефти в Кызылординской области приведут к сокращению нефтедобычи на 32,5% или с 4,6 млн. тонн до 3,1 млн. тонн на конец 2025 года [6]. Ухудшились показатели нефтедобычи и в Актюбинской области, так в 2020 году она снизилась до 5 млн. тонн. Наибольшие потери понесла компания «СНПС-Актюбмунайгаз», с долей китайской компании CNPC в уставном капитале составляющей 85,45%. Среди ключевых причин, приведших к падению нефтедобычи в Кызылординской и Актюбинской областях, называют зрелость месторождений, то есть их истощение легко добываемых запасов [5].

Большие перспективы для развития сегмента нефтегазодобычи в Джамбульской области представляет разработка и развитие Амангельдинской группы месторождений. Рассматривая развитие нефтегазодобывающего сектора экономики как потенциал для решения региональных проблем, следует отметить, что среди перечисленных регионов для Джамбульской области это перспектива выхода из разряда дотационного региона, обеспечить решение проблемы занятости, повышения доходов населения и ряда других многочисленных социальных проблем.

Связывая потенциал развития нефтегазодобычи с возможностью решения наиболее острых региональных проблем, необходимо отметить, что разработка новых месторождений в большинстве случаев ограничена неперспективностью вложений со стороны иностранных инвесторов, вызванных отсутствием экономически целесообразных эффективных технологий нефтедобычи в труднодоступных местах и по ряду других объективных причин, которые являются основными сдерживающими факторами географического регионального рассредоточения нефтедобычи. Нельзя отрицать того, что проблема высокой себестоимости нефтедобычи, осуществляемой в труднодоступных месторождениях – это сегодня проблема, решаемая не только казахстанскими специалистами в сфере нефтедобычи, но и в Китае, в странах БРИКС и в других мировых центрах мирового нефтяного бизнеса.

Проблема нефтедобычи в труднодоступных местах затрагивает сегодня уже предприятия, ведущие свою деятельность не только в Кызылординской и Актюбинской, но и в Атырауской, Западно-Казахстанской областях. В частности, специалисты отмечают необходимость к переходу добычи нефти в труднодоступных местах на таких месторождениях как Узень, С. Нуржанов и в других регионах добычи ведущей компании Казахстана – КазМунайГаз.

Учитывая колебания цен на нефть на мировом рынке можно предположить, что рост себестоимости нефтедобычи в труднодоступных местах в перспективе может поставить под сомнение прибыльность такого бизнеса. Острота данной проблемы состоит еще и в том, что в перспективе это расширит число компаний западного региона, которых так же может коснуться истечение легкодоступных нефтяных залежей.

Предвидение данной проблемы и поиск ее эффективного решения послужило основанием для начала реализации в 2014 году проекта «Евразия», который предполагал исследование и бурение опорно-параметрической скважины глубиной 15 км в центре Прикаспийской впадины и для осуществления которого требовалось качественно новое оборудование и химические реагенты. Важность проекта глубинного бурения «Евразия» осознают все заинтересованные в ее

решении стороны. Результаты научных исследований, полученные в ходе реализации проекта «Евразия» и программ развития нефтяной отрасли, ориентированных на долгосрочную и краткосрочную перспективу, указывают на то, что путь технического прогресса в нефтегазодобывающем секторе экономики это самый оптимальный путь трансформации отдельных субъектов нефтебизнеса и отрасли в целом. Как показала практика вторая попытка процесса трансформации в ведущей компании КМГ оказалась успешной и сегодня это высокотехнологичная система управления персоналом, разведкой, нефтедобычей, транспортировкой и переработкой нефти [3].

Исходя из опыта АО «КазМунайГаз» и других лидеров казахстанского и зарубежного нефтебизнеса можно сказать что путь на модернизацию нефтедобычи может решить ряд ключевых проблем, сдерживающих географическое развитие. Для географического регионального развития новых центров нефтедобычи необходимо:

- активное внедрение цифровизации в организацию и производство геолого-разведывательных работ;
- использовать новые методы геологоразведки в малоизученных регионах;
- использование цифровых технологий в нефтедобыче на месторождениях, исчерпавших добычу легкодобываемых запасов нефти;
- расширить области внедрения проектов «Интеллектуальное месторождение» и комплексное внедрение инновационных средств, используемых для управления скважинами и коллекторами и т.д.

Таким образом, использования модернизации, трансформации базирующейся на внедрении цифровизации как существующих объектов нефтедобычи, так и открытие новых перспективных месторождений, и географическое рассредоточение отраслевых нефтецентров позволит не только обеспечить стабильность мирового лидерства Казахстана в данной отрасли, но и решить проблемы социальных диспропорций в казахстанском обществе.

Список литературы:

1. Добыча нефти в Казахстане в 2020 году составила 101% к плану. URL:<https://tass.ru/ekonomika/10439315> Дата обращения 18.05.2021.
2. Запасы нефти и газа по странам мира в 2021 году. <http://bs-life.ru/makroekonomika/zapasy-nefti2017.html> Дата обращения 18.05.2021.
3. Информационно-аналитический центр нефти и газа.- URL:<http://www.iasng.kz/> Дата обращения 18.05.2021.
4. Индустриальное развитие Казахстана во второй половине XX – начале XXI веков (историко-модернизационный аспект) – часть 3. URL:pandia.ru466524/ Дата обращения 18.05.2021.
5. Какие регионы обеспечат рост нефтедобычи в Казахстане А какие уйдут в минус... URL:<https://kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2021-02/kakie-regiony-obespechat-rost-neftedobychi-v-kazakhstan> Дата обращения 18.05.2021.
6. Министерство нефти и газа. URL: <http://mgm.gov.kz/> Дата обращения 18.05.2021.
7. Нефтегазовый сектор. Министерство Национальной экономики - URL:<http://stat.gov.kz/> Дата обращения 18.05.2021.
8. Нефедов Я. Карашунгул – первое казахстанское нефтяное месторождение. – 2019. - URL:<https://yvision.kz/post/8399659>. Дата обращения 18.05.2021.
9. 44% государственного бюджета Казахстана формирует нефтегазовый сектор. URL: <https://kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2021-02/kakie-regiony-obespechat-rost-neftedobychi-v-kazakhstan>. Дата обращения 18.05.2021.

СЕКЦИЯ 4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ПРИМЕНЕНИЕ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Гольцман Евгений Сергеевич

*магистрант,
Омский государственный аграрный
университет им П.А. Столыпина,
РФ, г. Омск*

Кабдрахманов Досай Госманович

*магистрант,
Омский государственный аграрный
университет им П.А. Столыпина,
РФ, г. Омск*

Рендов Н.А.

*научный руководитель,
д-р с.-х. наук, профессор,
Омский государственный аграрный
университет им П.А. Столыпина,
РФ, г. Омск*

Аннотация. В данной работе изучается влияние внекорневых подкормок яровой пшеницы в условиях степной зоны Западной Сибири.

Ключевые слова: яровая пшеница, внекорневые подкормки.

Введение. Главными культурами Западной Сибири являются зерновые: яровая пшеница, овес, ячмень, озимые рожь и пшеница, просо и гречиха. Среди зерновых основные площади (более 70%) занимает пшеница. Зерно этой культуры, выращенной в условиях степной и лесостепной зон, по технологическим свойствам относится к сильным и ценным сортам и используется для улучшения хлебопекарных качеств муки во многих областях Российской Федерации и за ее пределами.

В растениеводстве стала популярна внекорневая подкормка растений растворами минеральных удобрений которая обеспечивает их питательными веществами, изменяет состояние плазмы, а в этой связи и водный режим, усиливает активность ферментов, вследствие чего активизируется обмен веществ в корневой системе и повышается поступление питательных веществ из грунта и их перераспределение в растениях. Для изучения влияния различных видов подкормок на растение и выявления более эффективных препаратов на полях КФХ Гольцман С.В. находящихся в степной зоне Омской области были заложены опыты, которые проводились на мягкой яровой пшенице Омская 36.

Целью исследования было определить наиболее эффективную внекорневую подкормку яровой пшеницы.

Задачи:

- изучить влияние подкормок на урожайность зерна яровой пшеницы
- определить влияние подкормок на структуру урожая яровой пшеницы;
- определить влияние подкормок на качество зерна яровой пшеницы;
- рассчитать экономическую эффективность применения подкормок на яровой пшенице.

Материалы и методы. В 2017 и 2018 году для изучения влияния различных видов подкормок на растения пшеницы и выявления наиболее эффективных препаратов, на производственном поле КФХ Гольцман С.В., расположенном в степной зоне Омской области был заложен полевой опыт. Схема опыта включала 5 вариантов, контрольный (без подкормки и 4 с подкормкой).

Изучали три вида удобрений:

Agree`s «Азот» – жидкое комплексное минеральное удобрение с повышенным содержанием азота и обогащенное микроэлементами, находящимися в хелатной форме (легкоусваиваемой растениями).

Agree`s «АзотКалий» - жидкое азотно-калийное удобрение с полным комплексом макроэлементов и микроэлементами в хелатной форме.

Карбамид (мочевина) – удобрение с амидной формой азота. Выпускается в гранулированном виде.

Посев пшеницы Омская 36 проводили рядовым способом сеялкой John Deere 1830 в третьей декаде мая на глубину 5-6 см с нормой высева 3.2 млн. всхожих семян на 1 га. Предшественник – горох. Повторность 3-х кратная. Расположение делянок систематическое. Размер одной делянки 300мх52 м, методика учетов и наблюдений была общепринятой. Климатические условия за годы исследований складывались по-разному. В 2018 году сумма температур за вегетационный период была ниже нормы.

Количество осадков в 2017 году выпало меньше нормы, но они пришлись на важные фазы развития культуры, а в 2018 году количество осадков превышало норму, что не характерно для степной зоны и положительно отразилось на росте и развитии пшеницы.

Мероприятия по защите посевов от сорняков и вредителей проводили в начале кущения культуры. Внекорневая подкормка согласно схеме опыта с добавлением фунгицида и инсектицида осуществлялась в фазу начала колошения до цветения культуры. Расход рабочей жидкости составлял 100 л/га.

Уборку урожая проводили во второй декаде сентября комбайном John Deere W540 при влажности пшеницы 13-14%. Урожайность зерна определяли с помощью отбора снопов с площади 1 м², путём взвешивания после обмолота и перевода на стандартную влажность 14%. Определение качества зерна проводилась в производственно-технологической лаборатории.

Средняя урожайность яровой пшеницы за годы исследования была самой высокой на варианте азот 2 л/га – 2,61 т/га (на 0,71 т/га больше контроля). Азот 1 л/га + азоткалия 1 л/га – 2,48 т/га (на 0,58 больше контроля). Азоткалий 2 л/га – 2,35 т/га (на 0,45 больше контроля). Наименьшую урожайность показал вариант карбамид 5 кг/га – 2,21 кг/га (на 0,31 т больше контроля). По сравнению с контрольным вариантом применение подкормок обеспечило существенную прибавку в урожайности зерна яровой пшеницы. В среднем, за 2 года исследований, применение подкормок на всех вариантах увеличило массу зерна в

колосе. Максимальная масса зерна с колоса была при применении подкормки Азот 2,0 л и составила 0,74г. Масса зерен характеризует их крупность. Чем полновеснее семена, тем лучше их качество.

Применение внекорневых подкормок влияет на качество зерна, наилучшее качество получилось на варианте азот 2 л/га, клейковина 28,4% (на 4,3% больше контроля), натура 816 г/л (на 52 г/л больше контроля). Применение карбамида 5 кг/га повысило содержание сырой клейковины в зерне на 2,3% и увеличило натуру зерна на 26 г/л. Варианты азоткалий 2 л/га и азот 1л/га + азоткалий 1 л/га показали практически одинаковое качество. Прежде чем рекомендовать в производство какой-либо из препаратов необходимо провести анализ о целесообразности использования опыта с экономической точки зрения. с ростом урожайности отмечается рост материально-денежных затрат, связанный с затратами на уборку и подработку дополнительной продукции, снижается себестоимость 1 т зерна. Самая высокая урожайность получилась в варианте с применением азота 2л/га - 2,61 т/га, разница в себестоимости по сравнению с контролем составила - 1047 рублей. Разница в себестоимости между остальными вариантами по сравнению с контролем: азоткалий - 666 рублей; азот + азоткалий – 870 рублей; карбамид – 537 рублей. Самым эффективным было применение Азота с нормой расхода 2 л/га, рентабельность составила 125,0%. Другие варианты были менее эффективны, рентабельность азоткалия 2 л/га – 103,3%, азот 1л/га + азоткалия 1л/га – 114,4%, наименее эффективным оказался карбамид 5 кг/га – 96,8 %.

На основе проведенных исследований, в условиях степной зоны Омской области, для повышения урожайности и качества зерна яровой пшеницы, рекомендуем проводить подкормку посевов Agree`s «Азот» (2л/га) в фазу от начала колошения до цветения культуры.

Список литературы:

1. Першукевич П.М., Тю Л.В., Грценко Г.М. Проблемы и перспективы развития зерновой отрасли и рынка зерна в Сибирском федеральном округе// Достижения науки и техники АПК. 2019 Т. 33. № 10. С. 5-8.

2. Новоселов С.И. Влияние севооборота и удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы // Вестник Марийского государственного университета. 2017. №1. С.60-65.
3. Ярошенко Т.М., Климова Н.Ф., Журавлев Д.Ю., Пронько В.В. Пищевой режим чернозема южного и продуктивность культур зернопарового севооборота в условиях длительного применения минеральных удобрений // Динамика показателей плодородия почв и комплекс мер по его регулированию при длительном применении систем удобрений в разных почвенно-климатических зонах: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Москва, 2018. – С. 100-111.
4. Посевные площади сельскохозяйственных культур под урожай 2019 года: Стат.бюл./ Омскстат. – Омск, 2019. – 35 с.
5. Волков А.И. Влияние ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур на продуктивность полевого севооборота / А.И. Волков, Н.А. Кириллов, И.В. Григорьева и др.// Земледелие. – 2017. - №5. – С. 32–35.
6. Кузыченко Ю.А. Эффективность обработки почвы в севооборотах на различных типах почв Центрального Предкавказья / Ю.А. Кузыченко, В.В. Кулинцев, А.К. Кобозев // Земледелие.-2017.-№4. – С. 19-21.
7. В.М. Красницкий, А.Г. Шмидт Динамика плодородия пахотных почв Омской области и эффективность использования средств его повышения в современных условиях//Достижения науки и техники АПК. 2016 Т.30. №7. С. 34-37.
8. Ветелкин Г.В. Рынок зерна России и его перспективы. /Г.В. Ветелкин// Современные методы, средства и нормативы в области оценки качества зерна и зернопродуктов: сборник материалов 14-й Всероссийской науч.-практ. конф. 5-9 июня 2017. Анапа. – Краснодар, 2017. – С. 16-21.
9. Воронкова Н.А., Волкова В.А., Балабанова Н.Ф., Дороненко В.Д., Цыганова Н.А. Влияние предпосевной обработки микроэлементами на прорастание семян яровой пшеницы // В сборнике: Безопасность городской среды. Материалы VI Международной научно-практической конференции. 2019. С. 9-14.
10. Трофимова Т.А. Влияние приемов основной обработки почвы и удобрений на агрохимические свойства черноземов /Т.А. Трофимова, С.И. Коржов, В.П. Белоголовцев, С.А. Преймак //Аграрный научный журнал. – 2019. - № 4. – С. 38-44.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XXXIX студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 5 (39)
Май 2021 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

