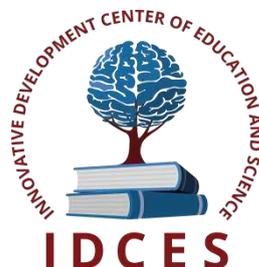


ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



**Перспективы развития современных
сельскохозяйственных наук**

Выпуск VI

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 декабря 2019 г.)**

г. Воронеж

2019 г.

**Издатель Инновационный центр развития образования и науки
(ИЦРОН), г. Нижний Новгород**

УДК 63(06)
ББК 4я43

Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук. / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 6. г. Воронеж, – НН: ИЦРОН, 2019. 27 с.

Редакционная коллегия:

кандидат биологических наук Алексанян Алла Самвеловна (г. Ереван), кандидат технических наук Гринченко Виталий Анатольевич (г. Ставрополь), доктор биологических наук, профессор Заушинцева Александра Васильевна (г. Кемерово), доктор биологических наук, профессор Козловский Всеволод Юрьевич (г. Великие Луки), кандидат биологических наук Мошкина Светлана Владимировна (г. Орел), кандидат технических наук, доцент Русинов Алексей Владимирович (г. Саратов)

В сборнике научных трудов по итогам VI Международной научно-практической конференции конференция **«Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук»**, г. Воронеж представлены научные статьи, тезисы, сообщения аспирантов, соискателей ученых степеней, научных сотрудников, докторантов, преподавателей ВУЗов, студентов, практикующих специалистов в области сельскохозяйственных наук Российской Федерации, а также коллег из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

Статьи, принятые к публикации, размещаются в полнотекстовом формате на сайте eLIBRARY.RU.

© ИЦРОН, 2019 г.
© Коллектив авторов

Оглавление

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.00.00)	6
АГРОНОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.00)	6
СЕКЦИЯ №1.	
ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.01)	6
СЕКЦИЯ №2.	
МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.02)	6
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА <i>ЕЛЕНА</i> НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ И ПОД ПОСЕВАМИ ФИТОРЕМЕДИАНТА <i>MEDICAGO SATIVA L.</i> Григориади А.С., Сотникова Ю.М., Антонов Д.А., Шарафутдинова И.Ф.....	6
СЕКЦИЯ №3.	
АГРОФИЗИКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.03)	9
СЕКЦИЯ №4.	
АГРОХИМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.04)	9
СЕКЦИЯ №5.	
СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.05)	9
РОЛЬ УЛУЧШАЮЩИХ ОТБОРОВ НА СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЯХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА СЕМЯН Сенютин А.А., Гаврин Д.С.	9
СЕКЦИЯ №6.	
ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.06)	12
СЕКЦИЯ №7.	
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.07)	12
СЕКЦИЯ №8.	
ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.08)	12
СЕКЦИЯ №9.	
ОВОЩЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.09)	12
ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.00)	12
СЕКЦИЯ №10.	
ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ, ПАТОЛОГИЯ, ОНКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.01)	12
СЕКЦИЯ №11.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.02)	12
СЕКЦИЯ №12.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ С ТОКСИКОЛОГИЕЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.03)	12

СЕКЦИЯ №13.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.04)	12
СЕКЦИЯ №14.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ЗООГИГИЕНА И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.05)	12
СЕКЦИЯ №15.	
ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.06)	12
СЕКЦИЯ №16.	
РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.07)	12
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЕМОМ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЯИЧНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ Щербатов В.И., Чунтыз А.А.	13
СЕКЦИЯ №16.1.	
ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	14
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕКРЕЦИИ ТРОМБОЦИТОВ У ТЕЛЯТ ЯРОСЛАВСКОЙ ПОРОДЫ НА ПРОТЯЖЕНИИ ФАЗЫ МОЛОЧНОГО ПИТАНИЯ Воробьева Н.В., Медведев И.Н.	14
СЕКЦИЯ №17.	
КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.08)	18
СЕКЦИЯ №18.	
ЗВЕРОВОДСТВО И ОХОТОВЕДЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.09)	18
СЕКЦИЯ №19.	
ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.10)	18
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ Левенская А.В.	18
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЗАВЕЗЕННОГО КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПОРОДЫ АБЕРДИН АНГУС В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА Хасенов М.А., Ашимов С.А., Ашимова К.К., Титанов Ж.Е.	22
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.00)	24
СЕКЦИЯ №20.	
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.01)	24
СЕКЦИЯ №21.	
ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.02)	24
СЕКЦИЯ №22.	
АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И БОРЬБА С НИМИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.03)	24

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.00)	24
 СЕКЦИЯ №23.	
 РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АКВАКУЛЬТУРА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.01).....	24
ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2019 ГОД.....	25

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.00.00)

АГРОНОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.00)

СЕКЦИЯ №1.

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.01)

СЕКЦИЯ №2.

МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.02)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА *ЕЛЕНА* НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ И ПОД ПОСЕВАМИ ФИТОРЕМЕДИАНТА *MEDICAGO SATIVA L.*

Григориади А.С., Сотникова Ю.М., Антонов Д.А., Шарафутдинова И.Ф.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет, г. Уфа

Развитая нефтедобывающая промышленности является одним из главных источников загрязнения почвенного покрова. Рост площади территорий, загрязненных нефтяными углеводородами, связан с высокой степенью износа оборудования в нефтегазовом комплексе, перекачки, переработки нефти и нефтепродуктов, а также со значительным объемом перевозок транспортировки. Например, за 2017 год в РФ зарегистрировано 2475 случаев загрязнения природных объектов, 568 из которых относятся к категории экстремально высоких [1].

Естественное восстановление плодородия нефтезагрязненных почв занимает довольно много времени. При средних и незначительных уровнях загрязнения очистка и восстановление плодородия может быть осуществлено только за счет биологических методов. При умеренной антропогенной нагрузке достаточно будет применить методы биостимуляции или фиторемедиации.

В проведенном исследовании было оценено влияние неспецифического биопрепарата Елена с биофунгицидным действием как самостоятельно, так и совместно с посевом растения-фиторемедианта *Medicago sativa*.

Выбор препарата был обусловлен тем, что в условиях загрязнения нефтяными углеводородами в почве активно развиваются устойчивые к стрессу фитопатогенные виды микромицетов, что может привести к вторичному токсикоза почвы [2]. Бактерии рода *Pseudomonas*, входящие в состав препарата Елена, относят к числу антагонистов фитопатогенных грибов и бактерий.

Исследование проводилось на образцах серой лесной почвы, загрязненной товарной нефтью в концентрациях 3-4% от массы почвы. Препарат вносили в виде суспензии из расчета 30 мл/кг почвы (титр микроорганизмов биопрепарата 10^6 КОЕ/мл). Растения люцерны изначально выращивали в индивидуальных вегетационных сосудах с заданной массой почвы. Когда растения достигали в длину 10-15 см, почву загрязняли нефтью и через 3 дня растения и почву обрабатывали препаратом. Биологическая активность почв оценивалась по численности микроорганизмов разных эколого-физиологических групп методом посева на питательные среды [3]. Пигменты растений экстрагировали ацетоном и снимали спектры поглощения на приборе UV-2401 PC Shimadzu [4]. Отбор почвенных проб проводился через 3,30 и 60 сут, а оценка параметров растений проводилась через 30 суток.

После внесения биопрепарата Елена численность микромицетов на протяжении всего эксперимента была ниже, чем соответствующий показатель в почве, загрязненной нефтью. Также было увеличение доли гетеротрофных и азотфиксирующих микроорганизмов, что, вероятно, происходило за счет ингибирования развития микромицетов и преимущественного развития бактерий, в том числе и азотфиксаторов (рис 1).

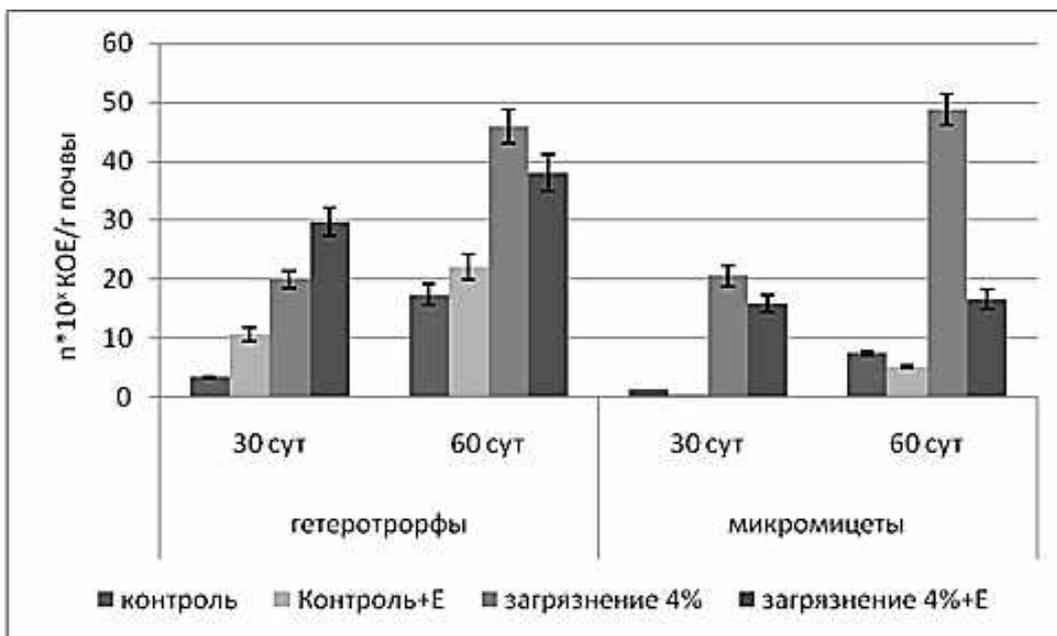


Рис. 1. Динамика численности гетеротрофных микроорганизмов ($n \cdot 10^5$) и микромицетов ($n \cdot 10^3$) в серой лесной почве при ремедиации биопрепаратом Елена

Внесение биопрепарата Елена в почву также приводило к возрастанию численности углеводородокисляющих микроорганизмов (УОМ) и снижению содержания остаточных углеводов в почве (рис. 2). Полученные результаты позволяют предположить, что штамм бактерий, входящий в состав биопрепарата Елена перспективен для разработки комплексных препаратов, направленных не только на борьбу с фитопатогенными микромицетами, но и на устранение нефтяных загрязнений почвы.

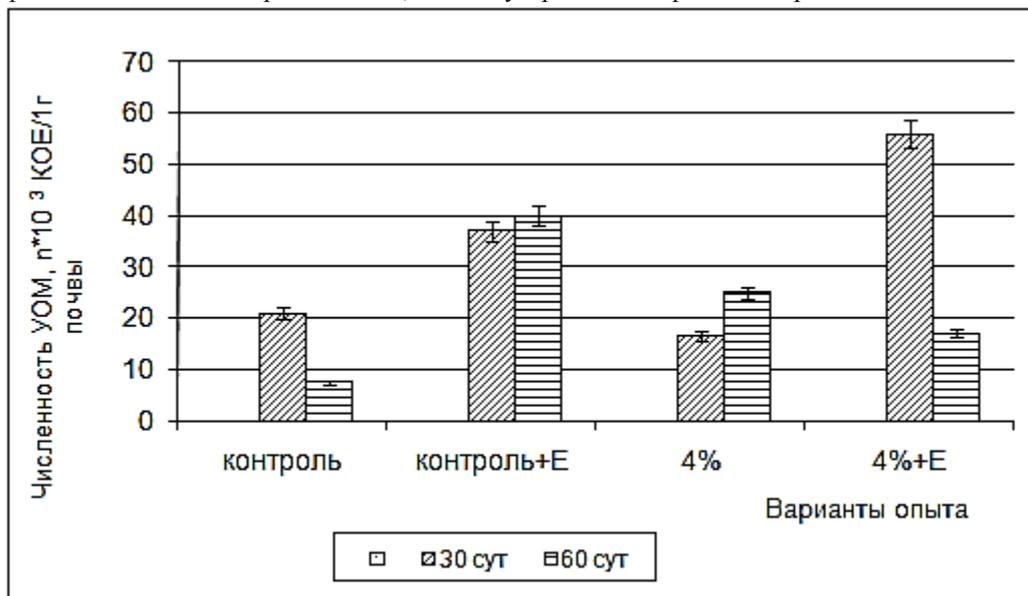


Рис. 2. Динамика численности углеводородокисляющих микроорганизмов в серой лесной почве после обработки биопрепаратом

При использовании данного препарата для обработки растений, произрастающих в условиях нефтяного загрязнения, показано, что через 30 суток после начала эксперимента происходила стимуляция роста гетеротрофов и азотфиксаторов и целлюлозлитиков в почве под растениями (табл.1).

Таблица 1.

Численность микроорганизмов разных эколого-физиологических групп в нефтезагрязненной почве под посевом люцерны

Проба	Гетеротрофные микроорганизмы ($n \cdot 10^4$ КОЕ/ г почвы)	Азотфиксаторы (% обростаия)	Целлюлозолитики ($n \cdot 10^4$ КОЕ/ г почвы)
Контроль	$3,5 \pm 1,2$	63%	$29 \pm 1,2$
Нефтяное загрязнение	$136,0 \pm 61$	50%	$11 \pm 0,5$
Обработка биопрепаратом	76 ± 3	82%	$47,3 \pm 2,5$

Также отмечалось снижение численности микромицетов в почве, обработанной биопрепаратом. В нефтезагрязненной почве численность микроскопических грибов составляла $1,4 \cdot 10^3$ грибных спор/г почвы, в нефтезагрязненной $21 \cdot 10^3$ грибных спор/г почвы, а в обработанной почве – $16 \cdot 10^3$ грибных спор/г почвы. Численность данной группы микроорганизмов составляла 25% относительно загрязненных образцов почвы.

Важным параметром оценки влияния внешних факторов на развитие растений являются изменения в содержании пигментов в листьях растений. Исследование показало, что загрязнение нефтью не оказало влияния на содержание хлорофилла в листьях растений люцерны посевной, а обработка растений и почвы биопрепаратом привела к снижению в 2,5 раза содержания хлорофилла а в присутствии нефти (рис.3). Однако использование биопрепарата приводило к увеличению содержания каротиноидов на 60%, что свидетельствовало об активации защитных механизмов у люцерны [5].

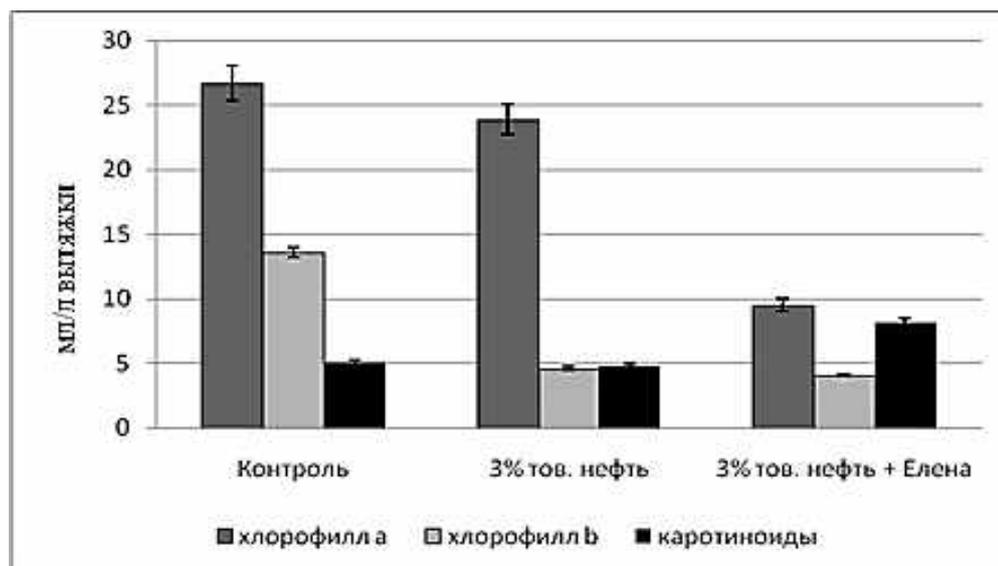


Рис.3. Содержание пигментов в вытяжке листьев растений люцерны, произрастающих в условиях нефтяного загрязнения и обработки биопрепаратом

Несмотря на отсутствия значимого эффекта от препарата по результатам проведенных исследований биохимических параметров растений, биопрепарат приводил к нормализации микробоценоза и стимулировал рост таких микроорганизмов, как азотфиксаторы и целлюлозолитики. Таким образом, положительное влияние биопрепарата Елен на процесс ремедиации загрязненной почвы проявилось опосредованно за счет регуляции численности и активности почвенных микроорганизмов.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году» // <http://www.minpriroda.cap.ru/news/2018/01/09/gosudarstvennij-doklad-o-sostoyanii-i-ob-ohrane-ok>

2. Donerian, L.G., Vodianova M.A., Tarasova Z.E. Microscopic soil fungi – bioindicators organisms contaminated soil // *Gigiena i sanitaria*. – 2016. – Vol. 95 № 9. – С. 891-894.
3. Методы почвенной микробиологии и биохимии. / Под. ред. Д.Г.Звягинцева. – М.: МГУ, 1991. – 304с.
4. Jeffrey, S.W. New spectrophotometric equations for determining chlorophylls a, b, c₁ and c₂ in higher plants, algae and natural phytoplankton. / S.W. Jeffrey, G.R. Humphrey // *Biochem. Physiol. Pflanzen Bd.* – 1975. – Vol. 167. – P. 191-194.
5. Шлык А.А.Определение хлорофиллов и каротиноидов в экстрактах зеленых листьев // Биохимические методы в физиологии растений. – М.: Наука, 2011.– С. 154-170.

СЕКЦИЯ №3. АГРОФИЗИКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.03)

СЕКЦИЯ №4. АГРОХИМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.04)

СЕКЦИЯ №5. СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.05)

РОЛЬ УЛУЧШАЮЩИХ ОТБОРОВ НА СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЯХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА СЕМЯН

Сенютин А.А., Гаврин Д.С.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара
имени А.Л. Мазлумова», п. ВНИИСС

Планомерные исследования по влиянию состава биотипов на посевные характеристики семян сахарной свеклы были начаты с середины 60-х годов прошлого века. В этот период начато внедрение в производство новых форм сахарной свеклы, в том числе и одноростковых, что постепенно вело к снижению норм высева семян и, следовательно, к повышению требований к их посевным характеристикам.

Исследованиями ВНИС (г. Киев), проведенными с 1960 по 1970 гг. на опытно-селекционных станциях и в условиях свеклосовхозов было установлено, что браковка (улучшающий или негативный отбор) 6-8 % дефектных семенных растений (раннеспелых, позднеспелых, ультрапозднеспелых) в начале цветения не изменяла валовой сбор семян, но повышала их качество: энергию прорастания на 5-9 %, всхожесть на 8-10 %. Продуктивность фабричной сахарной свеклы от семян, выращенных с проведением улучшающих отборов, повысилась на 15-30 ц/га, сахаристость корнеплодов – на 0,2-0,3 % [1].

Проведение негативных отборов в 1967-1968 годах в различных зонах семеноводства, в хозяйствах Хмельницкой области Украины и в Краснодарском крае, позволило увеличить всхожесть полиплоидных семян на 8 % на обычном и на 12 % на повышенном фоне удобрений. Фабричные корнеплоды, выращенные из семян, полученных после проведения улучшающих отборов на семенных растениях, оказались более продуктивными: урожайность – на 11-27 ц/га, содержание сахара – на 0,2 %, сбор сахара – на 2,8-6,0 ц/га выше показателей контроля. Исследования были продолжены в Краснодарском крае в начале 70-х годов и полученные результаты подтвердили, что после браковки позднеспелых биотипов незначительно снижался урожай семян, но одновременно повышалась их энергия прорастания на 11% [4].

Актуальность проведения этих работ подтвердили и многолетние исследования, проведенные на Уладово-Люлинецкой ОСС (1979-1985 гг.). Наблюдения и учеты посевных характеристик семян, полученных от различных биотипов семенных растений, показали, что всхожесть семян с раннеспелых и среднеспелых кустов составила 79 %, с позднеспелых, в зависимости от степени созревания – 27-71 %, с ультрапозднеспелых – 3 % и преждевременно усохших – 23 % [5].

При этом необходимо отметить, что если семена с преждевременно усохших форм растений представляют в основном мелкозер (фракция менее 3,5 мм), то позднеспелые биотипы растений завязывают семена, которые к началу уборки в большинстве случаев являются выполненными, то есть содержат в околоплоднике собственно семя и по размерным характеристикам попадают в посевные фракции. Однако они являются неполноценными по посевным характеристикам, т.е. имеют низкие показатели энергии прорастания и всхожести и замедленную динамику роста. Цветение и оплодотворение у позднеспелых биотипов происходит в условиях нехватки пыльцы после массового цветения популяции. В результате семена позднеспелых биотипов к началу уборки обладают только морфологической зрелостью, а в физиологическом отношении они не подготовлены к прорастанию, их зрелость наступает позже и часть семян не прорастает вовсе. Кроме того отмечено, что семена позднеспелых растений имеют значительно большую массу околоплодника вследствие более продолжительного срока формирования семян [6].

Следует отметить, что к 1980 году в СССР односемянные сорта и гибриды сахарной свеклы занимали 75% площади страны. Элитные семена выращивали 11 элитхозов, фабричные семена – 247 хозяйств (в РСФСР – 98, на Украине – 131 хозяйство). Производство семян в среднем составляло около 1067 тыс. ц (сырья). При этом ежегодная потребность в семенах была на уровне 760-770 тыс. ц с учетом 10 % страхового фонда. Повышались и требования действующих ГОСТов, регламентирующих всхожесть семян: в 1964 – 50 %; в 1967 – 60 %; в 1975 – 70 %. С 1975 года семена были разделены на два класса, где мелкая и крупная фракции имели различные допустимые пределы всхожести:

I класс: 4,5-5,5 мм – 80 %; 3,5-4,5 – 75 %

II класс: 4,5-5,5 мм – 75 %; 3,5-4,5 – 70 %

Поэтому, в целях поддержания качества семян, улучшающие отборы рекомендовалось использовать в обязательном порядке в элитно-семеноводческих хозяйствах (рис. 1).



Рис. 1. Вид участка размножения гибрида после удаления непродуктивных (дефектных) биотипов

Удалять, прежде всего, следовало преждевременно усохшие, недоразвитые, больные, позднеспелые растения, которые, участвуя в опылении нормально развитых биотипов, ухудшают посевные качества семян (рис.2). Причем перед уборкой семян улучшающий отбор необходимо было повторить, удаляя при этом и многосемянные растения. Особенно отмечалось, что этот оздоровительный прием на стадии селекции не только сохраняет, но и усиливает генетическую основу сорта или гибрида. Он так же необходим и при выращивании фабричных семян [3]. Важность этой работы в процессе селекции подтверждается и зарубежным опытом. Например, в США браковку семенных растений на безвысадочных посевах практически не проводили, так как уже в 70-е годы отбор на стадии селекции позволял получать устойчивый выровненный материал [7].



Рис.2. Дефектные биотипы семенных растений (преждевременно усохшие, позднеспелые, ультрапозднеспелые)

В последующем, в связи с кризисом семеноводства и приходом на отечественный рынок семян зарубежной селекции, работы по многим направлениям селекционно-семеноводческого процесса были свернуты или выполнялись в недостаточной мере, что относилось и к улучшающим отборам. Более поздние исследования, проведенные в ФГБНУ «ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова» (2012-2016 гг.) показали, что состав биотипов семенных растений современных гибридов как при высадочном, так и при безвысадочном способах семеноводства сильно варьирует. Так, например, количество позднеспелых биотипов может достигать до 12 % и более. В результате выполненные, но имеющие более низкие качественные показатели семена с позднеспелых растений попадают в общий ворох, что снижает его посевные характеристики. Это проявляется в неоднородности посевных характеристик семян по повторениям при лабораторном анализе, а в последующем и в неравномерности появления всходов в полевых условиях [2].

В условиях возрождения отечественной селекции и семеноводства сахарной свеклы вновь становится актуальным вопрос о проведении улучшающих отборов на семенных растениях в процессе селекции и семеноводства как об обязательных приемах при производстве конкурентоспособного посевного материала. В связи с переходом семеноводства на возделывание гибридов сахарной свеклы с раздельным выращиванием родительских форм требуется и совершенствование методики проведения улучшающих отборов.

Список литературы

1. Балан В.Н. Вырастить хорошие семена / В.Н. Балан, В.Л. Вербицкий // Сахарная свекла. – 1972. - №2 – С. 28-30.
2. Бартенев И.И. Резервы повышения посевных характеристик семян гибридов сахарной свеклы / И.И. Бартенев, Л.Н. Путилина // Сахарная свекла. – 2018. - №2. – С. 18-22.
3. Вербицкий В.Л. Своевременно и качественно провести уход за семеноводческими посевами / В.Л. Вербицкий, Л.Л. Островский // Сахарная свекла. – 1980. - №5.- С. 32-33.
4. Ефремов А.Е. Негативный отбор и качество семян полиплоидной сахарной свеклы / А.Е Ефремов, О.Г. Баум // Сахарная свекла в РСФСР. – ВНИИСС. – Воронеж, 1973. – С. 42-45.
5. Кравченко А.А. О повышении посевных качеств сырья / А.А. Кравченко, Е.А. Есин, А.И. Тилик // Сахарная свекла. – 1986. - №11. – С. 38-39.
6. Снегур Г.П. Улучшающий отбор на семенниках полиплоидных сортов / Г.П. Снегур // Сахарная свекла. – 1973. - №12. - С. 30-31.
7. Westfall D. Challenges for improving Mono Hy beet seed / Upbeet, 1974, December, p.14.

**СЕКЦИЯ №6.
ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.06)**

**СЕКЦИЯ №7.
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.07)**

**СЕКЦИЯ №8.
ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.08)**

**СЕКЦИЯ №9.
ОВОЩЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.09)**

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.00)

**СЕКЦИЯ №10.
ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ, ПАТОЛОГИЯ,
ОНКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.01)**

**СЕКЦИЯ №11.
ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ,
МИКОЛОГИЯ МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.02)**

**СЕКЦИЯ №12.
ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ С ТОКСИКОЛОГИЕЙ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.03)**

**СЕКЦИЯ №13.
ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.04)**

**СЕКЦИЯ №14.
ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ЗООГИГИЕНА
И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.05)**

**СЕКЦИЯ №15.
ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.06)**

**СЕКЦИЯ №16.
РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.07)**

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЕМОВ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЯИЧНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Щербатов В.И., Чунтыз А.А.

(Щербатов В.И. – д. с-х. н., профессор; Чунтыз А.А. – аспирант)

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар

Современные селекционные и генетические исследования внесли много нового и прогрессивного в отношении племенной работы сельскохозяйственной птицы. Высокие темпы производства яиц и мяса птицы во многом связаны именно с комплексным зоотехническим подходом, включающим в себя как технологические требования, так и селекционные подходы разрабатываемые ведущими научно-исследовательскими организациями, университетами и частными компаниями [2].

Для обеспечения продовольственной безопасности страны задача птицеводов состоит в том, чтобы получать новые высокопродуктивные генотипы птицы и создавать для них биологически обоснованные технологии эксплуатации. Сама селекционная работа в популяциях с различными уровнями продуктивности имеет свои трудности, поскольку даже самые эффективные методы не могут гарантировать более высокую продуктивность [3].

В связи с этим актуальной темой сегодня становится применение новых методов селекции с более тщательным изучением экстерьерных признаков птицы, так как особенности и скорость темпов изменения экстерьера в значительной степени может быть связана с генетическим потенциалом. Имея широкие возможности для изучения изменчивости хозяйственно-полезных признаков их можно кооперировать для дальнейшей селекционно-генетической работы [3].

Наследуемость и изменчивость хозяйственно-полезных признаков птицы широко известны. При значительных колебаниях этих показателей можно получить средние их характеристики, имеющие практическое значение для селекционного отбора; в то же время большие пределы колебаний наследуемости признаков указывает на возможность их совершенствования [1].

В связи с этим предлагается способ раннего прогнозирования продуктивности яичных кроссов кур, разработанный на кафедре разведения сельскохозяйственных животных и зоотехнологий (Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина). Этот способ основанный профессором Щербатовым В.И. на оценке и отборе кур по типу радужной оболочки глаза в 18-недельном возрасте (до начала комплектования родительского стада) дает инновационный прием для достижения более высокой яичной продуктивности.

Техническим результатом данного способа является повышение точности отбора кур по яйценоскости и увеличение продолжительности продуктивного периода кур-несушек. Сам результат достигается тем, что молодок отбирают по раннему проявлению пигментации радужной оболочки глаза с дальнейшей пересадкой в помещение для родительского стада [1]. Молодняк, у которого рано проявляется пигментация радужной оболочки глаза, начинает раньше нестись и продолжительность яйцекладки у него чуть более высокая. Такой возможный более прогрессивный результат можно объяснить тем, что после ювенальной линьки, когда происходит смена первичного оперения на взрослое перо, начинает формироваться и цвет радужной оболочки глаза. Цвет оболочки глаза определяется пигментами липохромного ряда, и имеет генетически обусловленный рисунок. Сам цвет и его насыщенность, по предварительным наблюдениям, начинают формироваться с возраста 90 дней, как и цвет плюсны, клюва, вторичных признаков, иными словами, цвет радужной оболочки глаза является индикатором начала интенсивности и более раннего физиологического созревания птицы.

Промышленная применимость способа заключается в том, что он может быть использован для отбора племенного стада. Способ раннего прогнозирования яичной продуктивности кур осуществляется следующим образом:

- с возраста 90 дней отбирается молодняк по раннему проявлению пигментации радужной оболочки глаза (сам цвет характерен как золотисто-оранжевый);
- через 5-10 дней в течение одного месяца кур отбирают уже с сформировавшейся радужкой, затем этих кур отсаживают в помещения для родительского стада;

- в родительском цехе кур делят на две и более группы по степеням проявления пигментации радужной оболочки и фиксируют их дальнейшее вплоть до конца промышленного использования яичную продуктивность и биоритмы.

Контроль в течение всего наблюдения проводят по сумме признаков (включая живую массу кур и их яиц), характеризующих качества хорошей птицы. При тщательном учете яйценоскости в течение всего промышленного продуктивного периода, можно более точно спрогнозировать интенсивность кладки племенной птицы. Таким образом, основными результатами этого способа становятся – повышение яйценоскости кур, а также увеличение срока продуктивности и использования несушек. Недостатком данного способа можно считать отсутствие возможности оценить потенциальную продуктивность несушек в более раннем возрасте (до 90 дней).

Кроме того, при решении задач по вопросам продуктивности необходимо отмечать однородность: сложный показатель, включающий в себя действие многих процессов, подчас разнонаправленных. Однако она является обязательным слагаемым для высокой продуктивности в диапазоне около 80-90%. Соответственно, при переводе во взрослое стадо молодняка необходимо учитывать живую массу всех птиц и их развитие в дальнейшем, поскольку этот показатель всегда основывается для дальнейшего роста и продуктивности.

Если подходить с точки зрения генетики, то данный предложенный способ будет рациональным и прогрессивным по определенным причинам. В частности нужно иметь в виду, что гены нестабильны: их активность связана с возрастом, уровень их экспрессии зависит от воздействия на них как внешних, так и внутренних факторов – температурных и влажностных режимов, питания, освещения, физиологических особенностей, динамикой развития и т.д. [2]. Более того, появляется возможность повышать показатели воспроизводительных качеств с жизнеспособностью птицы в зависимости от оценки и исследования такого экстерьерного признака как тип радужной оболочки глаза.

В нынешних быстро меняющихся условиях прогресс в яичном птицеводстве неразрывно связан с использованием все более новых селекционных и технологических приемов. А основным залогом успешного развития птицеводческих племенных хозяйств является постоянное совершенствование самой племенной работы с учетом новейших научных исследований и методик.

Список литературы

1. Патент РФ №2617302/ Способ раннего прогнозирования яичной продуктивности кур / МПК А01К/ Щербатов В.И., Шкуро А.Г., Шкуро О.А.– 2016
2. Луговых Т.А. Особенности племенной работы в яичном птицеводстве на современном этапе, 2017 - Электронный ресурс - Режим доступа min.usaca.ru доступ свободный, заголовок с экрана.
3. Черепанов С.В. Актуальные вопросы селекционной работы в птицеводстве России/С.В. Черепанов//Птицеводство. 2018 - №9. С 2-4

СЕКЦИЯ №16.1.

ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕКРЕЦИИ ТРОМБОЦИТОВ У ТЕЛЯТ ЯРОСЛАВСКОЙ ПОРОДЫ НА ПРОТЯЖЕНИИ ФАЗЫ МОЛОЧНОГО ПИТАНИЯ

Воробьева Н.В., Медведев И.Н.

Всероссийский НИИ физиологии, биохимии и питания животных – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр животноводства - ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»

Гемостатические свойства тромбоцитов весьма важны для обеспечения оптимума гомеостаза в организме млекопитающих [15]. Большое значение в работе первичного гемостаза имеет секреция тромбоцитов. Это их гемостатическое свойство значительно влияет на ход микроциркуляции во всех тканях [14]. В предыдущих работах была продемонстрирована динамика гемостатических характеристик тромбоцитов в условиях появления дисфункций и патологии, а также в ходе лечебных воздействий на

разных биологических объектах. Вместе с тем, много вопросов функционирования тромбоцитов у высокопродуктивных пород в разном возрасте до сих пор не выяснены. На сегодня проведены лишь единичные работы по изучению активности тромбоцитов у телят почти всегда без учета их породных особенностей и лишь в отдельные возрастные периоды [5,6]. Эти сведения не позволяют сформировать четкое понимание данного вопроса и являются основой потребности в проведении дальнейших исследований в области гемостаза крупного рогатого скота. Эти сведения очень важны для понимания механизмов регуляции кровотока на уровне капилляров у молодняка, что весьма значимо для процессов роста животных и закладки основ их будущей продуктивности [13]. По причине наличия генетически определенных различий по биологическим характеристикам отдельных пород крупного рогатого скота и большой физиологической значимостью параметров тромбоцитов для поддержания гомеостаза у продуктивных животных, представлялось весьма важным определить динамику значимых для секреции показателей кровяных пластинок у молодняка Ярославской породы на протяжении фазы молочного питания.

Цель – проследить изменения активности секреторных параметров тромбоцитов у телят Ярославской породы в течение фазы молочного питания.

Материалы и методы исследования. Выполненная работа проведена в строгом соответствии с этическими нормами, установленными Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых в экспериментальных и иных научных целях (была принята в Страсбурге 18 марта 1986 года и полностью была одобрена в Страсбурге 15 июня 2006 года). Настоящее исследование было одобрено комитетом по этике Всероссийского НИИ физиологии, биохимии и кормления животных (протокол №11 от 17 января 2018 г.).

Под наблюдение были взяты 43 теленка Ярославской породы, которые были получены от полностью здоровых коров в результате 2 или 3 отела. Телята подвергались осмотру и обследованию на протяжении фазы молочного питания пятикратно: на 11-е, на 15-е, на 20-е, на 25-е и на 30-е сутки индивидуального развития.

В тромбоцитах телят оценивали количества аденозинтрифосфата (АТФ) и аденозиндифосфата (АДФ), регистрировали выраженность их секреции под действием на них коллагена. В кровяных пластинках животных определяли уровни актина и миозина в интактном состоянии и в условиях их активации за счет поступления в плазму АДФ [4].

В тромбоцитах животных оценивали активность генерации тромбосана и уровень активности, обеспечивающих этот процесс ферментов: циклооксигеназы и тромбосансинтетазы, путем выполнения на фотозлектроколориметре трех проб переноса. Полученные в исследовании результаты были обработаны критерием Стьюдента.

Результаты исследований. У телят молочного питания Ярославской породы выявлено постепенное усиление адгезивных проявлений у их тромбоцитов.

Таблица – Показатели тромбоцитарной секреции у телят молочного питания Ярославской породы

Учитываемые показатели	Молодняк Ярославской породы, n=43, M±m				
	11 сутки	15 сутки	20 сутки	25 сутки	30 сутки
Выраженность агрегации тромбоцитов в ходе коллаген-аспириновой пробы, %	83,0±0,08	83,6±0,02	84,2±0,04	85,4±0,08	86,8±0,11
Выраженность агрегации тромбоцитов в ходе коллаген-имидазольной пробы, %	44,4±0,06	45,0±0,04	45,9±0,03	46,7±0,09	48,6±0,14 p<0,05
Выраженность агрегации тромбоцитов в простой пробе переноса, %	34,0±0,05	34,8±0,09	35,7±0,10	37,1±0,07 p<0,05	38,3±0,05 p<0,05
Количество АТФ в неактивных тромбоцитах, мкмоль/10 ⁹ тр.	5,60±0,016	5,65±0,014	5,74±0,010	5,82±0,009	5,93±0,015

Количество АДФ в неактивных тромбоцитах, мкмоль/10 ⁹ тр.	3,42±0,007	3,54±0,008	3,62±0,004	3,74±0,010 p<0,05	3,86±0,007 p<0,05
Степень секреции из тромбоцитов АТФ, %	34,5±0,12	35,1±0,14	36,2±0,09	37,6±0,12	39,5±0,15 p<0,05
Степень секреции из тромбоцитов АДФ, %	45,3±0,13	45,9±0,09	47,1±0,18	48,3±0,10	49,6±0,17 p<0,05
Уровень актина в интактных тромбоцитах, % к общему белку в тромбоцитах	33,2±0,12	34,6±0,06	35,9±0,13	36,5±0,15 p<0,05	37,1±0,08 p<0,05
Уровень актина в тромбоцитах в ходе АДФ-агрегации, % к общему белку в тромбоцитах	41,1±0,16	41,9±0,15	42,8±0,07	43,5±0,08	44,9±0,10 p<0,05
Уровень миозина в интактных тромбоцитах, % к общему белку в тромбоцитах	16,2±0,12	16,7±0,16	17,2±0,15	17,8±0, p<0,05	18,3±0,17 p<0,05
Уровень миозина в тромбоцитах в ходе АДФ-агрегации, % к общему белку в тромбоцитах	31,4±0,14	31,9±0,12	32,5±0,10	33,6±0,11	35,7±0,14 p<0,05

Примечание: p – статистическая значимость динамики параметров тромбоцитов у телят в течение фазы молочного питания по отношению к 11 суточному возрасту.

Важным проявлением усиления тромбоцитарной секреции у телят Ярославской породы в ходе фазы молочного питания, можно считать найденное в их тромбоцитах повышение генерации тромбосана. Об этом говорило выявленное у этих животных повышение агрегационных свойств тромбоцитов, регистрируемых в ходе проведения простой пробы переноса, величина которой на 30е сутки их жизни ровнялась 38,3±0,05%. Это происходило у телят в результате некоторого усиления в их тромбоцитах степени функциональных возможностей, реализующих данный процесс ферментов циклооксигеназы и тромбосансинтетазы. На это указывал слабый рост уровня активности агрегации тромбоцитов в коллаген-аспириновой пробе, оценивающей возможности в тромбоцитах циклооксигеназы (за время наблюдения возросла на 4,5%). Величина тромбоцитарной агрегации в пробе коллаген-имидазольной, оценивающей активность тромбоцитарной тромбосансинтетазы увеличилась за время наблюдения у телят на 9,5%

Исходно не высокое содержание в тромбоцитах молодняка АТФ и АДФ за время наблюдения также несколько повышалось на 5,9% и на 12,9% соответственно. Это сопровождалось усилением их секреции из тромбоцитов за время наблюдения соответственно на 14,5% и на 9,5% .

Содержание актина и миозина в 11 суточном возрасте в неподвергшихся активации тромбоцитах у обследованных животных составляло 33,2±0,12% и 16,2±0,12% общего белка в тромбоците, а в возрасте 30 суток 37,1±0,08% и 18,3±0,17% общего белка в тромбоците. За период наблюдения молодняка прослежено усиление способности к дополнительной самосборке актина (на 9,2%) и миозина (на 13,7%) в условиях стимулирующих влияний на тромбоциты.

Обсуждение. Предшествующие исследования позволили придти к твердому пониманию высокой биологической значимости динамики гематологических параметров у различных живых организмов. Их изучение углубляет наше понимание функционирования механизмов поддерживающих гомеостаз у всех высших животных [1,9]. Становится понятно, большая значимость для функционирования первичного гемостаза состояния секреции тромбоцитов. Однако, параметры секреторного процесса тромбоцитов у молодняка высокопродуктивных пород крупного рогатого скота по-прежнему остаются не оценены [2]. Такое положение дел побудило авторов провести исследование параметров адгезии тромбоцитов у

молодняка высокомолочной Ярославской породы [10,11].

Было выяснено, что с возрастом у телят Ярославской породы на протяжении фазы молочного питания постепенно усиливалась секреция из тромбоцитов. Проведенное исследование позволило считать, что в кровяных пластинках этих животных имеет место нарастание активности фосфолипазы А₂. Это обеспечивает усиление выраженности у этих животных выхода из тромбоцитарных мембран, находящейся в их фосфолипидах арахидоновой кислоты [3]. Данный факт обеспечивал большее количество субстрата для выработки тромбоксана А₂. Найденный у телят Ярославской породы в течение второй фазы раннего онтогенеза рост активности циклооксигеназы и тромбоксансинтетазы приводит у них к повышению уровня тромбоксанообразования [7]. Это было подтверждено в исследовании результатами переносных проб, показавших в кровяных пластинках телят Ярославской породы небольшое повышение активности этих ферментов.

Серьезным механизмом усиления проявлений секреции из тромбоцитов у обследованных телят, следует рассматривать найденное у этих животных повышение актинообразования и миозинообразования в условиях влияния на тромбоциты индукторов, что обеспечивало найденное усиление секреции из них обоих аденозинфосфатов - АТФ и АДФ [12].

В основе выявленного нарастания у обследованных телят способности тромбоцитов к секреции, во многом лежал рост у них степени чувствительности тромбоцитов к различным физиологическим стимулам. Это было связано с повышением плотности рецепторов на тромбоцитах, а также с увеличением доступности сосудистого коллагена, способствующего наступлению контакта с тромбоцитами. Данные изменения можно считать одновременно и причиной и следствием роста в крови телят-молочников Ярославской породы, растворенных в крови физиологических стимуляторов агрегации (АДФ, тромбина, адреналина) [6].

Найденное усиление у обследованных телят секреторных возможностей тромбоцитов, ведет к усилению проявлений первичного гемостаза. Это без сомнения является мощным механизмом ослабления опасности возникновения кровотечений [8]. Кроме того, найденное нарастание выраженности секреторной активности тромбоцитов у молодняка Ярославской породы способствует интенсификации процессов агрегации тромбоцитов в условиях кровотока, что повышает общую активность гемостатических процессов *in vivo* и тем самым усиливает механизмы сохранения гомеостаза в ходе роста и подготовки к смене характера питания у этих животных.

Заключение. Для молодняка Ярославской породы, в течение фазы молочного питания свойственно повышение уровня секреции из тромбоцитов. Данные изменения обеспечивают минимизацию у них риска появления кровотечений при оптимуме протекания микроциркуляции и сохранении высокой интенсивности метаболизма в их тканях. В основе данных изменений, у телят этой породы в течение второй фазы раннего онтогенеза лежит усиление механизмов тромбоцитарной секреции. Видимо небольшое ее повышение у животных в этом возрасте является необходимым для сохранения у них гомеостаза в тканях, что весьма значимо для формирования основ их будущей высокой продуктивности.

Список литературы

1. Генетическая обусловленность групповой и индивидуальной фенотипической изменчивости уровня признаков молочной продуктивности коров Ярославской породы / О.В. Кудрявцева, А.Е. Колганов, Д.К. Некрасов, М.С. Федосова // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2017. – №4(21). – С.72-80.
2. Глаголева, Т.И. Физиологические особенности спонтанной агрегации эритроцитов у телят молозивного питания / Т.И. Глаголева // Международный вестник ветеринарии. – 2016. – №4. – С.80-83.
3. Глаголева, Т.И. Сосудистый контроль над агрегационными свойствами форменных элементов крови у телят-молочников / Т.И. Глаголева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т. 222, №2. – С.58-62.
4. Ермолаева, Т.А. Программа клинично-лабораторного обследования больных тромбоцитопатиями / Т.А. Ермолаева, О.Г. Головина, Т.В. Морозова и др. – СПб., 1992. – 25 с.
5. Завалишина, С.Ю. Гемостатическая активность сосудистой стенки у новорожденных телят / С.Ю. Завалишина // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2012. – №1. – С.37-39.
6. Завалишина, С.Ю. Тромбоцитарная активность у новорожденных телят при железодефицитной анемии / С.Ю. Завалишина // Ветеринария. – 2012. – №2. – С.51-52.
7. Завалишина, С.Ю. Сосудистый гемостаз у телят в период молочно-растительного питания / С.Ю.

- Завалишина // Зоотехния. –2012. – № 2. – С. 21.
8. Завалишина, С.Ю. Контроль сосудистой стенки над индуцированной агрегацией тромбоцитов у новорожденных телят в условиях дефицита железа / С.Ю. Завалишина, Т.И. Глаголева // Ветеринарная практика. – 2013.– №2. – С.40.
 9. Завалишина, С.Ю. Сосудисто-тромбоцитарные взаимодействия у стельных коров / С.Ю. Завалишина // Фундаментальные исследования. – 2015.– № 2-2. – С.267-271.
 10. Филинская, О.В. Характеристика показателей лактации коров Ярославской породы / О.В. Филинская, О.В. Ивачкина // Вестник АПК Верхневолжья. – 2017.– № 4(40). – С.12-17.
 11. Чинаров, В.И. Оценка конкурентоспособности молочных пород крупного рогатого скота. / В.И. Чинаров // Достижения науки и техники АПК. – 2018.– Т.32, №10. – С.74-78.
 12. Шитикова, А.С. Тромбоцитарный гемостаз А.С. Шитикова. – СПб.: Изд-во СПб. ГМУ, 2000. – 227 с.
 13. *Diagnostical Appreciation of Physiological Reaction of Intravascular Thrombocytes Activity of Two-Years-Old Mice to Regular Physical Loads* / S.Y. Zavalishina, Y.A. Vatnikov, E.V. Kulikov, E.D. Sotnikova, V.I. Parshina, E.O. Rystsova, M.V. Kochneva, N.V. Sturov, O.N. Makurina // *Biomedical and Pharmacology Journal*. – 2017.– Т.10, №1.– С.129-136.
 14. *Glagoleva, T. I. Aggregative Activity of Basic Regular Blood Elements and Vascular Disaggregating Control over It in Calves of Milk-vegetable Nutrition* / T.I. Glagoleva, S.Yu. Zavalishina // *Annual Research & Review in Biology*. 12(6): 1-7, 2017; Article no.ARRB.33767 DOI: 10.9734/ARRB/2017/33767
 15. Tkacheva, E.S. Physiological features of platelet aggregation in newborn piglets / E.S. Tkacheva, S.Yu. Zavalishina // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2018. –Т.9, №5. – С.36-42.

СЕКЦИЯ №17.

КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.08)

СЕКЦИЯ №18.

ЗВЕРОВОДСТВО И ОХОТОВЕДЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.09)

СЕКЦИЯ №19.

ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.10)

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Левенская А.В.

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»
Дальневосточный институт управления - филиал РАНХиГС, г. Хабаровск

Пищевая и перерабатывающая промышленность является частью агропромышленного комплекса Хабаровского края, неразрывно связана с сельским хозяйством как поставщиком сырья и с торговлей как системой сбыта готовой продукции. Она считается одной из базовых отраслей экономики Хабаровского края, призванная обеспечить гарантированное и бесперебойное снабжение жителей края необходимыми продуктами питания, особенно в отдаленных районах с трудными климатическими условиям [1, Ст. 150].

Характерной чертой пищевой и перерабатывающей промышленности Хабаровского края с учетом сложившихся затрат и значительных транспортных расходов является ее ориентация на удовлетворение нужд внутреннего рынка [4, Ст. 154]. Однако в структуре валового регионального продукта края отрасль занимает всего 1,0 % и формирует только 5,3 % всех налоговых поступлений в бюджет края [2].

В данной статье поставлена цель проанализировать развитие пищевой и перерабатывающей промышленности в Хабаровском крае.

Для достижения представленной цели были определены следующие задачи:

- охарактеризовать фактическое состояние пищевой и перерабатывающей промышленности в Хабаровском крае;

- выявить основные проблемы пищевой и перерабатывающей промышленности в Хабаровском крае.

Сегодня пищевая и перерабатывающая промышленность Хабаровского края представлена ключевыми подотраслями мясной и молочной, хлебопекарной, кондитерской, пивобезалкогольной секторами экономики, объединяющей в своем составе 305 предприятий (без учета рыбной подотрасли) различных форм собственности. В основном, это малое и среднее предпринимательство, удельный вес которых в общем объеме действующих отраслевых предприятий составляет приблизительно 98 %. Ассортимент выпускаемой продукции включает более 1700 наименований, в том числе 155 наименований продукции лечебно-профилактического и функционального назначения.

Структура производства продуктов пищевой отрасли в Хабаровском крае показана на рисунке 1.

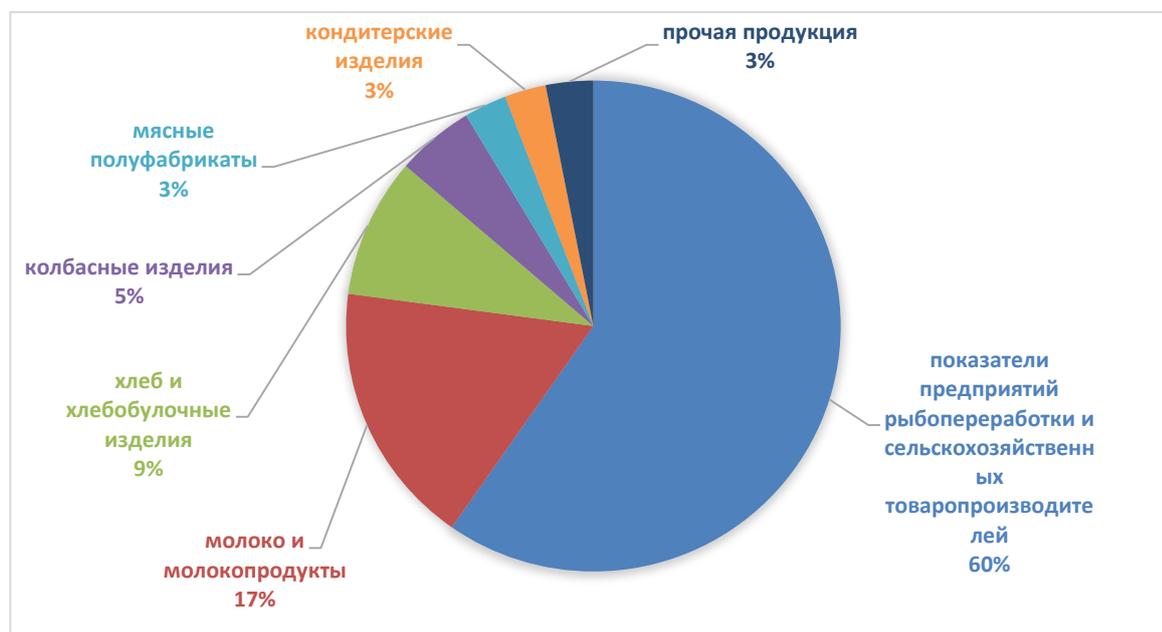


Рис.1 – Структура производства пищевых продуктов в Хабаровском крае

Из рисунка 1 видно, что наибольшая часть предприятий сконцентрирована в таких основных отраслях промышленности как молокоперерабатывающей (17%) и мясоперерабатывающей (9%).

В крае не производится либо слабо развито производство масла растительного, сахаристых кондитерских изделий, макаронных изделий, продукции мукомольно-крупяной промышленности.

Производственные мощности предприятий дают возможность производить в год до 116,9 тыс. тонн цельномолочной продукции, 12,1 тыс. тонн колбасных изделий и 9,9 тыс. тонн полуфабрикатов, 253,8 тыс. тонн хлебобулочных и 8,4 тыс. тонн кондитерских изделий.

В настоящее время сохраняется высокая зависимость региона по отдельным видам завозимой сельскохозяйственной продукции и продовольствия [7, С.48]. Речь идет также о слабой представленности местной продукции на потребительском рынке, в особенности в районах края.

Информация об использовании сырья для производства пищевых продуктов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Обеспеченность сырьем для производства пищевой продукции предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности

Сырье	Мясопереработка	Молокопереработка	Произв-во хлеба
Импортное сырье	83,0%	88%	0%
Сырье других регионов РФ	3,9%	2,8%	100%
Сырье краевого производства	13,1%	9,2%	0%

Из таблицы видно, что уровень импортозависимости по сырью очень высок, для производства мяса используется 83,0% импортного сырья, для производства молока - 88%, производство хлеба осуществляется только за счет сырья, привезенного из других регионов РФ.

Отрасли пищевой и перерабатывающей промышленности характеризуются значительной степенью износа производственных фондов. В отдельных отраслях (например, хлебопекарная) замечается низкий уровень механизации и автоматизации (по оценке 40 % - 60 %). Предпосылками данного положения является недостаток средств у предприятий для проведения технической модернизации производств [8, С.48].

Изменчивая экономика предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности Хабаровского края, ее уязвимость и зависимость от конъюнктуры рынка, выявляет проблему низкого уровня заработной платы. Это приводит к "вымыванию" высококвалифицированных кадров рабочих и инженерно-технических профессий.

Кроме того, важно отметить, что объемы производства пищевой продукции за 2017 – 2019 гг. имеют динамику снижения по большей части подотраслей (таблица 2).

Таблица 2

Объемы производства пищевой продукции в Хабаровском крае за период 2017 - 2019 гг.

№ п/п	Наименование	ед. изм.	2017 год	2018 год	2019 год
1.	Цельномолочная продукция	тыс. тонн	49,1	47,3	45,6
		% к прош. году	83,8	80,7	77,8
2.	Мясо и субпродукты	тыс. тонн	2,35	1,1	0,6
		% к прош. году	31,8	14,9	8,1
3.	Колбасные изделия	тыс. тонн	7,0	7,0	7,0
		% к прош. году	96,0	96,0	96,0
4.	Кондитерские изделия	тыс. тонн	6,41	6,9	6,9
		% к прош. году	100,5	108,2	108,2
5.	Хлеб и хлебобулочные изделия	тыс. тонн	53,3	46,7	44,3
		% к прош. году	95,5	83,7	79,3
6.	Водка и ликеро – водочные изделия	тыс. тонн	957,17	856,0	860,0
		% к прош. году	100,5	89,9	90,3
7.	Пиво	тыс. тонн	19133,92	19250,0	17908,0
		% к прош. году	103,9	104,5	97,2

За период работы 2017-2019 гг. предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности края снижен объем производства цельномолочной продукции на 6%, мяса и субпродуктов на 23,7%, хлебобулочных изделий на 16,2 %, пива на 6,7 %, водки и ликероводочных изделий на 10,2 % [5].

Остается ниже рекомендуемых, общепризнанных норм потребление таких первостепенных продуктов, как молоко и молокопродуктов, овощей. В 2018 году среднедушевое потребление молока и молокопродуктов составляло 198 кг, при норме 325 кг, овощей и бахчевых – 123 кг, при норме 140 кг [3].

Данные тенденции формируют риски и угрозы по обеспечению продовольственной безопасности региона.

Таким образом, в пищевой и перерабатывающей промышленности Хабаровского края остро прослеживаются следующие проблемы [6, 568 с.]:

1. Недостаток местного сырья для производства продукции, высокая доля завозного, в том числе импортного сырья. В мясопереработке доля импортного сырья составляет 31 %, и только 3,0 % перерабатываемого сырья производится на территории края. Доля сырого молока краевого производства – 18,5 %, в то время как 37 % сырья (сухого молока) импортируется.

2. Нехватка собственных средств на модернизацию производства, освоение новых видов продукции. Темпы обновления основных фондов в отрасли не превышают 10 % в год, износ оборудования составляет от 30 до 80 %. Загрузка производственных мощностей - от 21,7 до 56,8 %.

3. Недостаточная конкурентоспособность продукции местного производства по цене. Цены по колбасным изделиям превышают цены производителей Приморского края в среднем от 10 до 14 %, цены на молоко и молочную продукцию превышают цены производителей Амурской области в среднем от 6 до 13 %.

Являясь одной из важнейших отраслей экономики Хабаровского края, главной задачей пищевой и перерабатывающей промышленности остается полное обеспечение потребностей населения края в безопасных и высококачественных продуктах питания.

Список литературы

1. Иванова В. Н., Серегин С. Н. Пищевая промышленность России. Современное состояние, проблемы, ориентиры будущего развития. [Текст]: учеб. пособ./ В. Н. Иванова, С. Н. Серегин. – М.: Издательский дом «Финансы и статистика», 2013. – 568 с.
2. Кулик, Г. Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности. М.: «Новые решения» 2017. С.48.
3. О качестве и безопасности пищевых продуктов: федер. закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ: принят Гос. Думой Федерального Собрания РФ 01.12.1999 г.: одобрено Советом Федерации Федерального Собрания РФ 23.12.1999 г. // Российская газ. 2000, № 5; Собр. законодательства РФ. 2000. № 2, Ст. 150.
4. О состоянии и перспективах развития пищевой и перерабатывающей промышленности Хабаровского края: распоряжение Правительства Хабаровского края от 06 февраля 2018 г. № 55-рп. Официальный интернет-портал нормативных правовых актов Хабаровского края <http://laws.khv.gov.ru>.
5. О Стратегии социального и экономического развития Хабаровского края на период до 2025 года: постановление Правительства Хабаровского края от 13 января 2009 г. № 1-пр // Собр. законодательства Хабаровского края. – 2009. - № 4. – Ст. 154.
6. Об утверждении Плана комплексного развития потребительского рынка, пищевой и перерабатывающей промышленности Хабаровского края на 2018-2022 годы: распоряжение Правительства Хабаровского края от 10 ноября 2017 г. № 788-рп. Официальный интернет-портал нормативных правовых актов Хабаровского края <http://laws.khv.gov.ru>
7. Регионы России. Социально-экономические показатели 2016 г. / Статистический сборник. М., Росстат, 2016.
8. Серегин, С.Н. Пищевая промышленность России – анализ тенденций и стратегические ориентиры развития // Пищевая промышленность. – 2013. – № 10. – С. 8-14.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЗАВЕЗЕННОГО КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПОРОДЫ АБЕРДИН АНГУС В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Хасенов М.А., Ашимов С.А., Ашимова К.К., Титанов Ж.Е.

Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

Аннотация

В статье представлены результаты исследований гематологических показателей и массы тела организма бычков и телок породы абердин – ангус в зависимости от периода года в условиях Северо - Казахстанской области.

Ключевые слова: акклиматизация, физиологические и морфологические показатели, гематологический состав крови.

Под адаптацией понимается процесс приспособления строения и функций организмов и их органов к условиям определенной среды обитания. Вместе с тем любая адаптация есть определенный результат, поскольку в ходе ее развития организм претерпевает порой существенные изменения.

Продуктивность скота и степень использования их генетического потенциала в хозяйственных целях напрямую зависят от того, насколько какие-либо физиологические процессы организма животного адаптированы к внешним условиям [1,2].

По мнению некоторых ученых (М. Г. Григорьевой, А. Митюковой), импортированные животные могут быть слабо адаптированы к условиям интенсивного использования, пастбищного и зимнего сезонов, необеспеченности зелеными кормами, большого скопления скота в одном месте и недостаточной зоны кормления. По этой причине, организм животного приживается к новому режиму кормления и содержания с большими физиологическими перестройками [3].

По данным ученых, животные разных пород не могут одинаково приспосабливаться к воздействиям метеорологических факторов. В то же время, как и в странах, расположенных в одинаковой климатической зоне, ситуация приживляемости животных проходит на разном уровне [9].

Кровь является индикатором физиологических изменений организма, следовательно, по биохимическим показателям крови можно судить об интенсивности обменных процессов. Поскольку кровь, ее активность, уровень обмена веществ, а также биохимическая адаптация закодированы в их генах, то можно полагать, что биохимический состав крови у животных в определенной мере связан с их племенными и продуктивными качествами [1, 4, 8].

По морфологическим и физико-химическим показателям крови можно судить не только о физиологическом состоянии организма, но они являются косвенными показателями устойчивости организма к изменяющимся и неблагоприятным факторам внешней среды.

Форменные элементы крови выполняют отведенную природой роли в частности, эритроциты выполняют транспортную, регуляторную функции, доставляет к клеткам органов питательные вещества, кислород как катализатор обмена веществ, удаляя продукты обмена и углекислоту [2, 3, 9].

Лейкоциты различаются между собой как морфологически, так и по биологической роли в организме. Как полноценные клетки крови выполняют защитную роль путем инактивирования инородных органических тел. Эта способность приобретает первостепенное биологическое значение в случае проникновения в организм патогенных микробов: пожирание их лейкоцитами - фагоцитоз - составляет важнейшее средство борьбы организма с инфекцией [10,].

Исходя из изложенного, целью наших исследований явилось изучение гематологических показателей и продуктивности организма телок и бычков мясной породы скота породы абердин-ангус в условиях Северного региона Казахстана.

Исследование проводилось согласно плана исследовательской темы «Адаптивность и продуктивные качества третьей генерации импортированного мясного скота в условиях Северного региона Казахстана».

Материалы и методы исследования: Исследования проводились в ТОО "Жолдасбай-Агро" Северо-Казахстанской области в период с сентября по май месяц в течении 9 месяцев текущего года.

Объектом исследования являлись бычки и телки мясного направления породы абердин ангус (III генерация) в количестве 10 голов. Изучали показатели крови и живую массу тела молодняка.

Взятие крови и взвешивание проводились утром, путем использования электронных весов. Кровь брали из яремной вены с соблюдением требований асептики и антисептики осенью в пастбищный, зимой

в стойловый и весенне-пастбищный периоды. Для забора крови использовали одноразовый прибор вакутейнер (Vacutainer) — венозная проба крови [1,2].

Гематологические исследования проводились в условиях клинико-диагностической лаборатории Ветеринарной клиники КАТУ. Количественные показатели форменных элементов крови - эритроцитов, лимфоцитов и лейкоцитов определяли на гематологическом анализаторе фирмы Micro CC-18 (США).

Результаты исследования и их обсуждение. В зимнее время года бычки и телки содержались в отдельных помещениях, в дневное время выгоняли в кауды, безпривязно на глубокой соломенной подстилке. В рацион кормления входило сено житняковое, солома, концентрированные корма. В остальные периоды года круглосуточно на пастбище, с ранней весны до глубокой осени.

Показатели живой массы тела бычков и телочек в разные периоды года представлены в таблице №1.

Таблица – 1 Живая масса тела

Половозрастные группы n=10	Живая масса тела, кг,		
	Осень M±m	Зима M±m	Весна M±m
Бычки	416,9±0,60	438,7±0,70	432,7±0,40
Телочки	348,2±1,01	357,9±0,32	349,3±0,56

Показатели среднего веса животных разного пола породы ангус в возрасте 18 месяцев перед постановкой на стойловое содержание т.е осенью составило у бычков - 416,9±0,60 кг, а у телок соответственно этот показатель - 348,2±1,01кг. По живой массе бычки и телки породы абердин-ангуса в 18 месячном возрасте соответствовали требованию стандарта 1 класса. В весенний период отмечается снижение веса в обоих вышеуказанных группах животных. Наибольшим абсолютным приростом живой массы отличались бычки.

Гематологические показатели крови животных представлены в таблице № 2.

Таблица – 2 Гематологические показатели животных

№	Показатели n =10	Единица измерения	Сезоны года		
			Осень n =10, M±m	Зима n =10, M±m	Весна n =10, M±m
1	Эритроциты	10 ¹² /л	7,62±0,39	6,65±0,38	6,58±0,46
2	Лейкоциты	10 ⁹ /л	7,97±0,19	10,13±0,66	7,80±0,69
3	Лимфоциты	10 ⁹ /л	10,01±0,58	6,01±0,56	15,18±0,25
4	Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	мм	3,35±0,60	5,48±0,98	4,56±0,47

По данным таблицы, количество эритроцитов по сезонам года имело умеренную тенденцию к снижению, осенью составило 7,62±0,39 10¹²/л, зимой- 6,65±0,38 10¹²/л и весной 6,58±0,4610¹²/л., что указывает на снижение обменных процессов в период стойлового содержания.

По данным исследования в уровне лимфоцитов по его содержанию у животных разных генотипов выявлены определенные различия. Концентрация лимфоцитов крови в осенний период составил 10,01±0,58, весной 15,18±0,25 достоверно, выше чем в зимний период 6,01±0,56 .

При исследовании лейкоцитов крови осенью составило 7,97±0,19 и весной 7,80±0,69, тогда как достоверно высокое содержание лейкоцитов отмечено зимой 10,13±0,66. Увеличение количества лейкоцитов, по видимому связано с мобилизацией защитных сил организма.

В наших исследованиях скорость оседания эритроцитов была достоверно высокой составило 5,48±0,98 зимнее время года, тогда как осенью и весной соответственно эти показатели были 3,35±0,60 и 4,56±0,47. Увеличение вышеуказанного показателя у животных в зимнее время года указывает на ослабление потенциала эритроцитов вследствие содержания в ограниченном пространстве, малой активностью, недостаточного рациона, неполноценностью кормления.

Таким образом, показатели состояния организма бычков и телок породы абердин-ангус находятся в пределах физиологической нормы. Однако отмечается достоверно высокие в пределах нормы гематологические показатели организма были в осенний период года. Это видимо связано с состоянием животных после летнего пастбищного содержания. Масса тела животных зимой показала наибольшие показатели, которые снизились к концу мая.

Список литературы

1. Warzecha, H. Spitzentiere aus Mutterstockherd, 2005. Mast- und Schlactleistungver chiedener Fleischrind genotypen. NeueLandwirtsch, 8: 62-63.
2. West-Eberhard, M.J. Developmental plasticity and evolution, 2003. Oxford: Univ. press.
3. Costa R. B., Elzo M. A. Estimation of genetic parameters for mature weight in Angus cattle // J ANIM SCI. - 2011. - №89. - p. 2680-2686
4. Лысенко, Л.А. Рост, развитие и гематологические показатели крупного рогатого скота обрарской породы различных генераций в условиях Северного Зауралья, 2008. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 4: 64-70.
5. Карабаев Ж.А., Бекишева С.Н. Методические аспекты изучения акклиматизации животных // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 3. – С. 141-145;
6. Богданов, Л.Л. Сборник основных показателей в племенном животноводстве Красноярского края за 2012-2013гг. / Л.Л. Богданов, Ф.В. Попов, П.А. Радионов – Красноярск, 2014.- С.6-7.
7. Шевелева, О.М. Интенсификация производства говядины на основе развития специализированного мясного скотоводства / О.М. Шевелева, А.А. Бахарев // Стратегия развития мясного скотоводства кормопроизводства в Сибири (Материалы научной сессии, 19-21 июня 2013г.) - Тюмень -2013. – С. 106-107.
8. Канагина И.Р. Динамика систем экстерьерных и интерьерных показателей у бычков-кастратов помесей абердин-ангусской породы в пастбищный период: автореф. дисс. ... канд. с.-х. н. - Троицк, 2005. -24 с
9. Иванов В.М., Удалова О.В. Показатели физиологической адаптации помесей ярославских телок на Северном Кавказе.// Рациональные пути решения социально-экономических и научно-технических проблем региона: сб. науч. тр. в 2-х ч. - КЧГТА. - Черкесск, 2008. - 4.1. - С. 31-33.
10. Ранделина В.В., Бушуева И.С., Суторма О.А., Ранделин Д.А. Морфологический и биохимический состав крови бычков абердин-ангусской породы, полученных при разных методах подбора // Вестник мясного скотоводства. 2005. - Т. 1. - № 58. - С. 125-130.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.00)

СЕКЦИЯ №20.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.01)

СЕКЦИЯ №21.

ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.02)

СЕКЦИЯ №22.

АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И БОРЬБА С НИМИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.03)

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.00)

СЕКЦИЯ №23.

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АКВАКУЛЬТУРА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.01)

ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2019 ГОД

Январь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы сельскохозяйственных наук в современных условиях развития страны**», г. Санкт-Петербург

Прием статей для публикации: до 1 января 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 февраля 2019 г.

Февраль 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция «**Актуальные проблемы сельскохозяйственных наук в России и за рубежом**», г. Новосибирск

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 марта 2019 г.

Март 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы современных сельскохозяйственных наук**», г. Екатеринбург

Прием статей для публикации: до 1 марта 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 апреля 2019 г.

Апрель 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция «**Актуальные проблемы и достижения в сельскохозяйственных науках**», г. Самара

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 мая 2019 г.

Май 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы и перспективы развития сельскохозяйственных наук**», г. Омск

Прием статей для публикации: до 1 мая 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июня 2019 г.

Июнь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция «**Современные проблемы сельскохозяйственных наук в мире**», г. Казань

Прием статей для публикации: до 1 июня 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июля 2019 г.

Июль 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция «**О вопросах и проблемах современных сельскохозяйственных наук**», г. Челябинск

Прием статей для публикации: до 1 июля 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 августа 2019 г.

Август 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Новые тенденции развития сельскохозяйственных наук», г. Ростов-на-Дону**

Прием статей для публикации: до 1 августа 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 сентября 2019 г.

Сентябрь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Сельскохозяйственные науки в современном мире», г. Уфа**

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 октября 2019 г.

Октябрь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Основные проблемы сельскохозяйственных наук», г. Волгоград**

Прием статей для публикации: до 1 октября 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 ноября 2019 г.

Ноябрь 2019 г.

VI Международная научно-практическая конференция **«Сельскохозяйственные науки: вопросы и тенденции развития», г. Красноярск**

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 декабря 2019 г.

Декабрь 2019 г.

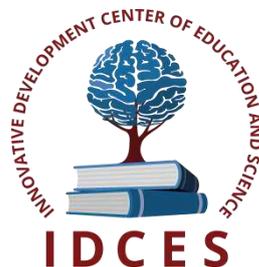
VI Международная научно-практическая конференция **«Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук», г. Воронеж**

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2019 г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 января 2020 г.

С более подробной информацией о международных научно-практических конференциях можно ознакомиться на официальном сайте Инновационного центра развития образования и науки www.izron.ru (раздел «Сельскохозяйственные науки»).

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук

Выпуск VI

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 декабря 2019 г.)**

г. Воронеж

2019 г.

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Издатель Инновационный центр развития образования и науки (ИЦРОН),
603086, г. Нижний Новгород, ул. Мурашкинская, д. 7.

Подписано в печать 10.12.2019.
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 1,9.
Тираж 250 экз. Заказ № 128.

Отпечатано по заказу ИЦРОН в ООО «Ареал»
603000, г. Нижний Новгород, ул. Студеная, д. 58.