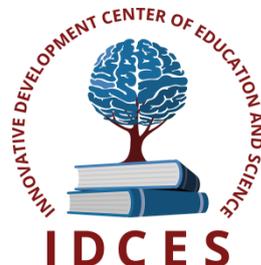


ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



**Актуальные вопросы современных
сельскохозяйственных наук**

Выпуск V

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 марта 2018 г.)**

г. Екатеринбург

2018 г.

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

ISSN: 2618-9240

УДК 63(06)
ББК 4я43

Актуальные вопросы современных сельскохозяйственных наук. / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 5. г. Екатеринбург. – НН: ИЦРОН, 2018. 34 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 V Международной научно-практической конференции конференция «**Актуальные вопросы современных сельскохозяйственных наук**» г. Екатеринбург 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, 2018 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
АНАЛИЗ АГРОМЕЛИОРАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ РИСОВЫХ ПОЛЕЙ В КРАСНОАРМЕЙСКОМ РАЙОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ Мальшева Н.Н.	6
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВОКАЦИОННЫХ ПОЛИВОВ В АГРОМЕЛИОРАТИВНОМ ПОЛЕ РИСОВОГО СЕВООБОРОТА Мальшева Н.Н.	9
СЕКЦИЯ №3.	
АГРОФИЗИКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.03)	12
СЕКЦИЯ №4.	
АГРОХИМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.04)	12
СЕКЦИЯ №5.	
СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.05)	12
СПОСОБНОСТЬ ПРИМЕНЯТЬ РАЗЛИЧНЫЕ СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА ДЛЯ УКОРЕНЕНИЯ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ СОРТОВ И ФОРМ ГРУШИ Зацепина И.В.	12
СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ХРИЗАНТЕМ В МИРОВОМ И ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЦВЕТОВОДСТВЕ Козьменко Н.П.	13
СЕКЦИЯ №6.	
ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.06)	18
СЕКЦИЯ №7.	
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.07)	18
СЕКЦИЯ №8.	
ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.08)	18
СЕКЦИЯ №9.	
ОВОЩЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.09)	18
ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.00)	18
СЕКЦИЯ №10.	
ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ, ПАТОЛОГИЯ, ОНКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.01)	18
ОЦЕНКА ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ХРЯКОВ НА ОСНОВЕ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ Шапошников И.Т., Чусова Г.Г., Моргунова В.И.	18

СЕКЦИЯ №11.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.02)	21
ИССЛЕДОВАНИЕ НА МИКРОБНУЮ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ	
Жумабаев Х.Ж., Есжанова Г.Т., Ашимова К.К.	21
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КОШЕК БОЛЬНЫХ МИКРОСПОРИЕЙ	
Шамсутдинова Н.В., Якимкина А.В.	25
СЕКЦИЯ №12.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ С ТОКСИКОЛОГИЕЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.03)	27
СЕКЦИЯ №13.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.04)	27
СЕКЦИЯ №14.	
ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ЗООГИГИЕНА И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.05)	27
ВЛИЯНИЕ ЭКСТРУДИРОВАННОГО КОРМА НА МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ДОЙНЫХ КОРОВ	
Софронов В.Г., Сайфуллин А.С., Ямаев Э.И., Данилова Н.И., Шакиров Ш.К., Софронов П.В., Кузнецова Е.Л.	27
СЕКЦИЯ №15.	
ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.06)	30
СЕКЦИЯ №16.	
РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.07)	30
СЕКЦИЯ №17.	
КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.08)	30
СЕКЦИЯ №18.	
ЗВЕРОВОДСТВО И ОХОТОВЕДЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.09)	30
СЕКЦИЯ №19.	
ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.10)	30
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.00)	31
СЕКЦИЯ №20.	
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.01)	31
СЕКЦИЯ №21.	
ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.02)	31

СЕКЦИЯ №22.	
АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И БОРЬБА С НИМИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.03)	31
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.00)	31
СЕКЦИЯ №23.	
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АКВАКУЛЬТУРА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.01).....	31
ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2018 ГОД.....	32

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)

АНАЛИЗ АГРОМЕЛИОРАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ РИСОВЫХ ПОЛЕЙ В КРАСНОАРМЕЙСКОМ РАЙОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Мальшева Н.Н.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина», Краснодарский край, г. Краснодар

Краснодарский край является основным рисосеющим регионом с площадью рисового ирригированного фонда 234,4 тыс. га. В настоящее время в регионе сосредоточено порядка 30 основных сельхозпредприятий, занимающихся выращиванием и реализацией риса-сырца в восьми районах края. Основные рисоводческие хозяйства расположены в четырёх муниципальных образованиях края – Красноармейский, Славянский, Абинский, Калининский районы. На оставшиеся Темрюкский и Крымский районы, а также муниципальное образование г. Краснодар и Северский район, приходится порядка 6-7% посевов. Лидером по выращиванию риса является Красноармейский район, где сосредоточено порядка 40% посевных площадей риса, что составляет более 45 тысяч га [7, 9].

Общий орошаемый фонд Красноармейского района составляет 84354 га, в том числе рисовый ирригированный фонд – 81098 га. Посевы риса ежегодно занимают порядка 60-62% от общей площади рисовых оросительных систем, что согласуется с рекомендациями отраслевого научно-исследовательского института ВНИИ риса о научно-обоснованном рисовом севообороте с насыщением рисовой оросительной системы основной культурой не более 62,5% [8].

Орошаемые земли Красноармейского района расположены на древней дельтовой аккумулятивной-аллювиальной равнине р. Кубань и представлены Кубанской и Марьяно-Чебургольской оросительными системами Марьяно-Чебургольского массива, где основными почвами являются лугово-черноземные, обладающие тяжелосуглинистым, иловато-крупнопылеватым гранулометрическим составом [2]. Лугово-черноземные почвы сформированы преимущественно на тяжелых аллювиальных отложениях. Высокое содержание в них крупнопылеватых частиц придает им благоприятные водно-физические свойства. В процессе длительной эксплуатации почв рисовых полей, которая составляет от 40 до 85 лет по различным орошаемым массивам, наблюдается значительная их гидроморфность, вследствие чего они выделены в отдельный тип - рисовые [1, 3].

Формирование режима грунтовых вод в пределах рассматриваемой территории определяется приходными и расходными статьями водного баланса. Питание грунтовых вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков и оросительных вод. Разгрузка их происходит за счёт испарения и транспирации, дренажа и частичного перетекания в первый водоносный горизонт. Уровень грунтовых вод (УГВ) подчинён закономерным сезонным колебаниям: зимне-весеннему подъёму и летне-осеннему снижению [4].

Существенное влияние на динамику уровня грунтовых вод в Красноармейском районе оказало наличие рисовой системы, залитой водой в течение четырех месяцев в году. Если до строительства оросительных систем УГВ колебался от 0,5 до 3,5 м, то в настоящее время наибольшая глубина в летне-осенний период не превышает 2,0-2,5 м даже на неорошаемых землях [4, 5].

Почвенно-гидрологические условия рисовых оросительных систем так же оказали влияние на содержание солей в почве при близком расположении высоко минерализованных грунтовых вод, что крайне негативно сказывается на выращивании риса и других культур севооборота. Кроме того, ухудшаются все агрономические ценные свойства почвы - структурность, водоудерживаемая способность, порозность аэрации, щелочность, подвижность органических соединений.

Улучшение мелиоративного состояния староорошаемых земель и предупреждение ухудшения мелиоративной обстановки является основой для получения высоких урожаев риса и сопутствующих сельскохозяйственных культур рисового севооборота, повышения эффективности капиталовложений в мелиорацию. Периодичность проведения обследования орошаемых земель зависит от характеристики их мелиоративного состояния. На хороших землях эти виды работ проводятся один раз в 10 лет, на удовлетворительных и имеющих тенденцию к ухудшению - не менее одного раза в три года, на плохих - ежегодно.

В связи с выше изложенным, в 2017 году с целью выявления состояния почвенных и гидрологических условий на оросительной системе Красноармейского района были проведены исследования по изучению мелиоративной обстановки, где учитывались следующие параметры: уровень залегания грунтовых вод (УГВ); минерализация грунтовых вод; засоление почв; осолонцевание почв.

При определении уровня грунтовых вод проводилось бурение временных скважин и их замер согласно СНиП 2.06.15-85. Для определения минерализации осуществлялся отбор проб на химический анализ в соответствии с ГОСТ 53219-2008 (ИСО 14255:1998); Практикумом по агрохимии [6].

Общая обследованная площадь в 2017 году составила 84354 га. В результате исследований выявлено, что уровень грунтовых вод в межполивной период колебался от 1,24 м до 3,17 м со средним значением 2,09 м.

Анализ динамики залегания грунтовых вод в период с 2008 по 2017 гг. показывает, что минимальное значение этого показателя наблюдалось в 2013 и 2015 годах и составило 2,03 м и 2,04 м соответственно, максимальное – в 2014 году (рис. 1).

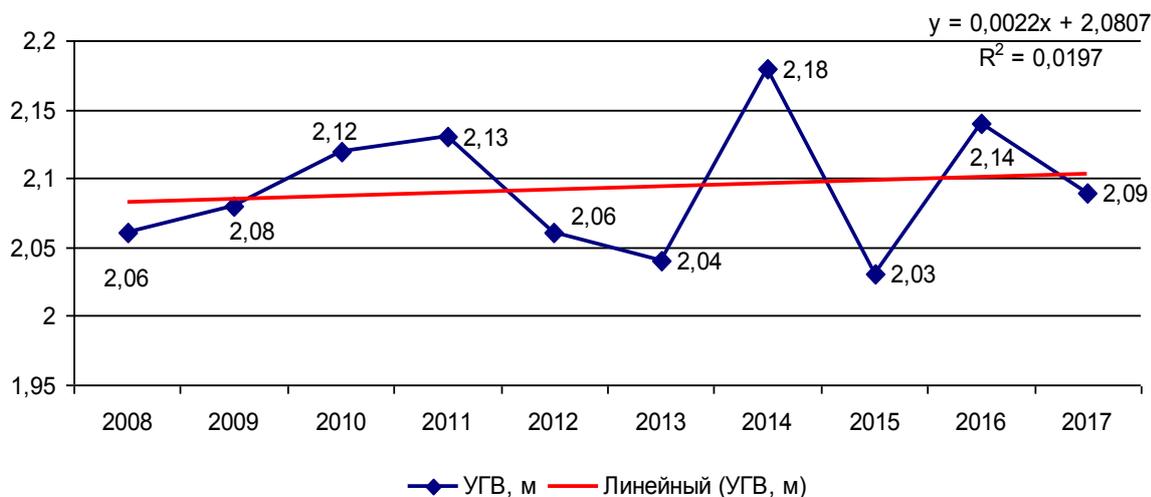


Рисунок 1. Динамика уровня грунтовых вод на рисовой оросительной системе Красноармейского района Краснодарского края, 2008-2017 гг.

Среднее значение этого показателя за последние 10 лет составило 2,093 м при стандартном отклонении 0,05.

По глубине залегания грунтовых вод обследованная площадь мелиоративной системы Красноармейского района распределилась следующим образом:

- менее 1,0 м – отсутствует;
- от 1,0 м до 1,5 м – 1320 га (2%);
- от 1,5 м до 2,0 м – 25704 га (30%);
- от 2,0 до 3,0 м – 47414 га (56%);
- от 3,0 до 5,0 м – 9575 га (12%).

По степени минерализации грунтовых вод распределение обследованных площадей формировалось в следующем порядке:

- пресные – <1,0 г/л – 13940 га (17%);

- слабосоленоватые – от 1 г/л до 3 г/л – 50637 га (60%);
- среднесоленоватые и сильносоленоватые - >3 г/л – 19777 га (23%).

Средняя величина минерализации грунтовых вод в 2017 году составила 2297 мг/л.

Изменение средних значений минерализации грунтовых вод на рисовой оросительной системе Красноармейского района представлено на рисунке 2.

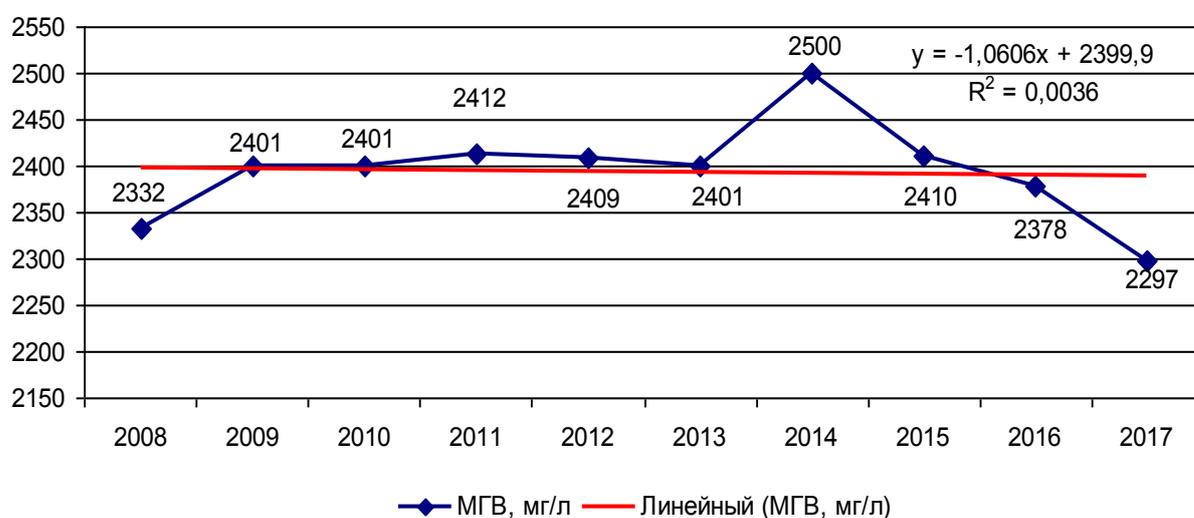


Рисунок 2. Динамика минерализации грунтовых вод на рисовой оросительной системе Красноармейского района Краснодарского края, 2008-2017 гг.

Показано, что максимальное значение минерализации грунтовых вод наблюдалось в 2014 году и составило 2500 мг/л, минимальное – в 2012 году – 2409 мг/л. Среднее значение этого показателя за последние 10 лет составило 2394,1 мг/л при среднем отклонении 53,4.

Распределение почв на рисовой оросительной системе Красноармейского района по степени засоления происходит следующим образом:

- не засоленные - 7450 га (78%);
- слабозасоленные - 1433 га (15%);
- средnezасоленные – 382 га (4%);
- сильно и очень сильно засоленные – 287 га (3%).

По степени осолонцевания почвы распределяются в следующем порядке:

- не солонцеватые – 8119 га (85%);
- слабосолонцеватые – 1337 га (14%);
- среднесолонцеватые – 96 га (1%).

В результате исследований выявлено, что мелиоративная обстановка на рисовой оросительной системе Красноармейского района характеризуется как хорошая, удовлетворительная и неудовлетворительная. В хорошем мелиоративном состоянии находятся 57182 га (68%), в удовлетворительном - 19734 га (23%), неудовлетворительном - 7438 га (9%).

Неудовлетворительное состояние характеризуется следующими факторами: близкое залегание грунтовых вод (менее 1,5 м) – 1178 га (14%), засоление почв – 6118 га (84%), близкое залегание грунтовых вод и засоление почв - 142 га (2%). В этой связи необходимо в дальнейшем вести мониторинг почв ирригированного фонда Красноармейского района, характеризующихся неудовлетворительным состоянием, а так же проведение комплекса мероприятий, направленных на улучшение мелиоративного состояния оросительных систем.

Список литературы

1. Вальков, В.Ф. Почвы Краснодарского края, их использование и охрана / В.Ф. Вальков, Ю.А. Штомпель, И.Т. Трубилин, Н.С. Котляров, Г.М. Соляник // Ростов - на - Дону, из-во СКНЦ ВШ. 1996. - 234 с.
2. Владимиров, С.А. Стратегия устойчивого экологически безопасного рисоводства: монография /

- С.А. Владимиров. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 160 с.
3. Гуцин, Б.Е. Рис // М. : Сельхозгиз, 1938. - 840 с.
4. Конохова, В.П. Учебная книга рисовода // М., Колос, 1982. - С. 15-31.
5. Коробка, А.Н. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / А.Н. Коробка, С.Ю. Орленко, Е.В. Алексеенко, Н.Н. Малышева и др. - Краснодар, 2015. - 352 с.
6. Мазиров, М.А. Агрохимия. Часть 2. / М.А. Мазиров, Т.А. Трифонова. – Владимир, 2001. – 140 с.
7. Малышева, Н.Н. Аспекты развития отрасли рисоводства / Н.Н.Малышева, С.А. Гаркуша // Сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции «Новые тенденции развития сельскохозяйственных наук». - г. Ростов – на - Дону, 2017. с. 18-21
8. Малышева, Н.Н. К вопросу развития мелиорации на Кубани / Н.Н.Малышева, С.А. Гаркуша // Сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции «Новые тенденции развития сельскохозяйственных наук». - г. Ростов – на - Дону, 2017. с. 21-23
9. Малышева, Н.Н. К вопросу развития отрасли рисоводства / Н.Н. Малышева. - Сборник научных трудов по материалам V Международной науч.-практ. конф. «Современные тенденции развития науки и технологий» № 5, часть I. - Белгород, 2015. - С. 71-73.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВОКАЦИОННЫХ ПОЛИВОВ В АГРОМЕЛИОРАТИВНОМ ПОЛЕ РИСОВОГО СЕВООБОРОТА

Малышева Н.Н.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина», Краснодарский край, г. Краснодар

Экологические условия на рисовом поле обуславливают произрастание специфической сорной растительности. Сорняки, в первую очередь ежовники, обладая экологической пластичностью, видовым разнообразием, сравнительно мощной корневой системой и интенсивным ростом, оказывают значительное прямое и косвенное угнетающее действие на рис. Они являются основными конкурентами за элементы минерального питания и света, что приводит к снижению продуктивности риса [4].

Сорно-полевые (краснозерные) формы риса так же являются засорителями товарных посевов. Имея длительный период покоя семян и высокие темпы роста при получении всходов, они опережают в развитии растения культивируемых сортов, используя минеральное питание, воду, свет и другие важные факторы окружающей среды. Кроме того, непродолжительный период вегетации и высокая осыпаемость колосков краснозерных форм при созревании позволяют им накапливаться в почве и сохранять свою жизнеспособность на протяжении нескольких лет. Повышенная кустистость сорно-полевых форм и высокая отзывчивость на минеральное питание приводит к поражению растений пирикулярриозом и создает очаги болезни в посевах культурного риса [1, 7, 8].

В этой связи немаловажным агроприемом в паровых полях рисового севооборота, в том числе до или после проведения капитальной планировки почвы, являются провокационные поливы (увлажнения верхнего слоя почвы), чтобы спровоцировать всходы не только сорных растений, но и краснозерных (диких) форм риса [1, 3]. Наиболее эффективен этот агроприем на участках, планируемых под семенные посевы риса. Для провокационного полива устанавливается поливная норма 270-300 м³/га. Чек заливается водой до полной влагоемкости и появления «зеркала» на поверхности почвы. Затем вода сбрасывается и по мере высыхания поверхности чеков и появления всходов сорной растительности необходимо провести дискование или сплошную культивацию на глубину 10-12 см [2, 3].

С целью выявления эффективности указанного агроприема в 2017 г. на базе ФГУП РПЗ «Красноармейский» им. А.И. Майстренко Красноармейского района Краснодарского края были проведены провокационные поливы после капитальной планировки поля на системе ОЛ-2 к. 18, чек 1 (S=5,2 га), 2 (S=5,8 га), 3(S=6,0 га) по следующим вариантам опыта: I – капитальная планировка чеков без провокационных поливов, получение всхожести сорных растений за счет естественных осадков; II - капитальная планировка чеков с одним провокационным поливом; III - капитальная планировка чеков с двумя провокационными поливами.

В эксперименте проведены следующие учеты и наблюдения: учет объема поданной воды для

проведения провокационных поливов; подсчет сорной растительности на трех учетных площадках площадью 1 м²; определение водно-растворимых солей и гумуса в почве. Водоподача на чеки после капитальной планировки поля в экспериментальных вариантах опыта осуществлялась в различные сроки. Подсчет спровоцированных сорных растений проводился при ППВ 80%. (табл. 1).

В контрольном варианте после проведения капитальной планировки чеков всходы сорных растений были получены за счет естественных осадков, количество которых за период 22.06-19.08.2017 г. выпало 74 мм с максимальным значением за 12 часов 26,0 мм 20.07.2017 г., что составляет 38,5 м³. В экспериментальных вариантах опыта при проведении одного провокационного полива объем водоподачи составил 1754 м³ с учетом насыщения почвогрунта (+1715,5 м³ к контролю), двух поливов - 3628 м³ (+3589,5 м³ к контролю).

Таблица 1. Сроки проведения провокационных поливов и объем поданной воды на рисовую оросительную систему по вариантам опытов

Варианты опыта	Даты			Объем поданной воды, м ³
	водоподачи	сброса	подсчет сорняков	
I	-	-	19.08.2017 г.	38,48 м ³ (22.06-19.08.2017 г. выпало 74 мм осадков с макс. колич. 26,0 мм - 20.07.2017 г.)
II	22.06-24.06.2017 г.	2.07-3.07.2017 г.	08.07.2017 г.	1754 м ³
III	22.06-24.06.2017 г.; 29.07-01.08.2017 г.	2.07-3.07.2017 г.; 08.08.-09.08.2017 г.	08.07.2017 г.; 19.08.2017 г.	3628 м ³

Дальнейший подсчет проросших сорных растений показал, что при получении всхожести за счет естественных осадков их количество составило в среднем 65 шт./м², в т.ч. ежовников 28,6 шт./м², клубнекамыш 13,7 шт./м² и 22,7 шт./м² сорно-полевых форм риса (табл. 2).

Таблица 2. Количество проросших сорняков и сорно-полевых форм риса после проведения провокационных поливов в агрономическом поле

Варианты опытов/учетные площадки	Количество проросших сорняков, шт./м ²												всего
	ежовники				клубнекамыш				сорно-полевые формы риса				
	I	II	III	ср.	I	II	III	ср.	I	II	III	ср.	
I	34	28	24	28,6	8	15	18	13,7	24	26	18	22,7	65
II	102	112	98	104,0	28	34	26	29,3	59	48	38	48,3	181,6
III	134	151	139	141,3	40	42	34	38,7	91	86	67	81,3	261,3

Таким образом, в испытываемых вариантах количество проросших сорняков после проведения одного провокационного полива превосходило контрольный вариант в 2,8 раза, при проведении двух провокационных поливов - в 4,0 раза и составило во II варианте опыта в среднем 181,6 шт. сорняков на 1 м², в III варианте – 261,3 шт. сорняков на 1 м².

Следовательно, при проведении провокационных поливов в агрономическом поле в оптимальные сроки создаются благоприятные условия для прорастания сорняков и сорно-полевых форм риса, а их своевременное удаление позволяет уменьшить затраты в следующем году на химпрополку посевов и снизить гербицидную нагрузку на экосистему.

После подсчета сорной растительности по вариантам опыта и стабилизации уровня грунтовых вод на экспериментальных полях, были определены водно-растворимые соли и гумус в почве до начала ее обработки дисковыми (табл. 3).

Таблица 3. Содержание макроэлементов в почве рисовых полей по вариантам опыта

Варианты опытов	Глубина отбора, см	N-NO ₃ мг/кг	N-NH ₄ мг/кг	P ₂ O ₅ мг/кг	K ₂ O мг/кг	Гумус, %
I	0-5	2,09	0,42	10,5	5,8	2,21
	5-10	2,04	0,42	10,5	5,6	
II	0-5	1,95	0,54	11,5	7,0	2,38
	5-10	1,84	0,51	11,0	6,9	
III	0-5	1,44	1,10	13,0	7,0	2,60
	5-10	1,38	1,04	12,2	7,0	

Результаты анализов показывают, что наименьшее количество гумуса содержалось в контрольном варианте опыта и составило 2,21%, максимальное количество – в третьем варианте с двумя провокационными поливами – 2,6%. Нитратный азот в максимальном количестве по горизонтам отбора почвы содержался в контрольном варианте – 2,09 мг/кг и 2,04 мг/кг, минимальном количестве – в третьем варианте опыта – 1,44 мг/кг и 1,38 мг/кг на глубине 0-5 см и 5-10 см соответственно.

Снижение содержания нитратного азота в почве по вариантам опыта объясняется его вымыванием при проведении провокационных поливов и более активной деятельностью денитрифицирующих бактерий в увлажненной почве, способствующих превращению его в молекулярный азот [5, 9].

Максимальное содержание обменного калия 7,0 мг/кг по горизонтам отбора проб в третьем варианте опыта с проведением двух провокационных поливов в сравнении с контролем, указывает, что при подаче воды на поле после проведения капитальной планировки почвы, создается промывной режим, и соли калия не замещаются солями натрия, тем самым создавая угрозу осолонцевания [6, 10].

Аналогичная закономерность наблюдается при анализе содержания в почве подвижного фосфора. В варианте с проведением двух поливов его количество составляет 13,0 мг/кг и 12,2 мг/кг на глубине 0-5 см и 5-10 см соответственно, что больше на 2,5 и 1,7 мг/кг почвы, чем в контрольном варианте.

Таким образом, в результате исследований выявлено, что проведение поливов после капитальной планировки почвы, а в агроландшафтном поле, помимо провокации сорных растений с целью их дальнейшего уничтожения, дополнительно создает благоприятные условия для микробиологических процессов в почве, вследствие чего происходит минерализация органических веществ и повышается ее плодородие.

Список литературы

1. Багров, М.М., Кружилин И.П. Сельскохозяйственная мелиорация / М.М. Багров, И.П. Кружилин. М.: «Колос», 1985.
2. Батраков, Ю.Г. Планировка орошаемых земель / Ю.Г. Батраков и др. М.: «Колос», 1974. – 195 с.
3. Величко, Е.Б. Технология получения высоких урожаев риса / Е.Б. Величко, Б.Б. Шумаков. М.: «Колос», 1984.
4. Владимиров, С.А. Стратегия устойчивого экологически безопасного рисоводства: монография / С.А. Владимиров. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 160 с.
5. Гаджиев, Т.М. Технология планировки орошаемых земель. / Т.М. Гаджиев. -М.: Колос, 1981.
6. Ефремов, А.Н. Опыт выполнения работ по планировке рисовых чеков в Краснодарском крае / А.Н. Ефремов // Мелиорация и водное хозяйство. - №3, 2010.
7. Коробка, А.Н. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / А.Н. Коробка, С.Ю. Орленко, Е.В. Алексеенко, Н.Н. Малышева и др. - Краснодар, 2015. - 352 с.
8. Малышева, Н.Н. К вопросу развития отрасли рисоводства / Н.Н. Малышева. - Сборник научных трудов по материалам V Международной науч.-практ. конф. «Современные тенденции развития науки и технологий» № 5, часть I. - Белгород, 2015. - С. 71-73.
9. Нгуу, В. Н. Мировое производство риса и пути увеличения его роста / В. Н. Нгуу // Рисоводство. – 2007. – №10. – С. 8-11.
10. Попов, В. А. Планировка рисовых полей / В. А. Попов. – М.: Колос, 1997. – 87 с.

**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)**

**СПОСОБНОСТЬ ПРИМЕНЯТЬ РАЗЛИЧНЫЕ СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА ДЛЯ УКОРЕНЕНИЯ
ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ СОРТОВ И ФОРМ ГРУШИ**

Зацепина И.В.

ФГБНУ Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина, г. Мичуринск

Зеленые черенки по своему анатомическому и физиологическому состоянию способны к регенерации корневой системы и сильнее отзываются на воздействия, имеющие целью стимулировать процесс корнеобразования. Это создает возможность размножать зелеными черенками даже трудно укореняющиеся виды растений (Тарасенко, 1967).

В настоящее время решается задача размножения черенками считавшихся трудноукореняющимися некоторых видов и разновидностей листопадных растений (Тарасенко, 1967).

Размножение сортов семечковых культур, в частности груши, характеризуется зеленым вегетативным размножением сортов как корнесобственной культуры. Установлено, что в данном направлении имеется ряд ограничивающих факторов, к которым следует отнести малое количество сортов способных к ризогенезу (Гиричев, 2012).

Работа выполняется с 2010 года по настоящее время на ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина».

В качестве объектов исследований использованы сорта груши из генетической коллекции ФГБНУ ФНЦ им. И.В. Мичурина в количестве 6 сортов груши.

Изучение укореняемости зеленых черенков было проведено в теплице с пленочным покрытием, оснащенной туманообразующей установкой по общепринятой методике разработанной Коваленко Н.Н (2011).

Посадка черенков осуществлялась во влажный субстрат под углом 45°. Опыты закладывались в трехкратной повторности по 100-150 черенков в каждом повторении.

В качестве субстрата укоренения применялась смесь низинного торфа и песка в соотношении 1 : 1. Черенкование проводилось в период интенсивного линейного роста побегов. Черенки нарезают длиной 12-15 см, у которых для снижения транспирации срезают часть листовой пластины. Черенки связывали по 50 штук и помещают на 2-3 см в водные растворы кислот оптимальной концентрации: индолилуксусной кислоты (ИУК), в концентрации 150 мг/л на 24 часа, индолилмасляной кислоты (ИМК) – 50 мг/л на 24 часа, нафтилуксусной кислоты (НУК) - 30 мг/л, циркон - 1,0 мг/л, эпин-экстра - 1,0 мг/л, янтарная кислота – 200 мг/л. В качестве контроля использовали воду (H₂O).

Таблица 1 – Влияние регуляторов роста на укореняемость зеленых черенков сортов и формы груши

Сорта и форма	Регуляторы роста						
	ИМК	ИУК	НУК	Циркон	Янтарная кислота	Эпин-экстра	Вода (к)
Февральский сувенир (к)	60,0	45,0	45,0	25,0	25,0	20,0	20,0
Чудесница	50,0	45,0	40,0	25,0	25,0	20,0	20,0
Ника	40,0	35,0	35,0	25,0	20,0	20,0	15,0
Гера	45,0	40,0	40,0	25,0	20,0	20,0	15,0
Нежность	35,0	30,0	30,0	20,0	20,0	20,0	15,0

Кавказская	40,0	35,0	30,0	20,0	20,0	20,0	15,0
НСР _{0,05} 2,0							

В результате проведенных исследований было установлено, что наибольший выход укорененных черенков сортов и формы груши при обработки ИМК имел сорт Февральский сувенир (к) 60,0%.

От 40,0 до 50,0% укоренились сорта Чудесница, Ника, Гера, Нежность и форма груши Кавказская. Сорт Нежность укоренилась до 35,0% (табл. 1).

При обработки ИУК 40,0 – 45,0% соответственно хорошо укоренились сорта Февральский сувенир (к), Чудесница, Гера (табл. 1).

Средний результат при данном стимуляторе роста 30,0 – 35,0% соответственно имели сорта Ника, Нежность и форма Кавказская.

При обработке НУК хорошим результатом 40,0 – 45,0% соответственно обладали сорта Февральский сувенир (к), Чудесница, Гера.

Сорта груши Ника, Нежность и форма Кавказская укоренились 30,0 – 35,0% соответственно (табл. 1).

При использовании водных растворов сорта Февральский сувенир (к), Чудесница, Ника, Гера, Нежность и форма груши Кавказская укоренились слабо – при обработке цирконом 20,0 – 25,0%, янтарной кислотой 20,0 – 25,0%, эпин – экстра – 20,0%.

Без обработки все сорта и форма укоренились 15,0 – 20,0% соответственно (табл. 1).

Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что лучшим результатом 60,0%, при обработки ИМК имел сорт груши Февральский сувенир.

Список литературы

1. Гиричев, В.С. Способность сортов груши и размножению способом зеленого черенкования //Плодоводство и ягодоводство России. – М.: том XXXII., Ч. 1., 2012. – С. 77 – 81.
2. Тарасенко, М.Т. Размножение растений зелеными черенками. – М.: Изд-во «Колос», 1967. – 352 с.

СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ХРИЗАНТЕМ В МИРОВОМ И ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЦВЕТОВОДСТВЕ

Козьменко Н.П.

ст. науч. сотр., канд. с.-х. наук;

Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур РФ, г. Сочи

Любитель цветов
Ты стал незаметно
Рабом хризантем
(Ёса Буссон, 1716-1783)

Хризантемы являются одной из древнейших цветочных культур, не потерявшие значение и в настоящее время. Из 50 основных культур выращиваемых в мировом цветоводстве, мелкоцветковые хризантемы занимают второе место после роз, а крупноцветковые – шестое (12). Приоритет выращивания мелкоцветковых хризантем определен их лучшей устойчивостью к абиотическим условиям выращивания, меньшими трудовыми затратами, транспортабельностью, более длительным цветением за счет постепенного раскрытия бутонов (3).

Сведения о хризантемах, как декоративных растениях, впервые упоминаются в трудах китайского ученого Конфуция, жившего в середине первого века до нашей эры (551 -479гг. до н.э.). В IV столетии культура попала в Японию, став в этой стране самыми любимыми цветами у народа(5). Хризантемы получили название «кику», что означает «солнце». И в древние времена люди были селекционерами, которые от посева семян отбирали и сохраняли лучшие формы, что определило широкое распространение

хризантем в этой стране. Уже в X веке император Японии устроил первую выставку цветущих на территории дворца хризантем, которая ежегодно устраивается по настоящее время. С 797 г. хризантема изображена на национальном гербе Японии, затем на монетах и высшем японском ордене - «Ордене хризантем», который объединяет жителей страны, не вызывая разногласий и споров. О хризантемах создавались легенды, предания, сочинялись стихи. В народном творчестве появились картины, гравюры, вышивки. Япония – единственная страна, которая выращивает эти цветы только для внутреннего потребления (3).

Началом интродукции (перенесения в другие регионы) в Европу считают 1789г., когда из Китая во Францию было привезено несколько растений. С середины 30-х годов 19 века началось создание европейских сортов (11).

В России мелкоцветковые хризантемы иностранной селекции для озеленения впервые появились в Никитском ботаническом саду в 1812г., а крупноцветковые для срезки цветов стали выращивать во второй половине 19 века, разработав технологию выращивания применительно к условиям Москвы, Петербурга, Киева. Несмотря на более позднее появление этой культуры в России, именно в ней появился посвященный музыкальный и поэтический шедевр, – романс «Отцвели уж давно хризантемы в саду».

В настоящее время известен генофонд из более 10000 сортов, созданный в различных странах Европы, Азии, Америки для срезки цветов и горшечной культуры, удовлетворяющий самые взыскательные вкусы. Потребителем высоко ценится разнообразие окрасок, форм, размеров соцветий, высоты и строения куста, декоративность листьев, что определило ведущие позиции этих растений в мировом цветоводстве.

В представленном выше материале показано в социальном плане многовековое влияние хризантем на становление и развитие духовного мира человека, на создание им поэтических, музыкальных и художественных произведений, сделало его дизайнером и селекционером, украсившим свою страну, дом.

В России хризантемы получила распространение в озеленении в 30-х годах прошлого столетия в озеленении открытого грунта (4) и выращивании в защищенном грунте на срез в 70-80-х годов прошлого века (11). В мировом производстве они являются оранжерейной культурой, культивируемые в теплицах с регулируемыми параметрами температуры, влажности, освещенности (3). В России низкие цены на энергоносители в советский период определяли возможность промышленного выращивания многих мировых сортов хризантем на срез в течение года и создания отечественных сортов для различных зон(14). Однако в настоящее время высокие цены на топливные материалы, электричество а также диспаритет цен на продукцию этой культуры и затрат на ее выращивание резко сузили возможности распространения ее в северной стране, которой является Россия. Ведь для обогрева 1 га защищенного грунта в средней полосе России требуется 400 т условного топлива и необходимого количества электроэнергии для досвечивания в поздне-осенний и ранневесенний периоды. Для страны это привело к разрушению тепличного хозяйства и зависимости от зарубежных производителей, а для ее жителя с низкими зарплатами - высокой стоимостью цветов, резко снижающей возможности их приобретения. Статистика показала, что россиянин в среднем тратит на цветы 5 э в год, с то время как житель Западной Европы – 60-80 э (12).

Поскольку промышленное выращивание хризантем мировой селекции почти на всей территории России ограничено их субтропическим происхождением, в постсоветский период исследования ученых направлены на создание для открытого грунта отечественных сортов хризантем, удовлетворяющих естественную потребность жителей страны в цветах хризантем и использования в ландшафтном дизайне. В Главном, Никитском, Ставропольском, Уфимском ботсадах, саду–институте Дальневосточного округа АН РФ выведены сорта хризантем для каждой зоны, отличающихся температурно – влажностными и световыми условиями (2,8,9,10). Наибольший успех в создании отечественных сортов хризантем имеет Никитский ботанический сад, ведущий эту работу с 1936г. по настоящее время с перерывом на военный период. Основным назначением сортов отечественной селекции в этом учреждении является озеленение открытого грунта Крымского полуострова. Великолепие плантации хризантем, цветущих в осенний период – время «пышного природы завяданья» по А.С. Пушкину - определяется разнообразием окрасок, форм, размеров соцветий, высотой растений. Вклад селекционеров Никитского ботанического сада оказался востребован в индустрию туризма и отдыха, так как ежегодно на устраиваемый «Бал хризантем» в Крыму приезжают до 100000 человек.

Субтропики России являются «оазисом» северной страны. Мягкий климат этой зоны Краснодарского края близок по своим показателям аналогичным зонам Китая, Японии, Кореи, Индии – мировым центрам происхождения и распространения хризантем, что определяет более широкие возможности в создании отечественного сортимента этой культуры различного назначения: срез, озеленение горшечная культура(6).

Более 60 лет назад селекционная работа по созданию отечественных сортов мелкоцветковых хризантем для озеленения курортной зоны всего субтропического региона Кавказа проводилась в Сухумском ботаническом саду(14), в который входила как зона влажных субтропиков Абхазии, так и близкое по климатическим параметрам черноморское побережье Краснодарского края. В настоящее время эта культура в субтропическом регионе черноморской зоны Кавказа представлена небольшим количеством среднерослых форм, не имеющих названия. Поэтому восстановление этой культуры в отечественном цветоводстве главного курорта страны необходимо (15).

Предпосылкой к созданию отечественных сортов хризантем в субтропиках России привели результаты по интродукции, сортоизучению и выращиванию высокодекоративных сортов иностранной селекции без использования энергоносителей. Изучение с конца 90-х годов 100 интродуцированных сортов мелкоцветковых хризантем мирового сортимента, полученных из АО «Галантус» (Калуга), Главного и Никитского ботанических садов в стеклянных теплицах на юге России выявили толерантность культуры к абиотическим условиям выращивания в условиях естественно складывающегося микроклимата без обогрева в зимний период и вентиляции летом. Известно, что основными лимитирующими факторами для выращивания хризантем является температура, интенсивность солнечного излучения и продолжительность светового дня (1). Оптимальный температурный интервал для прохождения фотосинтеза лежит для этих растений в интервале 16-25⁰С. Однако при отсутствии вентиляции перегревы температуры воздуха в теплицах доходят летом до 35-38⁰С, а зимой без обогрева кратковременно опускаются до -3-5⁰С. Тем не менее, результаты научных исследований в течение ряда лет показали, что многие сорта хризантем устойчивы к высоким и низким температурам окружающей среды, их резким перепадам в кратковременный холодный период субтропической зоны. Иначе не возникали самопроизвольно новые сорта хризантем в течение многих веков в субтропических районах стран Юго-Восточной Азии: Китае, Японии, Индии, Корее, Кратковременность зимних месяцев и среднемесячные температуры в них оценена также, как в зоне субтропиков России(7). По имеющимся сведениям, мелкоцветковые хризантемы в средней полосе России в открытом грунте выдерживают кратковременные заморозки до -3-5⁰С (11).

Расположение влажных субтропиков в 6 световой зоне обеспечило выращивание растений необходимыми световыми условиями: продолжительностью светового дня и уровнем освещенности. Для других световых зон нашей страны при круглогодичном возделывании в теплицах кроме обогрева требуется и дополнительное освещение (1,11).

Высокая декоративность изученного мирового генофонда и абиотическая устойчивость многих сортов и привела к идее создания отечественных сортов на их основе. Установлены основные факторы для получения новых сортов хризантем от половой гибридизации: фертильность пыльцы большинства сортов, завязываемость зрелых семян в позднеосенний период, их прорастание в зимний период в теплицах без технического обогрева и жизнеспособность молодых растений в ранневесенний период. Работами Сухумского, Никитского ботанических садов определен в близких по климату регионах высокий выход декоративных сеянцев, полученных от свободного опыления сортов (14,1), что определило этот прием основным при выполнении указанной работы.

Созданные и защищенные в Госсорткомиссии РФ 18 сортов отличаются различной окраской, формой соцветий, строением язычковых цветков, временем цветения, среднерослостью и высокорослостью, абиотической устойчивостью, что определяет их назначение как срезочная культура в защищенном грунте, и как декоративное садовое растение или ветвящийся сорт для озеленения открытого грунта (6).

В настоящее время выделено еще 22 кандидата в сорта, которые после заключительного сортоиспытания будут защищаться в Госсорткомиссии РФ. Таким образом, общий созданный генофонд новых сортов и кандидатов в сорта составили в субтропической зоне 40 наименований.

Для продолжения селекционной работы необходим анализ полученного селекционного потомства и мировых сортов для корректировки выполнения дальнейших исследований по наиболее перспективным направлениям.

Одним из основных признаков, ценящегося потребителем, является окраска цветов. Известное направление в цветочной индустрии селам - язык цветов (флориография) отражает символику, значение, придаваемое различным цветам и их окраске для выражения тех или иных настроений, чувств, идей(16). Язык цветов родился еще в древние времена на Востоке. В то время женщины, лишённые равноправного общения с мужчинами, через подаренный букет выражали свои чувства и эмоции. В разных странах с учетом национальных особенностей, традиций, верований, легенд цветочная азбука цветов имела свои символы. Желтые хризантемы в Японии почитали как символ солнца, в Китае – как цветок верности. Во Вьетнаме они олицетворяли чистоту помыслов и ясность ума.

Букеты светлых пастельных оттенков преподносили юным девушкам и девочкам. Подаренные белые хризантемы символизировали чистоту, нежность испытываемых чувств. Красные цветы хризантем означали страстную любовь к человеку. Созданные в настоящее время сиреневые и лиловые окраски хризантем символизируют неординарность, творчество, оригинальность.

Наивысший расцвет селам получил в эпоху романтизма, длящегося с конца XVIII до середины XIX века. В эпоху реализма с конца XIX века увлечение цветочной азбукой несколько угасло. Но в настоящее время флористы в составлении букетов, ландшафтные дизайнеры в озеленении широко используют различные окраски хризантем с учетом национальных традиций и стилистики, оформлении праздничных или траурных дат, достопримечательных мест. Массовое распространение хризантем в разных странах определило целесообразность сравнительной оценки цветовой гаммы созданных зарубежных сортов и полученного отечественного генофонда этих растений.

У мелкоцветковых хризантем соцветием является корзинка с множеством язычковых (женских) и трубчатых (обоеполюх) цветков(1). Язычковые цветки окаймляют края соцветия и определяют окраску цветка в целом. Нередко язычковые цветки имеют двухцветную окраску. Принято считать основной окраску, занимаемую большую часть язычкового цветка. Трубчатые расположены в центре соцветия и окрашены чаще всего в желтый цвет.

Анализируя по основному цвету созданный отечественный генофонд мелкоцветковых хризантем и мировые сорта, выявлен состав их цветовой гаммы с вариациями различной интенсивности (табл. 1). Пункт 1 в таблице 1 показывает в процентах содержание сортов с различной окраской мировой коллекции, а пункт 2 в таблице 1 - в созданном отечественном генофонде сортов и кандидатов в сорта. Пункт 3 показывает отношение в долях отечественного генофонда различной окраски к мировому.

Таблица 1 Сравнительная оценка цветовой гаммы интродуцированных и созданных сортов.

№ № пп	Показатели	Основная окраска хризантем									
		Белая	Желтая	Розо- вая	Лило- вая	Мали- новая	Оран- жевая	Крас- ная	Сире- невая	Корич- невая	Итого, в %
1	Количество интродуцированных сортов различной окраски (в%) в изученной коллекции мирового генофонда хризантем	25	25	20	9	7	7	4	2	1	100
2	Количество сортов и гибридов различной окраски (в%) в созданном отечественном генофонде хризантем	7,5	20	20	10	5	20	5	5	7,5	100
3	Соотношение в долях отечественного генофонда к мировому, единицы	0,3	0,8	1	1,1	0,7	2,7	1,2	2,5	7,5	

Анализ показывает, что в изученном сортименте иностранных сортов преобладают белая, желтая и розовая окраска соцветий, составляющая соответственно 25%, 25% и 20% в общем количестве изученных сортов (табл.1). В созданном генофонде наиболее распространена желтая, розовая и оранжевая окраска: по 20% (табл.1). Красная и лиловая окраска менее распространены в сравниваемых вариантах: 4% и 7% в мировой коллекции и 5% и 5% в отечественной. Сиреневая и коричневая окраска соцветий редка для иностранной коллекции: лишь 2% и 1%, а в созданном генофонде они имеют значение по 5%.

Соотношение растений из мировой и созданной в субтропиках коллекции с розовой, лиловой и красной окраской близки и составляют в долевом соотношении 1-1,2. В соотношении белых сортов интродуцированный сортимент значительно выше, чем у созданного отечественного: 0,8 против 0,3. Значительное превышение растений с коричневой окраской язычковых цветков в полученном генофонде в 7,5 раз по сравнению с мировой коллекцией определен лишь одним зарубежным сортом хризантем по причине не востребоваемости окраски зарубежным потребителем.

Анализ показал, что селекционная работа по культуре хризантем показала перспективу ее продолжения по окраске. В мировой коллекции этих растений мало яркокрасных и оранжевых сортов. Из 4 испытанных сортов мировой селекции только Тигрек и Зорька имеют яркокрасный цвет, а Красное знамя, Вестланд красный имеет бурую окраску, которая приравнена по основному красному цвету.

Учитывая, что хризантемы – цветы осени, когда часто идут дожди, нарядный цвет лучше будет влиять на настроение человека, приносить ему радость. В полученном отечественном генофонде отмечено 5 перспективных гибридных форм с красной окраской и 20 с насыщенной оранжевой окраской, что усилит природную яркость увядания осени.

Белый, желтый и розовый цвет – наиболее распространенные окраски хризантем в течение многих лет (11). Поэтому среди множества полученных форм следует обратить внимание на отбор форм с белой окраской, количество которых значительно меньше в полученном генофонде. Следует отметить, что отечественные растения с коричневой окраской по международной классификации имеют смешанную желто-коричневую окраску, которая значительно декоративнее зарубежного сорта Николина с коричневой окраской. Поэтому целесообразно продолжить сортоизучение 7 форм отечественной селекции для дальнейшей защиты сортом.

Проведенная работа определяет сопоставимость результатов создания отечественного и зарубежного генофонда мелкоцветковых хризантем желтой, розовой, лиловой и малиновой окраски. Преимущество мирового генофонда определяют сорта с белой окраской, отечественного генофонда – сорта и гибриды с ярко-оранжевой, сиреневой и коричневой окраской.

Список литературы

1. Адрианов В.Н. Хризантемы. - М., ВО Агропромиздат, 1990. 109с.
2. Андрищенко З.П. Новые сорта и гибридные формы мелкоцветковой хризантемы Никитского ботанического сада // Дендрология, цветоводство и садово-парковое строительство / Мат-лы междунаrodn. конф. к 200-летию Никитского ботанического сада/ Ялта: Украина, 2012. с.7.
3. Дядченко О.В. . Пути развития отечественного цветоводства в СССР и за рубежом. Обзор МС Агропромформ, 1989.- 59с.
4. Киселев Г.Е. Цветоводство М., Гос. Изд-во сельскохоз. Лит-ры, 1952. 974с.
5. Кияткин А.В.- Хризантемы. Ташкент, 1972. 58 с.
6. Козьменко Н.П. Мелкоцветковые хризантемы –новинки для субтропической зоны // Цветоводство, 2009. №1 – с.1-5.
7. Куртнер Д.А, Усков И.Б. Климатические факторы и тепловой режим в открытом и защищенном грунте. Л., Гидрометеиздат , 1968. 78с.
8. Миронова Л., Тухватуллина Л., Шипаева Г. Новые сорта хризантемы корейской // Цветоводство, №6.2013 с. 24-30.
9. Недолужко А.В. Хризантемы для Приморья Владивосток БСИ ДВО РАН 2004. -51с.
10. Селиверстова Е.Н. сайт www.yell.stavropol.com/stavropolskiy-botanicheskiy-sad-im-v-v-skipchinkogo (дата обращения 01/010 2015г.)
11. Шмыгун В.Н. Хризантемы М., Наука, 1972. 233с.
12. Френкина Т. Пути развития отечественного цветоводства //Цветоводство, №1, 2009. С.2-3.
13. Юскевич Н.Н., , Висящева Л.В., Краснова Т.Н. Промышленное цветоводство России.- М., Росагропроиздат, 1990. – 302с.: илл.
14. Яброва-Колаковска В.С. Культура мелкоцветковых хризантем в Западной Грузии- Тбилиси: Наука, 1957. – 87с.
15. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsvetovodstvo-v-rossii-ne-upustit-shans>
16. <http://plantsreader.ru>

**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)**

**ОЦЕНКА ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ХРЯКОВ НА ОСНОВЕ БИОХИМИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА КРОВИ**

Шапошников И.Т., Чусова Г.Г., Моргунова В.И.

ФАНО ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии,
фармакологии и терапии Россельхозакадемии, г. Воронеж

Введение. Современные условия ведения животноводства оказывают влияние на состояние здоровья продуктивных животных. Часто у них регистрируют массовые заболевания, в результате которых сокращаются сроки хозяйственного использования животных, снижается продуктивность и качество продукции, нарушается воспроизводительная способность, все это приводит к тому, что хозяйства несут большие потери (Боярский Л.И., 2004).

Одной из основных причин этих трудностей в развитии животноводства является нарушение различных видов обмена веществ в организме животных в результате дисбаланса питательных веществ, поступающих в организм с кормом. Нарушения обмена веществ в организме свиней развиваются медленно и протекают, как правило, длительно (Каиров В.И. и др., 2008).

Для своевременного предупреждения и устранения нарушений в обмене веществ, для обеспечения оптимального метаболического статуса и здоровья животных необходимо определение лабораторными методами биохимических показателей крови, характеризующих состояние различных видов обмена в организме (Коцарев В.Н. и др., 2013).

Цель работы – проанализировать мониторинговые исследования крови хряков разных возрастных групп в условиях промышленного содержания, оценить состояние обмена веществ и дать рекомендации по его нормализации.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на хряках, принадлежащих одному из промышленных комплексов Красноярской области. Из животных сформировали 2 группы. В первую группу вошли хряки в возрасте 290 дней (n=8), во вторую – хряки 620 дневного возраста (n=8).

В сыворотке крови определяли содержание мочевины, кальция, неорганического фосфора, холестерина, креатинина, глюкозы, активности щелочной фосфатазы (ЩФазы), гамма-глутамилтрансферазы (Г-ГТ), аланин- и аспартат-аминотрансфераз (АлАТ, АсАТ) на биохимическом анализаторе «Hitachi-902». Количество меди, цинка, железа и марганца в крови определяли на

атомноабсорбционном спектрофотометре. Биохимические показатели, характеризующие углеводный, белковый и липидный обмены, определяли принятыми методами (Кондрахин И.П., 2004; Рецкий М.И. и др., 2005). Полученные результаты, обработаны биометрически.

Результаты исследования. Анализ данных представленных в таблице показал, что в сыворотке крови хряков 290 дневного возраста уровень активности АлАТ превышает оптимальные величины в 2,5 раза, АсАТ в 2 раза, гамма-ГТ – на 20%, содержание альбумина – на 11%. Кроме того, у этих животных наблюдалась тенденция к увеличению содержания мочевины, креатинина, меди и фосфора. Содержание липидов у хряков этого возраста было снижено на 13%, холестерина – на 29%, СБЙ – на 37%, железа – на 16%, магния – на 10%, витамина Е – на 10%. Проблема, на которую следует обратить внимание это повышенный уровень альбуминов, что в сочетании с тенденцией к увеличению креатинина, указывает на дефицит потребления воды или низкое её качество. Для растущего организма качество воды, имеет особое значение, так как может возникнуть риск «сгущения крови», что негативно отразится на процессах дифференциации клеток и в первую очередь сперматозоидов.

Повышенный уровень АлАТ, АсАТ, гамма-ГТ, меди в сыворотке крови указывает на нарушение тонуса желчных протоков и застоя желчи (холестаза), что также может быть следствием проблем с обеспечением животных водой. Следует обратить внимание на дефицит магния, что для хряков следует расценивать как критический симптом, определяющий половую активность.

Таблица 1. Показатели обмена веществ у хряков.

Показатели сыворотки крови	Оптимальные величины для хряков	Хряки производителя	
		290 дневного возраста (n=8)	620 дневного возраста (n=8)
Общий белок, г/л	70-85	73,14 ± 2,60	77,35 ± 2,15
Альбумины, г/л	30-46	52,04 ± 1,36	47,74 ± 1,32
Мочевина, мМ/л	3,3-6,7	6,85 ± 0,23	8,52 ± 0,31
Креатинин, мкМ/л	61-167	171,5 ± 2,97	210,0 ± 2,87
Холестерин, мМ/л	1,56-2,86	1,10 ± 0,05	0,71 ± 0,08
Общие липиды, г/л	3,0-4,5	2,62 ± 0,03	2,43 ± 0,07
Триглицериды, мМ/л	0,22-0,88	0,47 ± 0,04	0,56 ± 0,05
Глюкоза, мМ/л	3,3-5,5	3,96 ± 0,11	3,02 ± 0,13
АлАТ, Е/л	7-15	37,6 ± 1,06	37,0 ± 1,56
АсАТ, Е/л	8-25	53,4 ± 1,20	53,2 ± 1,89
Коэффициент Де Ритиса	1-1,5	1,4	1,44
гамма-ГТ, Е/л	24-44	53,0 ± 1,47	44,2 ± 1,75
ЩФаза, Е/л	42-130	104,8 ± 1,01	62,3 ± 1,70
Магний, мг%	2,5-3,5	2,25 ± 0,09	2,29 ± 0,05
Кальций, мМ/л	2,4-3,5	2,84 ± 0,04	2,88 ± 0,04
Фосфор, мМ/л	1,29-2,9	3,04 ± 0,02	2,89 ± 0,02
Са/Р	1,5-2,0	1,2	1,3
СБЙ, мкг%	4-6	2,5 ± 0,17	2,25 ± 0,10
Витамин А, мкМ/л	0,6-1,6	0,9 ± 0,03	0,75 ± 0,02
Витамин Е, мкМ/л	7,0-17,4	6,3 ± 0,35	10,4 ± 1,47
Медь, мкг%	80-140	148,8 ± 1,46	141,2 ± 1,29
Цинк, мкг%	100-160	96,2 ± 0,55	95,5 ± 0,86
Железо, мкг%	160-200	134,0 ± 1,03	138,2 ± 6,20
Показатели крови			
Марганец, мкМ/л	2,7- 3,6	3,35 ± 0,29	3,52 ± 0,33

У животных этой группы отмечены выраженные признаки нарушения минерального обмена веществ, которые проявлялись в дефиците железа, цинка, марганца, магния на фоне повышенного уровня меди. Отмеченное сочетание нарушений обмена веществ, может встречаться у молодых хряков, у которых еще не закончился рост, но их активно используют для получения спермы.

У хряков 620 дневного возраста в сыворотке крови уровень активности АлАТ превышает оптимальные величины в 2,5 раза, АсАТ – в 2 раза, содержание мочевины – на 27%, креатинина – на 26%.

У животных этого возраста, как видно из таблицы, содержание общих липидов было снижено на 19%, холестерина – на 54%, СБЙ – на 44%, железа – на 14%, а также наблюдалась тенденция к снижению количества глюкозы, магния и цинка. Имеющиеся изменения метаболических процессов у хряков 290 дневного возраста не только сохранились у хряков 620 дневного возраста, но и стали еще более выраженными. Анализ биохимического профиля хряков-производителей показал дисбаланс липидного обмена. У этих животных на фоне пониженного содержания липидов и холестерина, имеет место нормальный уровень триглицеридов. Отмеченное, как правило, бывает обусловлено пониженной циркуляцией в крови свободных жирных кислот, что является следствием патологии печени и ограниченным моционом, так как утилизация кислот происходит в мышцах и печени. Способствовать данному явлению так же может дефицит сырого жира в рационе. Клиническое значение дисбаланса липидов заключается в риске нарушения синтеза половых гормонов, что проявляется как снижением половой активности хряков и выживаемости спермиев, так и сокращением срока эксплуатации производителей.

В сравнении с предыдущей группой у хряков 620 дневного возраста наиболее выражено поражение почек. Дефицит магния, йода и цинка повышает риск нарушения сперматогенеза и полового поведения. Выявленные изменения у хряков, более старшего возраста могут привести к ослаблению потенции, костно-связочного аппарата и уменьшению срока использования хряков. Высока вероятность возникновения на второй год эксплуатации хряков кардиодистрофии.

Заключение. На образование спермы у хряков расходуется большое количество высокоценных белков и других питательных веществ. Поэтому они должны постоянно находиться в состоянии половой кондиции, быть здоровыми и иметь высокую половую активность. Неправильное кормление и содержание хряков отрицательно отражается на половой активности и качестве спермопродукции, что приводит к низкой оплодотворяемости свиноматок. Поэтому кормление хряков должно быть нормированным и полноценным.

В заключение следует отметить, что выявленные изменения у хряков обеих групп указывают на необходимость проведения анализа технологии кормления. При составлении структуры рациона необходимо учитывать данные анализа кормов по питательности, при этом учитывать фактическую потребность хряков в питательных веществах и скорректировать рацион с учетом, выявленных дефицитов микроэлементов. Для оценки здоровья хряков показатели интенсивности обмена веществ являются главными критериями. Поэтому для профилактики обмена веществ у хряков, необходимо с интервалом 2-3 месяца проводить повторные анализы крови с целью оценки функционального состояния организма животных. Это позволит заметить первоначальные отклонения в обмене веществ, совершенствовать рационы, своевременно их корректировать и, тем самым, сохранить здоровье животных.

Список литературы

1. Боярский Л. И. Проблемы дальнейшего развития и интенсификации свиноводства. // Свиноводство – 2004, № 6, 24-26 с.
2. Каиров В.И., Кебеков М.А., и др. // Особенности обмена веществ у молодняка свиней при нарушении экологии питания. /Свиноводство – 2008, № 4, 14-16 с.
3. Коцарев В.Н., Моргунова В.И., Чусова Г.Г., Шушлебин В.И., Ческидова Л.В. Морфологические и биохимические показатели крови при комплексной фармакотерапии свиноматок с метрит-мастит-агалактией. /Материалы IV съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов России. – М., 2013, 343-346 с.
4. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. И.П. Кондрахина – М., Колос, 2004. – 520 с.
5. Рецкий М.И., Шахов А.Г., Шушлебин В.И., Самотин А.М., Мисайлов В.Д., Чусова Г.Г. и др. // Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике нарушений обмена веществ у продуктивных животных – Воронеж, 2005.– 43-73 с.

СЕКЦИЯ №11.

ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.02)

ИССЛЕДОВАНИЕ НА МИКРОБНУЮ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Жумабаев Х.Ж., Есжанова Г.Т., Ашимова К.К.

Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина г. Астана

Проблема качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения в последние годы приобрела острый и весьма актуальный характер. Важнейшее требование санитарно-гигиенических мероприятий в производстве мяса и мясопродуктов – строжайшее соблюдение режима, обеспечивающего максимально возможный низкий уровень обсемененности мясосырья условно-патогенными и патогенными (болезнетворными) микроорганизмами, создание необходимых условий, исключающих по возможности наличие при этом потенциальных биологических рисков[1].

Анализируя научные сведения по проблеме этиологических факторов заболеваний органов пищеварения, можно сделать вывод о том, что существует пять этиологических причин: наличие специфического возбудителя (колибактериоза, сальмонеллеза, энтеротоксемии); смешанная кишечная инфекция, связанная с 2-3 и более видами патогенных энтеробактерий, относящихся к родам *Escherichia*, *Citrobacter*, *Proteus*, *Salmonella*, *Staphylococcus* и др.; наличие в крови погибших одного вида энтеробактерий; дисбактериозы; дисфункции желудочного пищеварения, снижения всасываемости кишечника.

Контаминация продуктов через прилавки, тележки, лотки, тару условно-патогенной микрофлорой (кишечная палочка, энтеробактерии и др.) приводит к возникновению и распространению кишечных заболеваний среди людей. При определенных обстоятельствах они могут иметь этиологическое значение в развитии факторных и ассоциативных инфекционных болезней [2,3].

На практике следует исходить из того, что в мясе животных всегда имеются микроорганизмы. Они находятся на теле животного и частично обсеменяют его ткани уже при жизни, ведь бактерии по кровеносному руслу заносятся в мускулатуру. Такая обсемененность называется первичнобактериальной. Но обычно значительное число бактерий обнаруживают во внутренних органах и тканях животных, перенесших стрессовые нагрузки перед убоем, а также больных или инвазированных гельминтами[4].

Микроорганизмы, как правило, не содержатся в крови, мышцах и во внутренних органах здоровых животных, имеющих высокую сопротивляемость организма. Об этом свидетельствуют данные микробиологических исследований продуктов убоя здоровых и отдохнувших животных, убитых и вскрытых с соблюдением правил стерильности. Между тем при убое животных в условиях мясокомбинатов получают продукты (мясо, внутренние органы), которые содержат различное количество сапрофитных микроорганизмов (гнилостные бактерии, бактерии группы кишечных палочек, споры плесневых грибов, дрожжи, актиномицеты, кокковые бактерии и др.), а в отдельных случаях сальмонелл и других патогенных микроорганизмов [5].

Целью наших исследований явилось изучение морфологических свойств микроорганизмов, выделенных из продуктов мясного происхождения.

Материалы и методы исследований. Отбор проб производили стерильными ватными тампонами с паренхиматозных органов (легкое, печень) мяса говядины и свинины, поступивших для продажи на рынки г. Астаны. Нами было отобрано 20 проб: 10 проб из мяса говядины и 10- из мяса свинины. Из них 5 проб отобраны из органов, пораженных эхинококками и 5- из здоровых органов. Затем были приготовлены смывы из проб. Общую микробную обсемененность определяли по методике Костенко Т.С. и др. (1984).

Результаты микробиологических исследований

При изучении морфологических свойств микроорганизмов со смывов, взятых с пораженных эхинококками и здоровых органов мяса говядины и мяса свинины нами были обнаружены следующие формы микроорганизмов: палочковидные и шаровидные, из них грамположительные и грамотрицательные.

При исследовании смывов со здоровых органов мяса говядины и свинины отмечается, что в основном, в небольшом количестве, встречаются грамотрицательные микроорганизмы шаровидной формы (рисунок 1).

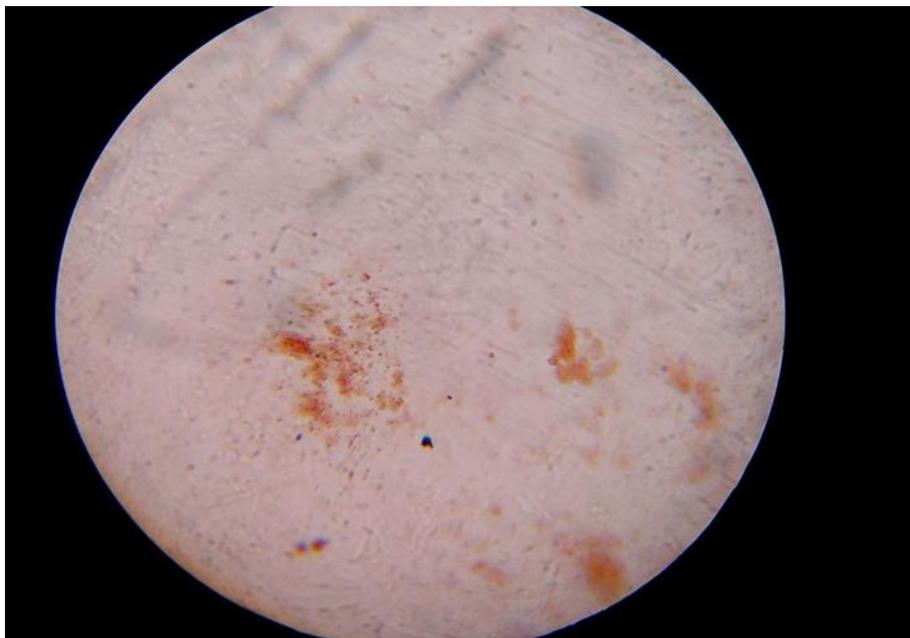


Рисунок 1 – Грамотрицательные микроорганизмы в пробах, отобранных методом смыва из здоровых органов

При исследовании смывов из пораженных органов также обнаружено, что преобладают грамотрицательные микроорганизмы, но, значительно, в большем количестве. При этом основное количество составляют шаровидные формы и небольшое количество палочковидных форм (рисунок 2).

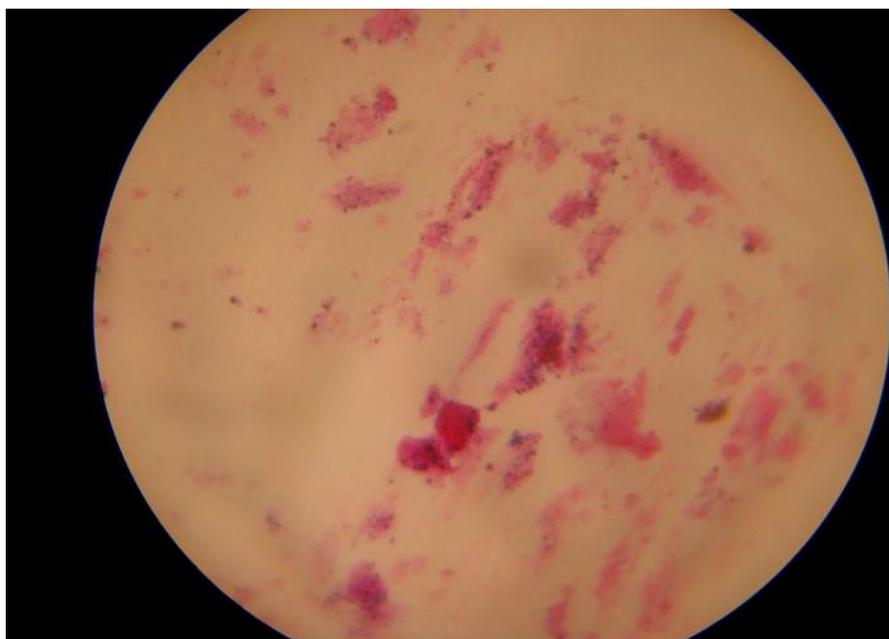


Рисунок 2 – Грамотрицательные микроорганизмы в пробах, отобранных методом смыва из пораженных органов

Кроме этого, в пробах со смывов пораженных органов в поле зрения микроскопа, были обнаружены и грамположительные микроорганизмы (рисунок 3).



Рисунок 3. Грамположительные микроорганизмы со смывов пораженных органов

Результаты изучения морфологических свойств микроорганизмов приведены в таблице 1 и 2.

Таблица 1. Морфологические свойства микроорганизмов со смывов от здоровых органов мяса говядины и свинины, (%)

№/п	Гр ⁻	Гр ⁺	Шаровидные	Палочковидные
Г о в я д и н а				
1	2	3	4	5
1	5-10	–	5-10	–
2	10-15	–	10-15	–
3	5-10	–	5-10	–
4	7-10	–	7-10	–
5	9-13	–	9-13	–
С в и н и н а				
6	5-10	–	5-10	–
7	5-10	–	5-10	–
8	10-15	–	10-15	–
9	7-10	–	7-10	–
10	7-10	–	7-10	–

Таблица 2. Морфологические свойства микроорганизмов со смывов от пораженных органов мяса говядины и свинины, (%)

№/п	Гр ⁻	Гр ⁺	Шаровидные	Палочковидные
Г о в я д и н а				
1	20-30	15-20	10-15	5-10
2	25-35	–	15	10
3	20-30	10-15	20-30	–
4	30-35	20-25	25-30	5-10
5	20-30	10-15	15-20	5
С в и н и н а				
6	25-30	–	25-30	–
7	30-35	10-15	20-25	5-10
8	20-30	5-10	15-20	5
9	30-35	10-15	25-30	5-10
10	25-30	10-15	20-25	5

Таким образом, при изучении морфологических свойств в пробах со смывов от здоровых органов в основном были обнаружены грамотрицательные микроорганизмы шаровидной формы (5-15%). При исследовании проб из пораженных органов выявлено, что, помимо наличия грамотрицательных микроорганизмов (20-35%), имеются и грамположительные (5-20%). При этом, наибольший процент составляют шаровидные формы – 10-30%. Обнаруженные микроорганизмы представлены стафилококками, микрококками и энтеробактериями (бактерии группы кишечной палочки).

Список литературы

- 1 Лузина Н. И. Микробиология мяса и мясных продуктов. - Кемерово, 2004. – 3 с.
- 2 Татарова Н. К., Свеженец Н. В. Барьерные технологии – за качество и безопасность продовольственного сырья. Российская независимая аграрная газета. – 2007. – №13. – 15 с.
- 3 Булашев А. К., Гершун В. И., Туякова Р. К., Сураншиев Ж. А. Санитарная микробиология. - Астана, 2007. – 136 с.
- 4 Булашев А.К., Кухар Е.В., Жумабаев Х.Ж., Сураншиев Ж.А. Микробиологические методы контроля качества и безопасности пищевых продуктов.-Астана, 2012.-130 с.
- 5 Сидоров М. А., Корнелаева Р. П. Микробиология мяса и мясопродуктов. - Москва, 1998. – С. 145-154.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КОШЕК БОЛЬНЫХ МИКРОСПОРИЕЙ

Шамсутдинова Н.В., Якимкина А.В.

ФГБОУ ВО Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана

Микроспория (*Microsporiasis*) – грибковое заболевание кожи и её придатков, характеризующееся участками алопеции и шелушения. Особенности данного заболевания являются высокая контагиозность и отсутствие воспаления кожи или слабая его выраженность. Микроспория имеет широкое распространение в мире, им болеют животные и люди [1].

Клиническое проявление заболевания у кошек весьма разнообразно. Очаги поражения могут располагаться на морде, ушах, туловище, у основания хвоста в виде очагов шелушения, иногда корочек [3].

Возбудители микроспории – грибы из рода *Microsporum*: *M. lanosum*, *M. canis*, *M. gypseum*. У кошек поражение чаще происходит *M. canis*, при этом инкубационный период длится от 7 до 30 дней [2].

Для обнаружения заболевания используют люминесцентную диагностику, основанную на применении лампы Вуда, излучающую УФ лучи с длиной волны 325 - 400 нм. Волосы, пораженные *M. canis*, дают яркое зеленое свечение [5].

Активный образ жизни, стрессовые ситуации, снижение резистентности организма способствует быстрому распространению болезни. Неподатливость и агрессивность кошек затрудняет лечение.

Профилактика этого заболевания заключается в ежегодной вакцинации животных [4], но многие владельцы игнорируют эту процедуру и выпускают своих питомцев на улицу, где они заражаются от бродячих животных.

Исходя из вышеизложенного, следует, что разработка эффективного метода лечения кошек больных микроспорией является актуальной задачей.

Целью данного исследования является определение эффективности лечения кошек больных микроспорией в зависимости от условий содержания.

Материалы и методы. В зависимости от условий содержания было сформировано 2 группы животных. В каждой группе было по 5 кошек, в возрасте от 1 до 3 лет, весом от 2,5 до 3,5 кг, имеющие очаги поражения на морде, ушах и лапах. В первую группу входили коты и кошки, содержащиеся в домашних условиях, но вывозимые на дачу в летнее время. По прибытию домой все животные были вымыты зоошампунями и прошли дегельминтизацию. Вторая группа состояла из котов и кошек, имеющих доступ на улицу в течение всего года. Эти животные, мытью и дегельминтизации не подвергались. Обе группы животных были подвергнуты общему клиническому осмотру, люминесцентной диагностике с использованием диагностического люминесцентного осветителя ОЛДД-01. Исследования кала от животных второй группы выполнены по методу Фюллеборна.

Для лечения кошек больных микроспорией была использована следующая схема лечения, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема лечения микроспории

Используемые лекарственные препараты	Доза и пути введения препарата
Выстригание и выбривание волос вокруг и в местах поражения	В первый день
Вакцина Поливак ТМ	1мл, в/м 3 раза с интервалом в 10 дней
Спиртовой раствор йода 5%	Обрабатывать 2 раза в день
Мазь Ям	Втирать 2 раза в день

Результаты исследований. При осмотре все животные были активные. У шести животных поражения в виде укороченных волос и корочек локализовались на морде, вокруг глаз, верхней губе и

подбородке. У четырех отмечалась аллопеция на лапах и ушных раковинах. При клиническом исследовании, температура, пульс и дыхание были в пределах нормы. При пальпации брюшной полости и аускультации органов грудной клетки патологий не выявлено. При люминесцентной диагностике поражённые места светились ярко зелёным светом. Диагностировали микроспорию. У животных второй группы при исследовании кала были обнаружены яйца нематод.

Животным первой группы в первый день приема ввели вакцину Поливак ТМ, обработали поражённые участки 5% спиртовым раствором йода, в домашних условиях владельцы кошек и котов выстригли волосы с поражённых мест и вокруг них. Втирали мазь Ям и не давали ее слизывать после нанесения. Содержали своих питомцев изолированно, в одной комнате, а кто-то в большой клетке. Проводили ежедневную дезинфекцию, не допускали контакт с детьми.

По инструкции вакцинация проводится только после дегельминтизации. В связи с обнаружением у животных второй группы яиц нематод была проведена дегельминтизация пирантелом в дозе 1 мл/кг массы, а вакцинация отложена. Владельцы кошек и котов второй группы отказались сбривать волосяной покров на местах поражения и эти участки были густо обработаны 5% спиртовым раствором йода. Втирание мази затруднялось в связи с наличием волос. Владельцы не могли удержать своих питомцев дома на протяжении всего периода лечения из-за того, что животные привыкли гулять и испражняться на улице.

При повторном приеме через 10 дней все животные были активными и имели клинические показатели в норме. Котам и кошкам из первой группы была введена вторая доза вакцины, а животным второй группы – первая. При люминесцентной диагностике у животных первой группы отмечалось тусклое свечение на прежних местах и у двух из них появились новые очаги на лапах. У животных второй группы так же сохранилось изумрудное свечение на всех ранее поражённых местах, и обнаружили новые очаги заболевания.

При введении третьей дозы вакцины через 20 дней от начала лечения кошки и коты также были подвергнуты клиническому осмотру и люминесцентной диагностике. Животные первой группы сохраняли активность, и клинические параметры были в норме. При люминесцентной диагностике отсутствовало свечение у всех котов и кошек. С профилактической целью было рекомендовано продолжить обработку йодом и мазью ещё в течение 5 дней.

Во время осмотра и проведения второй вакцинации через 20 дней после первичного приема у животных второй группы было отмечено слабое зелёное свечение поражённых участков и появились новые очаги поражения на ушах и лапах, которые светились ярким светом. У трех животных владельцы отмечали ухудшение состояния, в виде снижения аппетита, рвоты, возникшей на фоне слизывания мази. Улучшение состояния у котов и кошек второй группы наступило лишь после того, как сбрили шерсть на месте поражённых участков и вокруг них, а также перестали выпускать на улицу.

Таким образом, изолированное содержание животных, а также выстригание волос на месте поражения и вокруг него способствует ускорению периода выздоровления. Лечение, проведенное по данной схеме привело к полному клиническому выздоровлению животных течение 20 дней.

Несвоевременно проведенная дегельминтизация, улично-домашнее содержание животных, а также отказ от выстригания поражённых участков затягивают сроки выздоровления. Люминесцентная диагностика животных второй группы показала отрицательный результат только на 48 день.

В результате проведенного исследования были составлены следующие рекомендации:

1. Вакцинировать всех кошек и котов от дерматомикозов независимо от условий содержания.
2. Во время лечения запретить мыть животных из-за возможного распространения грибковой микрофлоры.
3. Содержать изолированно друг от друга и не выпускать на улицу животных, больных микроспорией.

Список литературы

1. Голубев, И.А. Дерматомикозы животных / И.А. Голубев.– М.: КОЛОС, 1970. – 192 с.
2. Патерсон, С. Кожные болезни кошек / С. Патерсон. – М.: АКВАРИУМ, 2008. – 168 с.
3. Поляков, И. Д. Клиническое проявление дерматомикозов у собак и кошек / И. Д. Поляков // Материалы XII-го международного московского конгресса по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных. – 2004.- С.100-101.
4. Поляков, И.Д. Дерматомикозы собак и кошек, иммунитет и специфическое лечение и профилактика / И.Д. Поляков, Л.Г. Иванова // Материалы XIV-го международного московского конгресса по болезням мелких домашних животных. – 2006. – С.78-80.

5. Цыганко, А.В. Микроспория кошек и собак / А.В.Цыганко // журнал «Ветеринарная клиника» – 2003. – №1- С. 21-24.

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)

УДК: 619:616.15 + 636.2

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРУДИРОВАННОГО КОРМА НА МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ДОЙНЫХ КОРОВ

**Софронов В.Г., Сайфуллин А.С., Ямаев Э.И., Данилова Н.И.,
Шакиров Ш.К., Софронов П.В., Кузнецова Е.Л.**

(Софронов Владимир Георгиевич

д.вет.н., зав. кафедрой зоогигиены ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, РФ, г. Казань

Сайфуллин А.С.

аспирант кафедры зоогигиены ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, РФ, г. Казань

Ямаев Эльвир Илдарович

к.вет.н., зав. отделом животноводства ООО «ИнвестАгро», РФ, г. Казань

Данилова Надежда Ивановна

д.б.н., доцент кафедры зоогигиены ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, РФ, г. Казань

Шакиров Шамиль Касымович,

д. с.-х.н., профессор, сотрудник ФГБНУ «ТатНИИСХ» Россельхозакадемии, РФ, г. Казань

Софронов Павел Владимирович

к.б.н., доцент кафедры микробиологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, РФ, г. Казань

Кузнецова Елена Леонидовна

к.вет.н., доцент кафедры зоогигиены ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, РФ, г. Казань)

Аннотация: предварительное проращивание зерна рапса с последующим экструдированием способствовало улучшению отдельных морфологических и биохимических показателей крови дойных коров по сравнению с контролем или использованием лишь одного процесса экструзии

Annotation: pre-germination of rape seeds with subsequent extrusion contributed to an increase in certain morphological and biochemical indexes of blood of milk cows compared to the control or use of only one process of extrusion.

Ключевые слова: экструдированный корм, предварительное проращивание зерна рапса, морфологические и биохимические показатели крови, организм дойных коров.

Keywords: the forage subjected to extrusion process, pre-germination of rape seeds, morphological and biochemical indexes of blood, an organism of milk cows.

В настоящее время, одним из важнейших вопросов, является обеспечение продовольственной безопасности страны, путем замещения импорта и развития собственных производств. Одним из решений данной проблемы является повышение продуктивности животных, что невозможно без оптимальных условий содержания, кормления и профилактики заболеваний [6]

Для повышения продуктивности животных в состав рационов вносят либо какие-нибудь добавки [3; 8] либо применяют различные способы подготовки кормов к скармливанию [9; 11]. Одним из способов подготовки кормов, используемых в кормопроизводстве, – это проращивание зерна. Благодаря биологическим процессам, которые протекают в процессе роста зерна, его питательные вещества становятся более доступными для усвояемости организмом животных, тем самым способствуя повышению их продуктивности [7]. Пророщенное зерно лучше поедается животными [1]. Подлетская Н.Н. [5], в своих научных исследованиях, установила, что в пророщенном зерне увеличивается содержание протеина, незаменимые аминокислоты, микроэлементы, витамины Е и группы В по сравнению с первоначальным составом. При этом происходит улучшение качественного состава питательных веществ, так, количество лизина увеличивается на 0,07%, метионина на 0,04%, лейцина на 0,42%, а общая амилолитическая активность сухого вещества - на 2,5 ед/г по сравнению с натуральным зерном. Механизм действия данных процессов заключается в том, что в процессе проращивания происходит активизация ферментов самого зерна, что способствуют расщеплению сложных питательных веществ на более простые соединения, которые легче усваиваются организмом животных [2]. Недостатком метода проращивания является короткий срок его использования, поскольку пророщенное зерно достаточно быстро портится.

Другим, достаточно эффективным способом подготовки кормов к скармливанию, является экструзия. При этом процессе, на зерновой корм за короткое время в 5-7 секунд, действует высокая температура (120-180 °С) и давление (25-50 атм.), что способствует его обеззараживанию, а также расщеплению высокомолекулярных соединений корма на низкомолекулярные [10].

Целью нашего исследования являлось изучение влияния экструдированного корма, с предварительным проращиванием одного из его компонентов, на отдельные морфобиохимические показатели крови дойных коров.

Материалы и методы. Производственный опыт по изучению влияния экструдированного корма на организм и продуктивность дойных коров был проведен в условиях СХП «Татарстан» Балтасинского района Республики Татарстан с использованием дойных коров голштинской породы, разделенных на три группы по 5 животных в каждой. Опытные и контрольные группы формировались по принципу аналогов, с учетом живой массы, уровня молочной продуктивности, периода лактации, возраста по следующей схеме:

– 1 группа (контроль) – ОР (основной рацион) с добавлением 1,5 кг экструдированного корма в состав которого входили рожь 25%, горох 42%, ячмень 18%, кукуруза 15%;

– 2 группа (опыт) – ОР, с добавлением 1,5 кг экструдированного корма в состав которого входили рожь 25%, рапс 30%, горох – 20% и кукуруза – 25%;

3 группа (опыт) – ОР, с добавлением 1,5 кг экструдированного корма в состав которого входили рожь 25%, рапс 30%, горох – 20% и кукуруза – 25%, с предварительным проращиванием рапса перед экструзией.

Отличие между второй и третьей опытными группами состояло лишь в том, что в последней - рапс перед экструдированием предварительно проращивали. Процесс проращивания зерна заключался в получении ростков 1,5-2 мм. Зерно предварительно замачивали в течение 6 часов, затем раскладывали в поддоны высотой 1 см на 48-72 часа, периодически перемешивая. Температура в помещении составляла 18-20°С.

В течение всего периода исследования, продолжавшегося 4 месяца, содержание коров соответствовало зоотехническим требованиям, а кормление – общепринятым нормам [4], подопытные коровы адекватно реагировали на внешние раздражители, пищевая возбудимость была в пределах физиологической нормы

Морфологические исследования крови дойных коров включали определение количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина с помощью общепринятых методов.

Содержание холестерина, глюкозы и активность щелочной фосфатазы - на автоматическом биохимическом анализаторе **фирмы BIOCHEM SA.**

Результаты исследований.

Основные морфологические показатели крови подопытных коров за весь период эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Морфологический состав крови подопытных коров

Показатель	Группа		
	первая	вторая	третья
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,49±0,35	6,58±0,39	6,53±0,38
Лейкоциты, $10^9/л$	7,1±0,4	6,9±0,4	7,0±0,3
Гемоглобин, г/л	95±5	98±5	97±5

Анализируя результаты, представленные в таблице, можно отметить, что в опытный период количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина во все сроки исследования как в контроле (первая группа), так и опыте (вторая-третья группы) находились в пределах физиологической нормы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование экструдированного корма, не оказывает отрицательного воздействия на морфологические показатели крови опытных коров.

Показатели углеводно-жирового обмена представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели углеводно-жирового обмена

Показатель	Группа		
	первая	вторая	третья
Глюкоза, ммоль/л	2,489±0,14	2,567±0,13	2,568±0,13
Холестерин, ммоль/л	2,127±0,119	2,092±0,107	2,093±0,109
Амилаза, мккат/л	0,47±0,02	0,50±0,03	0,51±0,04

Анализируя результаты, представленные в таблице, следует отметить, что экструдированный корм, входивший в состав рациона подопытных коров, не оказывает отрицательного влияния на изучаемые показатели углеводно-жирового обмена, а, напротив, способствует незначительному увеличению количества глюкозы у животных третьей опытной группы (экструдированный корм с предварительным проращиванием рапса) до 3,17%, повышению амилазы – 8,51% и снижению холестерина - 1,6% по сравнению с контролем (первая группа).

Резюмируя вышесказанное, можно сделать заключение о том, что экструдированный корм с предварительным проращиванием рапса, входивший в состав рациона опытных коров, не оказывает отрицательного влияния на отдельные морфобиохимические показатели крови, а, напротив, способствовал некоторому их улучшению. Все показатели у подопытных животных находились в пределах физиологических норм.

Улучшение белкового обмена, возможно, можно объяснить усилением обменных процессов в организме опытных животных под действием экструдированного корма, состав которого, не смотря на его идентичность по количеству основных питательных веществ в экструдате контрольной группы, отличался от контрольного образца, а предварительное проращивание усиливало этот эффект. Вероятно, проращивание зерна способствует расщеплению труднопереваримых питательных веществ, содержащихся в начальном продукте, в более простые и легкоусвояемые соединения, так сырой протеин расщепляется до аминокислот, что является одним из факторов улучшения обмена белков в третьей опытной группе.

Заключение. Резюмируя вышесказанное, можно сделать заключение о том, что предварительное проращивание зерна рапса с последующей экструзией способствовало улучшению отдельных морфобиохимических показателей крови коров третьей опытной группы, по сравнению с контролем или использованием лишь одного экструдирования аналогичного состава корма (животные второй опытной группы).

Список литературы

1. Бабкина, И.А. Влияние скармливания проращенного зерна ячменя на рост, сохранность и воспроизводительные функции свиней: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / И.А. Бабкина. – п. Майский, Белгородская обл., 2005. – 124 с.
2. Бутенко, Л.И. Исследования химического состава пророщенных семян гречихи, овса, ячменя и пшеницы / Л.И. Бутенко, Л.В. Лигай // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 4-5. –И.С. 1128-1133.
3. Мезенцева, А.А. Использование минеральных добавок в кормлении телят / А.А. Мезенцева // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и

козоводства. - Ставрополь: Издательство Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства, 2015. – Т. 1. – № 8. – С. 768-770. ISSN: 0372-3054.

4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие – 3-е издание переработанное и дополненное / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М.: Россельхозакадемия [и др.], 2003. – 456 с.

5. Подлетская, Н. Н. Влияние уровня витаминного питания на обмен микроэлементов у молодняка свиней / Н. Н. Подлетская, Б. А. Скуковский // Доклады ВАСХНИЛ. – 1980. – №1. – С. 25-27.

6. Сбытов, Б.В. Влияние изменения микроклимата в помещениях для коров при беспривязно-боксовом содержании на их продуктивность / Б.В. Сбытов, Н.И. Иванова, В.Н. Кутровский // Зоотехния. – 2011. - №11. – С. 19-20.

7. Сидоренко, С.С. Рост, развитие и воспроизводительные качества тёлочек чёрно-пёстрой породы при скормливании пророщенного зерна / С.С. Сидоренко // Научный журнал КубГАУ, 2012. - №84 (10). - С. 492-501.

8. Смирнова, Л.В. Влияние белково-минерально-витаминных добавок на качество молока и молочную продуктивность / Л.В. Смирнова, И.М. Бурькина, А.Н. Короткий // Молочная промышленность. – 2007. - № 5. – С. 95.

9. Чернышков, А.С. Использование микронизированных гороха, сои и пророщенного голозерного ячменя в кормлении цыплят-бройлеров: автореф. дис. ...канд. с.-х. Наук / А.С. Чернышков. – Томск, 2008. – 18 с.

10. Шагалиев, Ф. Экструдированные корма для коров / Ф. Шагалиев, В. Назыров, Ф. Хасанова //Животноводство России, 2012. - №10. - С.59.

11. Юдахина, М.А. Влияние скормливания плющеного ячменя дойным коровам на молочную продуктивность и качество продуктов переработки молока / М.А. Юдахина // Вестник Красноярского государственного аграрного университета, 2011. - № 8. – С. 172-175.

СЕКЦИЯ №15.

ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.06)

СЕКЦИЯ №16.

РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.07)

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)

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 2018 ГОД

Январь 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 января 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 февраля 2018г.

Февраль 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 марта 2018г.

Март 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 марта 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 апреля 2018г.

Апрель 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 мая 2018г.

Май 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 мая 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июня 2018г.

Июнь 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июня 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июля 2018г.

Июль 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июля 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 августа 2018г.

Август 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 августа 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 сентября 2018г.

Сентябрь 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 октября 2018г.

Октябрь 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 октября 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 ноября 2018г.

Ноябрь 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 декабря 2018г.

Декабрь 2018г.

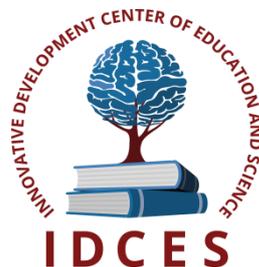
V Международная научно-практическая конференция **«Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук», г. Воронеж**

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2018г.

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

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



**Актуальные вопросы современных
сельскохозяйственных наук**

Выпуск V

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 марта 2018 г.)**

г. Екатеринбург

2018 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 10.03.2018.
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 3,2.
Тираж 250 экз. Заказ № 038.

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