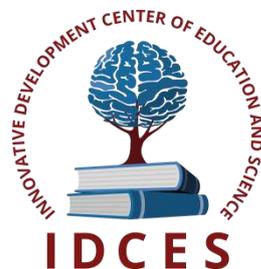


ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE



**Актуальные проблемы и достижения
в сельскохозяйственных науках**

Выпуск IV

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 апреля 2017 г.)**

г. Самара

2017 г.

УДК 63(06)
ББК 4я43

Актуальные проблемы и достижения в сельскохозяйственных науках. / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 4. г. Самара, 2017. 19 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 IV Международной научно-практической конференции конференция **«Актуальные проблемы и достижения в сельскохозяйственных науках»**, г. Самара 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.

Сборник включен в национальную информационно-аналитическую систему "Российский индекс научного цитирования" (РИНЦ).

© ИЦРОН, 2017 г.
© Коллектив авторов

Оглавление

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.00.00)	5
АГРОНОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.00)	5
СЕКЦИЯ №1. ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.01)	5
ПОЧВЕННЫЕ МИКРОМИЦЕТЫ В АГРОЦЕНОЗЕ ТОМАТОВ В ФАЗУ ВСХОДОВ ПОСЛЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКА ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА Кравцова М.С., Саенко И.А.	5
СЕКЦИЯ №2. МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.02)	7
СЕКЦИЯ №3. АГРОФИЗИКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.03)	7
СЕКЦИЯ №4. АГРОХИМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.04)	7
СЕКЦИЯ №5. СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.05)	7
СЕКЦИЯ №6. ЛУГОВОДСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЭФИРНО-МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.06)	7
СЕКЦИЯ №7. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.07)	7
СЕКЦИЯ №8. ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.08)	7
СЕКЦИЯ №9. ОВОЩЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.09)	7
ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.00)	7
СЕКЦИЯ №10. ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ, ПАТОЛОГИЯ, ОНКОЛОГИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.01)	7
СЕКЦИЯ №11. ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ, МИКОЛОГИЯ МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.02)	8
СЕКЦИЯ №12. ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ С ТОКСИКОЛОГИЕЙ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.03)	8
СЕКЦИЯ №13. ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.04)	8

СЕКЦИЯ №14. ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ЗООГИГИЕНА И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.05).....	8
СЕКЦИЯ №15. ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.06)	8
СЕКЦИЯ №16. РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.07)	8
СЕКЦИЯ №17. КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.08)	8
СЕКЦИЯ №18. ЗВЕРОВОДСТВО И ОХОТОВЕДЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.09)	8
СЕКЦИЯ №19. ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.02.10)	8
ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЕН-СОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ У КОРОВ НА КАЧЕСТВО МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ Гаглоев А.Ч., Негреева А.Н., Гаглоева Т.Н., Баранникова Е.А. Золотаренко И.С.	9
ВЛИЯНИЕ СЕЛЕН-СОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА КОРОВ Гаглоев А.Ч., Негреева А.Н., Завьялова В.Г., Баранникова Е.А. Золотаренко И.С.	11
МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ИМ СЕНАЖА С БИОЛОГИЧЕСКИМИ КОНСЕРВАНТАМИ Тагиров Х.Х., Муллаянов Р.Р., Гайсин Р.Р., Гайсина Р.А., Ахметгареева Н.Н.	13
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.00)	15
СЕКЦИЯ №20. ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.01).....	15
СЕКЦИЯ №21. ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.02)	15
СЕКЦИЯ №22. АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И БОРЬБА С НИМИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.03.03)	15
РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.00)	16
СЕКЦИЯ №23. РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО И АКВАКУЛЬТУРА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.04.01).....	16
ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2017 ГОД.....	17

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.00.00)

АГРОНОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.00)

СЕКЦИЯ №1.

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.01)

ПОЧВЕННЫЕ МИКРОМИЦЕТЫ В АГРОЦЕНОЗЕ ТОМАТОВ В ФАЗУ ВСХОДОВ ПОСЛЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКА ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА

Кравцова М.С., Саенко И.А.

ФГБОУ ВО Кубанский Государственный Аграрный Университет, г. Краснодар

Микромицеты являются одним из важнейших компонентов почвенной биоты. Они участвуют в реализации широкого спектра экосистемных функций, обеспечивая восстановление в почве биофильных элементов в результате разложения органического вещества растительных остатков, обеспечивая тем самым биологический круговорот [1,2]. Накопление почвенных микромицетов зависит от предшествующей культуры, а их развитие и реализация патогенного и антифитопатогенного потенциала определяется погодными условиями в год вегетации высеваемой культуры. Озимая пшеница является основным предшественником под посев томатов. В связи с этим актуальным является учет численности микромицетов в ризосфере томатов именно после этого предшественника.

Для изучения формирования количественного состава почвенной микобиоты использовались образцы чернозема выщелоченного слабогумусного. Посев проводился на голодный алкогольный агар, идентификация и учет колоний велся с помощью микроскопа «Micros».

В результате проведенных исследований были выделены и идентифицированы различные микромицеты, в основном представители группы несовершенных грибов, с различной трофической привязанностью, пространственной и временной частотой встречаемости.

Выделенную микофлору можно разделить на три экологические группы: факультативные сапротрофы, способные продолжать вегетативный рост и размножение на растительных остатках после гибели растения – хозяина (*Alternaria* sp., *Cladosporium* sp., *Trichoderma* sp., некоторые виды рода *Fusarium* sp., и другие), факультативные паразиты, ведущие сапротрофный образ жизни, но способные поражать ослабленные растения и их части (*Fusarium* sp., *Rhizoctonia* sp., *Rhizopus* sp., *Mucor* sp., *Curvularia* sp., *Aspergillus* sp. и другие) и облигатные сапротрофы, питающиеся только мертвыми растительными остатками или почвенным гумусом, не способные развиваться на растениях (*Humicola* spp., *Chetomium* spp., *Stysanus* spp.) [1,3].

По типу питания микромицеты делятся на четыре группы. Выделенная нами микофлора относится к трем из них: сапротрофы, которые извлекают питательные вещества из мертвых тканей (*Humicola* sp., *Chetomium* sp.); некротрофы, убивающие ткани растений прежде, чем оккупировать его (*Fusarium* sp., *Rhizoctonia* sp.) и гемибиотрофы, характеризующие смешанным типом питания (*Alternaria* sp., *Fusarium* sp.) [3]. Следует отметить, что по типу трофности классификация родов носит условный характер, так как в пределах одного рода можно встретить виды, отличающиеся по типу питания, более того один и тот же вид в разных условиях и на разных культурах проявляет различные свойства трофности.

С точки зрения оценки фитосанитарного состояния почвы, выделенный комплекс микромицетов условно разделен на три группы: условные патогены, вызывающие различные заболевания сельскохозяйственных культур: роды *Fusarium* sp., *Alternaria* sp., *Cladosporium* sp., сапротрофы, постоянно присутствующие в почве и играющие важную роль в утилизации послеуборочных остатков сельскохозяйственных культур: роды *Humicola* sp., *Chetomium* sp; условно супрессивные микромицеты, гиперпаразиты и грибы, синтезирующие антибиотические вещества, обуславливающие их антагонистические свойства: роды *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp.

В течение шести лет исследований из почвенных образцов ризосферы томатов в фазу всходов после предшественника озимая пшеница выделялись представители 18 родов микромицетов, частота

встречаемости которых значительно различалась. Общее среднее количество почвенных микромицетов в фазу всходов по предшественнику озимая пшеница составило 10,0 тыс. КОЕ в 1 грамме абсолютно сухой почвы. Максимальным биоразнообразием характеризовались микромицеты с факультативно – сапротрофным типом питания, составляющие условно патогенную группу.

Условно патогенные микромицеты были представлены родами *Fusarium* sp., *Alternaria* sp., *Verticillium* sp., *Cladosporium* sp., *Botrytis* sp., *Stemphillium* sp., *Mucor* sp., *Stachybotrys* sp., *Cephalosporium* sp., *Curvularia* sp., *Rhizopus* sp., *Rhizoctonia* sp.

В фазу всходов, независимо от года исследований, наиболее часто встречаемым был представитель из группы условно патогенных микромицетов – род *Fusarium* sp. Грибы этого рода были выделены во всех образцах. В общем количестве факультативно – сапротрофных микромицетов количество КОЕ рода *Fusarium* sp. превосходило другие роды в 2,3 – 6,1 раз.

На втором месте по частоте встречаемости – род *Alternaria* sp. По предшественнику озимая пшеница грибы данного рода выделялись более чем из половины образцов в 2011 и 2013 и 2015 гг., в 2010, 2012 и 2014 гг. – в 20 – 50 % образцов.

Грибы рода *Verticillium* sp. в агроценозе томатов по озимой пшенице выделялись из 20 – 50 % образцов во все годы исследований, кроме 2012 г., когда встречаемость его была лишь в единичных образцах. Из группы условных патогенов во все годы исследований также были выделены грибы рода *Cladosporium* sp. При этом частота его встречаемости сильно зависела от года исследований. Так в 2014 – 2015 гг. исследований по предшественнику озимая пшеница представители данного рода были выделены более чем из 50 % образцов. В течение остальных лет исследований (с 2010 по 2013 г. включительно) грибы этого рода выделялись только в единичных образцах. Представители родов *Botrytis* sp., *Stemphillium* sp., *Mucor* sp., *Stachybotrys* sp., *Cephalosporium* sp., *Curvularia* sp., *Rhizopus* sp. и *Rhizoctonia* sp. в большинстве анализов не встречались или выделялись из единичных образцов. Количество представителей родов *Botrytis* sp., *Stemphillium* sp., *Mucor* sp., *Stachybotrys* sp., *Cephalosporium* sp., *Curvularia* sp., *Rhizopus* sp., *Rhizoctonia* sp. условно патогенных микромицетов в основном было в пределах 0,1 тыс. КОЕ в 1 грамме абсолютно сухой почвы. Доли их в общем количестве микромицетов не превышали 1 %, за исключением рода *Curvularia* sp., количество которого в среднем за шесть лет составило 0,3 тыс. КОЕ, что в общей структуре было равным 3 %.

Следовательно, при большем биоразнообразии условно патогенных микромицетов, фитопатогенный потенциал чернозема выщелоченного в агроценозе томатов по колосовому предшественнику определяется представителями четырех родов: *Fusarium* sp., *Alternaria* sp., *Verticillium* sp. и *Cladosporium* sp.

Из группы сапротрофных микромицетов из ризосферы томатов по предшественнику озимая пшеница выделялись представители родов *Chaetomium* sp. и *Humicola* sp. Количественно преобладали грибы рода *Humicola* sp. содержание которых было в 4 раза выше, чем рода *Chaetomium* sp. и составило 0,4 тыс. КОЕ в 1 грамме абсолютно сухой почвы. Доля этого рода в общем количестве микромицетов не превысила 4 %. Этот характеризовался и наиболее высокой частотой встречаемости в фазу всходов в ризосфере томатов по предшественнику озимая пшеница в течение трех лет – 2010, 2011 и 2013 гг., а в 2012 году они выделялись из 20 – 50 % образцов.

Условно супрессивная микофлора в ризосфере томатов была представлена родами *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp. и *Aspergillus* sp. Особое значение имеет род *Trichoderma* sp. Важна роль в формировании антифитопатогенного потенциала почвы и рода *Penicillium* sp., но только при наличии микромицетов рода *Trichoderma* sp. Этот род характеризовался максимальной частотой встречаемости в течение четырех лет по предшественнику озимая пшеница. В среднем количественно преобладали грибы рода *Trichoderma* sp. КОЕ – в 1,3 раза выше, чем рода *Penicillium* sp. и в 3,9 раза выше, чем рода *Aspergillus* sp. Это соотношение свидетельствует о положительном влиянии предшествующей культуры озимая пшеница на формирование комплекса микромицетов, определяющих антифитопатогенный потенциал почвы в агроценозе томатов в фазу всходов.

Таким образом, в фазу всходов томатов по частоте встречаемости из группы условно патогенных микромицетов выделялись представители родов *Fusarium* sp., *Alternaria* sp., *Verticillium* sp. и *Cladosporium* sp., из группы условно супрессивных почвенных грибов средней и высокой частотой встречаемости характеризовались представители родов *Penicillium* sp. и *Trichoderma* sp.

Список литературы

1. Александрова А.В. Почвообитающие микроскопические грибы: география и экология /А.В. Александрова// Автореф. диссер. на соискание ученой степени док-ра биол. наук. М.: 2013. – 174 с.
2. Банч-Осмоловская Е.А. Экология микроорганизмов /Е.А. Банч-Осмоловская, В.И. Горленко, М.В. Иванов – учебник под ред. Нетрусова А.И. – М.: ИЦ «Академия», 2003.
3. Свистова И.Д. Микробиоиндикация чернозема выщелоченного в агроэкосистемах /И.Д. Свистова, Т.Ю. Сенчакова// Научные Ведомости БелГУ, сек. Естественные науки. – 2009. – Вып. 8. – № 3 (59). – с. 119-123.

СЕКЦИЯ №2.

**МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 06.01.02)**

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)**

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)**

**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)**

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЕН-СОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ У КОРОВ НА КАЧЕСТВО МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Гаглов А.Ч., Негреева А.Н., Гаглоева Т.Н., Баранникова Е.А. Золотаренко И.С.

ФГБОУ ВО «Мичуринский аграрный государственный университет», г. Мичуринск

В настоящее время экономическая нестабильность России в отрасли животноводства привела к снижению продуктивности и значительному сокращению поголовья всех видов сельскохозяйственных животных. Это крайне отрицательно влияет на удовлетворение нашей страны в наиболее биологически полноценных продуктах питания. Увеличение производства высококачественной молочной продукции является стратегическим направлением в развитии сельского хозяйства страны. При производстве молочных продуктов молоко - основное сырье составная часть сырья, существенно влияющая на формирование качества и количества готовой продукции на стадии производства. Поэтому при использовании новых препаратов для коров важно оценить не только качество самого молока, но и продуктов, получаемых при его переработке. Учитывая это целью исследований явилось изучение влияния селен содержащих препаратов вводимых коровам на качества молочной продукции вырабатываемой из молока этих животных.

Научно-хозяйственный опыт по изучению качества молочных продуктов при использовании селено-содержащих препаратов проведен на 30 дойных коровах-аналогах по удою, возрасту, породе, лактации, времени отела, распределенных на 3 группы: одна контрольная и две опытных. Животные контрольной и опытных групп находились в одинаковых условиях ухода, содержания и использовали общехозяйственный рацион, состоящий из 5кг сена лугового, 30кг силоса кукурузного, 0,5кг патоки, 3кг ячменя, 2кг жмыха подсолнечного, 10кг жома свекловичного, общей питательностью 17,46 кормовых единиц. Коровам опытных групп вводили ежемесячно внутримышечно селено-содержащие препараты: водно-спиртовой раствор «Селекор» в дозе 10мкг/ кг и «Селенолин» в дозе 1мл на 100кг живой массы. Для выработки молочных продуктов использовали молоко, отобранное от 5 коров в каждой группе, находящихся на 4-5 месяце лактации. Выработку масла и творога производили на Лебедянском молочном заводе. Масло - производили методом сбивания сливок согласно технологическим инструкциям [39]. Жирность сливок - 40 - 42 %, пастеризация моментальная, немедленное охлаждение и созревание сливок в течении 8 часов. Температура пастеризации, созревания и продолжительность созревания сливок - строго одинаковые. Анализ сливочного масла проводили по следующим показателям: содержание влаги - методом нагревания; кислотность - метод титрования; число омыления молочного жира и йодное число - по общепринятым методикам. Выработку творога производили традиционным способом с применением кислотной коагуляции белков молока, согласно инструкции по производству 9%-ного творога. Анализ творога был проведен по следующим показателям: влажность - экспресс - методом, кислотность - методом титрования, содержание белка - по Кельдалю, расход молока на 1кг творога - по количеству продукции. Для проведения органолептической оценки и вкусовых качеств масла и творога нами была разработана специальная 20-ти бальная шкала.

Данные по физико-химическим показателям, полученного масла представлены в таблице 1.

Результаты анализа сливочного масла показали, что наименьшее количество влаги у масла, выработанного из молока коров, получавших селенолин, а наибольшее у масла от коров контрольной группы. По- видимому, увеличение в молоке коров содержания селена способствовало лучшему отделению влаги при производстве продукта.

Таблица 1-Качество и физико-химические показатели масла, выработанного из молока, опытных коров

Группы	Сладкосливочное несоленое масло						
	Влаж-ность, %	Сод. жира, %	Кислот-ность, °К	Переки-сное число	Число омыления	Йодное число	Общий балл дегуст. оценки
Контрольная	15.6	83,2	0,70	0,102	232,4	35,5	18,8
Опытная 1	15.4	83,4	0,68	0,094	231,3	35,3	19,4
Опытная 2	14.8	83.6	0,60	0,093	231,2	35,1	19,6

По содержанию жира в масле отмечалась иная тенденция. Более высокое содержание жира в масле, полученном из молока коров, которым вводили, селен содержащие препараты. В этом случае селен способствовал удержанию большего количества жира при производстве продукта. По данным Н.И.Козина, одного из ведущих маслоделов оптимальные содержание влаги в масле до 16 %, а жира до 83%. Следовательно, выработанное масло из молока опытных коров отвечает по этим показателям нормативу.

Кислотность масла обусловлена наличием свободных жирных кислот и остаточным содержанием белков. Более низкую кислотность имело масло, выработанное из молока коров, которые получали, селен содержащие препараты. Соотношение высокоплавкой, среднеплавкой и жидкой фракций в масле прямо связано с химическим составом жира и, в частности йодным числом. Считается, что чем оно ниже, тем выше в жире содержание высокоплавких глицеридов и ниже - низкоплавких. Йодное число - характеризует общее число ненасыщенных жирных кислот и является важным показателем при оценке масла. При низком значении йодного числа масло имеет излишне твердую консистенцию, а при высоком (38 и более) оно становится мягким. Это из-за того, что основная непредельная жирная кислота олеиновая, при комнатной температуре находится в жидком состоянии и смягчает консистенцию сливочного масла. Масло, в котором молочный жир характеризуется большим йодным числом, менее стойко при хранении. Наименьший показатель йодного числа наблюдается в масле, полученном из молока коров, которые получали, селен содержащие препараты. Наибольшее значение отмечено в масле, полученном из молока коров контрольной группы. Разница между этими значениями йодного числа у масла составила при использовании селектора 0,2, а селенолина – 0,4 .

Качество характеризуется не только йодным числом, но и другими константами, характеризующими свойство молочного жира, например перекисное число (если больше 1, масло не пригодно для хранения). Перекисное число, которое характеризуется наличием перекисей в масле, образующихся в результате окисления жира, было не высоким во всех образцах (0,093 и 0,102), т.к. исследовалось свежее масло.

Для оценки качества масла наряду с физико-химическими методами оценки используются и органолептические показатели масла. Наибольшую сумму баллов при органолептической и дегустационной оценке получило масло, выработанное из молока коров, получавших препарат селенолин – 19,8 балла. На 0,2 балла меньше получило масло, полученное из молока коров, получавших селекор. Наименьший балл получило масло, полученное из молока коров контрольной группы - 18,8 балла.

Результаты оценки физико-химических свойств и органолептическая оценка творога из молока опытных коров приведены в таблице 2.

Таблица 2- Физико-химические свойства творога 9%-ной жирности

Группы	Творог 9% жирности				
	Сод. белка,%	Влажность,%	Кислотность, ⁰ T	Расход молока на1кг творога	Общий балл дегуст. оценки
Контрольная	15,3	70	210	6,0	17
Опытная 1	16,0	69	210	5,8	19
Опытная 2	16,2	68	210	5,6	20

При производстве творога из молока коров, получавших селекор его затратили больше на 3,6%, а контрольной группы -на 7,1%. По содержанию белка в твороге превосходство имели образцы из молока коров, получавших селен содержащие препараты. Разница между контролем и опытными группами по этому показателю составила в пользу последних на 0,7 – 0,9 %. Наибольшая влажность отмечалась у творога, выработанного из молока коров контрольной группы, а наименьшая у творога, полученного из молока коров, получавших селенолин и селекор. Это по – видимому, объясняется способностью селена лучшему отделению влаги при производстве продукта. Что касается кислотности, то она находится в пределах требований ГОСТа, что свидетельствует о его хорошем качестве.

Дегустационная оценка по 20-ти бальной шкале позволила дать органолептическую оценку творога, выработанного из молока коров разных генотипов, в результате которой установлено, что максимальную сумму баллов получил творог из молока коров, которым вводили селенолин – 20 баллов.

Таким образом, результаты физико-химического анализа и дегустационной оценки позволяют сделать вывод, что наиболее качественные молочные продукты получают при использовании у дойных

коров селен содержащих препаратов, особенно селенолина. И при этом снижается расход молока на их производство, т.е. экономятся сырьевые ресурсы молочной промышленности.

ВЛИЯНИЕ СЕЛЕН-СОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА КОРОВ

Гаглюев А.Ч., Негреева А.Н., Завьялова В.Г., Баранникова Е.А. Золотаренко И.С.

ФГБОУ ВО «Мичуринский аграрный государственный университет», г. Мичуринск

Эффективное ведение животноводства в современных условиях возможно лишь при обеспечении потребностей организма животных набором всех компонентов, необходимых для оптимального течения процессов обмена веществ. Научой и практикой целого ряда исследований доказано, что продуктивность животных обусловлена, прежде всего, сбалансированным питанием по протеину, энергии, макроэлементам, витаминам, микроэлементам и особенно – селену. В настоящее время разработаны и применяются в животноводстве органические соединения селена, которые в тысячи раз менее токсичны, чем неорганические. Однако данных о сравнительном влиянии различных органических препаратов на молочную продуктивность, качество молока коров, а также и молочных продуктов в литературе недостаточно. Учитывая это, была поставлена задача изучить влияние использования селен содержащих препаратов на молочную продуктивность коров.

Научно-хозяйственный опыт по изучению молочной продуктивности, качества молока и молочных продуктов при использовании селено-содержащих препаратов проведен на 30 дойных коровах-аналогах по удою, возрасту, породе, лактации, времени отела, распределенных на 3 группы: одна контрольная и две опытных. Животные контрольной и опытных групп находились в одинаковых условиях ухода, содержания и использовали общехозяйственный рацион, состоящий из 5кг сена лугового, 30кг силоса кукурузного, 0,5кг патоки, 3кг ячменя, 2кг жмыха подсолнечного, 10кг жома свекловичного, общей питательностью 17,46 кормовых единиц. Коровам опытных групп вводили ежемесячно внутримышечно селено-содержащие препараты: водно-спиртовой раствор «Селекор» в дозе 10мкг/ кг и «Селенолин» в дозе 1мл на100кг живой массы. Эффективность применения препаратов оценивали по молочной продуктивности и качеству молока. Молочная продуктивность учитывалась путем проведения ежемесячных контрольных доек в течении 2-х смежных дней. Ежемесячно проводили исследование проб молока. Химический состав молока определяли в средних пробах по общепринятым методикам.

В результате исследовании установлено, что использование селена содержащих препаратов способствовало увеличению удоев натуральной жирности, но полученная разница оказалось недостоверной (табл.1).

Таблица 1- Молочная продуктивность опытных коров

Показатели	Группы		
	контрольная	опытная 1	опытная 2
Удой натуральной жирности,кг	6490±39,4	6562 ± 42,1	6551 ± 45,3
Среднесуточный удой,кг	21,2± 0,66	21,6 ± 0,57	21,5±0,64
Массовая доля жира,%	3,49±0,06	3,60±0,05*	3,68±0,08*
Массовая доля белка,%	3,25±0,05	3,37±0,03*	3,45±0,04*
Удой молока базисной жирности(3,4%),кг	6545±39,6	6750±40,7*	6931±40,4*
В % к контролю	100,0	104,5	108,5
Абсолютный выход,кг:молочного жира	226,5±1,8	236,2±1,9*	241,1±2,3*
молочного белка	210,9±1,9	221,1±2,0*	226,0±2,3*
Удой 4% молока, кг	5663±17,4	5906±14,4*	6027±12,9*

Примечание: P≥0,95*;

В тоже время использование препаратов оказало существенное влияние на содержание жира и белка в молоке. Наиболее высокий уровень жирности и белково- молочности оказался у животных второй опытной

группы, показатели которой достоверно превосходили контроль соответственно на 0,19 и 0,2 % . При сравнении аналогичных показателей контроля и первой опытной группы разница была менее значительной 0,11 и 0,12 %, но достоверная.

Что касается удоя молока базисной жирности, то здесь отмечается иная тенденция за счёт более высокой массовой доли жира в молоке коров, получавших селен содержащие препараты. При использовании селекора удой базисной жирности достоверно увеличился на 205 кг или 4,5%, а селенолина на 386 кг или 8,5% . Абсолютный выход молочного жира был достоверно выше у коров получавших селекор на 9,7 кг, а селенолин – 14,6 кг. Абсолютный выход молочного белка у первой опытной группы достоверно превосходил контроль на 10,2 кг, а у второй опытной группы – на 15,1 кг.

Повышенная массовая доля жира в молоке коров получавших селен содержащие препараты, способствовала повышению удоя в 4 % молоке. Так коровы, получавшие селекор достоверно превосходили по удою 4% молока контрольную группу на 243 кг , а селенолин – на 364 кг.

Результаты физико-химического анализа молока опытных коров приведены в таблице 2.

Таблица 2- Состав и свойства молока опытных коров

Показатели	Группы		
	контрольная	опытная 1	опытная 2
Сухое вещество, %	11,88±0,08	12,25±0,06*	12,29±0,10*
СОМО, %	8,51±0,09	8,68±0,12	8,72±0,11
Молочный сахар, %	4,50±0,10	4,74±0,08	4,92±0,06*
Зола, %	0,78±0,01	0,82±0,01**	0,83±0,02**
Кальций, мг/%	96,4±0,12	98,6±0,16*	102,6±0,22*
Фосфор, мг/%	78,6±0,06	82,9±0,12*	84,1±0,15*
Калий, мг/%	139,6±0,92	142,8±0,65*	144,9±0,72*
Селен, мг/%	18,6±0,18	34,2±0,31***	39,3±0,45***
Плотность, °А	27,9±0,22	28,9±0,24*	29,0±0,25*
Кислотность, °Т	17,7±0,13	17,5±0,16	17,2±0,12*
рН	6,6±0,08	6,5±0,06	6,4±0,10
Число жировых шариков, млрд./мл	3,21±0,10	3,49±0,06*	3,54±0,05*
Средний диаметр шариков, мкм	2,88±0,11	3,11±0,07*	3,20±0,08*
Сычужная свертываемость, мин	42,40±1,16	34,95±1,84**	31,66±1,29**

примечание: P≥0,95*; P≥0,99**; P≥0,999***

Результаты, проведенного анализа свидетельствуют, что использование селен содержащих препаратов для дойных коров способствовало улучшению состава и свойств молока. Использование препаратов селекор и селенолин привело к достоверному повышению содержания сухого вещества в молоке коров на 0,37 и 0,41% соответственно. Тогда как по содержанию СОМО достоверных различий не установлено. Использование селен содержащих способствовало достоверному увеличению в молоке коров лактозы. Разница в пользу 2 опытной группы по содержанию молочного сахара составила 0,42%. По содержанию золы в молоке коров опытных групп отмечается аналогичная тенденция, но достоверная разница 0,04 и 0,05% получена у обеих групп по сравнению с контролем. Это, по-видимому, обусловлено улучшением минерального питания коров за счет селен содержащих добавок. Использование препаратов селена стимулировало и улучшение использования других минеральных веществ, таких как - кальций, фосфор и калий. Кроме того, полученное от опытных групп коров молоко содержало селена почти в два раза больше, чем молоко коров контрольной группы, то есть это свидетельствует, что использование препаратов позволяет получать молоко, обогащённое селеном.

Использование препаратов селена привело к изменению не только состава, но и физических, а так, же технологических свойств молока. За счет повышения содержания сухого вещества и золы достоверно повысилась плотность молока на 1,0 – 1,1°А, снизилась кислотность на 0,2 – 0,5°Т. По общей кислотности (рН) достоверных и существенных различий не установлено. Применение селен содержащих препаратов способствовало достоверному увеличению количества жировых шариков в молоке опытных групп коров на 0,28 и 0,33млрд./мл при одновременном увеличении среднего диаметра этих шариков на 0,23 и 0,32 мкм

соответственно. Кроме того, улучшилась и сычужная свертываемость молока на 7,45 и 10,74 мин. , что особенно важно при производстве кисломолочных продуктов.

Таким образом, использование селен содержащих препаратов как селекор, так и селенолин, для лактирующих коров способствует увеличению удоев у коров, улучшению состава молока и повышению его технологических свойств, используемых при производстве молочных продуктов.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ИМ СЕНАЖА С БИОЛОГИЧЕСКИМИ КОНСЕРВАНТАМИ

Тагиров Х.Х., Муллаянов Р.Р., Гайсин Р.Р., Гайсина Р.А., Ахметгареева Н.Н.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

В статье рассматриваются результаты комплексной оценки кормов собственного производства на обмен веществ и мясную продуктивность животных. Установлены различия потребления кормов и усвоения питательных веществ между группами. Приведены показатели мясной продуктивности молодняка.

Ключевые слова: мясная продуктивность, сенаж, биологические консерванты, лаксил, силостан, убойный выход.

Основными условиями увеличения производства продукции животноводства и снижения её себестоимости является организация прочной кормовой базы, повышение качества заготавливаемых впрок кормов, организация полноценного кормления скота [1].

Одним из важнейших путей увеличения производства растительного кормового белка может служить возделывание бобовых культур, обладающих достаточно высокой энергетической и питательной ценностью и содержащих более 16% протеина. Кроме белка, в бобовых травах и приготовленных из них кормах, содержатся углеводы, жиры, минеральные вещества, они также богаты витаминами [2].

При этом особое внимание отводится консервантам зелёных кормов, способных одновременно обогатить корма теми или иными веществами и повысить их питательную ценность [4]. В связи с этим целью наших исследований заключалась комплексная оценка сенажа из люцерны заготовленного с различными консервантами и без них.

Для проведения опыта были заложены три траншеи сенажа из люцерны. В первой траншее сенаж закладывали с применением консерванта «Лаксил», во второй – «Силостан», а в третьей – без консервантов. Консервант «Лаксил» вносили из расчёта 1 л на 15 тонн зеленой массы, «Силостан» – 1 л на 150 тонн.

Для проведения научно-хозяйственного опыта по принципу аналогов были сформированы три группы 9 месячных бычков, по 15 гол в каждой.

Бычки контрольной группы в составе рациона получали сенаж из люцерны, заготовленный без консервантов, а животные I и II опытных групп – соответственно сенаж, консервированный лаксилом и силостаном.

Животные всех подопытных групп содержались на откормочной площадке, сблокированной с помещением лёгкого типа, свободно-выгульно. Кормление и поение осуществлялось на выгульно-кормовом дворе.

В среднем за период опыта суточный рацион состоял из 2,0 кг сена разнотравного, 8,0 кг сенажа из люцерны, 3,0 кг комбикорма и 0,6 кг патоки кормовой. В нём содержалось 8,6 кг сухого вещества, 8,5 энергетических кормовых единиц, 85,12 МДж обменной энергии и 854 г переваримого протеина.

Различия в поедаемости кормов, а также неодинаковая питательность испытуемых сенажей отразились на общем потреблении кормов и питательных веществ рациона подопытными бычками (табл.1).

Таблица 1 Фактическое потребление кормов и питательных веществ бычками за период опыта, кг/гол

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Сено разнотравное	384,7	387,6	391,0
Сенаж из люцерны	1779,8	1810,6	1825,9
Комбикорм	720,0	720,0	720,0
Патока кормовая	144,0	144,0	144,0
Соль поваренная	10,8	10,8	10,8

В кормах содержится:			
сухого вещества	1921,8	1951,9	1973,4
ЭКЕ	1922,2	1947,0	1977,1
обменной энергии, МДж	19222,0	19470,1	19771,3
сырого протеина	281,5	293,4	302,1
переваримого протеина	193,3	201,6	206,1

Полученные данные свидетельствуют о том, что включение в состав рационов подопытного молодняка сенажей, заготовленных с различными консервантами, способствовало большему потреблению грубых и сочных кормов. Эта разница по сравнению со сверстниками базового варианта составила по сене 2,9- 6,3 кг (0,8-1,6%), сенажу – 30,8-46,1 кг (1,7-2,6%).

Бычки контрольной группы уступали сверстникам из опытных групп по потреблению сухого вещества – на 1,6-2,7%, обменной энергии – на 1,3-2,9%, переваримого протеина – на 4,3-6,6%. При этом, наибольшее количество кормов и питательных веществ потребляли бычки, получавшие в составе рациона сенаж из люцерны, заготовленный с силостаном.

Во всех подопытных группах баланс азота в организме бычков был положительным. При этом животные опытных групп больше потребляли азота корма, лучше его использовали и превосходили по усвоенному его количеству (рис.1).

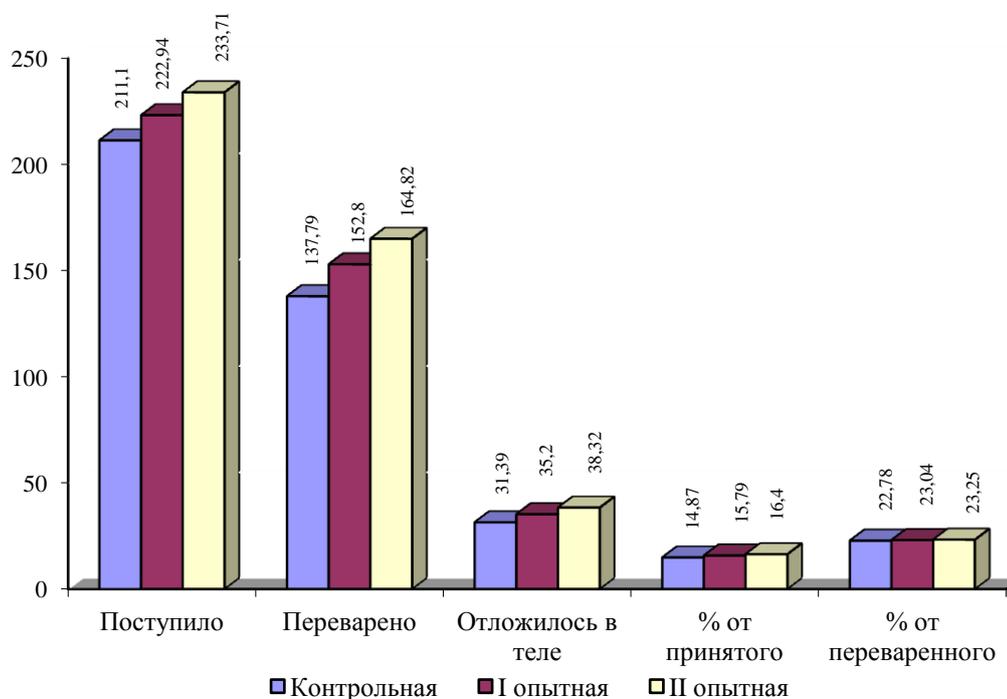


Рисунок 1 Баланс азота в организме бычков

Наибольшее количество азота усвоили бычки II опытной группы. По данному показателю они превосходили молодняк контрольной группы – на 6,93 г (22,08%; $P < 0,01$), I опытной – на 3,12 г (8,86%; $P > 0,05$). При этом, животные получавшие сенаж с консервантами, по сравнению со сверстниками базового варианта, лучше использовали азотистую часть рационов на 0,92-1,53%.

Скармливание бычкам в составе рационов сенажа из люцерны консервированного лаксиллом и силостаном благоприятно отразилось на обмене кальция и фосфора в их организме. Животные контрольной группы уступали сверстникам из I и II опытных групп по количеству усвоенного в теле кальция на 4,30 и 11,01%, фосфора – на 4,96 и 10,41%, а по степени использования их из рационов соответственно кальция на 1,39 и 3,64%; фосфора – на 1,54 и 3,39%.

Молодняк всех групп отличался сравнительно высокой мясной продуктивностью. Однако наилучшие показатели установлены у животных опытных групп. По массе туши они превосходили контрольных сверстников на 9,8 кг (3,62%; $P < 0,05$) и 15,1 кг (5,47%; $P < 0,01$), внутреннего жира – на 0,8 кг (5,22%) и 1,4 кг (9,15%), убойному выходу - на 0,33 и 0,63%, соответственно (табл. 2).

Таблица 2 Результаты контрольного убоя подопытных бычков

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Предубойная масса, кг	474,3±2,14	489,7±2,68	497,2±2,46
Масса парной туши, кг	261,1±1,32	270,9±1,54	276,2±1,36
Выход туши, %	55,06	55,32	55,56
Масса внутреннего жира-сырца, кг	15,3±0,13	16,1±0,29	16,7±0,16
Выход внутреннего жира-сырца,%	3,23	3,29	3,36
Убойная масса, кг	276,4±1,35	287,0±1,64	292,9±1,85
Убойный выход, %	58,28	58,61	58,91

Наиболее высокие убойные качества бычков получены при включении в рацион сенажа, заготовленного с консервантом «Силостан» – то есть II опытной группы. По массе туши они превосходили бычков I опытной группы на 5,3 кг (1,96%; $P < 0,05$), внутреннего жира-сырца на 0,6 кг (3,72%; $P > 0,05$), убойному выходу – на 0,30%.

Таким образом, наилучшим вариантом является заготовка сенажа из люцерны при добавлении концентрата «Силостан».

Список литературы

1. Хазиахметов Ф.С. И силос для коровы сладок, если его заготавливать по технологии / Ф.С. Хазиахметов, И.Л. Аллабердин // Сельские узоры. – 2007. - № 3. – С. 12-13.
2. Хазиахметов Ф.С. Новое в организации полноценного кормления молочного скота // Вестник Башкирского ГАУ. – 2010. - № 2. - С. 29-33.
3. Хазиахметов Ф.С. Опыт использования кормов из козлятника восточного в рационах сельскохозяйственных животных и птицы / Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, А.Н. Терегулов и др. // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2007. - № 2. – С. 13-16.
4. Хазиахметов Ф.С. Современная система кормления высокопродуктивного молочного скота. - Уфа: БГАУ, 2011. – 100 с.
5. Шарифьянов Б.Г. Заготовка, хранение и выемка силоса и сенажа из бобовых трав / Б.Г. Шарифьянов, Ф.С. Хазиахметов, А.Т. Набиев, В.М. Ханнанов // Актуальные проблемы и пути развития животноводства. Матер. Всерос. научно-практ. конф. в честь 75 летия основания кафедры физиологии и биохимии животных, памяти профессора П.Я.Гущина. – Уфа: ФГОУ ВПО «Башкирский ГАУ», 2009. - С. 246-250.

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 2017 ГОД

Январь 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 января 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 февраля 2017г.

Февраль 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 марта 2017г.

Март 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 марта 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 апреля 2017г.

Апрель 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 мая 2017г.

Май 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 мая 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июня 2017г.

Июнь 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июня 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июля 2017г.

Июль 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июля 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 августа 2017г.

Август 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 августа 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 сентября 2017г.

Сентябрь 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 октября 2017г.

Октябрь 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 октября 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 ноября 2017г.

Ноябрь 2017г.

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

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2017г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 декабря 2017г.

Декабрь 2017г.

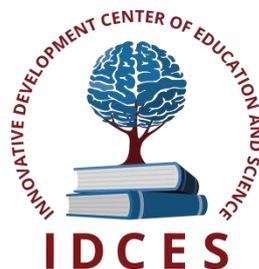
IV Международная научно-практическая конференция **«Перспективы развития современных сельскохозяйственных наук»**, г. Воронеж

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2017г.

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

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 проблемы и достижения
в сельскохозяйственных науках**

Выпуск IV

**Сборник научных трудов по итогам
международной научно-практической конференции
(11 апреля 2017 г.)**

г. Самара

2017 г.

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Подписано в печать 10.04.2017.
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 1,7.
Тираж 250 экз. Заказ № 048.

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