

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ДОЗИРОВАНИЯ СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА

Исаев Ю. М.¹, Семашкин Н. М.¹, Крючин Н. П.²

¹ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

²ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

¹432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел.: 8 (84231) 55-95-49, e-mail: emotion.snm@mail.ru

²446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2, e-mail: kryuchin@inbox.ru

Ключевые слова: *частица, сыпучий материал, уравнение Навье-Стокса, дозирование, перемещение, пропускная способность.*

В статье рассмотрено движение сыпучего материала на основании гидродинамической модели с использованием уравнения Навье-Стокса для вязкой жидкости в векторной форме. Рассмотрен слой перемещаемого материала, толщина которого значительно меньше по сравнению с его длиной и шириной. В теоретической части статьи описываются исследования движения сыпучего материала в дозирующем устройстве, где учитывается площадь и масса материала. А средняя скорость частиц материала, ограничивается высотой поднятия штифтов, которая отличается от скорости вращения диска, так как одной из основных характеристик сыпучего материала является коэффициент внутреннего трения частиц материала. При этом, для определения пропускной способности дозатора учитывалось выражение для определения средней скорости перемещения частиц материала. Получено уравнение, представляющее собой математическую модель неустановившегося режима движения, и проанализировано с учетом граничных и начальных условий. Найдено отношение скорости перемещения сыпучего материала к линейной скорости транспортера в различных точках по толщине слоя перемещаемого материала в различные моменты времени. В

итоге выявлено, что использование штифтов для истечения сыпучего материала из загрузочного окна в дисково-штифтовом дозирующем устройстве позволяет обеспечить значительное увеличение его пропускной способности. Полученные теоретические исследования для определения скорости перемещения сыпучего материала вращающимся диском с подпружиненными штифтами позволяют получить оптимальную пропускную способность устройства при дозировании частиц материала в зависимости от конструктивных параметров этого устройства и физико-механических свойств материала. При максимальной высоте штифтов в средней части зоны загрузки материала пропускная способность устройства не превышала 0,55 кг/с.

Библиографический список

1. Крючин, Александр Николаевич. Повышение качества посева семян трав самоходной пневматической мини-сеялкой применением дисково-штифтового высевающего аппарата: автореф. дис. ... канд. технических наук: 05.20.01 / А.Н. Крючин. - Пенза, 2016. – 18 с.
2. Груздев, И.Э. Теории шнековых устройств / И.Э. Груздев, Р.Г. Мирзоев, В.И. Яиков. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1978. – 144 с.
3. Гутьяр, Е.Я. Элементарная теория вертикального винтового транспортёра / Е.Я. Гутьяр // Научные труды МИМЭСХ им. В.М. Молотова. – М.: Машгиз, 1956. – Том 2. – С. 8-12.
4. 10. Желтов, В.П. Расчёт спиральных винтовых конвейеров / В.П. Желтов // Вестник машиностроения. – 1975. – № 5. – С. 18-21.
5. SolidWorks 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике / А.А. Алямовский, А.А. Собачкин, Е.В. Одинцов, А.И. Харитонович, Н.Б. Пономарев. – Спб.: БХВ-Петербург, 2008. – 1040 с.
6. Математическое моделирование при оптимизации параметров сушильной установки контактного типа / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.Г.

Мударисов, В.И. Долгов // Пермский аграрный вестник. - 2016. - № 2(14). - С. 107- 112.

7. Начальные скорости движения частицы материала при перемещении спиральным винтом / Ю.М. Исаев, Х.Х. Губейдуллин, Н.М. Семашкин, И.И.

Шигапов // Аграрная наука. – 2014. – № 10. - С. 28 - 30.

8. Semashkin, N.M. Revision of the cosmic distance duality tests / N.M.

Semashkin, A.V. Nikolaev // Проблемы теоретической и наблюдательной космологии. 5-ая Ульяновская международная школа-семинар. – Ульяновск: ГПУ им. И.Н. Ульянова, 2016. – 69 с.

9. Optimization of research and methodology work at university in terms of the process approach / I.D. Ibragimov, R.R. Iskhakova, M.A. Galeeva, M.M.

Kalashnikova, Yu.V. Ryseva, I.I. Galimzyanova, I.A. Sharonov // Journal of Sustainable Development. - 2015. – Том 8, № 3. - С. 234-241.

10. Васильев, В.Ф. Водометные движители / В.Ф. Васильев. - М.:МАДИ ГТУ, 2006. – 45 с.

ОСОБЕННОСТИ ДВИЖЕНИЯ ЗЕРНА ПО СПИРАЛЬНОМУ ДИСКУ СУШИЛКИ

Курдюмов В.И., Исаев Ю.М., Павлушин А. А., Сутягин С.А.

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, дом 1; тел.: 89050359200; e-mail: andrejpavlu@yandex.ru.

***Ключевые слова:** спираль, единичный зерновой слой, нагрев, движение зерна, кольцевой зазор, дифференциальные уравнения движения.*

Теоретическое исследование имеет цель установить количественные и качественные связи между параметрами, изменяющимися в процессе тепловой обработки и параметрами разрабатываемой установки, а также обосновать требования к электроконтактной установке. Эксперименты и графики изложенные в работе по итогам результатов теоретических

исследований позволяют выявить особенности перемещения материальной частицы спиральным диском при различных угловых скоростях вращения спирали ω_0 . Так, например, угловое φ и линейное s и перемещения частицы спустя 3 с после начала вращения спирали стабилизируются. Характер изменения угловой скорости частицы ω и ее линейной скорости v стабилизируется уже через 1 с после начала работы. Авторами предложена запатентованная конструкция контактной зерносушилки. Технический результат, достигаемый при использовании изобретения – повышение качества сушки зерна и снижение затрат энергии на сушку. Указанный технический результат достигается тем, что кожух располагают вертикально. Транспортирующий рабочий орган выполняют в виде плоской пружины. Высоту плоской пружины принимают равной максимальному размеру высушиваемого зерна. Загрузочный бункер устанавливают над плоской пружиной у её внешнего края. Ширину выпускного окна загрузочного бункера принимают равной расстоянию между соседними витками плоской пружины. На плоской пружине устанавливают жёстко связанную с ней и снабженную приводом перфорированную пластину круглой формы, причём радиус пластины не превышает расстояния от центра плоской пружины до выпускного окна загрузочного бункера. Нагревательный элемент располагают под транспортирующим рабочим органом и выполняют в виде плоского кольца, внешний диаметр которого равен внутреннему диаметру кожуха, а внутренний диаметр плоского кольца равен диаметру внутреннего витка плоской пружины. Выгрузное окно выполняют круглой формы и устанавливают соосно кожуху под нагревательным элементом. Диаметр выгрузного окна принимают равным внутреннему диаметру плоского кольца.

Библиографический список

1. Трисвятский, Л.А. Технология приема, обработки, хранения зерна и продуктов его переработки / Л.А. Трисвятский, Б.Е. Мельник. - М.: Колос, 1983. – 351 с.

2. Vargas, W.L. Heat conduction in granular materials / W.L. Vargas, J.J. McCarthy // *AIChE Journal*. – 2001. – № 47. - P. 1052-1059.

3. Баум, А.Е. Сушка зерна / А.Е. Баум, В.А. Резчиков. - М.: Колос, 1983. – 223 с.

4. Yadollahinia, A.R. Design and fabrication of experimental dryer for studying agricultural products / A.R. Yadollahinia, M. Omid, S. Rafie // *Int. J. Agri. Biol.* - 2008. - № 10. - P. 61-65.

5. Курдюмов, В.И. Результаты контактной сушки зерна различных культур при тонкослойном перемещении высушиваемого материала / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. - 2013. – № 10 (108). - С.106-110.

6. Курдюмов, В.И. Теоретические аспекты распределения теплоты в установке контактного типа при сушке зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // *Инновации в сельском хозяйстве*. - 2015. – № 2 (12). - С.159-161.

7. Wang, L.J. Rapid cooling of porous and moisture foods by using vacuum cooling technology / L.J. Wang, D.W. Sun // *Trends in Food Science Technology*. – 2001. – № 12. - P. 174-184.

8. Пат. 96639 Российская Федерация, МПК F26В 3/00. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.А. Постников; патентообладатель ФГОУ ВО Ульяновская ГСХА. – № 2010106454/22; заявл. 24.02.10; опубл. 10.08.10, Бюл. № 22. - 1 с.

9. Пат. 167410 Российская Федерация, МПК А23В 9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко; С.А. Сутягин; П.С. Агеев; В.И. Долгов; патентообладатель ФГОУ ВО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. – № 2016130462; заявл 25.07. 16; опубл. 10.01.17, Бюл. № 1. – 1 с.

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ И НОРМ ВЫСЕВА НА КАЧЕСТВО СЕМЯН ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ СОРТА ГРЭЙС

Еряшев А. П., Шапошников А. С., Еряшев П. А.

ФГБОУ ВО Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет имени Н. П. Огарева

430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, ул.
Большевикская, д. 68 Телефон: +7 (8342) 472913 e-mail: “kafedra
tpprp”@agro.mrsu.ru

Ключевые слова: *Ячмень сорта Грэйс, минеральные удобрения,
нормы высева, масса 1 000 семян, выравненность, натура, энергия
прорастания и всхожесть семян*

В статье изложены результаты изучения влияния минеральных удобрений и норм высева на массу 1 000 семян, выравненность, натуру, энергию прорастания и всхожесть семян пивоваренного ячменя сорта Грэй. Для этого в 2012, 2014 и 2015 годы в учхозе МГУ имени Н. П. Огарева был заложен двухфакторный полевой опыт по следующей схеме: фактор А – фон минерального питания. 1.1 – контроль – без удобрений. 1.2 – N30 P30K30. 1.3 – N60P60K60. Фактор Б – нормы высева. 1.1 – 3,5 млн всхожих семян на гектар (контроль). 1.2 – 4,0. 1.3 – 4,5. 1.4 – 5,0. 1.5– 5,5. Результаты наших исследований свидетельствуют, что масса 1 000 семян была наибольшей при внесении удобрений N60P60K60 и норме высева 3,5 млн семян на гектар (53,5 г), выравненность семян преобладала, по сравнению с контролем, на фоне N30P30K30 при норме высева семян 3,5; 4,5; 5,0 млн /га, натура зерна была максимальной на фоне удобрений N30P30K30 при норме высева 4,5; 5,0 и 5,5 млн семян на гектар (775,3; 756,0; 768,3 г), наибольшая энергия прорастания семян выявлена без внесения удобрений при норме высева 4,0; 4,5; 5,0; 5,5 млн /га (84,7 – 86,8 г); а также на фонах N30P30K30 и N60P60K60 при норме высева 4,0 млн (85,1 – 84,4 г), всхожесть семян имела преимущество (87,7 5 %) на естественном фоне при норме высева 5,5 млн семян.

Библиографический список

1. Копылов, В. И. Влияние минеральных удобрений на величину и качество урожая сортов ярового ячменя в условиях неустойчивого увлажнения : автореф. дис. ... канд. сельскохозяйственных наук 06.01.09 / В. И. Копылов. – Саранск, 2004. – 14 с.
2. Маров, А. В. Формирование урожайности и качества зерна ривоваренного ячменя под влиянием удобрений и регуляторов роста а лесостепи Поволжья: автореф. дис. ... канд. сельскохозяйственных наук 06.01.09 / А. В. Маров. – Пенза, 2009. – 24 с.
3. Парфенов, А. С. Технологические свойства сортов пиваваренного ячменя в зависимости от приемов возделывания в лесостепи среднего Поволжья: автореф. дис. ... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.09 / А. С. Парфенов. – Пенза, 2009. – 24 с.
4. Гриценко, В. В. Семеноведение полевых культур / В. В. Гриценко, З. М. Калошина. – М. : Колос, 1984. – 272 с.
5. Годунова, К. Н. Агротехника высокопродуктивных сортов зерновых культур / К. Н. Годунова. – М. : Колос, 1977. – 272 с.
6. Никифорова, С. А. Эффективность предпосевной обработки семян ячменя биопрепаратами и диатомитовым порошком в условиях Среднего Повожья : автореф. дис. ... канд. сельскохозяйственных наук 06.01.09 / С. А. Никифорова. – Саранск, 2009. – 17 с.
7. Щенникова, И. Н. Оценка экологической стабильности сортов ярового ячменя / И. Н. Щенникова, Н. А. Родина, С. А. Куц // Зерновое хозяйство. – 2007. – № 3–4. – С. 7–8.
8. Бадреев, Р. М. Влияние норм посева, способов внесения и уровня азотного питания на урожайность и качество зерна многорядного и двурядного ячменя на черноземах южных Оренбургского Предуралья: автореф. дис. ... канд. сельскохозяйственных наук 06.01.09 / Р. М. Бадреев. – Оренбург, 2008. – 20 с.

9. Еряшев, А. П. Урожайность и качество семян ячменя в зависимости от фона питания растений / А. П. Еряшев, И. П. Бектяшкин, С. В. Кудашкина // Кормопроизводство. – 2013. – №8. – С. 14 – 16.

10. Еряшев, А. П. Многорядный ячмень в Мордовии : монография / А. П. Еряшев, А. А. Саулин. – Саранск : Морд. гос. ун-т, 2012. – 104 с.

11. ГОСТ 12038 – 84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – 8 с.

12. ГОСТ 12042–80. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения массы 1000 семян. – М. : Изд-во стандартов, 1980. – 6 с.

13. ГОСТ 5060–86. Ячмень пивоваренный. Технические условия. – М. : Изд-во стандартов, 1986. – 16 с.

14. ГОСТ 10840 – 64. Зерно. Методы определения природы (с изменениями). М. : Изд-во стандартов, 1964. – 4 с.

15. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов / Б. А. Доспехов.– М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ТРАВосмЕСЕЙ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ НА
ОСНОВЕ КОСТРЕЦА БЕЗОСТОГО И ЧЕРНОГОЛОВНИКА
МНОГОБРАЧНОГО ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА**

Карлова И.В., Васин В.Г., Кожаева А.А.

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: Irishka_karpova@list.ru

Ключевые слова: *кострец безостый, люцерна синегибридная, лядвенец рогатый, эспарцет песчаный, черноголовник многобрачный, побегообразование, площадь листьев, фотосинтетический потенциал, чистая продуктивность, кормовые достоинства.*

Использование в растениеводстве стимуляторов роста наряду с другими агротехническими приемами интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур являются одним из наиболее актуальных и перспективных приемов повышения продуктивности посевов. Исследования проводились в кормовом севообороте научно-исследовательской лаборатории «Корма» кафедры растениеводства и земледелия Самарской государственной сельскохозяйственной академии, по методике полевого опыта, с учетом методических указаний по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. Приводятся результаты исследований за 2015-2018 гг. с оценкой показателей побегообразований растений, площади листьев, фотосинтетической деятельности, чистой продуктивности, кормовых достоинств разных агрофитоценозов при приемах стимуляторами роста в условиях лесостепи Среднего Поволжья. В двухфакторный опыт была включена обработка по вегетации в фазу третьего листа у бобового компонента стимуляторами роста – Матрица Роста и Гуми 20М (фактор А) и варианты травосмесей (фактор В). Наши исследования показывают, что площадь листовой поверхности растений постепенно увеличивается по мере прохождения фенологических фаз. Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод об эффективности применений обработки посевов по вегетации препаратами Гуми 20М и Матрица Роста в условиях лесостепи Среднего Поволжья. Наибольшие показатели наблюдаются в фазу плодообразования с максимальными значениями в травосмесях с бобовыми компонентами. Лучшим выходом кормовых единиц отличаются четырёхкомпонентные травостой костреца безостого, костреца прямого, черноголовника многобрачного с эспарцетом песчаным или люцерной синегибридной.

Библиографический список

1. Многолетние травы в чистом и смешанном посеве в системе зеленого конвейера / В.Г.Васин, А.В. Васин, Л.В. Киселева, А.А. Брагин // Кормопроизводство. - 2009. - № 2. - С. 14-17.
2. Васин, В.Г. Продуктивность эспарцето-кострецовой травосмеси / В.Г. Васин, В.С. Рогов, А.Ю. Полешко // Кормопроизводство. - 2009. - № 2. - С. 22-24.
3. Васин, В.Г. Состояние и перспективы развития кормопроизводства в Самарской области / В.Г. Васин, А. В. Васин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 1. – С. 7-12.
4. Оценка новых кормовых многолетних культур в сравнении традиционными травами / Е. П. Денисов, А. М. Марс, Б. З. Шагиев, О. И. Коломиец // Нива Поволжья. – 2010. - № 4 (17). – С. 7-12.
5. Кшникаткина, А.Н. Формирование высокопродуктивных агроценозов кормовых культур с использованием адаптивных нетрадиционных растений / А.Н. Кшникаткина, В.Н. Еськин, Д.И. Петров // Нива Поволжья. – 2008. - № 3. – С. 35-38.
6. Кшникаткина, А.Н. Кормовая продуктивность черноголовника многобрачного в условиях лесостепи Среднего Поволжья / А.Н. Кшникаткина, И.А. Воронова // Нива Поволжья. – 2016. - № 4 (41). – С. 36-42.
7. Кудрявцева, Т. Г. Особенности фотосинтетической деятельности поливидных агрофитоценозов / Т. Г.Кудрявцева, Э. Ю. Ракоца // АСТА BIOMEDICA SCIENTIFICA.- 2006 . - № 2 (48).
8. Тимошкин, О.А. Фотосинтетическая деятельность бобовых трав при применении микроудобрений и биорегуляторов / О.А.Тимошкин, О.Ю.Тимошкина, А.А. Яковлев // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – №7. – С.58-60.
9. Подсвинова, В. А. Качественные показатели корма бобово-злаковых травосмесей в зависимости от норм высева и соотношения компонентов / В. А. Подсвинова, В. И. Свиридов // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. -2009.- №3,Том 3.- С. 22-27.
10. Суровцев, В. Н. Качество кормов — фактор повышения конкурентоспособности производства молока / В. Н. Суровцев // Кормопроизводство.- 2009. -№2.- С. 22-24.

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ НУТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УДОБРЕНИЙ И СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА

Новиков А.В., Бурунов А.Н., Васин В.Г.

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

446442, Самарская обл., пгт. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

тел.: 8(84663) 46-1-37.

E – mail: vasin_vg@ssaa.ru

Ключевые слова: нут, обработка семян, стимуляторы роста, площадь листьев, фотосинтетический потенциал, структура урожая, масса 1000 семян, урожайность.

Приводятся результаты исследований за 2016-2018 гг. с оценкой показателей площади листьев, фотосинтетического потенциала, структуры урожая, продуктивности сортов нута: Приво 1, Волгоградский 10, Волжанин при разных приемах обработки посевов стимулятором роста Матрица Роста и микроудобрительными препаратами Мегамикс Профи, Аминокат+Райкат Развитие. В многофакторный опыт по изучению разных сортов нута, доз минеральных удобрений и обработки посевов по вегетации входили: два фона минерального питания: контроль без удобрений, внесение удобрений $N_{12}P_{52}$ (фактор А); три сорта нута: «Приво 1», «Волжанин», «Волгоградский-10» (фактор В); обработка по вегетации: контроль (без обработки), «Матрица Роста», «Мегамикс Профи», «Аминокат+Райкат Развитие» (фактор С). Исследованиями выявлено, что все варианты обработок посевов улучшают показатели фотосинтетической деятельности растений в посевах и повышают продуктивность нута. Максимальная урожайность нута была достигнута при внесении $N_{12}P_{52}$ у сорта Волжанин в варианте с обработкой посевов по вегетации препаратами Мегамикс Профи и Аминокат+Райкат Развитие и составила 2,04 т/га и 2,00 т/га.

Библиографический список

1. Васин, В.Г. Приемы предпосевной обработки семян и посевов нута биостимуляторами роста / В.Г. Васин, О.Н. Лысак, О.В. Вершинина //

Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения: сборник научных трудов. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2015. – 324 с.

2. Васин, В.Г. Продуктивность нута Приво 1 при применении регуляторов роста на разных уровнях минерального питания в условиях лесостепи Среднего Поволжья/ В.Г. Васин, Е.И.Макарова, В.В.Ракитина // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения: сборник научных трудов. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2015. – 324 с.

3. Германцева, Н.И. Нут–культура засушливого земледелия / Н.И.Германцева.– Саратов, 2011. – 199 с.

4. Ерохин, А.И. Эффективность использования биологических препаратов в предпосевной обработке семян и вегетирующих растений зернобобовых культур / А.И. Ерохин // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2015. – №1(13). – С.29.

5. Зотиков, В.И. Современное состояние отрасли зернобобовых и крупяных культур в России / В.И. Зотиков, Т.С. Наумкина, В.С. Сидоренко // Вестник Орел ГАУ. – 2006. - Выпуск 1. – С. 14-17.

6. Горох и нут разных сортов в кормопроизводстве / С.И. Кононенко, Ю.И. Левахин, А.Г. Мещеряков, А.М. Испанова // Зоотехническая наука Беларуси. – 2015. – Том 50, №2. – С. 3-11.

7. Качественная характеристика протеина и клетчатки основных кормовых средств рационов степной зоны Южного Урала / А. Г. Мещеряков, Г.И. Левахин, А.А. Зиганьшин, В.А Доценко [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2009. - № 3. – С. 264-267.

8. Сравнительная оценка питательности зерна гороха и нута в условиях засухи / А.Г. Мещеряков, В.А. Шахов, В.Л. Королев, В.А. Доценко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – №5 – С.180-183.

9. Семенов, В. В. Питательность и аминокислотный состав сортов зерна сорго, используемых в кормлении животных / В. В. Семёнов, С. И.

Кононенко, И. С. Кононенко // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – Ставрополь, 2011. – Том 1, № 4-1. – С. 86-88.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КАЛИЙНОГО СОСТОЯНИЯ СВЕТЛО-СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ

Кодочилова Н.А., Комиссарова В.С.

Нижегородский НИИСХ – филиал ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, 607686, Нижегородская область, Кстовский район, с.п. Селекционной станции, 38. тел. (83145)65-376, e-mail: korchenkina.natalia@yandex.ru

Ключевые слова: *светло-серая лесная почва, минеральные удобрения, известкование, калий, формы калия, баланс калия.*

В длительном стационарном опыте на светло-серой лесной почве изучено влияние систематического применения минеральных удобрений и последствия различных доз известки на калийный режим и баланс этого элемента. Исследования проведены по схеме, включающей шесть градаций по фактору «известкование» с шагом 0,5 г.к. и четыре градации по фактору «NPK». Установлено, что за 40 лет пользования неудобряемая почва сохранила содержание подвижных форм калия на исходном уровне, внесение удобрений обеспечило увеличение его количества на 18-108 мг/кг. Учет последствий известкования не выявил четких закономерностей между дозой доломитовой муки и концентрацией K_2O в почве. Степень изменчивости содержания калия в почве, выражаемая коэффициентом вариации, составила 9,8-52,2% и, как правило, имела прямую зависимость с содержанием элемента (вариабельность в большинстве случаев увеличивалась по мере повышения обеспеченности почвы калием). Долевое участие легкоподвижного, обменного и необменного калия в формировании валовых запасов элемента составило 0,4, 1,2 и 7,5% соответственно. Длительное применение минеральных удобрений способствовало

увеличению содержания потенциально доступных для растений форм калия, количество которых значительно возросло с увеличением дозы удобрений. В вариантах с использованием максимальной опытной дозы минеральных удобрений сформировался положительный баланс калия.

Библиографический список

1.Титова, В.И. Фосфор в земледелии Нижегородской области / В.И. Титова, О.Д. Шафронов, Л.Д. Варламова. - Н. Новгород: Изд-во ВВАГС, 2005. – 219 с.

2.Борисова, Е.Е. Влияние сельскохозяйственных культур и сидерации на урожайность яровой пшеницы на светло-серых лесных почвах Нижегородской области / Е.Е. Борисова // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2014. - № 8. - С. 61-64.

3.Ашаева, О.В. Влияние сорта на урожайность зерна яровой твердой пшеницы в условиях Большеболдинского ГСУ Нижегородской области / О.В. Ашаева, В.Н. Шахалова, О.Н. Баландина // Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия. – 2013. – Том 3. – С. 224-229.

4.Абрамов, А.И. Состояние плодородия пахотных земель в Нижегородской области / А.И. Абрамов, Е.А. Крымова //Актуальные проблемы земледелия Евро-Северо-Востока РФ. – Н. Новгород: Изд-во Дятловы горы, 2013. – С. 15-23.

5.Минеев, В.Г. Проблема калия в современном земледелии / В.Г. Минеев // Плодородие. – 2002. -№ 1. – С.15-18.

6.Сизова, Ю.В. Анализ химического состава почвы Нижегородской области / Ю.В. Сизова, Е.Е. Борисова, Д.А. Тараканова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2018. - № 2. – С. 46-68.

7.Корченкина, Н.А. Влияние длительного последействия известкования и систематического применения удобрений на агрохимические свойства светло-серой лесной почвы и продуктивность сельскохозяйственных культур / Н.А. Корченкина, В.С. Комиссарова // Итоги выполнения программы

фундаментальных научных исследований государственных академий на 2013-2020 гг.: сборник трудов конференции 16-17 апреля 2018г. – М.: ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова, 2018. – С. 139-152.

8. Корченкина, Н.А. Влияние минеральных удобрений и последствий известкования на динамику содержания подвижных форм калия в светло-серой лесной почве / Н.А. Корченкина, Р.М. Махалов // Плодородие. – 2015. – № 6. – С. 8-10.

9. Афанасьев, Р.А. Содержание подвижного калия в почвах при длительном применении удобрений / Р.А. Афанасьев, Г.Е. Мерзлая // Агрохимия. - 2013. - № 6. -С. 5-11.

10. Влияние калийных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и калийное состояние почв Нижегородской области / Е.Г. Тюрникова [и др.] // Агрохимический вестник. – 2011. – № 2. - С. 10-12.

11. Володина, Т.И. Влияние систем удобрения на содержание подвижного фосфора и обменного калия в дерново-слабоподзоленной почве / Т.И. Володина, А.И. Макарова // Агрохимия. - 2010. - № 9. - С. 31-35.

12. Влияние длительного применения удобрений на динамику калия в зерносвекловичном севообороте / В.В. Никитин [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. - № 8. – С.45-47.

13. Давлятшин, И.Д. Калий в пахотных почвах лесостепи / Л.Д. Давлятшин, А.А. Лукманов, А.Н. Бадиков // Плодородие. - 2013. - № 2. – С. 27-28.

14. Карабутов, А.П. Влияние элементов агротехнологии на калийный режим почвы в длительных опытах / А.П. Карабутов, Г.И. Уваров // Научные ведомости. – 2015. - № 3. – С. 125-132.

15. Якименко, В.Н. Оценка и регулирование калийного состояния пахотных почв / В.Н. Якименко // Теория и практика современной аграрной науки: сборник национальной всероссийской научной конференции. – Новосибирск: НГАУ, 2018. - С. 97-101.

**ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕЯНЫХ ЛУГОВ ПОДЕСЕНЬЯ В ФОНОВЫХ
УСЛОВИЯХ (БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Поцепай С. Н.¹, Бельченко С. А.¹, Анищенко Л. Н.²

¹ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

243365, Брянская обл., Выгоничский р-н, с. Кокино, ул. Советская, 2 а,

e-mail: e-mail:cit@bgsha.com

²ФГБОУ ВО Брянский ГУ имени академика И.Г. Петровского»

241036 Брянск, ул. Бежицкая, 14, тел. (4832)666733, e-mail:

eco_egf@mail.ru

Ключевые слова: *сеяные луга, фоновые местообитания, староосвоенный регион, радиоэкологический контроль, тяжёлые металлы, Брянская область*

В работе представлены данные фонового мониторинга сеяных лугов в пределах сельскохозяйственных районов Брянской области как староосвоенного региона. Показатели урожайности, кормовых характеристик и содержания клетчатки для шести основных типов сеяных лугов составляют основные эколого-биологические характеристики лугов для разработки стратегии интенсификации производства высококачественных растительных кормов. Установлено, что наиболее перспективно возделывание многолетних травосмесей из *Arrhenatherum elatius* (L.) J. & C. Presl, *Dactylis glomerata* L., *Phleum pratense* L. При характеристике удельной активности радионуклидов и валового содержания четырёх тяжёлых металлов в травостое сеяных лугов не установлено превышения санитарно-гигиенических нормативов для побеговой биомассы растений. Рекомендовано включать в мониторинговые показатели радиоэкологического контроля по показаниям, для базовых или фоновых исследований. В травостое накапливается только подвижный эссенциальный элемент медь, что позволяет рекомендовать включение определения концентрации этого тяжёлого металла в мониторинг для

фоновых условий. Препарат Ковелос Рост может быть рекомендован для ремедиации и оптимизации биохимических процессов в травостое сеяных лугов, так как выявлено снижение коэффициентов накопления дозообразующего радионуклида в биомассе всех типов сеяных лугов.

Библиографический список

1. Природные ресурсы и окружающая среда Брянской области / под ред. Н.Г. Рыбальского, Е.Д. Самотесова, А.Г. Митюкова. – М.: НИИ Природа, 2007. – 1144 с.

2. ГОСТ 17.4.4.02-84. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». - URL: [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

3. ГОСТ 17.4.3.01-83 Почвы. Общие требования к отбору проб [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». - URL: [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

4. М 049-П/04. Методика выполнения измерений массовой доли металлов и оксидов металлов в порошкообразных пробах почв методом рентгенофлуоресцентного анализа. - С-Пб.: ООО НПО «Спектрон», 2004.- 20 с.

5. Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс». – Менделеево: ГНМЦ «ВНИИФТРИ», 2003. – 30 с.

6. Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН от 2.3.2.1078-01. – М.: Минздрав РФ, 2002. – 164 с.

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09» вместе с «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности: санитарные правила и нормативы от 14.08.2009 N 14534 [Электронный

ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». - URL: [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

8. Лес. Человек. Чернобыль. Лесные экосистемы после аварии на Чернобыльской АЭС: состояние, прогноз, реакция населения, пути реабилитации / В.А. Ипатьев, В.Ф. Багинский, И.М. Булавик [и др.]; под ред. В. А. Ипатьева. – Гомель: Ин-т леса НАН Беларуси, 1999. – 396 с.

9. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств / С.К. Черепанов. – С-Пб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.

10. Булохов, А.Д. Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России / А.Д. Булохов. – Брянск: БГУ им. И. Г. Петровского, 2001. – 296 с.

11. Поцепай, С.Н. Состояние естественных лугов бассейна Десны Нечерноземья как основа их рационального использования / С.Н. Поцепай, Л.Н. Анищенко, С.А. Бельченко // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – № 5. – 2018. – С. 35-41.

12. Аккумуляция ^{137}Cs растениями луговых экосистем приграничных территорий Брянской, Гомельской и Черниговской областей / А.Д. Булохов, Н.А. Сковородникова, Н.М. Дайнеко, А.В. Лукаш, Н.Н. Панасенко, Ю.А. Семенищенков // Научный диалог. – 2014. – № 1 (25). – С. 5–13.

13. Матыченков, Иван Владимирович. Взаимное влияние кремниевых, фосфорных и азотных удобрений в системе: почва-растение: дис. ... канд. биологических наук 06.01.04 / И.В. Матыченков. – М.: МГУ, 2014. – 136 с.

14. Тяжелые металлы компонентов луговых ценозов в условиях техногенной нагрузки [Электронный ресурс] / А.Д. Булохов, Л.Н. Анищенко, Н.Н. Панасенко, Ю.А. Семенищенков, Н.А. Сковородникова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. - URL: <http://www.science-education.ru/117-13337>

УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ПО РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Абылканова А. О.¹, Порсев И.Н.¹, Торопова Е. Ю.²

¹ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»

¹641300, Курганская область, Кетовский район, с. Лесниково; тел.:

8(35231)44-115; e-mail: porsev_in66@mail.ru

²630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160; тел.: 8-913-914-89-62

e-mail: helento@ngs.ru

Ключевые слова: фасоль обыкновенная, сорт, устойчивость, урожайность, фитопатогены, фузариоз.

Целью наших исследований являлось изучение семенной продуктивности сортов фасоли обыкновенной различных селекционных центров в природно-климатических условиях Южного Зауралья. Семенная продуктивность сортов зависит от устойчивости их к биотическим и абиотическим факторам среды. Особенно снижают урожайность семян фасоли обыкновенной грибные заболевания. Корневая гниль была вызвана в опыте грибами рода *Fusarium* независимо от сортов. Зараженность подземных органов сортов фузариевыми грибами составила от 40 до 87%. Вклад грибов рода *Alternaria* в патогенный комплекс корневых гнилей фасоли составил от 0 до 57%. Урожайность семян сортов фасоли обыкновенной зернового направления в среднем за 3 года изучения сформировалась на хорошем уровне и составила по сортам: Рубин – 2,31, Снежана (Краснодар) – 2,54, Оран – 2,12 т/га. Сорта фасоли овощного направления сформировали хороший урожай для климатической зоны, соответственно: Московская белая (стандарт) – 2,75, Собрат (Краснодар) – 1,53, Амальтея (Краснодар) – 1,79 т/га; урожайность новосибирских сортов фасоли овощной: Дарина – 1,53, Солнышко – 1,47, Виола – 1,40, Янтарная – 1,47 т/га.

Библиографический список

1. Растениеводство / П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов [и др.]; под ред. П.П. Вавилова.- М.: Агропромиздат, 1986. – 512 с.: ил.
2. Горобей, И.М. Фузариозы бобовых культур в лесостепной зоне Западной Сибири / И.М.Горобей, Л.Ф.Ашмарина, Н.М. Коняева // Защита и карантин растений.- 2011.- № 2. – С.14-16.
3. Казыдуб, Н.Г. Влияние сроков посева на рост и развитие, урожайность и качество различных сортов овощной фасоли в условиях южной лесостепи Западной Сибири / Н.Г. Казыдуб, В.М. Казыдуб, А.П. Клинг // Достижения науки и техники АПК. - 2010. - №2.- С. 24-26.
4. Казыдуб, Нина Григорьевна Оценка коллекции зерновой фасоли и создание исходного материала для селекции в условиях южной лесостепи Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.05 / Н.Г. Казыдуб. - Омск, 2005.- 43с.
5. Карпук, В.В. Растениеводство: учебное пособие / В.В. Карпук, С.Г. Сидорова. – Минск: БГУ, 2011. – 351 с.: ил.
6. Изучение и адаптация сортов фасоли различных селекционных центров в фитосанитарной технологии возделывания в Зауралье / И.Н. Порсев, И.А. Субботин, В.В. Половникова, А.О. Абылканова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. –2017. - № 66. – С.195-198.
7. Влияние зоны исследования на урожайность сортов фасоли обыкновенной и развитие корневой гнили в условиях Зауралья / И.Н. Порсев, А.О. Абылканова, В.В. Половникова, И.А. Субботин // Вестник Курганской ГСХА. - 2018. - № 2 (26). – С. – 56-59.
8. Русских, И.А. Болезни фасоли в Белоруссии / И.А. Русских // Защита и карантин растений.- 2008. - №12. – С. 17-18.
9. Савельев, В.А. Семеноведение полевых культур: учебное пособие / В.А. Савельев. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 276 с.

10. Савельев, В.А. Сорные растения и меры борьбы с ними: учебное пособие / В.А. Савельев. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 296 с.

11. Соловьёва, Л.П. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна чины посевной в условиях Курганской области / Л.П. Соловьёва, Д.В. Гладков // Вестник Курганской ГСХА. - 2016. - № 3. - С. 61-63.

12. Семенная продуктивность новых сортов фасоли обыкновенной в условиях Южного Зауралья / И.А. Субботин, А.О. Абылканова, И.Н. Порсев, В.В. Половникова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2018. - № 3 (72). – С. – 335-338.

13. Фитосанитарная диагностика агроэкосистем / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов, А.А. Кириченко, Е.Ю. Мармулева, В.М. Гришин, О.А. Казакова, М.П. Селюк ; под ред. профессора Е.Ю. Тороповой. – Барнаул, 2017. – 210 с.

14. Чулкина, В.А. Фитосанитарная оптимизация растениеводства в Сибири. IV. Овощные культуры: учебное пособие / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов [и др.] . - Новосибирск, 2003. - 314 с.

15. Интегрированная защита растений: фитосанитарная оптимизация агроэкосистем (термины и определения): учебное пособие с грифом МСХ РФ / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов [и др.] . - М.: Колос, 2010. - 482 с.

СИГНАЛЬНЫЙ ПУТЬ VMР В РАЗВИТИИ ОПУХОЛЕЙ КОЖИ

Мардарьев А. Н.¹, Мардарьева Н.В.², Ларионов Г.А.²

¹*Брэдфордский университет*

²*ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА,*

¹*Великобритания, Ричмод Роад, Брэдфорд, BD7 1DP*

²*428003, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, д. 29; тел.: 89278411221; e-mail: a.mardaryev@bradford.ac.uk*

Ключевые слова: *кожа, костные морфогенетические белки, ноггин.*

В статье приведены результаты изучения роли и выявления молекулярных механизмов вовлечения BMP сигнального пути в развитии опухолей кожи с использованием в качестве модели трансгенных мышей, гиперэкспрессирующих BMP антагонист ноггин под контролем промотора гена кератина 14 (K14-Noggin). Для изучения роли BMP в развитии опухолей кожи была создана трансгенная (TG) линия мышей, гиперэкспрессирующая BMP антагонист ноггин под контролем промотора гена кератина 14. Для проведения исследования нами были взяты образцы кожи у мышей в следующие сроки: 0, 4, 10, 14, 20, 24, 28, 32, 36, 40 дни постнатального онтогенеза (P0 - P40 соответственно), а также на сроках 12-24 недель. Для каждого срока было выбрано по 5-7 мышей опытной и контрольной линии. После взятия образцы кожи немедленно замораживались в жидком азоте и заключались в заливочную среду (Tissue-Tek, O.C.T. 4583 Compound, Sakura, USA) с последующим хранением при температуре -80°C . Эксперименты на животных были проведены по протоколам, одобренным Университетом Брэдфорда (лицензия PPL 40/2989) и Чувашской государственной сельскохозяйственной академией. Полученные данные свидетельствуют, что ингибирование BMP сигнального пути приводит к формированию эпителиальных опухолей кожи. Поддержание активности BMP сигнального пути в коже является одним из факторов, предотвращающих трансформацию эпителиальных клеток в опухолевые. Таким образом, трансгенная экспрессия ноггина действительно приводит к ингибированию канонического BMP сигнального пути в эпидермальных и волосяных кератиноцитах.

Библиографический список

1. What is the 'true' function of skin? / C.M. Chuong, B.J. Nickoloff, P.M. Elias, L.A. Goldsmith, E. Macher, P.A. Maderson [et al.] // *Exp Dermatol.* - 2002. - 11:159-87.
2. Мардарьев, А.Н. Роль Cbx4 в заживлении кожных ран у мышей / А.Н. Мардарьев, Н.В. Мардарьева // Научно-образовательная среда как

основа развития агропромышленного комплекса и социальной инфраструктуры села. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85 – летию Чувашской ГСХА. - Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2016. - С. 305-310.

3. Мардарьев, А.Н. Роль *Sbx7* в регуляции миграции кератиноцитов при заживлении кожных ран у мышей / А.Н. Мардарьев, Н.В. Мардарьева, Г.А. Ларионов // Вестник Чувашской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 3(3). - С. 56-62.

4. Мардарьев, А.Н. Контроль поликомбного белка *Sbx7* в пролиферации кератиноцитов в мышинной коже / А.Н. Мардарьев, Н.В. Мардарьева // Биологизация земледелия - основа воспроизводства плодородия почвы. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН Леонида Геннадьевича Шашкарова. – Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2018. - С. 171-178.

5. Millar, S.E. Molecular mechanisms regulating hair follicle development / S.E. Millar // *J Invest Dermatol.* – 2002. - 118:216-25

6. The structure and development of skin / D. Chu, L.A. Goldsmith [ed.] // *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine McGraw-Hill.* - New York, 2012. - P. 58-75.

6. 7. Bone morphogenetic protein in melanoma: angel or devil? / M.Y. Hsu, S. Rovinsky, S. Penmatcha, M. Herlyn, D. Muirhead // *Cancer Metastasis Rev.* – 2005. - 24:251-63

7. 8. Botchkarev, V.A. Bone morphogenetic proteins and their antagonists in skin and hair follicle biology / V.A. Botchkarev // *J Invest Dermatol.* - 2003. - 120:36-47

8. 9. Local inhibitory action of BMPs and their relationships with activators in feather formation: implications for periodic patterning / H.S. Jung, P.H. Francis West, R.B. Widelitz, T.X. Jiang, S. Ting Berreth, C. Tickle [et al.] //

Dev Biol. – 1998. - 196:11-23.

9. 10. Zhang, J. BMP signalling and stem cell regulation / J. Zhang, L. Li // Dev Biol. - 2005. - 284:1- 11

11. The activation level of the TNF family receptor, Edar, determine scuspnnumber and tooth numberduringtooth development / A. Tucker, D. Headon, J. Courtney, P. Overbeek, P. Sharpe // Dev Biol. – 2004. - 268:185-94

12. FVB/N mice: an inbred strainsen sitiveto the chemical induction fsquamouscell carcinomas in the skin / H. Hennings, A. Glick, D. Lowry, L. Krsmanovic , L. Sly, S. Yuspa // Carcinogenesis. – 1993. - 14:2353-8

13. Transgenic studies witha keratin promoter-driveng rowth hormone transgene: prospects forgenet herapy / X. Wang, S. Zinkel, K. Polonsky, E. Fuchs // Proc Natl AcadSci USA. – 1997. - 94:219-26

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У СОБАК

Руденко А. А.¹, Руденко П. А.², Руденко В. Б.²,

¹ФГБОУ ВО "Московский государственный университет пищевых производств"

²Филиал института биоорганической химии им. Академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова Российской академии наук, г. Пущино

¹ 109029, г. Москва, ул. Талалихина, 33; 89160859547, e-mail: vetrudek@yandex.ru)

² 2109029, Московская обл., г. Пущино, пр-т Науки, 6.

Ключевые слова: *кардиомиопатия, собаки, симптомы, диагностика, сердечная недостаточность.*

Цель исследования – оценка частоты встречаемости клинических показателей у собак при дилатационной кардиомиопатии в зависимости от функционального класса синдрома сердечной недостаточности. Объектом исследования служили собаки, больные дилатационной кардиомиопатией

(n=159), и клинически здоровые животные (n=33), которых использовали в качестве контрольной группы. Методы исследования: клинические, эхокардиографические, электрокардиографические, рентгенографические, статистические. У больных дилатационной кардиомиопатией собак часто выявляют снижение толерантности к физическим нагрузкам, диспноэ, тахипноэ (особенно в период сна животного), диффузный сердечный толчок и его каудальное смещение, неинтенсивный систолический шум в проекции митрального и трикуспидального клапана, ослабление первого тона сердца, пульс малой волны, реже – гипорексию, снижение времени обратного наполнения капилляров кровью, кашель, тахикардию, ритм галопа, гепатомегалию, асцит, полидипсию, дефицитный и альтернирующий пульс, редко – позитивный венный пульс и переполнение яремных вен кровью, гипотермию, периферические отеки, цианоз, ортопноэ, разнокалиберные хрипы в легких. Установлено наличие достоверной корреляции проявления клинических симптомов у больных дилатационной кардиомиопатией собак с функциональным классом синдрома сердечной недостаточности.

Библиографический список

1. Canine dilated cardiomyopathy: a retrospective study of prognostic findings in 367 clinical cases / M.W. Martin, Johnson M.Stafford, G.Strehlau [et al.] // J Small Anim Pract. – 2010. – № 8. – P. 428–436.
2. Occurrence of cardiorespiratory diseases and impact on lifespan in Swedish Irish Wolfhounds: a retrospective questionnaire-based study / L.Orleifson, I.Ljungvall, K.Höglund [et al.] // Acta Vet Scand. – 2017. – № 1. – P. 53.
3. Vollmar, A.C. Long-term Outcome of Irish Wolfhound Dogs with Preclinical Cardiomyopathy, Atrial Fibrillation, or Both Treated with Pimobendan, Benazepril Hydrochloride, or Methyldigoxin Monotherapy / A.C. Vollmar, P.R. Fox // Journal of Veterinary Internal Medicine. – 2016. – № 2. – P. 553–559.
4. Predictors of Sudden Cardiac Death in Doberman Pinschers with Dilated Cardiomyopathy / L.Klüser, P.J.Holler, J.Simak [et al.] // J. Vet. Intern. Med. 2016. – № 3. – P. 722–732.

5. European Society of Veterinary Cardiology screening guidelines for dilated cardiomyopathy in Doberman Pinschers / G.Wess, O.Domenech, J.Dukes-McEwan [et al.] // J. Vet. Cardiol. – 2017. – № 5. – P. 405–415.
6. Diet-associated dilated cardiomyopathy in dogs: what do we know? / L.M.Freeman, J.A.Stern, R.Fries [et al.] // J Am Vet Med Assoc. – 2018. – № 11. – P. 1390–1394.
7. Harmon, M.W. Dilated Cardiomyopathy in Standard Schnauzers: Retrospective Study of 15 Cases / M.W. Harmon, S.B.Leach, K.E. Lamb // J Am Anim Hosp Assoc. – 2017. – № 1. – P. 38–44.
8. Dutton, E. An update on canine cardiomyopathies - is it all in the genes? / E.Dutton, J. López-Alvarez // J Small Anim Pract. – 2018. – № 17. – P. 1 – 10.
9. Heart rate turbulence after ventricular premature beats in healthy Doberman pinschers and those with dilated cardiomyopathy / J.D. Harris, C.J.L.Little, J.M. Dennis, M.W. Patteson // Journal of Veterinary Cardiology. – 2017. – № 5. – P. 421–432.
10. Prognostic indicators for dogs with dilated cardiomyopathy / M. Borgarelli, R.A.Santili, D.Chiavegato [et al.] // J. Vet. Intern. Med. - 2006. – № 1. – P. 104 – 110.

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДИКРОЦЕЛИОЗА В ПОПУЛЯЦИЯХ
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МАРАЛОВ НА ТЕРРИТОРИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Шмакова О.Н.

*656910, Алтайский край, г. Барнаул, Научный городок, 35, тел.:
(3852)50-13-30 e-mail: wniipo@rambler.ru*

Ключевые слова: *дикроцелиоз, крупный рогатый скот, маралы, эпизоотическая ситуация, экстенсивность инвазии*

Дикроцелиоз животных широко распространен во многих странах мира, в том числе и Российской Федерации и наносит ощутимый экономический ущерб, который складывается от снижения количества и

качества животноводческой продукции и затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий. На ряду с повсеместным разведением крупного рогатого скота на Алтае широко распространено мараловодство. Алтайский край является уникальным природно-климатическим регионом. По геоморфологическому строению, комплексу почвенных, климатических показателей, рельефу территория края подразделяется на 4 природно-климатические зоны: степную, лесостепную, предгорную и салаирскую, по уровню увлажнения и насыщения влагой: влажная, слабозасушливая, засушливая и очень засушливая. Нами проведен ретроспективный статистический анализ эпизоотической ситуации по дикроцелиозу крупного рогатого скота и маралов в 60 районах Алтайского и территорий г. Барнаула и г. Белокуриха края за 2002 – 2016 гг. В процессе исследований выявлено, что дикроцелиоз, как паразитарная система, функционировала на территории 22 административных подразделений: 21 район Алтайского края и г. Барнаул (что составило 35,0%). Экстенсивность поражения крупного рогатого скота данным зоогельминтозом варьировала от 0,02 до 20,6%. Экстенсивность дикроцелиозной инвазии у маралов в данный временной промежуток варьировала от 51,6% до 84,1%. Проведенные нами исследования и анализ данных показывают, что возбудитель дикроцелиоза наиболее распространен и регулярно выявляется в районах, относящихся к предгорной зоне (9 районов). Но в меньшей степени дикроцелиозная инвазия регистрировалась в районах: степной (5 районов Алтайского края), салаирской (4 района) и лесостепной (4 района) зон.

Библиографический список

1. Абалахин, Б.Г. Влияние дикроцелиев на состав микрофлоры кишечника у романовских овец / Б.Г. Абалахин // Тезисы докладов 2-го Всесоюзного съезда паразитологов. - Киев: Наукова думка, 1983.- С.14-15.

2. Абалахин, Б.Г. Профилактика ассоциированного заболевания, вызываемого паразитированием дикроцелиев, бактерий и грибов: сборник научных трудов МВА / Б.Г. Абалахин .- М.: МВА, 1993. - С. 100-102.
3. Абалахин, Борис Георгиевич. Дикроцелиоз и мюллерииоз овец в центральном районе Нечерноземной зоны Российской Федерации: дис. ... д-ра ветеринарных наук: 03.00.19 / Б.Г. Абалахин. - Иваново, 1996 - 401с.
4. Акбаев, М.Ш. Наблюдения по эпизоотологии дикроцелиоза овец и биологии его возбудителя в условиях Карачаево-Черкесской автономной области: сборник научных трудов МВА / М.Ш. Акбаев. - М.: МВА, 1970. - С. 167-170.
5. Calamel, M. La dicrocoeliose ovine et caprine dans le sud est de la France / M. Calamel // Rev. med. vet. France. – 1976. - Vol.127 (11). - P.1529-1536.
6. Мкртчян, Маня Эдуардовна. Трематодозы крупного рогатого скота в хозяйствах Удмуртской Республики. Эпизоотология, патогенез, меры борьбы: дис. ... д-ра ветеринарных наук: 03.02.11 / М.Э. Мкртчян. - Ижевск, 2016 - 5 с.
7. Parasitofauna in the gastrointestinal tract of the cervids (Cervidae) in northern Poland / P. Burlínski, P. Janiszewski., A. Kroll, S. Gonkowski // Acta Veterinaria Belgrade. – 2011. – Vol.61. – P. 269–282.
8. Тишков, М.Ю. Паразитарные болезни маралов и диких копытных, мараловодческих и охотничьих хозяйств некоторых регионов Российской Федерации / М.Ю. Тишков, В.И. Михайлов, О.Н. Шмакова // Вестник НГАУ. - 2018. - № 3. - С. 103-107.
9. Ефремова, Е.А. Распространение и сезонно-возрастные особенности зараженности маралов гельминтами подотряда Strongylata в Республике Алтай / Е.А. Ефремова, В.А. Марченко, Е.А. Удальцов // Вестник НГАУ. - 2018. - № 2. - С. 81-90.
10. Удалой, Альберт Викторович. Наземные моллюски Юга Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биологических наук: 03.00.08 / А.В. Удалой. - Томск, 2004. – 35 с.

11. Шуклина, Евгения Васильевна. Особенности эпизоотологии и система лечебно-профилактических мероприятий при ассоциативной инвазии маралов: автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук: 03.00.19 / Е.В. Шуклина. - Барнаул, 2007. – 22 с.
12. Атлас Алтайского края. - М.: Комитет по геодезии и картографии СССР, 1991. - 38 с.
13. Сидоренко, М.Н. География Алтайского края / М.Н. Сидоренко. – Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1974. - 96 с.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ДЕКОРНАЦИИ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИОХИМИЧЕСКОГО СТАТУСА У

ТЕЛЯТ

Руколь В. М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Доватора 7/11 УО ВГАВМ
тел.: + 375 212 53 80 78, e-mail: rukolv@mail.ru*

Ключевые слова: *телята, удаление рогов, витамин А, витамин Д, витамин Е, обмен веществ.*

Хирургические болезни, в частности травматизм, наносимый рогами, имеют широкое распространение и требуют значительных усилий для их снижения. Одной из причин их возникновения является присутствие в стаде необезроженных животных. Поэтому важной задачей ветеринарных специалистов хозяйств является создание комолых стад. Целью исследования явилось разработать комплексный химический способ декорнации (применение геля «Декорнум» в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии») телят и определить его влияние на биохимические показатели организма. Для исследований было подобрано 3 группы животных в возрасте от 20 до 40 дней по 5 голов в каждой по

принципу условных клинических аналогов (одинакового веса, породы и возраста). Для изучения биохимического статуса телят проводили определение основных показателей обмена веществ с помощью автоматического биохимического анализатора «Euro Laser» с применением готовых наборов реагентов, производимых фирмами «Витал», «Сорма» и «Rendex». Разработанный комплексный химический способ предупреждения роста рогов положительно влиял на показатели биохимического статуса телят и вызывал снижение на 3-и сутки общего белка на 3,45% и альбуминов на 4,00%, что на 3,32% и 4,56% меньше, чем при традиционным химическим способе. Соотношение общего белка и альбуминов в исследуемой группе составило 1:0,74, а в контрольной 1:0,73. К 21-м суткам все биохимические показатели возвращаются к дооперационному уровню, это позволяет утверждать, что разработанный комплексный способ химической декорнуации значительно снижает воздействие стресс-фактора на организм и сокращает время восстановления гомеостаза.

Библиографический список

1. Белявский, В. Н. Сравнительная эффективность различных способов профилактики стресса у телят при обезроживании / В. Н. Белявский, В. П. Гудзь // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2008. – Т. 44, вып. 2, ч. 2. – С. 9 – 11.
2. Веремей, Э. И. Ветеринарные мероприятия на молочных комплексах / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь. – Минск : Белорусское сельское хозяйство, 2010. – 28 с.
3. Веремей, Э. И. Рога теперь «не носят» / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба // Белорусское сельское хозяйство. – 2014. – № 8. – С. 41 – 43.
4. Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – С. 94 – 103.

816 с. : ил.

5. Дополнительные ресурсы в профилактике травматизма и повышении продуктивности крупного рогатого скота / В. М. Руколь [и др.] // Аграрная наука – сельскому хозяйству : VII Международная научно-практическая конференция, 2–3 февраля 2012 г. : сборник статей : в 3 кн. / Алтайский государственный аграрный университет. – Барнаул : АГАУ, 2012. – Кн. 3. – С. 279 – 281.

6. Елисеев, А. Н. Способы формирования комолого стада для молочных комплексов / А. Н. Елисеев [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 7. – С. 60 – 66.

7. Руколь, В. М. Клинический статус и гистологические изменения в тканях при предупреждении роста рогов у телят / В. М. Руколь // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2012. – № 1. – С. 36 – 39.

8. Руколь, В. М. Способы предупреждения роста рогов у телят в условиях промышленных технологий / В. М. Руколь // Международный вестник ветеринарии. – 2011. – № 2. – С. 21 – 24.

9. Тарасевич, А. В. Значение комолого скота в профилактике травматизма / А. В. Тарасевич, Э. И. Веремей // Научный поиск молодежи XXI века : материалы X Международной научной конференции студентов и магистрантов. – Горки, 2009. – С. 135.

10. Эффективное средство для предупреждения роста рогов у телят – «Антикорн» // Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. – 2012. – № 7. – С. 25.

ОЦЕНКА ЛИНИЙ И БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ ДОЧЕРЕЙ

Анисимова Е.И.¹, Катмаков П.С.²

¹ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока»

Ключевые слова: симментальская порода, генеалогическая линия, селекция, наследственность, коэффициент корреляции, отбор, подбор, генотип, коэффициент наследуемости, препотентность.

В работе дана характеристика 10 генеалогических линий симментальской породы по комплексу селекционных признаков и приведена оценка наследственных качеств быков 6 широкораспространенных линий, путем сопоставления продуктивности дочерей и матерей за первую лактацию. Установлено, что средний удой симментальских коров всех оцененных линий по первой лактации составляет 2769 кг. Наиболее перспективными из них для дальнейшей селекционной племенной работы являются линии Фасадника 642, Виктора 1486 и Крепыша 50. Потомки быков данных линий ($n = 609$) превосходят средний удой коров всех исходных линий на 506 кг. Содержание жира в молоке коров, в зависимости от их линейной принадлежности, варьировало в пределах от 3,81 до 3,99 % при среднем показателе 3,90 %. Живая масса коров оцененных линий варьировала от 480 до 623 кг. Наибольшей живой массой характеризовались дочери быков линии Фасадника 642, превосходящие средний показатель живой массы коров всех линий на 108 кг (20,9%). Исследования показали, что из всех быков, использованных в селекционной работе, улучшателями удоя дочерей являются быки Чубук 8106, Надел 289, Волшебник 58, Зонтик 972, Космонавт 267 и Житомир 182, которые повысили удои дочерей на достоверную величину (+297-717 кг; $P < 0,05-0,001$). Улучшателями жирномолочности дочерей признаны быки Буян 846 (+0,06%), Неман 949 (+0,08%), Нивелир 724 (+0,09%), Чубук 8106 (+ 0,10%), Буревестник 751 (+0,17%), Надежный 552 (+ 0,21%) и Волшебник 58 (+0,30%), в том числе последние три быка улучшили данный показатель на значительную величину

($P < 0,01-0,001$). Исследованиями установлено, что коэффициенты наследуемости удоя у симментальского скота в данном хозяйстве варьировали в пределах от 0,10 до 0,72, доказывающие, что отбор коров по продуктивности матерей при чистопородном разведении вполне возможен и реален.

Библиографический список

1. Щепкин, М.М. Из наблюдений и дум заводчика / М.М. Щепкин. – М.: Сельхозгиз, 1947.- С. 5-61.
2. Витт, В.О. Из истории русского коннозаводства / В.О. Витт. – М.: Сельхозгиз, 1952. - 359 с.
3. Эйсер, Ф.Ф. Разведение по линиям в скотоводстве / Ф.Ф. Эйсер // Животноводство. – 1960.- № 5. - С. 5-8.
4. Колышкина, Н.С. Селекция молочно-мясного скота / Н.С. Колышкина. – М.: Колос, 1970. - 288 с.
5. Кравченко, Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н.А. Кравченко, М.: Колос, 1973.- 486 с.
6. Производство молока / Н.Г. Дмитриев, В.И. Мосийко, С.С. Брага, Л.К. Эрнст [и др.]. - М.: Агропромиздат, 1985. - 336 с.
7. Эйсер, Ф.Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве / Ф.Ф. Эйсер. – Киев: Урожай, 1981. - 192 с.
8. Кравченко, Н.А. Племенной подбор при разведении по линиям / Н.А. Кравченко. - М.: Сельхозгиз, 1954.- 242 с.
9. Колышкина, Н.С. Селекционная работа при создании жирномолочных линий / Н.С. Колышкина // Животноводство. - 1961. - № 11.- С. 12-14.
10. Карелин, В.Н. Совершенствование породы крупного рогатого скота методом разведения по линиям / В.Н. Карелин. - Минск, 1962.- 443 с.
11. Плохинский, Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. - М.: Колос, 1969.- 256 с.

12. Болгов, А.Е. Использование айрширского скота для улучшения молочных пород / А.Е. Болгов, Е.П. Карманова. - М.: Росагропромиздат, 1989. - 302 с.

13. Никоро, З.С. О некоторых случаях отрицательной генетической корреляции между родителем и потомком у крупного рогатого скота / З.С. Никоро // Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. - Изд. СО АН СССР, 1965.-С.182-203.

14. Теоретические основы селекции животных / З.С. Никоро, Г.А. Стакан [и др.]. - М.: Колос, 1968. - 430 с.

15. Меркурьева, Е.К. Генетические основы селекции в скотоводстве / Е.К. Меркурьева. - М.: Колос, 1977. - 239 с.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРОВ-РЕКОРДИСТОК ПРИ СОЗДАНИИ СТАД ИНТЕНСИВНОГО МОЛОЧНОГО ТИПА

Вельматов А.П., Тишкина Т. Н., Афонина О.В.

*Аграрный институт, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева*

430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68; тел.: (8-342)-25-40-02

E-mail: kafedra_tpppzh@agro.mrsu.ru

Ключевые слова: *молочная продуктивность, корова-рекордистка, лактация, жирность, удои, первотелка, обильномолочность.*

Установлено, что молочная продуктивность коров увеличивается по мере роста организма исследуемых животных. Наибольшие удои получены от коров по IV лактации, с V по V11 лактации удои держится практически на одном уровне и составляет 6085-6053 кг. Живая масса коров увеличивается до седьмой лактации, достигая живой массы 612 кг. У помесных коров с увеличением удоя за I лактацию удлиняется сервис-период и уменьшается срок хозяйственного использования и пожизненная продуктивность. Первотелки более чувствительны к интенсивному раздую, ведь они еще

находятся в стадии развития. Поэтому необходимо проводить раздой первотелок с учетом развития организма. Раздой первотелок нужно планировать на получение удоя 5,0-6,0 тыс. кг молока, проводя как бы подготовительный период для получения высоких удоев в последующем. Тренировка должна быть интенсивной, но не допускающая излишнего перенапряжения организма коров. Интенсивный раздой первотёлоч способствует получению от коров высокой молочной продуктивности, что подтверждается высокой корреляционной зависимостью между величиной удоя в первую и в среднем за все лактации $r=0,571\pm 0,082$. По группе коров ($n=47$) наивысшее содержание жира в молоке оказалось в рекордную наивысшую лактацию. Это свидетельствует о сочетании высокого генетического потенциала как по удою, так и по содержанию жира в молоке. Полученные данные свидетельствуют о том, что вполне возможно одновременная селекция по удою и по содержанию жира в молоке.

Библиографический список

1. Прудов, А.И. Использование голштинской породы для интенсификации молочного скота /А.И. Прудов, И.М.Дунин. – М.: Нива России, 1992. – 191 с.
2. Прудов, А.И. Выведение красно-пестрой породы молочного скота / А.И. Прудов, А.И. Бальцанов. – М.: Колос, 1994. – 187 с.
3. Новая популяция красно-пестрого молочного скота / И.М. Дунин, Н.В. Дугушкин, В.И. Ерофеев, А.П. Вельматов. – М.: ВНИИплем, 1998. – 279 с.
4. Богданов, Е.А. Основы подбора / Е.А. Богданов. – М.: Гос. тех. изд-во, 1923. – 215 с.
5. Иванов, М.Ф. Создание новых пород / М.Ф. Иванов // Труды ВАСХНИЛ. – М., 1936. – Выпуск 9. – С. 36-42.
6. Кравченко, Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н.А. Кравченко. – М.: Колос, 1963. – 212 с.

7. Эрнст, Л.К. Современные методы совершенствования молочного скота / Л.К. Эрнст, В.А. Чемм. - М.: Колос, 1973. – 375 с.

8. Калмыков, А.Н. Повышение эффективности отбора и подбора при чистопородном разведении молочного скота: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / А.Н. Калмыков. – Москва, 1991. – 44 с.

9. Вельматов, А.П. Продуктивность и качество молока коров красно-пестрой породы различного происхождения / А.П. Вельматов, О.Д. Андреев, А.А. Вельматов // Главный зоотехник. – 2012. – № 4. – С. 32-37.

10. Вострилов, А.В. Особенности голштинизированного красно-пестрого скота / А.В. Вострилов, Е.С. Жаринов // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 1. – С. 6-7.

11. Катмаков, П.С. Создание новых высокопродуктивных типов и популяций молочного скота / П.С. Катмаков, Е.И. Анисимова. – Ульяновск: УГСХА, 2010. – 242 с.

12. Катмаков, П.С. Создание нового типа красно-пестрого скота в Поволжье / П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко // Зоотехния. – 1993. – № 11. – С. 5-6.

13. Карамаев, С.В. Влияние воспроизводительной способности на продуктивное долголетие голштинизированных коров при разных способах содержания / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов // Образование, наука, практика: инновационный аспект. Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой памяти профессора А.Ф. Блинохватова. – Пенза, 2008. – С. 465-468.

14. Карамаев, С.В. Молочная продуктивность голштинизированных коров черно-пестрой породы при разных способах содержания / С.В. Карамаев, Е.А. Китаев, Н.А. Соболева // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 8. – С. 14-16.

15. Экономическая эффективность продуктивных качеств животных разных генотипов / Е.А. Анисимова, Е.Р. Гостинова, А.С. Бараргалиев, Е.А. Алешина // Зоотехния. – 2015. – № 5. – С. 14-17.

16. Effect of conformation traits on longevity of cows of Slovak Simmental breed / V. Canji, P. Strapak, E. Strapakova, P. Juhas // Slovak journal of animal science. – 2008. – Vol.41, № 2. – P. 83-90.

АДАПТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОЛОДНЯКА МАНДОЛОНГСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Карамеев С. В.¹, Карамеева А.С.¹, Бакаева Л. Н.²

¹ФГБОУ ВО Самарская ГСХА 446442

Самарская область, г. Кинель, пгт. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2,
тел.: 8-927-717-77-69, e-mail: KaramaevSV@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

460795 Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18

E-mail: bakaeva.lora@mail.ru

Ключевые слова: порода, бычки, молозиво, кровь, иммунитет, резистентность, адаптация.

Мандолонгская порода впервые завезена на территорию России в Самарскую область из Австралии в декабре 2010 года, поэтому нет данных о её адаптационных способностях, естественной резистентности, биологических и продуктивных особенностях в природно-климатических и кормовых условиях Среднего Поволжья. Объектом исследований служили бычки мандолонгской породы в сравнении с аналогами калмыцкой породы отечественной селекции. Результаты исследований показали, что мандолонгская порода очень пластичная, животные хорошо адаптируются к новым условиям окружающей среды, показывая высокую жизнеспособность и продуктивные качества. Молозиво коров обеих пород характеризовалось высоким иммунным статусом. Мандолонгская порода уступала калмыцкой по содержанию глобулиновой фракции белков на 1,8 %, иммуноглобулинов – на 24,7 г/л (25,0 %). После выпаивания молозива в

организме телят значительно повышаются показатели морфологического и биохимического состава сыворотки крови. Мандолонгская порода превосходила аналогов калмыцкой породы по содержанию эритроцитов на 6,9%, общего белка крови – на 6,1%, альбуминовой фракции – на 11,6 %, глобулиновой – на 1,8%. Бычки отличались высокими показателями гуморального звена иммунитета организма. В возрасте 18 мес. мандолонги уступали по БАСК калмыцкой породе на 4,9%, по ЛАСК – на 3,4%, оставаясь в рамках физиологической нормы. Бычки мандолонгской породы по сравнению с калмыцкой более крупные, высокорослые, широкотелые, с более интенсивной скоростью роста, способные достигать в возрасте 12 мес. живой массы 489,5 кг, соответствующей категории «Экстра», а в возрасте 18 мес. живой массы 649,5 кг – категории «Супер».

Библиографический список

1. Левахин, В.И. Адаптация и мясная продуктивность бычков различных пород / В.И. Левахин, М.М. Поберухин, Б.А. Саркенов // Зоотехния. – 2014. – №6. – С. 23-25.
2. Каюмов, Ф.Г. Мясное скотоводство: отечественные породы и типы, племенная работа, организация воспроизводства стада: монография / Ф.Г. Каюмов. – М.: Вестник РСХА, 2014. – 216 с.
3. Мясное скотоводство в нашей стране, новые породы и типы, созданные в последние годы / Ф.Г. Каюмов, А.В. Кудашева, К.М. Джуламанов, С. Д. Тюлебаев // Зоотехния. – 2014. – №8. – С. 18-19.
4. Каюмов, Ф.Г. Калмыцкий скот и пути его совершенствования : монография / Ф.Г. Каюмов, В.Э. Баринов, Н.В. Маджиев. – Оренбург: ООО «Агентство «Пресса», 2015. – 158 с.
5. Левахин, В.И. Адаптационные способности и продуктивность чистопородных и помесных бычков при различных технологиях выращивания / В.И. Левахин, Б.А. Саркенов, М.М. Поберухин // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – №4. – С. 5-8.

6. Батанов, С.Д. Мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков / С.Д. Батанов, Л.В. Корепанова // Зоотехния. – 2011. – №6. – С. 17-18.

7. Карамаев, С.В. Эффективность использования для производства говядины молодняка мандолонгской породы / С.В. Карамаев, Х.С. Матару, А.С. Карамаева // Global Science and innovation: materials of the V international Scientific Conference, Chicago, June 24-25th, 2015. – Publishing office Accent Graphics communications – Chicago – USA, 2015. – P. 11-18.

8. Мандолонгская порода скота – впервые в России: монография / С.В. Карамаев, Х.С. Матару, Х.З. Валитов, А.С. Карамаева. – Кинель: РИО СГСХА, 2017. – 185 с.

9. Morin, D.E. Effects of quality, quantity, and timing of colostrums feeding and addition of a dried colostrums supplement on immunoglobulin Gi absorption in Holstein bull calves / D.E. Morin, G.C. McCoy, W.L. Hurley // J. Dairy Sci. - 1997. – 80(4). – S. 747-753.

10. Quigley, J.D. Passive immunity in newborn calves / J.D. Quigley. – 2010. –URL:<http://www.weds.ca> .

11. Georgiev, I.P. Differences in chemical composition between cow colostrums and milk / I.P. Georgiev // Bulg. J. Veter. Med. – 2008. – 11(1). – S. 3-12.

12. Fox, A. Scientific and medical research related to bovine colostrums. Its relationship and use in the treatment of disease in humans / A. Fox, A. Kleinsmith. - Selected publishers abstracts, 2010. - URL:<http://www.immunetree.com>

13. Akers, R.M. Lactation and the mammary gland / R.M. Akers. - Iowa State Press, Blackwell Publishing Company, 2002. – 278 p.

14. Akers, R.M. Major advances associated with hormone and growth factor regulation of mammary growth and lactation in dairy cows / R.M. Akers // J. Dairy Sci., 2006. – 89(4). – S. 1222-1234.

15. Influence of breed, parity and food intake on chemical composition of first colostrum in cow / S. Zarcu, H. Cemescu, C. Mircu, C. Tulcan, A. Morvay, S. Baul, D. Popovici //Anim. Sci. Biotechn. - 2010. – 43(1). – S. 154-157.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ L-КАРНОЗИНА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА СПЕРМЫ ХРЯКОВ

Нарижный А. Г., Джамалдинов А. Ч.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»

142132, Московская область, г. о. Подольск, п. Дубровицы, д. 60.

e-mail: narighniy@mail.ru, Tel.: (915) 0664738

Ключевые слова: *хряки-производители, L-карнозин, скормливание, качество спермы, осеменение.*

В данных исследованиях изучалось введение в рацион хряков-производителей биологически активного вещества L-карнозина, которое состоит из остатков аминокислот гистидина и бета-аланина. Данный препарат известен в медицине как средство, обладающее антиоксидантными свойствами, которое нейтрализует свободные радикалы, токсины, модулирует работу иммунной системы, оказывает нейропротекторное действие. На хряках-производителях исследование проводилось впервые, используя дозу L-карнозин 500 и 1000 мг в сутки. Исследованиями установлено положительное влияние скормливания L-карнозина, особенно в дозе 1000 мг. При этом за счет воздействия препарата повышается выносливость хряков, что сказывается на проявлении звеньев полового рефлекса. При этом не происходит изменения гормонального статуса и содержания уровня ферментов. Обладая сильным антиоксидантным действием, препарат снижает в сперме хряков содержание патологических

форм спермиев, увеличивает их выживаемость и оплодотворяющую способность на 3,4-11,7 %. Таким образом, использование в рационе хряков-производителей биологически активной добавки L-карнозина является весьма целесообразным.

Библиографический список

1. Джамалдинов, А.Ч. Влияние яблочного пектина на хряков-производителей / А.Ч. Джамалдинов // Ветеринария. – 2005. - № 8. - С. 41-42.
2. Бурмистрова, Л.А. Молочко маточное пчелиное – натуральный биостимулятор // Сборник научных трудов Белгородской СХА. – Белгород: БСХА, 2008. - С. 107-111.
3. Влияние маточного молочка на воспроизводительные способности хряков / А.Г. Нарижный, Н.С. Гнеушева, Г.В. Ескин, Л.Ю. Лужных // Современные направления научно-технического прогресса в пчеловодстве: сборник научных трудов международной конференции ГНУНИИП. – Рыбное, 2007. - С. 242-247.
4. Андрогенные свойства радиолы розовой / В.В. Комар, Я.К. Грищук, С.М. Кит [и др.] // Фармацевтический журнал. – 1981. – Том 54. – С. 49-52.
5. Джамалдинов, А.Ч. Использование препаратов растительного происхождения для повышения потенции хряков / А.Ч. Джамалдинов, А.Г. Нарижный // Свиноводство. – 2004. - № 2. – С. 20-23.
6. Нарижный, А.Г. Показатели спермы хряков и воспроизводства свиноматок при использовании дигидроскверцетина / А.Г. Нарижный, А.Г. Анисимов, А.Т. Мысик // Зоотехния. – 2013. - № 9. – С. 29-31.
7. Нарижный, А.Г. Повышение воспроизводительных качеств хряков при введении в их рацион биологически активных веществ / А.Г. Нарижный, А.Г. Анисимов, А.Ч. Джамалдинов // Вестник Ульяновской

- государственной сельскохозяйственной академии. – 2015.- № 1 (29). – С. 77-80.
8. Юнусова, О.Ю. Повышение воспроизводительной функции хряков при скармливании L-карнозина / О.Ю. Юнусова // Пермский аграрный вестник. – 2017. - № 3 (19). – С. 151-154.
 9. Северин, С.Е. Открытие карнозина и азертина. Некоторые их свойства / С.Е. Северин // Биохимия. – 1992. – Том 57. – С. 1285-1292.
 10. Болдырев, А.А. Карнозин и защита тканей от окислительного стресса / А.А. Болдырев. - М.: Изд-во МГУ Диалог, 1999. – 362 с.
 11. Ярыгина, Е.Г. Окислительный стресс и его коррекция карнозином / Е.Г. Ярыгина, В.Д. Прокопьева, Н.А. Бохан // Успех современного естествознания. - 2015. - № 4. – С. 106-113.
 12. Аблаев, Н.Р. Карнозин и его биомедицинское значение / Н.Р. Албаев // Лабораторная медицина Казахского национального медицинского университета. – 2016. - № 1 (16). - С. 4-8
 13. Меркурьева, Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К. Меркурьева. - М.: Колос, 1970. – 424 с.
 14. Плохинский, Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. - 2-е изд. - М: Изд-во МГУ, 1970. - 368 с.

СВЯЗЬ УРОВНЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КРАСНЫХ ГОРБАТОВСКИХ КОРОВ С ИХ ПРОДУКТИВНЫМ ДОЛГОЛЕТИЕМ

Руденко О. В.

Нижегородский НИИСХ – филиал ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
607686, Нижегородская область, Кстовский р-н, с.п. Селекционной станции,
ФГБОУ ВО «Нижегородская ГСХА»,
603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97; E-mail: oks-rud76@mail.ru

Ключевые слова: коровы, продуктивное долголетие, молочная продуктивность.

Исследования были проведены на базе племенного завода ОАО «Абабковское» Нижегородской области. Целью работы явилось изучение связи молочной продуктивности коров красной горбатовской породы по первой и наивысшей лактациям с показателями их продуктивного долголетия. В породе отмечена тенденция к удлинению продуктивной жизни при увеличении удоя за первую лактацию. Максимальные значения всех показателей отмечены при продуктивности первотёлок 5000-6000 кг молока, они лактировали 4,80 лактации. Удой за первую лактацию имеет слабую положительную связь с пожизненной продуктивностью ($r = 0,30$) и продолжительностью жизни ($r = 0,17$). Удой на 1 день жизни тесно связан с продуктивностью коров за первую лактацию ($r = 0,49$). Наибольшее хозяйственное использование имели коровы с продуктивностью за лучшую лактацию 5000-6000 кг молока – 5,52 лактации, однако разница со средним по стаду статистически не значима. Дальнейшее повышение продуктивности животных приводит к снижению продолжительности продуктивной жизни коров. В целом наблюдается средняя положительная связь между удоём за наивысшую лактацию и продолжительностью жизни ($r = 0,48$). Большое влияние имеет удой за наивысшую лактацию на пожизненный удой, сила влияния составила 22,47 % ($F > F_{st}$). В условиях сохранения генофонда красной горбатовской породы рекомендуемый раздой первотёлок должен составлять 4000-5000 кг молока. Рост молочной продуктивности в последующие лактации способствует удлинению срока хозяйственного использования коров и повышению других продуктивных показателей. В ходе исследований отмечено незначительное влияние фактора «скорость молокоотдачи» на изучаемые показатели. В красной горбатовской породе лучшими оказались коровы, имеющие скорость молокоотдачи 1,1-1,5 кг/мин.

Библиографический список

1. Аджибеков, К.К. Оценка коров красно-пёстрой породы по долголетию в отёлах в разных категориях племенных хозяйств / К.К. Аджибеков, В.К. Аджибеков // Зоотехния. – 2018. – № 2. – С. 22-23.
2. Федосеева, Н.А. Пути повышения продуктивного долголетия коров / Н.А. Федосеева, А.П. Голикова, Н.И. Иванова и др. – М.: изд-во «Спутник». – 2015. – 113 с.
3. Еремин, С.П. Молочная продуктивность и долголетие коров бурой швицкой породы / С.П. Еремин, О.В. Руденко, А.П. Еремин // Известия Оренбургского ГАУ. – 2018. – № 2 (70). – С. 227-230.
4. Казанцева, Е.С. Продуктивное долголетие коров чёрно-пёстрой породы / Е.С. Казанцева // Молочно-хозяйственный вестник. – 2018. – № 2 (30). – С. 36-43.
5. Руденко, О.В. Продуктивное долголетие красного горбатовского скота в условиях сохранения генофонда: методические рекомендации / О.В. Руденко, Г.Д. Комарова. – Нижний Новгород: Изд-во «Дятловы горы», 2017. – 44 с. ISBN 978-5-90522-780-6.
6. Волкова, В.В. Генетическая характеристика красной горбатовской и суксунской пород крупного рогатого скота по микросателлитным маркерам / В.В. Волкова, Т.Е. Денискова, О.С. Романенкова и [др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2017. – № 6. – С. 6-8.
7. Еремин, С.П. Развитие акушерско-гинекологических заболеваний при нарушении обменных процессов в организме коров / С.П. Еремин, Т.С. Безрукова, И.В. Яшин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 3. – С. 61-64.
8. Овчинникова, Л. Влияние раздоя на продуктивное долголетие коров / Л. Овчинникова // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 8. – С.21-22.
9. Крючкова, Н.Н. / Продолжительность хозяйственного использования коров чёрно-пёстрой породы разного уровня молочной продуктивности / Н.Н. Крючкова, И.М. Стародумов // Зоотехния. – 2008. – № 2. – С. 16.

10. Жбанов, В.П. Влияние интенсивности коров-первотёлок на их пожизненную продуктивность и долголетие / В.П. Жбанов // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2015. – № 1 (10). – С. 30-34.
11. Рудишина, Н.М. Продуктивное долголетие коров чёрно-пёстрой породы в зависимости от возраста первого осеменения и уровня удоя за первую лактацию / Н.М. Рудишина, И.В. Штырева // Вестник Казанского ГАУ. – 2016. – № 4 (42). – С. 39-43.
12. Юмагузин, И.Ф. Влияние интенсивности раздоя первотёлок на продуктивное долголетие голштинских коров / И.Ф. Юмагузин // Вестник Курганской ГСХА. – 2017. – № 4 (24). – С. 74-75.
13. Влияние генотипических и паратипических факторов на продуктивное долголетие чёрно-пёстрых коров / В.К. Пестис, С.И. Коршун, Н.Н. Климов, Л.А. Танана // Доклады национальной академии наук Беларуси. – 2016. – № 4. – Т. 60. – С. 120-126.
14. Казаков, Д.С. Влияние молочной продуктивности коров-первотёлок на их продуктивное долголетие / Д.С. казаков, С.Г. Белокуров // Актуальные вопросы развития науки и технологий: сборник статей международной научно-практической конференции молодых учёных. Караваево: Костромская ГСХА. – 2017. – С. 84-88.
15. Бабик, Н.П. Связь уровня удоя женских предков с продуктивным долголетием коров / Н.П. Бабик, Е.И. Федорович, В.В. Федорович // Учёные записки учреждения образования Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2018. – № 1. – Т. 54. – С.89-93.
16. Единая государственная информационная система учёта научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения ЕГИСУ НИОКТР [Электронный ресурс] <https://esu.citis.ru/ikrbs/SAHNPSQFD6GYEM41VXAEPGVN> (дата обращения 15.01.2019 г.)

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ВЫМЕНИ ПЕРВОТЕЛОК БЕСТУЖЕВСКОЙ ПОРОДЫ И ИХ ПОМЕСЕЙ С КРАСНОЙ ДАТСКОЙ ПОРОДОЙ

Стенькин Н. И., Байбиков М. Ф.

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1: тел.: 89372789035;
stenkinn@mail.ru

Ключевые слова: *порода, бестужевская, красная датская, прилитие крови, первотелки, молочная продуктивность, морфофункциональные признаки вымени (обхват, длина и ширина вымени; длина и толщина сосков, скорость молокоотдачи и индекс вымени).*

В статье излагаются результаты прилития крови красной датской породы бестужевской и его влияние на молочную продуктивность помесных коров – первотелок. Красная датская порода – одна из лучших мировых молочных пород. Для коров этой породы свойственна высокая молочная продуктивность, и они отличаются своей приспособленностью к индустриальным технологиям. В результате этого прилития у помесных первотелок по сравнению с их чистопородными бестужевскими сверстницами увеличивается удой (на 20,57%) и содержание жира (на 0,23%) и белка в молоке (на 0,07%). Кроме того, улучшаются и морфофункциональные признаки их вымени. В частности, по обхвату (на 2,26%), длине (на 6,07%) и ширине (на 7,87%) вымени, а также по длине (на 1,49%) и толщине (на 0,5 и 0,9%) сосков помесные первотелки больше соответствовали требованиям для машинного доения коров. У помесных первотелок против их чистопородных сверстниц и больше индекс вымени (на 1,63%) и скорость молокоотдачи (1,26%). Следовательно, прилитие крови красной датской породы бестужевским животным положительно отразилось как на молочную продуктивность, так и на морфофункциональные признаки вымени помесных первотёлков, что наиболее важно в условиях производства молока на промышленной основе. Указанный приём скрещивания

целесообразно использовать в селекционно – племенной работе с бестужевской породой.

Библиографический список

1. Красота, В.Ф. Бестужевский скот / В.Ф. Красота, В.Т. Лобанов, В.А. Бабушкина. – М.: Сельхозгиз, 1952.- 192 с.

2. Ключкин, К.И. Бестужевская порода крупного рогатого скота / К.И. Ключкин, В.Н. Кочетков, А.А. Толманов. – Ульяновск: Приволжское издательство, 1976. – 144 с.

3. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации - 2014 год. – М.: Издательство ФГБНУ ВНИИплем, 2015. – 254 с.

4. Толманов, А.А. Бестужевская порода: эволюция, прогресс, сохранение генофонда / А.А. Толманов, П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко. – Ульяновск, 2000. – 239 с.

5. Генетические маркеры в селекции молочного скота / П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко, А.В. Бушов, Н.И. Стенькин. – Ульяновск: «Печатный двор», 2010. – 84 с.

6. Всяких, А.С. Импортный скот в СССР: разведение и использование / А.С. Всяких, М.С. Куринский. – М.: «Колос», 1976. – С. 185 – 199.

7. Дмитриев, Н.Г. Породы скота по странам мира: справочная книга / Н.Г. Дмитриев. – Л.: «Колос» (Ленинградское отделение), 1978. – С. 177 – 179.

8. Солдатов, А.П. Породы сельскохозяйственных животных России: каталог / А.П. Солдатов. – М.: «Издательство Астрель; «Издательство АСТ», 2013. – С.15 – 16.

9. Дунин, И.М. Словарь–справочник / И.М. Дунин, А.Г. Данкверт. – М.: Издательство ФГБНУ ВНИИплем, 2013. – 26 с.

10. Велиток, И.Г. Технология машинного доения коров / И.Г. Велиток. – М., «Колос», 1975. – 256 с.

11.Медведев, Н.Г. Породные и возрастные особенности биохимического и морфологического состава крови подопытных животных / Н.Г. Медведев // Труды Ульяновского сельскохозяйственного института. – Ульяновск, 1978. – Том 14. – С. 61- 65.

12.Каталог быков–производителей бестужевской породы / Н.И. Стенькин, З.А. Айнатулов, А.Я. Хакимов, М.А. Саппарова. – Ульяновск, 2010. – 32 с.

13.Каталог быков–производителей. - Быково: ОАО «Головной центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных», 2014, 2015. – 35 с.

14. Гарькавый, Ф.Л. Селекция коров и машинное доение / Ф.Л. Гарькавый. – М.: «Колос», 1974. – 160 с.

**ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК
НА МОРФО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС КРОВИ
И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ
В ЗОНЕ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ РАДИОЦЕЗИЯ**

Менякина А. Г.

тел. 89102357733 , эл. почта Menyakina77@yandex.ru

243365, Брянская обл., Выгоничский район. с. Кокино, ул. Советская, д.2 а,
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

Ключевые слова: *молодняк свиней на откорме, природные минеральные добавки, цеолит, убойные и мясные качества, приросты, токсичные вещества, кровь.*

Работа посвящена сравнительному анализу влияния использования экоминералов месторождений Брянской области в рационах молодняка свиней на откорме, содержащихся в зоне сповышенной плотностью загрязнения радиоцезием на динамику его роста, мясную продуктивность, убойные качества и морфо-биохимический статус крови, а также снижению

токсикологической нагрузки на организм. Установлено, что скармливание обогащенного трепелами (сметитным и цеолитсодержащим) рациона молодняку свиней позволило повысить их живую массу на 8,75% и на 6,90%, а среднесуточные приросты на 15,95 % и 12,24% соответственно. Убойный выход повысился у свигней, получавших в составе кормосмеси сметитный трепел на 3,97%, а – цеолитсодержащий трепел на 4,31%. Выход мяса в тушах достоверно увеличился на 17,5% и на 12,4% ($P \leq 0,01$). Скармливание сорбирующих добавок достоверно повлияло на снижение уровня свинца в мышечной ткани в 3,5 раза, в почках в 1,6 раза, в 2,5 раза в селезенке, в 1,7- 2 раза в легких и в 1,8 раза в сердце. Концентрация меди ($P \leq 0,001$) в 1,6-2,0 раза меньше в печени и почках. Достоверно установлено ($P \leq 0,05...0,01$) снижение уровня марганца и кобальта в мышечной ткани и почках животных опытных групп. Количество лейкоцитов у животных второй и третьей групп меньше контроля - на 6,26 и 4,72%. Результаты биохимического анализа сыворотки крови свидетельствуют ($P \pm 0,01-0,001$) о повышении в ней содержания общего белка, кальция на 14,1% и фосфора на 11,3%.

Библиографический список

1. Кабанов В.Д. Интенсивное производство свинины В.Д. Кабанов. - М.: 2003. – 400 с.
2. Кокарев, В.Л. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных животных / В.Л. Кокарев, А. Гурьянов//Зоотехния. -2004. - №7. - С.12-16.
3. Кононенко, С.Л. Природная кормовая добавка в рационах животных/ С.И. Кононенко, З.В. Пехациева, Н.А. Юрина// Вестник аграрной Науки Дома.- 2017.-Т.1. - №37.- С. 76-84.
4. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных/ Т. А. Фаритов.- М.: «Лань», 2014. – С. 236- 238.
5. Мысик, А.Т. Особенности системы нормированного кормления свиней в ООО «Царь-Мясо» Брянской области / А.Т. Мысик, Р.В. Некрасов. М.Г.

Чабаев, Е.А Махаев, М.Б. Бадырханов, И.М. Магомедалиев // Зоотехния. – 2016. - №9. – С.14-16.

6. Лаврентьев, А.Ю. К вопросу применения цеолитсодержащих трепелов / А.Ю. Лаврентьев, Ф.П. Петрянкин, М.А. Лаврентьева // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности с.-х. животных в изменившихся условиях системы хозяйствования и экологии / Ульян. гос. с.-х. акад.. -Ульяновск, 2005; Т. 1. -С. 54-59.

7. Подольников, М.В. Содержание микроэлементов в тканях и органах молодняка свиней на откорме./ М. В.Подольников, Л. Н. Гамко, В.Е. Подольников // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов.- Горки: Изд-во БГСХА, 2012.- Вып.15, ч.1.- С. 180-185

8. Семенова, Ю.В. Продуктивность и качество продукции откармливаемых свиней при использовании в их рационах наноструктурированной кремнесодержащей кормовой добавки / Ю.В. Семенова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Матер. Межд. Науч.-практ. конференции. Т. III. Ульяновск, 2016. – С.69-73.

9. Улитко, В.Е. Кремнеземнистый мергель (цеолит) в рационах сельскохозяйственных животных и птицы / В.Е. Улитко, Л.А. Пыхтина, А.Л. Игнатова, В.В. Козлов // В сборнике: Каталог научных разработок и инновационных проектов. - Ульяновск, 2015. – С. 34.

10. Улитко, В.Е. Хелатные структуры биогенных элементов при выращивании молодняка свиней / В.Е. Улитко, А.В. Бушев // В сборнике: Каталог научных разработок и инновационных проектов. Ульяновск, 2015. – С. 36.

11. Черноградская, Н.М. Природные цеолиты Якутии в рационе поросят-отъемышей и откармливаемых свиней / Черноградская Н.М. // Зоотехния. – 2005. – №9. – С. 13–14.

12. Шадрин, А.М. Применение природных цеолитов для профилактики кор-

мовых стрессов у животных и птиц / А.М. Шадрин, В.А. Синицын // Ветеринария и кормление. -2008; -№3. -С. 35.

13. Шленкина, Т.М. Эффективное использование различных минеральных добавок в рационах свиней / Шленкина Т.М., Васина С.Б., Любин Н.А. // Сборник научных трудов XIV международной научно – практической конференции по свиноводству: Современные проблемы интенсификации производства свинины. – Т. 2. – Ульяновск, 2007. – С. 259 - 264.

ИЗМЕНЕНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ И МОРФО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СВИНОМАТОК ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ПРИРОДНОГО СОРБЕНТА В ЗОНАХ С РАЗНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТЬЮ

Менякина А. Г.

ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет 243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская д. 2а

Тел. 89102357733 menyakina77@yandex.ru

Ключевые слова: *кормовая смесь, обменная энергия, свиноматки, минеральная добавка, живая масса, кровь.*

Экологическая ситуация в Брянской области после аварии на Чернобыльской АЭС остается напряженной. В почве, воде, кормах установлено высокое содержание тяжелых металлов, нитратов и других экотоксикантов, которые снижают реализацию генетического потенциала роста и развития животных. Изучали воздействие мергеля в дозе 2% от сухого вещества рациона на морфо-биохимические показатели крови, динамику живой массы свиноматок в период последних 30 дней супорсоности породы ландрас старше двух лет. В зоне с плотностью загрязнения радионуклидами 5-10 Ки/км² (I зона) абсолютный прирост свиноматок опытной группы был больше на 8,85% (P ≤0,01), и в зоне с плотностью 15-40 Ки/км² (II зона) на 8,94% (P ≤0,05). Установлено, что обогащение кормосмеси мергелем дало им преимущество

в трансформации питательных веществ рациона, активации ассимиляционных процессов, снижении токсического эффекта. Достоверно установлено, что под действием мергеля эритропоез стал более активным, так, содержание гемоглобина крови в первой зоне – на 12,9%, во второй зоне - на 16,9%, концентрация эритроцитов при этом больше в первой зоне – на 13,9% и во второй зоне - на 11,3% по сравнению с контрольными аналогами. Биохимический анализ сыворотки крови свиноматок, получавших с основным рационом мергель, несомненно доказывает факт оптимизации таких показателей как: общий белок - достоверно больше на 6,0% в первой и на – 7,5% во второй зонах; содержание кальция возросло на 16,7 -27% и фосфора в обеих зонах - на 27%. С целью улучшения физиологического статуса супоросных свиноматок, содержащихся в зонах с разной экологической напряженностью и увеличения интенсивности роста для достижения ими оптимальной живой массы к опоросу и подготовке к дальнейшей лактации, более полной реализации генетического потенциала репродуктивных качеств, рекомендуем включать мергель в состав кормосмеси в дозе 2% от сухого вещества рациона.

Библиографический список

1. Ушакова, Л.М. Продолжительность пососного периода и его влияние на дальнейшую репродуктивную функцию свиноматок/Л.М. Ушакова, А.В. Филатов// Свиноводство, 2018. №4 с. 19-21.
2. Конопелько, Ю.В. Интенсификация технологии воспроизводства свиней/ Ю.В. Конопелько// Промышленное и племенное свиноводство, 2005. №1 с. 44-45.
3. Сурай, П.Ф. Отъём поросят и престагерное кормление: От теории к практике/ П.Ф. Сурай, Т.И. Фотина. Корма и кормление, 2014. №1. с. 2-10.
4. Крапивина, Е.В. Резистерность поствакционированных поросят против пастереллёза в условиях повышенного 137 Сг в почве/ Е.В. Крапивина, Л.Н. Гамко, В.П. Иванов// Сельскохозяйственная биотехнология: Матер. Международной Научно-практич. Конференции.- Горки, 1998.- с. 300-302.

5. Гамко, Л.Н. Влияние добавок цеолита на продуктивность молодняка свиней/ Л.Н. Гамко, Т.Л. Талызина, В.М. Рыбникова// Тезисы докладов межвузовской научно-практической конференции.- еликие-Луки, 1994.- с. 82-83.
6. Кононенко, С.Л. Природная кормовая добавка в рационах животных/ С.И. Кононенко, З.В. Пехацьева, Н.А. Юрина// Вестник аграрной Науки Дома.- 2017.-Т.1. №37.- с. 76-84.
7. Подьяблонский, С.М. Влияние подкормки цеолитами на состав крови и обмен веществ свиней/ С.М. Подьяблонский// Науч. Тех. Бюл. СибНИПТИЖ.- Новосибирск, 1990.- №2.- с. 14-17.
8. Гамко, Л.Н. Возможности снижения концентрации тяжёлых металлов в органах и тканях молодняка свиней на откорме/ Л.Н. Гамко, М.Б. Бадырханов// Межд. Науч.- практич. Конф. Аграрная Наука, сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Белоруссии и Болгарии. 4-6 октября 2017.Т.1.-с.334-335.
9. Bazylev, M.V. Efficiency of production of pork on an industrial basis due to pigs' feeding intensification / M.V. Bazylov, V.V. Bukas, Ve. A. Levkin // Current problems of intensive development of animal husbandry: Collection of scientific works.- zssue 15. –Part 1. – Gorki, 2012 – P. 38-44.
10. Katic, M. Clinoptilolite effect on cell media and the consequent effects on tumor cells in vitro [Text] / M. Katic, B. Bosnjak, K. Gall-Troselj, I. Dikic, K. Pavelik // Front. Biosci. – 2006. - № 11 – P. 1722-1732.
11. Koknaroglu, H. Animal science application of robust tests: effect of zeolite and initial weight on fattening performance of cattle / Koknaroglu H., Turan C., Toker M.T. // Animal science papers and rep. / Polish acad. of sciences, Inst. of genetics and animal breeding. -Jastrzebiec, 2008; Vol. 26, N 2-P. 107-116.
12. Улитко, В.Е. Кремнеземнистый мергель (цеолит) в рационах сельскохозяйственных животных и птицы / В.Е. Улитко, Л.А. Пыхтина, А.Л. Игнатова, В.В. Козлов // В сборнике: Каталог научных разработок и инновационных проектов. Ульяновск, 2015. – С. 34.

13. Черноградская, Н.М. Использование нетрадиционных кормовых добавок для повышения продуктивности животных в Якутии / Черноградская Н.М. // Зоотехния. – 2004. – №11. – С. 17–18.
14. Корниенко, А.В. Использование сорбирующих добавок Коретрон и Биокоретрон с пре-и пробиотическими свойствами в рационах свиноматок и их влияние на изменение живой массы в супоросный и подсосный периоды /А.В. Корниенко, В.Е. Улитко, Е.В. Савина// Материалы Международной научно- практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ», /Ульяновск, Том 1. - Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. - С. 33-36.
15. Сезин, Ю.А. Возможности обеспечения отраслей животноводства Брянской области природными минералами местного происхождения / Ю.А. Сезин // Интенсивность и конкурентоспособность отраслей животноводства. Матер. Межд. научно-практ. конференции 21-22 апреля, 2016. – Кокино: ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2016. – С. 144-147.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА
«БАЙКАЛ ЭМ 1'» В РАЦИОНАХ КОРОВ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА
ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ
СПОСОБНОСТЬ И ИХ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ**

Фархутдинова А.Р.

Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского Федерального исследовательского центра Российской академии наук (БНИИСХ УФИЦ РАН)

450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 19,

тел.он/факс: (3472) 24-07-08, malikowa1941@yandex.ru

Ключевые слова: *корова, рацион, препарат «Байкал ЭМ 1», период сухостоя и лактации, переваримость, репродукция, рентабельность.*

Изучена и научно обоснована целесообразность использования в рационах сухостойных и лактирующих коров чёрно-пёстрой породы пробиотической добавки «Байкал ЭМ 1». Это культуральная жидкость, содержащая 3 вида молочнокислых бактерий (*Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Streptococcus lactis*); дрожжевые грибки (*Saccharomyces boulardii*) и фотосинтезирующие бактерии (буро-красные водоросли). В экспериментальных исследованиях, проведенных на трех аналогичных группах коров (по 20 голов в каждой), изучалось влияние включения в состав их рациона 50 и 75 мл пробиотического препарата на интенсивность ферментативных процессов в рубце по показателям изменения рН – рубцовой жидкости, количеству образуемых ЛЖК – как индикатора глубины преобразования углеводистых веществ рациона, целлюлозолитической активности бактерий. Определялась переваримость питательных веществ рационов потребляемых коровами с разной дозой пробиотической добавки. Выяснено влияние такого кормления коров на проявление их воспроизводительной способности, молочной продуктивности, химический состав молока и конверсию корма. Доказано, что наиболее выраженное воздействие на улучшение репродуктивной функции, увеличение молочной продуктивности у коров, уровень ферментативных процессов в рубце, переваримость и использования питательных веществ оказывает пробиотик в дозе 50 мл/ голову в сут. При этом достоверно повышается образование ЛЖК в рубце, активность бактерий разрушающих клетчатку, переваримость всех питательных веществ, что несомненно достоверно обуславливает улучшение репродуктивной функции, повышение молочной продуктивности, содержание массовой доли жира в молоке и улучшает другие параметры, характеризующие его качество. Экономическими расчетами установлено,

что на 1 рубль дополнительных затрат, связанных с приобретением и использованием пробиотика «Байкал ЭМ 1» при дозе его использования 50 мл/голову в сут получали 4,73 руб. прибыли, а уровень рентабельности производства молока повышается до 23,99 %, против 16,24 % в контрольной группе.

Библиографический список

1. Белооков, А.А. Влияние микробиологических препаратов ЭМ-Курунга и Байкал ЭМ1 на молочную продуктивность коров и сохранность телят / А.А. Белооков, О.В. Плис // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2010. - Том 1, № 25-1. - С. 51–53.
2. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. - М.: Колос, 1976.- 304 с.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А.П. Калашников [и др.]; под ред. А.П. Калашникова, В. И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. - 3-е издание переработанное и дополненное. – Москва, 2003. - 456 с.
4. Кирилов, М.П. Система кормления коров с продуктивностью 4500-6000 кг молока в год: рекомендации / М.П. Кирилова, В.А. Крохина, Ю.П. Дуксин. – Дубровицы, 1992. - 117 с.
5. Кузнецов, А.С. Влияние факторов кормления и содержания на качественные показатели молока коров / А.С. Кузнецов, С.Г. Кузнецов // Зоотехния. – 2010. - № 10. – С. 6-9.
6. Маликова, М.Г. Инновационные технологии производства и использования кормов / М.Г. Маликова, Х.М. Сафин, М.Т. Сабитов. - Уфа: Мир печати, 2017. - 304 с.
7. Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан / под ред. У.Г. Гусманова [и др.]. – Уфа: АН РБ, Гилем, 2012.- 528 с.

8. Markham R., A steam distillation apparatus suitable for micro-Kjeldahl analyses. Biochem. J. 36,1942, 790–791p.

9. Каплан, В. А. Методика определения целлюлозолитической активности содержащего рубца / В.А.Каплан, Мосолова Е. С. // Вестник сельскохозяйственной науки (Укр. акад. с.-х. Наук). - 1962. - № 10.- С.27-30.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВ В СОЧЕТАНИИ С ПРИРОДНЫМИ МИНЕРАЛАМИ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Хомченко В. В., Гамко Л. Н., Подольников В.Е.

ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет

*243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул.
Советская, д. 2а, тел.:8-909-243-95-88, e-mail: gamkol@mail.ru*

Ключевые слова: *поросята-отъемыши, комбикорма, сухая молочная сыворотка, смектитный трепел, переваримость, сырой жир, сырая клетчатка.*

Проблема скармливания высокобелковых кормов в составе комбикормов и включение в них природных минеральных добавок одна из самых актуальных. Дефицит белка не только снижает продуктивность молодняка свиней и качество продукции, но и ведет к крайне высокому перерасходу кормов, удорожанию мяса. Поэтому в статье приведены материалы исследований по влиянию скармливания комбикормов молодняка свиней в состав которых включены высокобелковые корма и природная минеральная добавка смектитный трепел, и их влияние на продуктивность и переваримость питательных веществ. Установлено, что скармливание комбикормов с добавкой смектитного трепела в дозе 2,0 % положительно сказалось на увеличении среднесуточных приростов за период опыта, что

составило на 3,54 % больше, чем в контроле. Переваримость органического вещества была больше в этой группе на 1,73 и сырого жира на 4,74 %, сырой клетчатки на 3,6 % в сравнении с молодняком свиней контрольной группы. Более эффективное использование питательных веществ привело к повышению продуктивности. Анализ морфо-биохимических показателей крови показал, что количество гемоглобина в третьей опытной группе которой скармливали 4 % по массе сухой молочной сыворотки и 2 % смектитного трепела превышало на 0,63 % в сравнении с контрольной группой. Количество минеральных элементов кальция и фосфора заметно превосходило в образцах опытных групп содержание кальция в крови при скармливании 1,5 % смектитного трепела было на 27,9 % больше ($P \leq 0,05$). Заметим, что введение в состав комбикормов высокобелковых кормов и смектитного трепела в дозах 1,5 и 2,0 % способствуют оптимизации биохимических процессов, в том числе белкового и минерального обмена.

Библиографический список

1. Кузнецов, С.Г. Биологические критерии обеспеченности животных минеральными веществами / С.Г. Кузнецов // Сельскохозяйственная биология. - 1991. - №2. - С.16-34.
2. Белкин, Б.Л. Использование цеолитов Хотынецкого месторождения Орловской области в корм свиньям / Е.Л. Белкин, Р.И. Тормасов // Материалы научно-практической конференции, посвященной 190-летию ветеринарного образования в России и 100-летию ветеринарной науки. – СПб., 1998. – 4.1. – С.32-33.3. Гамко, Л.Н. Мергель и белково-витаминно-минеральный концентрат в рационах молодняка свиней / Л.Н. Гамко, П.Н. Шкурманов // Вестник Орел Гау, 2012. - №5. – С. 130-132.
4. Талызина, Т.Л. Биологические аспекты минерального обмена у молодняка свиней при скармливании природного цеолита / Т.Л. Талызина, Н.Ф. Баширова // Вестник Орел ГАУ. - 2012. - № 5. – С. – 130-132.

5. Рыжков, В.А. Влияние скармливания оптимальной нормы сапропеля на рост и развитие молодняка свиней / В.А. Рыжков, Т.А. Краснощекова, Е.В. Рыжков, С.А. Согорин // Зоотехния. – 2014. - № 9. - С16-17.
6. Улитко, В.Е. Эффективность использования витаминно-минерального препарата «Карцесел» в рационах свиноматок / В.Е. Улитко, А.В. Корнико // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. - № 2. – С.83-87.
7. Подольников, В.Е. Рекомендации по применению трепелов Брянских месторождений в рационах сельскохозяйственных животных / В.Е. Подольников, Л.Н. Гамко, Ю.А. Сезин, И.И. Сидоров. – Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2018. – 54 с.
8. Голушко В.М. Знакомьтесь- трепел, кормовой адсорбент. / В.М. Голушко, А.И. Козинец, М.А. Надаринская, А.В. Голушко // Белорусское сельское хозяйство. – 2013. - №9 (136). – С. 19-22.
9. Слабицкий, А.И. Влияние скармливания цеолита на некоторые стороны белкового обмена у свиней / А.И. Слабицкий, В.О. Панчук, Н.Е. Согор // Научно-технический бюллетень. – Украинский НИИ физиологии и биохимии с.-х. животных. – Львов. – 1985. – Вып. 7 (1). – С.30-32.
10. Использование природных минералов для подкормки свиней / Н.И. Ярован, Р.И. Тормосов, Т.В. Смагина и др. // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества. Сб. науч. тр. – Брянск: Изд-во Брянская ГСХА. – 2007. – С. 378-384.
11. Шкурманов, П.И. Влияние минеральной добавки и белково-витаминного минерального концентрата на продуктивность и морфологические показатели крови молодняка // П.И. Шкурманов // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества. Материалы XXVII научн. практ. конфер. аспирантов и студентов. Изд-во Брянская ГСХА, 2011. – С. 84-86.
12. Goodband, R.H. An evaluation of barley in starter diets for swine / R.H. Goodband, R.H. Hines // J. Anim Sc., 1988. – 66, 12:3086 -3013.

13. Bandareva, M.S. Digestibiliti and assimilation of feed protein with the use of enzyme supplements Beevirazim – 400 / M.S. Bandareva // Current problems of intensive development of animal husbandry Collection of scientific Works. - Issue 15. - Part 1. – Gorki, 2012. – PP168-173, №13.

14. Калачнюк, Г.И. Физиолого-биохимическое и практическое обоснование скармливания цеолитов / Г.И. Калачнюк // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1990. - № 3. – С. 50-64.

15. Чабаев, М.Г. Магниева подкормка для свиней / М.Г. Чабаев, В.Н. Виноградов, В.П. Надеев // Комбикорма.- 2011. - №1. – С. 63.

РУБЦОВОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ У ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОРБИРУЮЩЕ - ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ БИОПИНУЛАР

Чернышкова Е.В., Десятков О. А., Воеводин Ю. Е.

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

*432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел.: 8 (8422) 44-30-58,
e-mail:kormlen@yandex.ru*

Ключевые слова: *сорбционно- пробиотическая добавка Биопинулар, телята, продуктивность, рубцовое пищеварение, летучие жирные кислоты (ЛЖК).*

В статье приводятся результаты экспериментальных исследований по выращиванию молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы от рождения и до 6-ти месячного возраста при использовании в рационе сорбирующе-пробиотической добавки Биопинулар. На трех группах телят молочного периода, установлено, что применение добавки Биопинулар в количестве 0,5 (II группа) и 1,0% (III группа) от сухого вещества их рациона способствует более глубокой ферментации кормовой массы в процессе рубцового пищеварения, проявляющееся в увеличении активной кислотности (рН), целлюлозолитической активности бактерий, содержания ЛЖК, как

конечного продукта ферментации углеводов, а также усилении аммиаксвязывающей функции микрофлоры, что обусловило лучшую энергетическую и белковую обеспеченность их организма и достоверное увеличение интенсивности нарастания живой массы, что подтверждается большим среднесуточным (соответственно на 8,83 и 23,70%) и относительным (на 1,63 и 3,86%) приростом, и меньшими затратами (на 0,44 и 0,64) ЭКЕ на единицу прироста.

Библиографический список

1. Улитко, В.Е. Проблемы новых типов кормления коров и пути их решения / В.Е. Улитко // Зоотехния. - 2014. - №8. - С.2-5.
2. Улитко, В.Е. Инновационные подходы в решении проблемных вопросов в кормлении сельскохозяйственных животных / В.Е. Улитко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2014. - №4 (28). - С. 136-147.
3. Морозова, Л.А. Гематологические показатели и микробиоценоз желудочно-кишечного тракта телят при скармливании кормовой добавки «Лактур» / Л.А. Морозова, И.Н. Миколайчик, Е.В. Достовалов // Вестник Курганской государственной сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева. - 2015. - Том 3, №1. - С. 76-82.
4. Гематологические показатели и формирование микробиоценоза желудочно-кишечного тракта телят при использовании пробиотиков / Е.А. Миклаш, Л.С. Кипцевич, М.А. Каврус [и др.] // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. – 2004. – № 3. – С. 46–50.
5. Егоров, И. Использование пробиотика в кормлении сельскохозяйственных животных / И. Егоров, П. Паньков // Комбикорма. – 2006. – № 1. – С. 208.
6. Левахин, В. Пробиотик лактобифадол в кормлении молодняка / В. Левахин, В. Швиндт, Т. Тимофеева // Молочное и мясное скотоводство. – 2006. – № 7. – С. 23–25.

7. Папуниди, К.Х. Влияние пробиотиков на микрофлору желудочно-кишечного тракта новорожденных телят / К.Х. Папуниди, Г.Ш. Закирова // Ветеринарный врач. – № 4. – 2006. – С. 29–30.

8. Миколайчик, И.Н. Эффективность современных дрожжевых пробиотиков в коррекции питания телят / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Е.С. Ступин / Молочное и мясное скотоводство. – 2017. - №5. - С. 23-26.

9. Эффективность скармливания нового пробиотика на основе спорообразующих бактерий телятам молочного периода выращивания / Р.В. Некрасов, М.Г. Чабаяев, А.А. Зеленченкова, В.А. Савушкин, В.И. Глаголев // Аграрная наука. - 2016. - №2. - С.24-27.

10. Хазиахметов, Ф.С. Результаты использования пробиотика Витафорт в рационах молодняка сельскохозяйственных животных / Ф.С. Хазиахметов, А.Ф. Хабиров, Р.Х. Авзалов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2016. - №3 (59). - С. 140-143.

11. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А.П. Калашников [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.

12. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. - М.: Колос, 1976. - 304 с.

13. Изучение пищеварения у жвачных: Метод. указания / ВНИИ физиологии, биохимии и питания с.-х. животных ; [Сост. Н.В. Курилов, Н.А. Севастьянова, В.Н. Коршунов и др.]. - Боровск : ВНИИФБИП, 1979. - 140 с.

14. Плохинский, Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. - 2-е изд. - М.: Изд-во МГУ, 1970. - 367 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Мохов Б.П.

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

432980 Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел. 8 (8422) 44-30-62

moxov@mail.ru.

Ключевые слова: основной обмен, пищевая активность, динамика расхода энергии, продуктивность

В отличие от организационно – технологических, биологические факторы используются значительно меньше при оценке энергоэффективности производства продуктов питания. В статье рассматриваются три направления расхода энергии – на «внутриклеточное дыхание» - основной обмен, на выведенную из организма продукцию – молоко и на затраты в процессе теплообмена с внешней средой. Преимущественное использование обменной энергии в процессах образования молока и адаптационно- защитных реакциях – одно из главных условий формирования высокой энергоэффективности продуктивных животных. Обменные процессы являются ведущей системой для динамики пищевой активности и развития продуктивных качеств. Поведение один из элементов адаптации обменных процессов к состоянию внешней среды. Идентичная физическая форма теплоты для всех реакции ее образования, аддитивность (слагаемость) от микроджоуль для клетки до мегаджоуль для организма, без изменения свойств, позволяет считать ее универсальным и наиболее точным каналом регуляции и определения пищевой активности, адаптации и продуктивности животных. Величина отношения теплоты, поглощаемой телом, к изменению его температуры (кДж/кг.град.) и (или) внутриклеточное дыхание наиболее вероятные факторы развития состояния «сытости» и «голода». Высокопродуктивные животные затрачивают на производство одного МДж питательной ценности молока 8,1 – 8,6 МДж валовой энергии корма, низкопродуктивные 9,4 – 9,8 МДж или на 14 -16% больше.

Библиографический список:

1. Грачев, И.И. О рефлекторной регуляции лактации / И.И. Грачев // Журнал общая биология. - 1949. - Том 10, №4. - С.303.
2. Барышников, И.А. О первой регуляции двигательной функции молочной железы / И.А. Барышников, М.Г. Закс, И.Н. Зотова // Журнал общая биология. – 1976. - №3. - С.342.
3. Шмидт – Ниельсен, К. Размеры животных: почему они так важны? : монография / К. Шмидт – Ниельсен. - М.: Мир, 1987. - 260 с.
4. Проссер, Л. Сравнительная физиология животных / Л. Проссер, Ф. Браун.– М.: Мир, 1967. – 729 с
5. Плохинский, Н.А. Регрессия. Показательные функции / Н.А. Плохинский // Биометрия / Плохинский, Н.А. - М.: Московский университет, 1970.- С. 210 – 273.
6. Дунин, И.М. Селекционно технологические аспекты развития молочного скота в России / И.М. Дунин, Х.А. Амерханов // Зоотехния. - 2017. - №6. - С.2-8.
7. Боголюбов, Н.В. Оценка метаболического статуса организма бычков при использовании в питании энерго – витаминно – минерального комплекса / Н.В. Боголюбов, Р.Л. Раков // Зоотехния. - 2017. - №5. - С.2-4.
8. Пригожин, И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М.: Наука, 1986. – 431 с.
9. Биологические ресурсы и ограничения в совершенствовании молочного скота / Г.Г. Черепанов, И.К. Медведев, З.Н. Манар, Б.Д. Кальницкий // Сельскохозяйственная биология. - №4. – 2001. – С. 3 – 23.
10. Глазко, В.И. Введение в ДНК – технологии / В.И. Глазко, И.М. Дунин. – М., 2001. – 579 с.
11. Дежаткина, С.В. Опыт применения мергеля в молочном скотоводстве / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016. - № 3. – С. 101-107.

МНОГОПЛОДИЕ РОМАНОВСКИХ ОВЕЦ КАК ФАКТОР

ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА БАРАНИНЫ

Подойницына Т. А.¹, Кравченко Н.И.², Козуб Ю. А.³

¹Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

²Краснодарский научный центр по ветеринарии и зоотехнии, отдел разведения и генетики сельскохозяйственных животных

³Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежовского

¹350044, Краснодар, ул. Калинина, 13; тел.: +7(9898)089399, e-mail: tatyana_zabai@mail.ru

²350055, Краснодар, пгт. Знаменский, ул. Первомайская, 4; e-mail: skniig@yandex.ru

³664038, Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный; тел.: +7(9148)743734, e-mail: yulia_a72@mail.ru

Ключевые слова: романовская порода, овцематка, воспроизводство, тип рождения, выход ягнят, сохранность, живая масса, баранина

Овцеводством в нашей стране занимаются издавна. В настоящее время главной продукцией, ради которой разводят овец многих пород – баранина. Однако уровень производства баранины остается еще достаточно низким. В конце прошлого столетия все овцеводческие хозяйства получали доход от реализации не только баранины, но и шерсти и овчин. Овцеводство считается экономически выгодной отраслью при одновременном производстве шерсти и баранины, так как только совокупность доходов от этих основных видов продуктивности может покрыть значительные расходы на строительство и механизацию ферм, на содержание и кормление овец. Интенсификация овцеводства в районах интенсивного земледелия неразрывно связана с улучшением породности разводимых здесь овец. В

последние годы в зоне совершенствуются и разводятся новые типы овец. Одним из перспективных направлений является шубно-мясное, которое представлено овцами романовской породы. Это направление существует с давних времен, и не только в нашей стране, но и в ряде стран Северной Европы. Овцы шубно-мясного направления продуктивности отличаются высокой плодовитостью, обеспечивающей большой выход мяса, а также шерсти. В связи с этим, целью настоящих исследований явилось изучить многоплодие романовских овец и продуктивность их потомства различных типов рождения в условиях крестьянско-фермерского хозяйства Краснодарского края. Дана характеристика исходному поголовью романовской породы. Определен весовой рост подопытного молодняка: при рождении, при отъеме от маток и в возрасте 8 месяцев; выход ягнят и сохранность поголовья молодняка; произведен расчет эффективности выращивания молодняка романовской породы различных типов рождения. Наши исследования показали, что наивысшую рентабельность имели группы маток, которые обьягнились тройнями – 149.9 %, четвернями – 141.6 % и группы двойневых ягнят – 86.6 %. При этом рентабельность группы маток с одиночками составляла 9.0 %. Таким образом, в результате исследований наиболее эффективными оказались матки, обьягнившиеся двойнями, тройнями и четвернями.

Библиографический список

1. Абылкасымов, Д.А. Состояние и проблемы развития романовской породы овец в Тверской области / Д.А. Абылкасымов, В.И. Ходов, Н.П. Сударев // Зоотехния. - 2017. - № 1.- С. 29-30.
2. Поточное воспроизводство овец романовской породы / Л.Н. Григорян, С.А. Хатагаев, Н.Н. Макарова, М.А. Челидзе, Н.Г. Степанова // Зоотехния. - 2018. - № 2. - С. 31-32.
3. Двалишвили, В.Г. Мясошубный тип овец романовской породы / В.Г. Двалишвили, Н. Азиз // Зоотехния. - 2012. - № 5. - С. 30-31.

4. Белик, Н.И. Корреляция некоторых хозяйственно-полезных признаков у овец / Н.И. Белик, А.Г. Мартиросян // Зоотехния. - 2002. - № 4. - С. 9-10.
5. Овчаров, М. Как возродить овцу романовской породы / М. Овчаров // Главный зоотехник. - 2010. - № 1. - С. 29-31.
6. Лакота, Е.А. Экономическая эффективность двухпородного и трехпородного скрещивания ставропольских овец поволжской популяции / Е.А. Лакота // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - №3 (39). – С. 132-136.
7. Кравченко, Н.И. Повышение многоплодия овец / Н.И. Кравченко // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2015. - №1. – С. 13-14.
8. Кравченко, Н.И. Заниматься овцеводством выгодно. Основа рентабельности – многоплодие овцематок и интенсивное выращивание ягнят / Н.И. Кравченко // Животноводство России. - 2014. - №6. - С.7-9.
9. Шевхужев, А.Ф. Мясная продуктивность молодняка овец карачаевской породы / А.Ф. Шевхужев, Д.Р. Смакуев, А.И. Пономарева // Известия Санкт-Петербургского Государственного аграрного университета. - 2017. - № 4. - С. 102-107.
10. Шайдуллин, И.Н. Состояние отечественного овцеводства и пути вывода его из кризиса / И.Н. Шайдуллин // Главный зоотехник. - 2006. - № 9. - С. 63-66.
11. Механиков, А.А. Новые подходы в выращивании ремонтного молодняка романовских овец / А.А. Механиков, М.В. Механикова, В.А. Механиков // Главный зоотехник. - 2016. - № 3. - С. 62-66.
12. Двалишвили, В.Г. Эффективность скрещивания овцематок романовской породы с четвертькровным по архару романовским бараном / В.Г. Двалишвили, И.С. Виноградов // Главный зоотехник. - 2014. - № 8. - С. 43-48.
13. Кравченко, Н.И. Интенсификация воспроизводства овец – основа повышения рентабельности отрасли / Н.И. Кравченко // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2018. -№ 2. - С.8-10

14. Костылев, М.Н. Эффективность межлинейных кроссов овец романовской породы / М.Н. Костылев, М.С. Барышева // Владимирский земледелец. -2017. - № 4 (82). - С. 31-32.
15. Генетическая характеристика гибридов архара и овец романовской породы на основе полногеномного SNP анализа / А.В. Доцев, Т.Е. Денискова, В.А. Багиров, К. Виммерс, Х. Рейер, Г. Брем, Н.А. Зиновьева //Актуальная биотехнология. - 2017. - № 2 (21). - С. 157-160.