|  |  |
| --- | --- |
|  | «Амурская областная научная библиотека имени Н.Н. Муравьева-АмурскогоОтдел библиографии и электронных ресурсов |

**Скотоводство. Крупный рогатый скот**

Куравцова? Т. Э. Изучение наличия тяжелых металлов в мышечной ткани крупного рогатого скота / Т. Э. Куравцова // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2018. – № 5. – С. 102–104.

Суровцев, В. Н. Реализация региональных и местных преимуществ для устойчивого развития молочного скотоводства / В. Н. Суровцев, Ю. Н. Никулина // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 12–16 : 2 табл., 2 рис.

Рассмотрено влияние региональных и местных условий на доходность молочного скотоводства на примере хозяйств Ленинградской области. Выявлены производственно-экономические факторы, обеспечивающие передовым хозяйствам региона высокую доходность отрасли с учетом затрат на воспроизводство стада без учета субсидий. Широкий спектр применяемых инноваций позволяет передовым хозяйствам обеспечить доходность молочного скотоводства в районах с различными природно-климатическими условиями вне зависимости от месторасположения относительно мегаполиса. Определено, что хозяйства в районах области с более благоприятными для ведения молочного скотоводства условиями достигают высокого уровня рентабельности на основе низкой себестоимости собственных объемистых и концентрированных кормов. Хозяйства в районах с мелкоконтурностью кормовых угодий, сложной топографией, относительно невысоким почвенным плодородием добиваются высоких показателей экономической эффективности либо за счет более полной реализации генетического потенциала голштинизированного скота и высокого уровня молочной продуктивности, либо за счет использования более подходящей к конкретным условиям породы - айрширской, обеспечивающей высокие показатели воспроизводства и качества молока. Проведенные исследования показали, что необходимым условием доходного производства молока является эффективная реализация руководителями и собственниками хозяйств предпринимательских функций, полный учет отраслевой и местной специфики производства молока.

**Разведение и племенное дело**

Абрамова, Н. И. Характеристика современной популяции крупного рогатого скота айширской породы Вологодской области с учетом генеалогической принадлежности / Н. И. Абрамова, Г. С. Власова, Л. Н. Богорадова // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 3. – С. 21–24 : 2 рис.

В настоящее время доля крупного рогатого скота айрширской породы составляет 9,1% в структуре породных популяций Вологодской области. Показатели продуктивности коров этой породы в племенных заводах области в 2016 году составили 8187 кг молока, 4,39% МДЖ, 3,32% МДБ, которые превосходят данные по племзаводам Северо-Западного Федерального округа на 461 кг по молоку, 0,29% по содержанию жира и 0,01% по содержанию белка. Современная генеалогическая структура популяции коров айрширской породы по всем учтенным лактациям представлена животными 10 генеалогических линий. Наибольшее маточное поголовье относится к линии Урхо Ерранта 13093 (26,5%), Сниперума 63640 (15,9%), Юттеро Ромео 15710 (12,2%) в общей структуре популяции. По 1-ой лактации сохраняется процентное соотношение генеалогической структуры коров по принадлежности к линиям. Средний надой коров за 1-ю лактацию составил 7599 кг молока. Лучшие показатели имеют коровы линии Кинг Ерранта 12656 (7882 кг молока), О.Р. Лихтинга 120135 (7842 кг). Средний возраст коров составляет 2,2 лактации. Наибольший возраст в лактациях 4,7 имеют коровы линии Дон Жуана 7960, наименьший - 1,8 у животных линии Урхо Ерранта 13093. Анализ показателей воспроизводительной способности свидетельствует о том, что в популяции айрширской породы 1-е осеменение проводится в возрасте 16-17 мес. Плодотворным оно является в линиях Урхо Ерранта 13093, Тоссилан Брахма 11489 с продолжительностью сервис-периода 138 дней, что на 7 дней меньше среднего значения. На основании полученных данных рекомендуется более интенсивно использовать животных лучших генеалогических линий в популяции крупного рогатого скота айрширской породы.

Аллелофонд голштинской породы и его использование для совершенствования молочности крупного рогатого скота Российской Федерации / Н. А. Попов [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 4. – С. 14–20 : 3 табл.

В результате паспортизации 5661 головы по семейному анализу (отец-мать-потомок) выявлен аллелофонд по ЕAВ-локусу крупного рогатого скота голштинской породы. В исследованиях объединен аллелофонд животных черно-пестрой и красно-пестрой масти, импортных быков и маток, а также их репродукция на племпредприятиях и в стадах с 1973 года. Всего определено 84 аллеля ЕAВ-локуса, установлены их частоты. Исследованы аллелотипы голштинов 6 регионов: Белгородской, Воронежской, Калужской, Московской, Орловской и Тверской областей, установлены генетические дистанции, гомозиготность по группам маток. Доказана возможность разведения скота голштинской породы с построением генеалогической и генетической структуры дополнительно по 7-8 новым родственным группам. В племенном стаде отечественной черно-пестрой и голштинской пород в Московском регионе проведена оценка быков-производителей голштинской породы по молочной продуктивности дочерей, их матерей и сверстниц. Ранжированием групп дочерей по аллелям их отцов и уровням признаков молочности выделены аллели для увеличения их частоты в стадах, а также отбора быков-производителей, в генотипах которых содержатся аллели, предпочтительные при селекции скота на молочность в племенных стадах, что согласуется с их генетическими паспортами. Обнаружены аллели, сходные с аллелями европейского голштино-фризского скота и «палевой» группой пород, их специфичность у быков, импортируемых в нашу страну. Установили периоды их активного распространения в отдельных странах и России. Определена подвижность (расхождение) аллелофонда по группам скота до 1998 года и за период импорта 2000-2016 годов - dm=0,1760, повышение уровня гомозиготности среди коров. Aллелофонд голштинов по регионам страны различается составом аллелей и уровнем гомозиготности, которая колебалась от 6,2% до 11,8%, а в отдельных стадах до 39,3%.

Ассоциации полиморфизма генов DGAT1 и GHR с показателями молочной продуктивности коров черно-пестрой породы / И. В. Виноградова [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 8–11 : 3 табл.

У исследованной выборки коров выявлена наибольшая частота А аллелей (63,4%) по гену DGAT1\_A232K и F аллелей (78,8%) по гену GHR\_F279Y. Животные с аллелем АА по гену DGAT1\_A232K имели более высокие показатели молочной продуктивности за 305 дней лактации и качества молока (MY) (6335 кг при генотипе АА; 6080 кг при генотипе КК), выхода молочного жира (FY) (245,0 кг при генотипе АА; 241,1 кг при генотипе АК) и молочного белка (PY) (208,2 кг при генотипе АА; 202,5 кг при генотипе АК). Разница между группами с наивысшим и с наименьшим удоем составила 255 кг (Р0,05). Животные, несущие аллель Y по гену GHR\_F279Y, показали лучшие результаты по молочной продуктивности и составу молока. У коров с генотипом FY гена GHR\_F279Y массовая доля жира составила 3,89%, что на 0,08 (Р0,05) больше, чем у поголовья с генотипом YY, массовая доля белка также выше на 0,08 (Р0,001) и равна 3,30%. У животных с генотипом AA по гену DGAT1\_A232K выявлены наиболее высокие значения племенной ценности (EBV) по показателям MY (+101,2 кг), FY (2,22 кг) и PY (2,84 кг). Наиболее высокие значения EBV по MY (+104,1) были зафиксированы у коров с генотипом YY по гену GHR\_F279Y, по показателям выхода молочного жира и молочного белка преимущество отмечалось у гетерозиготных особей. Проведенные исследования показали, что генетические варианты по ДНК-маркерам GHR\_F279Y и DGAT1\_A232K ассоциированы с признаками молочной продуктивности и могут использоваться в селекционно-племенной работе.

Букаров, Н. Г. Мониторинг генетической ситуации и контроль негативных последствий инбридинга в разведении молочного скота / Н. Г. Букаров, А. А. Новиков, М. С. Семак // Зоотехния. – 2018. – № 6. – С. 2–6 : 4 табл.

Изучена сущность инбридинга с позиций современных генетических разработок, таких как маркерные технологии, включая геномику. Для этого проведено обобщение международного опыта по использованию геномных технологий, изучению влияния инбридинга на параметры продуктивности молочного скота, обоснованию путей управления инбридингом с целью исключения его негативного влияния на рентабельность разведения крупного рогатого скота.

Валитов, Ф. Р. Полиморфизм гена Prl в популяциях крупного рогатого скота плановых пород Республики Башкортостан / Ф. Р. Валитов // Вестн. Башкирского гос. аграр. ун-та.– № 2. – С. 61–66.

Генетические особенности бурого швицкого скота и качество молочных продуктов / Н. С. Марзанов [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 3. – С. 12–16 : 5 табл.

Исследования проводили в Кабардино-Балкарской Республике на 175 коровах бурой швицкой породы для оценки возрастного полиморфизма. Сравнивали частоту встречаемости антигенов, аллелей и генотипов у первотелок (n=55) и коров 3-5 лактации (n=120). Изменения по структурам исследованных локусов были отмечены по всем типам использованных маркирующих систем (группы крови, полиморфизм белков, ДНК-маркеры). Наибольшее число антигенов и аллелей с низкой встречаемостью обнаружили у полновозрастных коров - 49 против 40. Их средней встречаемости оказалось 7 против 18, что касается генетических структур высокой встречаемости, то их было 19 против 22. Полученные данные говорят о том, что с возрастом происходит сужение аллелофонда по всем типам маркирующих систем. У коров бурой швицкой породы по локусам ДНК-маркеров (пролактину, PIT-1-гену, гормону роста) показан низкий уровень полиморфизма, исключением являлся каппа-казеин. Оценка состояния 8 локусов (каппа-казеина; пролактина; гормона роста; PIT-1-гена; гемоглобина; трансферрина; альбумина; преальбумина) по встречаемости гомо- и гетерозигот с учетом генотипов каппа-казеина показала, что наибольшее количество гетерозиготных генотипов на 1 особь было выявлено в группе k-CNaa (4,2), в группах k-CNab и k-CNbb этот показатель оказался равным 3,6. Соотношения гомо- и гетерозиготных генотипов в комплексном генотипе выглядели следующим образом: k-CNaa и k-CNab (4:3). У животных с генотипом k-CNbb отмечалась максимальная встречаемость гомозигот, чем гетерозигот (5:2), что говорит о более консолидированной группе животных. Удой, содержание жира (Р<0,01), белка и СОМО в молоке (Р<0,05) у животных с k-CNbb были выше, чем у коров с k-CNaa и k-CNab. Айран, полученный из молока коров с генотипом k-CNbb, больше содержал белка и меньше жира, чем из молока коров с k-CNaa и k-CNab генотипами. Животные бурой швицкой породы обладают своей спецификой аллелофонда, поэтому при подборе быков к маткам данного стада необходимо учитывать их генетические особенности.

Денисенко, В. Ю. Взаимодействие на капацитацию сперматозоидов быков освобождения СА2+ из внутриклеточных депо / В. Ю. Денисенко // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 4. – С. 27–29 : 2 рис.

С помощью флуоресцентного зонда хлортетрациклина (ХТЦ) исследовали освобождение Са2+ из внутриклеточных депо сперматозоидов быков. Было показано, что добавление теофиллина (1 мМ) или ГДФ (50 мкМ) стимулировало этот процесс. При совместном действии теофиллина и ГДФ отмечали дополнительное освобождение Са2+ из внутриклеточных депо. В присутствии ГДФßS (100 мкМ), аналога ГДФ, который не фос-форилируется и не гидролизуется, ГДФ не стимулировал выход Са2+ из внутриклеточных депо, в то же время при совместном действии теофиллина и ГДФ в присутствии ГДФßS по-прежнему происходило освобождение Са2+ из внутриклеточных депо. Использование ГТФγS, не гидролизуемого аналога ГТФ, оказывало негативный эффект на стимулированное ГДФ освобождение Са2+ из внутриклеточных депо сперматозоидов быков. При совместном действии теофиллина и ГДФ в присутствии ГТФγS отмечали выход Са2+ из внутриклеточных депо. Также с помощью ХТЦ теста (анализ локализации флуоресценции хлортетрациклина в сперматозоидах) изучали распределение сперматозоидов на группы с различным функциональным статусом - контрольные (образец F), капацитированные (образец B) и акросома-реактивные (образец AR). Было показано, что после инкубации сперматозоидов в присутствии теофиллина, ГДФ или их совместном действии наибольшее количество капацитированных клеток отмечалось при совместном действии этих двух соединений. Таким образом, можно предположить, что освобождение Са2+ из внутриклеточных депо сперматозоидов быков приводит к увеличению количества капацитированных клеток, причем наибольший эффект отмечается при совместном действии теофиллина и ГДФ.

Дуйшекеев, О. Д. Методика ранней оценки племенной ценности быков молочных и молочно-мясных пород / О. Д. Дуйшекеев, У. А. Шергазиев // Вестн. Кыргызского нац. аграр. ун-та им. К.И. Скрябина. – 2018. – № 2. – С. 146–152.

Еремина, М. А. Показатели иммунокорректности коров - дочерей быков разных генетико иммунологических групп / М. А. Еремина, И. Ю. Ездакова // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 4. – С. 50–53 : 2 табл.

Изучали закономерностей функционирования иммунной системы у коров разных генетико-иммунологических групп на основе определения диагностических ориентиров иммунокомпетентности. Исследования проведены на ферме Лукошкино (Москва) в 2016-2017 гг. на коровах голштинской породы - дочерях 11 быков-производителей, ранее разделенных на группы в зависимости от содержания IgG в крови весной и осенью. По результатам дисперсионного анализа стабильным считали уровень варьирования IgG от 24,1 до 29,0 мг/мл (n=7 голов), нестабильным - от 18,0 до 26,3 мг/мл (n=4 головы). Далее из дочерей этих быков сформировали группы: I - 16 голов, II - 18 голов соответственно. Для определения содержания IgG с использованием простой радиальной иммунодиффузии и клеточных факторов иммунитета у коров брали образцы крови в весенне-летний и осенне-зимний периоды. Функциональные взаимосвязи изучали с помощью корреляционного анализа между клеточными факторами иммунитета. Во II группе в осенне-зимний период значительно повысилось содержания IgG, по сравнению с весенне-летним (28,3 и 26,5 мг/мл соответственно), а фагоцитарная активность снизилась, по отношению к нижней границе нормы (32,3 и 48 % соответственно). У коров обеих групп в зимний период количество достоверных корреляционных связей между клеточными компонентами крови равнялось 2. Весной в I группе к связи нейтрофилы/лимфоциты - -0,563 добавились связи нейтрофилы/эозинофилы - -0,446 и фагоцитарная активность/эозинофилы - -0,450. Во II группе в этот период количество достоверных корреляций равнялось 5: IgG/фагоцитарная активность - 0,480; нейтрофилы/лимфоциты - -0,674; лимфоциты/моноциты - -0,772; лимфоциты/ фагоцитарная активность - 0,521; моноциты/фагоцитарная активность - -0,528. У коров-дочерей быков с нестабильными генетико-иммунологическими показателями нагрузка на иммунную систему в весенний период была выше, так как увеличенное число корреляционных связей служит признаком функционального напряжения иммунной системы, ее нестабильности и неравновесного состояния.

Коновалова, Е. Н. ДНК-диагностика генетического дефекта дупликации (DD) у крупного рогатого скота абердин ангусской породы / Е. Н. Коновалова, О. В. Костюнина // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 4. – С. 20–24 : 3 рис.

В популяциях крупного рогатого скота мясного направления продуктивности часто встречаются генетические дефекты, проявление которых может наносить серьезный экономический ущерб мясному скотоводству. Одним из таких дефектов, характерных для животных абердин ангусской породы, является дупликация развития (полимелия, DD). Для выявления мутантного аллеля, обусловливающего проявление полимелии, был разработан способ ДНК-диагностики, посредством которого был проведен анализ распространения животных-носителей данной патологии среди российских популяций крупного рогатого скота абердин ангусской породы. Материалом исследования были пробы ДНК животных (n=1342), принадлежащих 10 популяциям абердин ангусов из различных субъектов Российской Федерации. ДНК выделяли из образцов биоматериала животных (кожа, сперма и кровь) при помощи стандартных методов. Была разработана тест-система диагностики генетического дефекта DD на основе ПЦР-ПДРФ анализа. Скрининг популяций крупного рогатого скота выявил 0,9-12,8% животных-носителей мутантного аллеля гена NHLRC2. Обзор базы данных Американской ассоциации абердин-ангусской породы показал, что за 2017-2018 годы частота встречаемости животных-носителей DD составила более 20%. В связи с высокой частотой встречаемости мутантного аллеля гена NHLRC2, обусловливающего проявление клинических случаев дупликации развития, как в российских, так и в зарубежных популяциях крупного рогатого скота абердин ангусской породы, существует риск распространения данной патологии на территории России. Поэтому выявление животных-носителей генетического дефекта дупликации развития с целью профилактики его возникновения и распространения является актуальным и своевременным, а разработанная тест-система вследствие своей высокой специфичности подходит для решения этой проблемы.

Куба, С. Французские породы мясного скота: какие и почему? / С. Куба // Животноводство России. – 2018. – № 6. – С. 20–23 : фот.

Признанный в отрасли мясного скотоводства эксперт Самуэль Куба рассказывает об особенностях французских пород мясного скота и приводит убедительные факты его преимущества по сравнению с некоторыми другими породами.

Матюков, В. С. Генетическая история и ценность генофонда исчезающей холмогорской породы / В. С. Матюков, Я. А. Жариков, Н. А. Зиновьева // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 2–8 : 3 табл.

Обсуждаются исторические, популяционно-генетические и зоотехнические аспекты формирования генофонда старейшей из отечественных молочных пород крупного рогатого скота - холмогорской. Анализ аллельной структуры и частот генов по локусам, контролирующим синтез белков молока и антигенов групп крови, выявил оригинальную структуру аллелофонда и межлокусных комбинаций генов. Судя по гаплотипам Y-хромосомы, порода родственна западноевропейскому молочному скоту черно-пестрого корня. По материнской линии имеет общее происхождение с финскими аборигенными комолыми породами и ярославским скотом. Результаты полногеномных исследований, проведенных с использованием 35874 полиморфных SNP, показали четкую дифференциацию холмогорского скота от ярославской, бестужевской, красной горбатовской, костромской и голштинской пород. Выявленное сходство холмогорского скота с ярославской породой (Q=6,4%) указывает на общность исторического происхождения обеих пород от северного великорусского скота. Использование голландского скота на различных этапах формирования холмогорской породы нашло отражение в наличии в структуре породы специфического для голштинов генетического компонента (Q=2,7%). Сравнительная оценка животных холмогорской, голштинской, айрширской, черно-пестрой и ярославской пород по уровню молочной продуктивности за 305 дней последней законченной лактации и по сумме полных лактаций, а также демографическим показателям и индексам пожизненной продуктивности показала, что холмогорская порода уступает голштинской, айрширской и черно-пестрой породам по удою и продукции молочного жира за 305-суточную последнюю законченную лактацию, а по молочной продуктивности за сумму полных законченных лактаций превосходит все сравниваемые породы. В расчете на 1 мес. жизни и 1 ц живой массы уступает только айрширской породе. Показано, что холмогорская порода по ряду диетических и технологических качеств молока превосходит голштинскую породу. Предложены меры по сохранению отечественных пород.

Перспективы использования новых генотипов мясного скота в экономическом пространстве ЕВРАЗЭС / С. Д. Тюлебаев [и др.] // Вестн. Курганской ГСХА. – 2018. – № 1. – С. 59–62.

Повышение генетического потенциала основных пород сельскохозяйственных животных Поволжья / В. А. Дунина [И ДР.] // Вестн. Курганской ГСХА. – 2018. – № 1. – С. 24–26.

Полиморфизм генов CSN3, LGB, PRL, GH, LEP у холмогорских коров / В. Л. Ялуга [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 4. – С. 5–8.

В статье отражены результаты исследования генетической структуры поголовья высшей селекционной группы (ВСГ) холмогорской породы одновременно по генам молочных белков и гормонов, напрямую связанных с показателями молочной продуктивности.

Применение схем синхронизации молочного скота в послеотельный период / Е. В. Никитина [и др.] // Ветеринария. – 2018. – №6. – С. 38–40.

Цель эксперимента - оценить эффективность синхронизации нециклирующих молочных коров голштинской породы в ранний послеотельный период. Животных разделили на три группы. Первую группу синхронизировали по схеме Пресинх-Овсинх (PreSynchOvsynch): PGF%1 на 35 - 38й день после отела, повторно PGF2 через 14 дней, GnRg1 через 12 дней, PGF3 через 7 дней, GnRg2 через 56 ч и искусственное осеменение через 16 ч. Вторую группу - по схеме Двойной Овсинх (Double Ovsynch): GnRg1 на 36й день после отела, PGF1 через 7 дней, GnRg2 через 3 дня, GnRg3 через 7 дней, PGF2 через 7 дней, GnRg4 через 56 ч и искусственное осеменение через 16 ч. Животных контрольной группы оставляли без гормональной стимуляции. В результате 57,1 % коров первой группы стали стельными после первого осеменения, всего - 85,7 ; во второй группе - соответственно 33 и 66. Сервис-период у маток первой группы был 79 дней и второй - 72 дня. У контрольных животных первые признаки полового цикла проявились на 85 - 115й день. Следовательно, среди нециклирующих коров при применении гормональной синхронизации в ранний послеотельный период увеличилось количество стельных, в то же время значительно сократился период между отелами.

Прогноз эффекта селекции на повышение количества и качества молочной продуктивности в Зауралье / В. Г. Кахикало [и др.] // Вестн. Курганской ГСХА. – 2018. – № 1. – С. 35–37.

Раицкая, В. И. Сравнительный анализ морфологических и биохимических показателей крови скота герефордской породы разных внутрипородных типов / В. И. Раицкая // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 4. – С. 24–26 : 2 табл.

Экспериментальные исследования проводились в производственных условиях на 30 бычках разных типов крупного рогатого скота герефордской породы в условиях хозяйства Республики Хакасия. От быков-производителей: высокорослого, среднерослого и компактного типов было отобрано по 10 сыновей в возрасте 8 мес. Изучены гематологические показатели и биохимические параметры крови у молодняка разных типов. Содержание эритроцитов в их крови было в пределах физиологической нормы и составило у высокорослых бычков 8,2 г/л, у среднерослых - 7,1 г/л и компактных - 7,8 г/л, соответственно, при физиологической норме 5-9 г/л. Содержание гемоглобина у животных высокорослого типа было выше, чем у сверстников - 99,4 г/л, и также находилось в пределах физиологической нормы. Однако в сравнении с высокорослыми бычками у среднерослого типа данный показатель был ниже на 8,4 г/л, а у компактного - на 3,6 г/л, что не соответствовало физиологической норме на 8,8% и 3,3%, соответственно. При изучении сравнительной оценки гематологических и биохимических параметров крови крупного рогатого скота у высокорослого типа все показатели были выше, чем у среднерослых и компактных животных.

Сакса, Е. И. Эффективность использования голштинских быков, выведенных путем применения различных степеней инбридинга / Е. И. Сакса, Е. В. Масленникова // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 4. – С. 9–13 : 4 табл.

Показана эффективность использования голштинских быков, выведенных путем применения различных степеней инбридинга и оцененных по качеству потомства в хозяйствах Ленинградской области.

Самусенко, Л. Д. Генеалогические линии как биологические ресурсы молочного скотоводства / Л. Д. Самусенко, С. Н. Химичева // Зоотехния. – 2018. – № 6. – С. 7–11 : 5 рис., табл.

Изучены продуктивные качества коров черно-пестрой породы различных генотипов в условиях ведущих племенных хозяйств Орловской области.

Селекционно-генетические параметры коров-первотелок при создании племенных стад молочного скота / В. П. Гавриленко [и др.] // Зоотехния. – 2018. – № 7. – С. 2–4 : 2 табл.

 Представлены результаты исследований по разработке методов отбора коров-первотелок по комплексу признаков при создании племенных стад в молочном скотоводстве с учетом молочной продуктивности и плодовитости. При этом разработаны индексы желательного типа Ygi и Igi, которые апробированы а племенном заводе на поголовье 430 коров-первотелок со средним удоем 5044 кг молока с массовой долей жира 3,89%.

Смарагдов, М. Г. Полногеномная оценка межстадного генетического различия крупного рогатого скота / М. Г. Смарагдов // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 4. – С. 47–49 : 2 табл.

С помощью Fst-статистики Р. Хадсона выполнен анализ межстадных генетических различий коров из 6 племенных заводов голштинизированного черно-пестрого скота Ленинградской области со средними удоями от 8086 до 10166 кг. Из каждого стада случайным образом отбирали от 45 до 75 коров, всего 367 коров. ДНК для генотипирования выделяли из крови с помощью фенол-хлороформного метода. Животные были генотипированы чипом Illumina BovineSNP50 v.2. Редактирование SNPs осуществляли по следующим критериям: минорная частота аллелей MAF 0,01, доля ошибок при генотипировании SNPs менее 5 %, достоверность соответствия генотипов SNPs распределению Харди - Вайнберга (р 0,0001). В результате редактирования осталось 41210 SNPs. Генотипированных коров разделили на две выборки. В выборке I сформировали 15 уникальных сочетаний пар стад, включавших всех животных. В выборке II из каждой пары стад удалили коров, рожденных от одних и тех же быков-производителей. При парном сравнении стад в выборке I значения индекса фиксации межстадных генетических различий Fst находились в интервале 0,0020-0,0120, в среднем - 0,0057± 0,0001, что, как правило, меньше известных межпородных значений Fst (0,002-0,373). При парном сравнении стад в выборке II значения Fst находились в интервале от 0,0030 до 0,0150, в среднем - 0,0069 ± 0,0001. Использование одних и тех же быков-производителей в стадах, как правило, приводит к уменьшению значений Fst и, следовательно, к уменьшению межстадных генетических различий. В среднем уменьшение составило 0,0012 ± 0,0001. SNPs генотипирование коров позволяет на молекулярном уровне выявить межстадные генетические различия, Fst-статистика Р. Хадсона может быть использована для оценки генетических различий животных.

Тулинова, О. В. Вклад айширской породы в молочное скотоводство России / О. В. Тулинова // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 3. – С. 16–21 : 3 рис.

В статье показаны результаты мониторинга состояния племенных и продуктивных качеств животных отечественной популяции айрширского скота. По всем категориям хозяйств доля айрширского скота в РФ колебалась от 2,8% в 2005 году до 3,1% в 2009 году. Удой более 50 тыс. айрширских коров в 2016 году в среднем на 309 кг больше средней продуктивности животных прочих разводимых в РФ пород молочного скота при значительном превосходстве по содержанию жира и белка в молоке: +0,21 и +0,12% по всем категориям хозяйств; +0,20 и +0,12% по племенным заводам (ПЗ), +0,23 и +0,06 по племенным репродукторам (ПР). Из всей популяции айрширского скота на долю племенных хозяйств приходится 59,6% коров, в том числе более 40,0% на долю племзаводов. Валовое производство молока за 5 лет увеличилось в ПЗ на 14,8% и в ПР на 9,4%. Рубеж 7000 кг молока преодолели популяции айрширов в 6 регионах РФ и свыше 8000 кг получено от коров в 5-ти ПЗ и одном ПР при росте поголовья коров с удоем 8000 кг молока и более, в 1,9 раза по всем категориям хозяйств и в 2,2 раза в ПЗ. В качестве матерей быков будущего поколения с удоем свыше 9000 кг молока отобрано 1498 коров из 28 стад 11 регионов РФ, среди которых 15,6% первотелок, 48,3% и 30,6% с законченной 2-й и 3-й лактациями, соответственно. Дальнейший прогресс породы зависит от качества молодых быков-производителей, из которых 16 отечественного происхождения имеют индекс ИПЦ РОД +182 кг молока. Высокая рентабельность молочного животноводства в хозяйствах по разведению айрширской породы определяется высокими показателями композиционного качества молока, выхода телят и племпродажи.

Факторы, влияющие на реакционный ответ яичников коров-доноров эмбрионов при введении экзогенных гонадотропинов (обзор) / А. В. Бригада [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Том 32, № 6. – С. 56–63.

Проведена систематизация литературных данных о факторах, влияющих на эффективность ответной реакции яичников коров-доноров эмбрионов при индукции полиовуляции экзогенными гонадотропинами. Особое внимание уделено поиску прогностических критериев, основанному на разработке молекулярно-генетических маркеров (ассоциации полиморфизмов генов с признаками полиовуляторного ответа), обладающих предиктивной способностью. Предполагают, что с их помощью будет возможен отбор коров-доноров с максимально высоким типом овариального ответа (25 доминантных фолликулов за один сеанс стимуляции и более) и выходом 92…96 % качественных яйцеклеток, способных к оплодотворению еще до введения гонадотропных препаратов. В качестве предикторов суперовуляции могут выступать гены рецептора фолликулостимулирующего гормона (РФСГ), ингибина альфа (INHA), ген прогестерона (PGR), фактор роста и дифференциации 9 (GDF9), лютеинизирующий гормон/рецептор хориогонадотропина (ЛГХГЧР), рецептор прогестерона, ген гонадотропин-рилизинг-гормонального рецептора гонадотропина I типа (GnRHRI), ионотропный глутаматный рецептор α-амино-3-гидрокси-5-метил-4-изоксазолпропионовой кислоты 1 (AMPA1/GRIA1). Они могут найти применение для решения задач технологического прогнозирования в практике производства эмбрионов крупного рогатого скота и оптимизации технологии трансплантации эмбрионов.

Характеристика коров разных генотипов по содержанию соматических клеток в молоке / Д. С. Адушинов [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 32–34 : 2 рис., табл.

Объектом изучения были голштинизированные коровы черно-пестрой породы разных генотипов. Проведен анализ динамики количественного содержания соматических клеток в молоке коров в зависимости от сезона года. Наибольшее содержание соматических клеток в молоке коров разных генотипов в зависимости от месяца года наблюдалось в мае и составляло 485 тыс. в 1 мл молока. Низкий уровень соматических клеток в молоке отмечали в летне-осенний период - от 135 до 220 тыс. Абсолютное количество соматических клеток значительно изменяется по месяцам лактации у всех коров разных генотипов, при этом отмечена общая тенденция их повышения в молоке к концу лактационного периода.

Эффективность использования уравнений модели BLUP для прогноза племенной ценности быков-производителей по молочной продуктивности дочерей / С. Н. Харитонов [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 3. – С. 7–11 : 3 табл.

Статья посвящена оптимизации структуры уравнения наилучшего линейного несмещенного прогноза (BLUP) для оценки племенных качеств быков-производителей по показателям молочной продуктивности дочерей в популяции голштинизированного черно-пестрого скота Московской области. В исследованиях использована информация о 62559 дочерях-первотелках, лактировавших с 2011 по 2015 год. Для анализа построены 6 моделей BLUP, содержащие эффекты: «стадо-год-сезон» (фиксированный эффект), «продолжительность сервис-периода», «возраст 1-го отела» (линейные регрессионные эффекты), «продолжительность лактации» (квадратичная регрессия), «отец-производитель» (рандомизированный эффект), представленные в разных сочетаниях. В качестве критерия оптимальности применения уравнения модели было использовано рассчитанное значение варианты ошибки (остаточного эффекта) модели. При сопоставлении результатов выяснили, что наиболее эффективными являлись модели, включающие в свою структуру эффекты «стадо-год-сезон», «возраст 1-го отела» и «бык-производитель», а также «продолжительность лактации» или «продолжительность сервис-периода». Последние 2 эффекта равнозначны. Варианты ошибок в моделях были минимальными по всем показателям молочной продуктивности коров. При оценке вариантных компонентов эффекта «отец-производитель» определили практически одинаковые их значения для всех уравнений, что не дало возможности использовать этот параметр для оценки эффективности моделей. Для подтверждения (опровержения) сделанных выводов сформированы группы из 10% лучших производителей, выявленных на основе каждой модели оценки. Полученные результаты подтвердили более высокую эффективность ранее определенных уравнений модели BLUP. Выявлено, что для отбора лучших генотипов в популяции необходимо оценивать животных по специально разработанному селекционному индексу, учитывающему специфические особенности улучшаемой популяции.

**Кормление и содержание животных**

Алексеева, Е. И. Использование иммуногенетических показателей для характеристики продуктивности мясного скота / Е. И. Алексеева // Вестн. Курганской ГСХА. – 2018. – № 1. – С. 10–13.

Аминокислотный состав молока симментальских коров и их помесей с голштинами / Е. Р Гостева.[и др.] // Вестн. Курганской ГСХА. – 2018. – № 1. – С. 21–23.

Анализ технических решений в оптимизации условий содержания молочного скота при строительстве и реконструкции животноводческих ферм / Б. Г. Зиганшин [и др.] // Вестн. Казанского гос. аграр. ун-та. – 2018. – Т. 13, № 2. – С. 138–143.

В статье приводится анализ и обобщение технических решений при реконструкции существующих и строительстве современных животноводческих комплексов у нас в стране и за рубежом, которые учитывают биологические и физиологические особенности молочного скота и направлены на создание им комфортных условий содержания. При беспривязно-боксовом содержании в первую очередь оптимизируют такие элементы, как: индивидуальные боксы, полы, кормовой стол, микроклимат коровника. Создание достаточно комфортных условий содержания молочного скота, на основе их биологических особенностей и потребностей, способствует полной реализации генетического потенциала молочной продуктивности коров, без ущерба здоровью, повышению производительности труда и снижению затрат.

Антиоксидантный препарат в системе оптимизации питания коров, повышает их продуктивности и улучшения свойств молока / С. П. Лифанова [и др.] // Зоотехния. – 2018. – № 7. – С. 10–12 : 2 табл.

В статье экспериментально обоснована целесообразность инъекцирования лактирующих коров черно-пестрой породы в условиях промышленных молочных комплексов антиоксидантным препаратом "Карсел", обладающим антистрессовым действием, способствующим активизации системы антиоксидантной защиты, что положительно влияет на состояние обменных процессов в их организме и этим обусловливает повышение их продуктивности, улучшение свойств молока и продуктов его переработки.

Ардаширов, С. Макроэлементы и продуктивность скота / С. Ардаширов, Ф. Шагалиев, Д. Шамсутдинов // Животноводство России. – 2018. – № 7. – С. 51–52.

В статье описана роль различных макроэлементов в поддержании здоровья и продуктивности коров, а также способы восполнения дефицита этих веществ в кормах.

Аширов, М. И. Продуктивные особенности коров голштинской породы австрийской селекции в условиях Узбекистана / М. И. Аширов, Х. А. Донаев, Б. М. Аширов // Зоотехния. – 2018. – № 8. – С. 30–32 : 3 табл.

Влияние экспериментальной кормовой добавки на активность ферментов сыворотки крови и показатели рубцовой жидкости коров / Е. О. Крупин [и др.] // Вестн. Казанского гос. аграр. ун-та. – 2018. – Т. 13, №2. – С. 37–41.

В ходе научно-производственного опыта проведена оценка влияния разработанной экспериментальной кормовой добавки на активность ряда ферментов сыворотки крови (аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ), щелочная фосфатаза (ЩФ), альфа-амилаза) дойных коров голштинизированной черно-пестрой породы в период разгара лактации. Проведен анализ некоторых показателей рубцовой жидкости (общее микробное число, количество бацилл, дрожжеподобных микроорганизмов, молочнокислых микроорганизмов, целлюлозолитических микроорганизмов, инфузорий) у коров в зависимости от дозы скармливания животным экспериментальной кормовой добавки. Разработанная кормовая добавка состояла из природного агроминерала сапропель (96,0%), комплекса ферментов (амилолитических, протеолитических и др.), пробиотических штаммов микроорганизмов семейств Вacillaceae и Ruminococcaceae (4,0%). Биохимическими исследованиями сыворотки крови установлено достоверное увеличение активности фермента АСТ (10,9%, Р<0,05) у животных четвертой группы (максимальная норма ввода кормовой добавки, равная 200 г на голову в сутки); фермента АЛТ – у животных второй (минимальная норма ввода кормовой добавки, равная 100 г на голову в сутки) группы (15,1%, Р<0,01), снижение активности фермента ЩФ – у животных четвертой группы – 39,8% (Р<0,001). Кроме того, в ходе анализа рубцовой жидкости установлено достоверное увеличение общего микробного числа, а также количества инфузорий у животных третьей группы – на 12,7% (Р<0,05) и 63,2% (Р<0,01) соответственно. У животных четвертой группы установлено достоверное снижение содержания в рубцовой жидкости количества целлюлозолитических микроорганизмов – на 6,8% (Р<0,01). В результате анализа полученных данных можно утверждать, что рекомендуемая норма скармливания кормового концентрата составляет 100-150 г на голову в сутки.

Карпович, А. М. Совершенствование системы формирования годового сырьевого конвейера для крупного рогатого скота на сельскохозяйственных предприятиях / А. М. Карпович // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2018. – № 5. – С. 125–130.

Кокаева, М. Г. Влияние антиоксидантов на показатели переваримости и усвояемости у коров при нарушении экологии питания / М. Г. Кокаева // Зоотехния. – 2018. – № 5. – С. 4–7 : 4 табл.

Изучено влияние антиоксидантных кормовых добавок эпофена и витамина С на процессы пищеварительного обмена лактирующих коров, потребляющих рационы с повышенным фоном нитратного азота. При денитрификации наиболее высокий физиолого-биохимический эффект обеспечили совместные добавки антиоксидантов эпофена и витамина С, что против контрольной группы у коров 4 опытной группы проявилось в достоверном (Р≤0,05) увеличении в содержимом рубца концентрации бактерий рода Flavobacterium vitarumen на 20 тыс/мл, инфузорий - на 166 тыс/мл. Благодаря этим группам простейших в преджелудках молочного скота 4 опытной группы наблюдалось достоверное (Р‹0,05) повышение активности протеина на 3,26% и целюлаз - на 3,44%. Против контроля у молочного скота 4 опытной группы наблюдалось достоверное (Р‹0,05) увеличение показателей переваримости органического вещества на 2,98%, сырого протеина - на 3,03%, сырой клетчатки на 3,21% и БЭВ - на 2,94%. По количеству отложенного за сутки в теле азота молочный скот этой группы достоверно (Р‹0,05) опередил контроль на 5,63 г., что свидетельствует о лучшем развитии эмбриона при детификации за счет скармливания эпофена и витамина С. Следствием этого явилось достоверное (Р‹0,05) повышение в этой группе уровня усвояемости азота от принятого с кормами и переваренного количества на 4,01 и 3,85%.

Кормовые добавки в кормлении стельных сухостойных коров / Г. Н. Вяйзенен [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 34–38 : 3 табл.

Изучено влияние различных кормовых добавок и внесение в почву карбоната кальция химического синтеза (ККС) на содержание тяжелых металлов в кормах и организме животных (в околоплодной жидкости, плаценте и молозиве). Тяжелые металлы в отдельности и в составе рационов не выходили за рамки предельно допустимой концентрации. Включение в суточные рационы стельных сухостойных коров лекарственных кормовых культур в дозе 30 г на гол в сутки оказало положительное влияние на снижение содержания тяжелых металлов (кадмия, хрома, меди, никеля, свинца, цинка и марганца) в околоплодной жидкости, плаценте и в молозиве в разные сроки лактации (на 1-й, 5-й и 10-й день). При скармливании животным муки кипрея и сена, полученного с участка, где был внесен ККС, отмечено уменьшение суммарной концентрации тяжелых металлов в околоплодной жидкости в сравнении с использованием в рационе коров контрольной группы сена, полученного с площадей без внесения ККС, соответственно в 39,3 и 12,9 раза. В случае потребления муки бобовых культур и сена, полученного с участка, где был внесен ККС, в плаценте накапливалось меньше тяжелых металлов в 1,8-4,2 раза (в общей сумме) по сравнению с контролем. Выведению наибольшего числа тяжелых металлов из организма с молозивом на 10-й день лактации способствовало использование в рационе коров сена, заготовленного на участке после предварительного внесения ККС в почву и муки клевера лугового.

Ландвер, Б. Защищенный холин РеаШур в рационах коров / Б. Ландвер // Животноводство России. – 2018. – № 7. – С. 40, 42.

Включение кормовой добавки РеаШур в рационы для сухостойных и новотельных коров служит эффективной профилактикой типичных заболеваний, возникающих в послеотельный период, а кроме того, способствует повышению молочной продуктивности и улучшению воспроизводительной функции животных.

Медведский, В. Выпасаем скот грамотно / В. Медведский // Животноводство России. – 2018. – № 7. – С. 37–39 : фот.

Грамотное содержание пастбищ и правильный выпас животных способствуют сохранению травостоя и увеличению продолжительности его использования. Потребление зеленого корма положительно сказывается на состоянии здоровья и продуктивности коров, а значит, и на рентабельности хозяйства.

Мохов, Б. П. Влияние основного обмена и пищевой активности на продуктивность крупного рогатого скота разного генотипа / Б. П. Мохов // Зоотехния. – 2018. – № 7. – С. 17–20 : 2 табл.

Оценка типа телосложения для балльной оценки упитанности мясного скота / Д. С. Адушинов [и др.] // Вестник ИРГСХА. – 2018. – № 86. – С. 125–135.

В статье приведены материалы по оценке типа телосложения для балльной оценки упитанности мясного скота. Молочность коров оценивали по живой массе их потомства, которую определяли в возрасте 205 дней, либо в перерасчете на этот возраст. При оценке молочности коров 1 и 2 отелов, минимальные требования по живой массе молодняка, указанные в порядке и условиям проведения бонитировки крупного рогатого скота мясного направления продуктивности снижали: при 1 отеле - на 10 %, при 2 отеле - на 5 %. Молочность коров 3 отела и старше оценивали по данным того отела, при котором получен теленок с наиболее высокой живой массой в возрасте 205 дней. Особое внимание обращали на типичность мясной породы скота и выраженность желательного типа телосложения. Стати экстерьера молодняка оценивали по общему развитию животного, пользуясь 5-балльной шкалой: отлично - 5, хорошо - 4, удовлетворительно - 3, неудовлетворительно - 2. Живая масса и показатели экстерьерной оценки в известной степени характеризуют мясную продуктивность и широко используются при ее оценке. Однако более полная оценка мясных качеств может быть дана на основании анализа результатов контрольного убоя и изучения анатомо-морфологических изменений в туше, качественной оценки мяса. В Российской Федерации в мясном стаде корова находится около 6 - 8 лет. Это означает, что примерно до 20 % мясного стада должно быть ежегодно заменено. Ремонтные животные должны быть выращены на ферме или куплены. В любом случае, вводимые в стадо животные должны улучшать его.

Подобед, Л. И. Какие энергетики для высокопродуктивных коров предпочтительнее? / Л. И. Подобед // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 20–24 : 2 рис., 3 табл.

Энергетическое питание дойных коров - актуальная проблема современного животноводства. Ее решение возможно при помощи разработки новых концентрированных источников легкодоступной энергии, проходящих транзитом через передние отделы желудка и способных эффективно перевариваться в кишечнике. Эти источники не имеют жировой основы и способны быстро и эффективно превращаться в глюкозу, которая, поступая в кровь, является максимально эффективным источником энергии для синтеза молока и не вызывает эффекта отложения жира в организме. Учитывая это, разработан состав и технология производства кормовой добавки - соевой меляссы, представляющей собой побочный продукт производства концентрированного соевого белка. Соевая мелясса характеризуется повышенной растворимостью в воде, высоким уровнем протеина (20,1%) и медленным расщеплением сахара в рубце, что дает ей возможность попадать в кишечник без расщепления с образованием дополнительных концентраций глюкозы. Соевую меляссу можно вводить в рацион молочного скота взамен меляссы свекловичной в тех же дозах - 1,5-2 кг на 1 голову в стуки или 5-10% по массе сухого вещества рациона. Кроме того, указанный продукт можно добавлять в качестве энергетика в рацион сухостойных коров из расчета 0,8-1,2 кг на 1 голову в сутки в качестве фактора нормализации рубцовой микрофлоры и медленно расщепляемого сахара.

Разумовский, Н. Создаем эффективный зеленый конвейер / Н. Разумовский // Животноводство России. – 2018. – № 7. – С. 43–46 : 4 табл.

Создание прочной кормовой базы - основной фактор успешного развития молочного скотоводства: скармливание качественного травяного корма способствует повышению продуктивности коров, сохранению их здоровья и производству конкурентоспособной продукции.

Саяпин, А. В. Суточная динамика молокообразования и молокоотдачи у коров при автоматизированном доении / А. В. Саяпин, Э. В. Овчаренко, З. С. Санова // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 39–41 : 2 табл.

Исследования проведены на коровах голштинской породы с продуктивностью 6637 кг молока за лактацию при автоматизированном доении и круглосуточном доступе к полнорационным кормосмесям. Статистически обработаны данные, полученные в течение 3 суток, разделенных на 4-часовые периоды. Число доений мало изменялось в течение суток: только в период 0-4 ч наблюдалось снижение числа подоенных коров и величина разовых удоев, которая практически не зависела от периода лактации и составляла 7,19-7,65 кг; лишь во 2-й месяц лактации она повысилась до 8,72 кг. По мере уменьшения продуктивности снижалась только частота доения.

Турлюн, В. И. Соотношение кальция, фосфора и магния в рационе сухостойных коров / В. И. Турлюн // Вестн. Новосибирского гос. аграр. ун-та. – 2018. – № 2. – С. 101–106.

Стенькин, Н. И. Особенности роста и развития телок бестужевской породы и их помесей с красной датской породой / Н. И. Стенькин, М. Ф. Байбиков // Зоотехния. – 2018. – № 7. – С. 30-32 : 3 табл.

Факторы изменчивости содержания мочевины в молоке коров / И. П. Комлык [и др.] // Зоотехния. – 2018. – № 6. –С. 17–20 : 3 рис.

 В стаде коров айрширской породы с удоем 7630 кг было тестировано 7714 проб молока, отобранных во время ежемесячных контрольных доек, на содержание мочевины и других компонентов. Установлено, что при наличии в структуре рациона 57 % концентрированных кормов и суточном удое коров 25,5 кг молока содержание мочевины было выше типичного - 32,19 мг% при умеренном коэффициенте изменчивости 18,1 %. На основе анализа построенной гистограммы, оценки и сравнения средней арифметической, медианы и моды признака показано, что распределение коров по содержанию в молоке мочевины почти полностью согласуется с нормальной кривой. Это указывает на целесообразность исследований мочевины как селекционного признака. Изменчивость концентрации мочевины в молоке обусловлена многими физиологическими и фенотипическими факторами - возрастом коров, периодом лактации, величиной удоя, сезоном года, сопряженностью с показателями состава молока. Уровень мочевины с возрастом коров снижается: у молодых животных (I и II лактации) он наиболее высок (32,96; 32,38 мг%), у самых старых (VI, VII лактации лактации) - минимальный (30,70; 31,35 мг%). С повышением суточного удоя от менее 20 кг до 35 кг и более содержание мочевины повышалось с 31,46 до 33,25 мг%. Установлена закономерная динамика этого показателя на протяжении лактации: сниженная концентрация на первом месяце (31,76 мг%), максимальная на пике (2-й и 3-й месяцы, 33,46 и 33,49 мг%) и плавное снижение до минимума (30,02 мг%) на десятом месяце. Выявлена сезонная изменчивость молочной мочевины: относительно низкое содержание весной (30,51 мг%) и летом (31,64 мг%), наиболее высокое зимой (33,17 мг%) и осенью (32,54 мг%). Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации влияния факторов на содержание мочевины в молоке, коррекции рационов кормления коров.

Харитонов, Е. Л. Сравнительные исследования использования соевого шрота и жмыха в рационах лактирующих коров в эквивалентных количествах по обменному протеину / Е. Л. Харитонов // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 17–20 : 6 табл.

Проведено сравнительное исследование соевого шрота и жмыха по эффективности их использования в рационах дойных коров с учетом доступности протеина для всасывания. Опыт проведен на 2 группах новотельных коров (n=10, средней живой массой 650 кг, среднесуточный начальный удой 26 кг) в период с 30 по 100 день лактации. Коровам I группы в состав рациона включали соевый шрот, II - соевый жмых в эквивалентных количествах по обменному протеину, предварительно оцененному в опытах на оперированных коровах. Не выявлено достоверных различий в ферментативно-микробиологических процессах в преджелудках, биохимических показателях крови, молочной продуктивности и составе молока коров опытных групп. Введение белковых кормов в рацион в эквивалентных количествах по обменному протеину при условии обеспечения рубцовой микрофлоры доступными формами азота приводит к одинаковому продуктивному результату (за весь период наблюдения продуктивность в I группе составила 27,3±0,82 кг, а во II - 27,6±1,77 кг) и показывает эффективный подход при выборе белковых кормов.

Холодова, Л. В. Влияние антигенного состава эритроцитов групп крови на уровень молочной продуктивности коров / Л. В. Холодова, К. С. Новоселова // Вестн. Марийского гос. ун-та. Сер.: С.-х. науки. Эконом. науки. – 2018. – № 2. – С. 70–77.

Шагалиев, Ф. Минеральное питание жвачных / Ф. Шагалиев, Д. Шамсутдинов, С. Ардаширов // Животноводство России. – 2018. – № 6. – С. 45–46.

Включение солей микроэлементов в рационы для крупного рогатого скота способствует улучшению поедаемости кормов и усвояемости питательных веществ, росту молочной продуктивности коров, уменьшению продолжительности сервис-периода и сокращению сроков откорма молодняка.

Шагалиев, Ф. М. Снижение затрат кормов на производство молока / Ф. М. Шагалиев, И. З. Хуснутдинов, Ф. А. Гафаров // Вестн. Башкирского гос. аграр. ун-та.– № 2. – С. 90–93.

Ярован, Н. И. Влияние свежей хвои в чистом виде и в сочетании с липоевой кислотой на показатели оксидантно-антиоксидантной системы у коров / Н. И. Ярован, А. В. Северинова // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 25–28.

В статье обосновывается необходимость в новых средствах растительного происхождения в качестве антиоксидантов для высокопродуктивных коров в стрессогенных условиях промышленного комплекса. Для коррекции нарушений в оксидантно-антиоксидантной системе и других биохимических показателей в рационе высокопродуктивных коров были испытаны средства природного происхождения адаптогенного действия - свежая измельченная хвоя 500 и 750 г на 1 голову, и в сочетании 750 г хвои с 200 мг липоевой кислоты на 1 голову. Оценка оксидантно-антиоксидантного статуса коров до начала кормления показала, что содержание коров в условиях промышленного комплекса происходит на фоне активации процессов свободно-радикального окисления и снижения антиоксидантной защиты, на что указывает повышенное содержание малонового диальдегида (МДА) на 0,28-0,24 мкмоль/л и снижение церулоплазмина на 1,01-1,02 мкмоль/л относительно референсных значений. Включение дополнительно к основному рациону хвои и липоевой кислоты способствовало снижению уровня свободно-радикального окисления и росту антиоксидантной защиты. Так, к 14 дню эксперимента значения малонового диальдегида снизились на 11,47% при использовании 500 г хвои на 1 голову в чистом виде, на 19,05% - при использовании 750 г хвои на 1 голову, на 22,58% - при использовании хвои в сочетании с липоевой кислотой. Значения церулоплазмина выросли на 9,93%, 16,34 и 21,82%, соответственно. К концу эксперимента (на 29-й день) значения МДА снизились в группах, получавших хвою в количестве 500 г, 750 г и 750 г в сочетании с липоевой кислотой на 26,23%, 31,75 и 35,48%, соответственно, а церулоплазмина увеличились на 18,59%, 22,42, 27,93%, соответственно. Экспериментально подтверждена целесообразность использования дополнительно к основному рациону свежей измельченной хвои в чистом виде в дозе 500 и 750 г и в сочетании 750 г хвои с 200 мг липоевой кислоты на 1 голову в сутки с целью профилактики и терапии нарушений оксидантно-антиоксидантного равновесия у высокопродуктивных коров в условиях промышленного комплекса. По результатам исследований установлено, что наилучший положительный эффект достигнут при использовании хвои в количестве 750 г в сочетании с липоевой кислотой в дозе 200 мг.

**Выращивание и кормление молодняка**

Андреева, А. В. Влияние пробиотика "Энзимспорин" на естественную резистентность и прирост живой массы телят / А. В. Андреева, Г. М. Султангазин, О. Н. Николаева // Вестн. Башкирского гос. аграр. ун-та. – 2018. – № 2. – С. 54–57.

Безруков, С. А. Влияние оптимизированных рационов кормления с включением минеральной добавки на мясную продуктивность бычков / С. А. Безруков, А. К. Гордеева, Н. Б. Сверлова // Вестник ИРГСХА. – 2018. – № 86. – С. 142–149.

В статье рассматривается вопрос о влиянии оптимизированных рационов кормления с включением минеральной добавки на основе соли, разработанных для разных природно-климатических зон Иркутской области, на мясные качества бычков разных пород. Экспериментальная часть исследований проведена в хозяйствах различных эндемических зонах Иркутской области. Иркутская область характеризуется разнообразными природно-ландшафтными условиями - от лесной зоны на севере до степной на юге, и относится ко второй эндемической зоне по содержанию в почве, воде и растениях таких микроэлементов, как селен, йод, марганец, медь, цинк, кобальт и других, поэтому их необходимо вводить в рационы животных в виде минеральных подкормок. Опыт был проведен в условиях хозяйств различных зон Иркутской области. Бычки всех опытных групп уступали аналогам по предубойной живой массе: бычки абердин-ангусской породы на 17.8 кг (3.8 %), калмыцкой на 24 кг (5.5 %), казахской белоголовой 25.9 кг (5.3 %), симментальской на 10.1 кг (2.2 %);массе парной туши - на 12.61 кг (5.0 %), 13.19 кг (5.7 %), 18.8 кг (6.4 %), 8.71 кг (3.5 %) соответственно. В ходе научно-хозяйственного опыта изучены: агроландшафтные паспорта посевных площадей кормовых культур; химический состав основных кормов; разработаны научно-обоснованные рационы кормления мясного скота, а также рецепты минеральных добавок к ним с учетом природно-климатических зон Иркутской области, для повышения мясных качеств бычков. Оптимизация рационов кормления и включение минеральной добавки на основе полисоли в рацион способствуют повышению мясных качеств бычков на откорме, оказывают положительное влияние на выход парной туши и убойный выход животных всех изучаемых пород.

Боголюбова, Н. В. Оценка метаболического статуса организма бычков при использовании в питании энерго-витаминно-минерального комплекса / Н. В. Боголюбова, Р. А. Рыков, В. Н. Романов // Зоотехния. – 2018. – № 5. – С. 2–4 : 2 табл.

Буйлашев, У. Т. [Рост и развитие помесных бычков алатауской породы с герефордской и абердин - ангусской пород](https://elibrary.ru/item.asp?id=34908227) / У. Т. Буйлашев, А. К. Самыкбаев, А. А. Абдыкеримов // Вестн. Кыргызского нац. аграр. ун-та им. К.И. Скрябина. – 2018. – № 2. – С. 171–172.

Вагапов, Ф. Ф. Морфологические и биохимические показатели крови бычков при скармливании добавки "Витартил" / Ф. Ф. Вагапов // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 29–31 : 2 табл.

Проведены исследования по оценке эффективности применения препарата «Витартил» при выращивании бычков бестужевской породы в условиях Республики Башкортостан. Для изучения влияния различных доз пробиотической добавки на показатели крови бычков сформировали 5 групп по 10 голов. В рацион подопытных животных II-V групп помимо основного корма вводили пробиотическую добавку «Витартил» в количестве 0,1; 0,25; 0,5 и 0,75 г на 1 кг живой массы, соответственно. Исследованиями установлено, что летом и зимой наблюдалось преимущество бычков опытных групп над сверстниками контрольной группы по содержанию эритроцитов. Так, бычки контрольной группы уступали сверстникам II группы по величине изучаемого показателя в зимний период на 0,06х1012/л (0,85%), III - на 0,43х1012/л (6,07%, Р0,01), IV- на 0,98х1012/л (13,84%, Р0,001), V - на 0,75х1012/л (10,59%, Р0,01), летом, соответственно, на 0,2х1012/л (2,50%), 0,48х1012/л (5,99%), 0,83х1012/л (10,36%) и 0,71х1012/л (8,86%). Аналогичную закономерность отмечали и по содержанию гемоглобина. Установленные изменения морфологических показателей крови носили сезонный характер и обусловлены воздействием внешней среды. Это связано с тем, что летом наиболее благоприятные условия содержания и кормления, в результате чего активизируются обменные процессы в организме животных, обусловливающие более высокую продуктивность. Установлено, что наибольшей величиной изучаемых показателей крови во все сезоны года характеризовались бычки IV опытной группы, получавшие кормовую добавку в дозе 0,5 г на 1 кг живой массы.

Глаголева, Т. И. Физиологические взаимоотношения агрегации и дезагрегации эритроцитов у телят молочно-растительного питания / Т. И. Глаголева // Зоотехния. – 2018. – № 6. – С. 12–13.

Приведены результаты оценки агрегационных свойств эритроцитов и антиагрегационного контроля сосудов над ними у телят в период молочно-растительного питания. Исследование выполнено на 41 теленке черно-пестрой породы молочно-растительного питания. Телята обследованы за третью фазу раннего онтогенеза 5 раз. У них отмечено пиковое повышение агрегации эритроцитов к 45 суткам жизни. Это сопровождалось у телят в этом возрасте эпизодом ослабления антиагрегационного контроля сосудистой стенки над эритроцитами за счет кратковременного понижения выработки в эндотелии оксида азота и простациклина. Найденные особенности агрегационных и дезагрегационных явлений в крови у телят меду 31 и 90 сутками жизни рассматриваются как следствие перехода животного на питание растительными кормами и процессов адаптации к ним.

Заднепрянский, И. П. Сравнительная оценка кожно-волосяного покрова бычков симментальской и обракской пород / И. П. Заднепрянский // Вестн. Башкирского гос. аграр. ун-та.– 2018. – № 2. – С. 76–79.

Каюмов, Ф. Г. Реализация племенной ценности бычков калмыцкой породы и её помесей с красным ангусским скотом американской селекции на фоне разной интенсивности кормления / Ф. Г. Каюмов, Н. П. Герасимов, Р. Ф. Третьякова // Вестн. Башкирского гос. аграр. ун-та. – 2018. – № 2. – С. 79–84.

Мурленков, Н. В. Эффективность применения биопрепаратов на основе бактерий рода bacillus в технологии выращивания молочных телят / Н. В. Мурленков, Н. В. Абрамкова // Вестн. аграр. науки. – 2018. – № 3. – С. 92–100.

В индустриальных хозяйствах с учетом состояния собственных кормовых ресурсов не просто оптимизировать содержание питательных веществ и обеспечить сбалансированный рацион кормления животных. По сей день одним из распространенных приемов борьбы с диареей и ослаблением иммунитета у молодняка крупного рогатого скота остается применение антибиотиков. Причем, такие препараты применяются не только для лечения бактериальных болезней, но в качестве стимуляторов роста. Систематическое применение антибиотиков в ветеринарной медицине и в кормлении приводит к тому, что многие патогенные и условно патогенные бактерии становятся резистентными к ним, а бактериальные болезни не поддаются лечению. Одним из главных и эффективных выходов из сложившегося положения может стать широкое применение в молочном животноводстве пробиотиков. В представленных исследованиях отражена сравнительная характеристика основных физиологических показателей телят после применения двух препаратов на основе спорообразующего штамма Bacillus - «Олина» и «Триолина». Исследования показали, что применение обоих препаратов оказывает положительное влияние на рост молодняка и микрофлору рубца. Средняя живая масса телят опытных группы на конец опыта превосходила контрольную на 1210 г (2%, P<0,05) при добавлении «Олина» и 910 г (1,4%) при добавлении «Триолина» соответственно. Количество микроорганизмов в рубце животных опытных групп были достоверно выше контроля на 11% и 10% соответственно. Кроме того, основываясь на показателях крови животных, отрицательного воздействия на организм пробиотики не оказали. Расчеты экономической эффективности показали, что наилучшие результаты были получены от опытной группы, в состав рациона которой включался пробиотик «Олин» в дозировке 7 г/г в сутки в течение 20 дней выращивания, рентабельность в сравнении с контрольной группой при этом повысилась на 10,1%.

Пыхтина, Л. А. Повышение эффективности использования отходов технических производств при откорме молодняка крупного рогатого скота / Л. А. Пыхтина, В. Е. Улитько, О. А. Десятов // Зоотехния. – 2018. – № 7. – С. 13–17.

В статье освещены вопросы коррекции рационов молодняка крупного рогатого скота, с целью повышения его продуктивности при откорме на более дешёвых кормах - отходах пищевой промышленности (барде, жоме), путем использования каротиносодержащих кормов и кормовых добавок с большим содержанием наиболее активной В-фракции каротина, а также ферментного препарата, скармливаемого постоянно и в режиме ритма.

Иванов, Е. А. Влияние совместного скармливания бентонитовой глины и молока, сквашенного муравьиной кислотой, на рост и развитие телят молочного периода выращивания / Е. А. Иванов, В. А. Терещенко, О. В. Иванова // Вестн. Воронежского гос. аграр. ун-та. – 2018. – № 2. – С. 83–87.

Проведены исследования по изучению влияния молока (обрата), сквашенного муравьиной кислотой, и комбикорма, обогащенного бентонитовой глиной, на рост, развитие и биохимические показатели крови телят молочного периода выращивания. Научно-хозяйственный опыт проведен в условиях ООО Племзавод «Таежный» Сухобузимского района Красноярского края на телятах черно-пестрой породы. Для проведения эксперимента по принципу аналогов были сформированы 2 группы телят в возрасте 10 дней по 16 голов в каждой. Продолжительность опыта составляла 90 дней. В соответствии со схемой исследований телята 1-й опытной группы получали молоко, сквашенное муравьиной кислотой, 2-й опытной группы - молоко, сквашенное муравьиной кислотой, и комбикорм, обогащенный бентонитовой глиной. Исследования и обработка данных проведены по общепринятым методикам. В результате исследований установлено, что наиболее эффективным оказалось комплексное скармливание телятам сквашенного молока (обрата) и комбикорма, обогащенного бентонитовой глиной, о чем свидетельствуют лучшие зоотехнические показатели телят 2-й опытной группы: абсолютный прирост повысился на 4,9%, среднесуточный - на 5,0%, относительный по Ч. Майнота и по С. Броди - соответственно на 10,5 и 3,4%. Проведенные биохимические исследования в конце опыта показали рост концентрации общего белка и повышение уровня кальция в крови телят 2-й опытной группы соответственно на 17,0 и 9,3% по сравнению с 1-й опытной группой.

Сальников, Л. И. Влияние условий содержания на этологию и продуктивность бычков при откорме / Л. И. Сальников, Л. И. Кибкало // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2018. – № 5. – С. 104–109.

Составитель: Л. М. Бабанина