

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФГОУ ВПО «Брянская государственная
сельскохозяйственная академия»**

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологии

**НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА
И УЛУЧШЕНИЯ ЕЕ КАЧЕСТВА**

*Материалы XXIV научно-практической конференции
студентов и аспирантов*

Брянск 2009

УДК 45
ББК 636
Н 34

Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества. Материалы XXIV научно-практической конференции студентов и аспирантов. Брянск. Издательство Брянской ГСХА, 2009. – 68 с.

Редакционная коллегия:

Малявко И.В.- ответственный редактор, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии, доцент;

Гамко Л.Н. – зав. кафедрой кормления, разведения и генетики с/х животных, профессор;

Яковлева С.Е. – зав. кафедрой частной зоотехнии, технологии производства и переработки продукции животноводства, профессор;

Вашекин Е.П. – зав. кафедрой нормальной и патологической физиологии, зоогигиены и радиобиологии, профессор;

Ткачев А.А. – зав. кафедрой нормальной и патологической морфологии домашних животных, профессор;

Маловастый К.С. – зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветсанэкспертизы, доцент;

Гапонова В.Е. – ответственный секретарь НИРС факультета, доцент кафедры частной зоотехнии, технологии производства и переработки продукции животноводства.

Материалы конференции (доклады) напечатаны с электронных носителей (дискет), представленных авторами, которые отвечают за возможные неточности в тексте.

© ФГОУ ВПО «Брянская ГСХА», 2009

© Коллектив авторов, 2009

ВЛИЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

*Исполнитель: Пожарский С.П., студент 5 курса,
специальность – «Зоотехния»*

*Руководитель: Лебедько Е.Я. - академик МАНЭБ,
доктор с.-х. наук, профессор*

В системе селекционно-племенной работы в стаде важным звеном является оценка быков-производителей по продуктивным качествам дочерей. При этом исходят из того, что далеко не все быки, даже происходящие от высокопродуктивных предков, способны передавать потомству хозяйственно-полезные признаки, какие имели их ближайшие и отдаленные предки.

В этой связи основной целью наших исследований являлось сравнительное изучение влияния отдельных быков-производителей на продуктивность коров-первотелок.

Исследования выполнены на материалах стада племенного завода колхоза «Память Ленина» Стародубского района Брянской области, разводящего крупный рогатый скот красно-пестрой породы. В исследования включены данные молочной продуктивности коров-первотелок, дочерей девяти быков-производителей. Средний удой в расчете на одну фуражную корову составил за 2007 год в племзаводе 5035 кг молока, расход кормов на одну корову - 49 ц. корм. ед. в год.

В стаде племенного завода на симментальских коровах используются быки-производители голштинской красно-пестрой породы с 1988 года. В период с 1996 по 2002 годы в племзаводе использовалось около 20 быков различной кровности по голштинской породе и принадлежащих к разным линиям. Показатели продуктивности коров-первотелок разных быков представлены в таблице 1.

Данные таблицы, характеризующие продуктивность коров-первотелок разных быков, свидетельствуют о том, что лучшее влияние на удои своих дочерей оказали та юте быки как Роман 5350, Зоркий 8, Конверсией и Мастер 9664. Молочная продуктивность их варьировала от 3548 до 3760 кг молока за 1-ю лактацию. Следует отметить, что крови ость дочерей 3-х быков (Конверсиона, Зоркого 8 и Романа 5380) составляла 62,5-75% по красно-пестрой голштинской породе. Можно констатировать, что коровы-дочери с большей концентрацией крови красно-пестрых голштинов отличаются достоверно более высокой молочной продуктивностью, что необходимо учитывать в дальнейшей селекционно-племенной работе в стаде.

Таблица 1 - Продуктивность коров-первотелок дочерей разных быков

№ п/п	Кличка и инд. номер быка	Кол-во дочерей, гол	Кровность дочерей, %	Продуктивность первотелок			
				удой, кг		жир, %	
				М ± м	С v, %	М ± м	С v, %
1.	Ергон 52	21	50	3306±56	17,8	3,84±0,01	1,6
2.	Зоркий 8	23	62,5	3697±122	15,8	3,83±0,01	1,6
3.	Конверсион	8	75	3586±161	12,7	3,74±0,01	1,3
4.	Мастер 9664	9	25	3548±140	12,4	3,77±0,03	2,3
5.	Мемори 313198	8	37,5	3418±189	12,4	3,81±0,02	1,7
6.	Пантос	14	50	3298±58	6,6	3,81±0,01	1,1
7.	Роман 5380	12	75	3760±158	14,6	3,91±0,01	1,6
8.	Хинни 3963	42	50	3347±40	7,7	3,82±0,01	1,5
9.	Хорст 3979	10	50	3304±73	7,0	3,82±0,01	1,4

В племзаводе «Память Ленина» на одном из этапов селекции эффективно использовался бык Соловей 5768 - из линии Радониса. В его генотипе (25%) присутствовала кровь монбельярдской породы. Дочери этого быка в условиях хозяйства показали достаточно высокую молочную продуктивность. Так, например, 19 его дочерей дали по 3804-3990 кг молока при его средней жирности 3,96%.

Приведенные данные свидетельствуют о влиянии наследственности на молочную продуктивность коров-первотелок. В этой связи целесообразно в каждом племенном стаде проводить оценку быков-производителей по уровню удоев их дочерей. Следовательно, одним из факторов повышения эффективности ведения молочного скотоводства является рациональное использование быков-производителей.

Литература

1. План племенной работы с крупным рогатым скотом в Брянской области на 2006-2010 годы / Под общей ред. профессора Е.Я. Лебедько.- Брянск: Изд-во БГСХА, 2005.-160 с.
2. Лебедько Е., Никифорова Л. Линии быков и удои // Животноводство России.-2008.-№1.-с. 53-54.

ВОСПРОИЗВОДСТВО, ВЫРАЩИВАНИЕ И ОТКОРМ СВИНЕЙ В БМПК «СВИНОВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС» КАРАЧЕВСКОГО РАЙОНА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Исполнитель: Карabanова Ю.А., студентка 5-го курса,
специальность – «Зоотехния»*

Руководитель: Данилкив Э.И., кан. с.-х. наук, доцент

Введение. До 1990 года в РФ свиноводство, как одна из ведущих отраслей животноводства развивалась успешно. Решающую роль в развитии отрасли и ее интенсификации сыграли крупные специализированные свиноводческие предприятия, многие из которых в последующем приостановили свою работу, некоторые значительно уменьшили поголовье. Состояние Российского мясного рынка подтолкнуло отечественные компании по созданию новых и реконструкции действующих свиноводческих предприятий. В рамках реализации национального проекта развития АПК начал действовать в 2007 году свинокомплекс, рассчитанный на 2400 голов продуктивных свиноматок. Предприятие является отделением ООО «БМПК». Вся продукция реализуется на убойный цех ООО «Брянский мясоперерабатывающий комбинат».

Материал и методика исследований. Объектом исследований явились свиньи породы питрен, дюрок, ландшвайн, ландрас. Цель исследований - изучение наличие и динамику половозрастных групп, технологию и технику воспроизводства, выращивания и откорма свиней. Изучили территориальное размещение цехов, наличие половозрастных групп свиней с учетом назначения и физиологического состояния; систему содержания, кормления; использование хряков, стимуляцию половой охоты, методы осеменения свиноматок, получение опоросов и выращивание свиней. Провели анализ продуктивности свиноматок с учетом сочетания с хряками, методы ведения племенной работы на комплексе. Для зоотехнической и экономической характеристики хозяйства использовали данные программы SUPERSAU. Биометрическая обработка проведена по программе Microsoft Excel по алгоритмам описанным Н.А. Плохинским (1969).

Результаты исследований и их обсуждение. Технологический процесс производства свинины подразделен на 4 этапа, которые объединены в два цеха: репродукция (воспроизводство, опорос и доращивание) и откорм. Ремонтный молодняк размещают на участке холостых и супоросных маток. Для каждого участка выделены изолированные помещения или отдельные здания, соединенные крытыми переходами или скотопрогонами.

Продолжительность формирования производственных групп свиней определяется скоростью заполнения секций. Все зоотехническо-производственные мероприятия на комплексе осуществляются строго по предварительно составленному плану с учетом дня недели, цеха (доращивания, ожидания или опороса).

На комплексе практикуется безвыгульная система содержания свиней,

при которой животные с момента рождения и до достижения определенных весовых кондиций или физиологического состояния находятся в специально оборудованных помещениях.

Анализ воспроизводительных способностей свиноматок, показывает, что наибольшая доля супоросных свиноматок получается после первого осеменения (70,99%), после второго повторного и последующих повторных осеменений этот процент снижается до 18,18%, что приводит к снижению количества опоросившихся свиноматок и среднему количеству поросят в гнезде.

Оплодотворение свиней на комплексе осуществляется методом искусственного осеменения. Сперму получают непосредственно в хозяйстве. Выявление охоты у холостых маток и ремонтных свинок случного возраста, а так же у осемененных маток проводится два раза в сутки с помощью хряков-пробников.

Хряки используются с неодинаковой интенсивностью. Наиболее эффективно используется хряк № 0997 породы питрен - нагрузка 469 маток на хряка, хряк № 1015 (породы питрен) - 426 свиноматок. Самая низкая нагрузка на хряка № 3644 породы дюрок, она составляет 90 свиноматок, это зависит от плохого качества спермы (низкой подвижности спермиев). Для снижения нагрузки на хряков следует увеличить поголовье хряков породы дюрок и питрен.

Минимальными параметрами продуктивности свиней являются: оплодотворяемость маток после первого осеменения - не менее 75%, средние многоплодие маток с учетом первоопоросок – 8,5 поросенка на один опорос, среднее количество поросят в гнезде после переформирования группы маток во время опороса - 10 гол. Среднесуточный прирост поросят-сосунков - не менее 200 г, поросят отъемышей - не менее 300 г, молодняка на откорме - не менее 500 г, товарность фермы - 75%. Дату опоросов планируют через 114 дней, дату отъема поросят через 21 день, выход молодняка рассчитывают исходя из 8 поросят на 1 свиноматку, выход поголовья с учетом плановых потерь молодняка по временному периоду.

Данные по осеменению, опоросам, отъему поросят и др. заносится в специальную карточку, заведенную на каждую свиноматку, которая ведется на протяжении всего периода использования ее в стаде. Текущая информация обрабатывается специальной программой SUPERSAU, на печать выдается оперативная информация для производства.

Характеристику свиноматок по продуктивности (многоплодию, количеству мертворожденных поросят, сохранности) провели по 4 группам свиноматок разных генотипов по 30 голов, опоросившихся в одно время. Учитывали сочетания с хряками породы дюрок, ландрас, ландшвайн, питрен. Лучшими по многоплодию оказались свиноматки, осемененные хряком № 1015, в среднем получено 12,0 поросенка, изменчивость на уровне 28.5%. Разность статистически не достоверна

Лучшая сохранность молодняка у свиноматок, осемененных хряком №1015, породы питрен; (11,8 гол. в гнезде). Самая низкая сохранность в сочетании с хряком №9217 – 10 поросят при высокой изменчивости 32,3%. Разность статистически достоверна ($t_d = 2,09$; $B \geq 0,95$).

Выводы и предложения производству. В связи с более высокой продуктивностью и лучшей сочетаемостью породы дюрок и питрен, увеличить процент осеменения свиноматок хряками породы дюрок и питрен. Для увеличения сохранности молодняка при отъеме, снизить стресс-фактор, применяя антистрессовые препараты, при перевозке на откорм обеспечивать оптимальный температурный режим. Проводить витаминизацию и введение селеносодержащих препаратов свиноматкам глубокой супоросности, с целью получения крепкого молодняка.

Литература

1. Никульников В., Морозов А. Пути интенсификации производства свинины. // Свиноводство. - №4.- 2007.- 13с.
2. Писарев Ю., Демидов Д., Основные предпосылки успешного строительства новых свинокомплексов. // Промышленное и племенное свиноводство.- №1.- 2006.- 27с.
3. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников.- М.: Колос, 1969.-255 с.
4. Шичкин Г., Симонов Г. Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства.// Свиноводство. - №4.- 2007.- 9-12с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОННОГО ТУРИЗМА В УСЛОВИЯХ СПК АГРОФИРМА «КУЛЬТУРА» БРЯНСКОГО РАЙОНА

*Исполнитель: Шевырина С.В., студентка-заочница 6 курса,
специальность – «Зоотехния»*

Руководитель: Яковлева С.Е., д.б.н., профессор

Конный туризм в последнее десятилетие становится все более популярным. Если раньше он особенно развит был в районах, где проходят горные тропы и существуют малопроезжимые места, то в последние годы он стал развиваться повсеместно. Активный туризм на природе в сочетании с получением знаний в области истории и географии родной страны дает возможность людям, уставшим от воздействия техногенной среды, не только восстановить защитные функции организма, но и в целом - гармонию в своем мироощущении.

Брянская область располагает достаточным количеством красивых природных и исторических мест, по которым можно проложить конные туристические маршруты. Она является одним из тех немногих уникальных регионов России, в которых практически без хронологических разрывов прослеживается вся история становления человечества.

Целью настоящей работы является разработка конных туристических маршрутов на конной базе СПК Агрофирма «Культура» Брянского района Брянской области.

Материалом для выполнения работы послужили первичные данные производственно-экономического и зоотехнического учета по СПК Агрофирма «Культура».

Объектом исследований послужили лошади СПК Агрофирма «Культура» в количестве 27 голов арабской, траккененской, буденовской, латвийской упряжной, русской рысистой, русской тяжеловозной пород, их помесей и шотландские пони.

Конный туризм – отличный отдых для человека. Но чтобы это было действительно так, необходимо иметь послушных, здоровых и выносливых лошадей, отвечающих специфическим требованиям конного туриста. Лошади в турпоходе должны легко подчиняться воле всадника, успешно выполнять продолжительную работу в различных климатических условиях, спокойно двигаться по местности с пересеченным рельефом, обладать смелостью и неприхотливостью к условиям содержания. На конной базе СПК Агрофирмы «Культура» имеется в наличии взрослое поголовье лошадей в количестве 22 голов, отвечающим всем вышеперечисленным требованиям. Наибольший удельный вес при этом занимают лошади латвийской и траккененской пород лошадей (18,2 и 27,3 %% соответственно).

Промеры и индексы конепоголовья СПК Агрофирмы «Культуры» соответствуют контрольным шкалам роста и развития, предъявляемым для лошадей вышеперечисленных пород и их помесей.

Мы предлагаем организацию трех сезонных (май-октябрь) туристических маршрутов, которые будут отличаться по продолжительности. Это одно-, двух- и четырехдневные конные походы для всадников, которые имеют опыт верховой езды. Для новичков можно организовать обучение верховой езде и непродолжительные двух-трех часовые конные прогулки по живописным окрестностям.

Обучение должно проводиться специально обученным инструктором-методистом по туризму, группой численностью не более 10 человек. Инструктор должен проводить практические занятия на плацу и в полевых условиях, а также теоретические в специально оборудованном классе.

По окончании обучения турист должен уметь быстро вычистить и правильно подседлать лошадь, управлять лошадью на шагу, рыси и галопе, выполнять остановки на этих аллюрах, преодолевать спуски, подъемы, мелкие реки вброд и другие несложные естественные препятствия. На конной базе СПК Агрофирма «Культура» есть все возможности для такого обучения туристов.

После того, как туристы получают подготовку по верховой езде, они могут оправляться в более продолжительные путешествия, такие как до Свято-Успенского Свенского монастыря, мемориального комплекса «Партизанская поляна» и древнерусского города Вщиж.

Одним из красивейших конных маршрутов Брянской области может быть однодневный маршрут до Свято-Успенского Свенского монастыря, который расположен на высоком и крутом правом берегу Десны у впадения в нее р. Свень. Количество человек в группе может быть от 5 до 10 человек. Выезд по маршруту – ранним утром, возвращение – вечером. Этот маршрут рассчитан на всадников, имеющих опыт верховой езды. Расстояние от конюшни СПК Агрофирма «Культура» до Свенского монастыря 10 км. Продолжительность езды шагом и рысью по пересеченной местности составит около 2 часов. Около Свенского монастыря лошадей можно будет поставить на коновязи для отдыха. Туристам будут предложены обед, отдых и экскурсия для ознакомления с историческими достопримечательностями монастыря и его историей.

Для посещения мемориального комплекса «Партизанская поляна» необходимо организовывать двухдневный конный маршрут с ночевкой в палатках по местам партизанской славы. Количество человек в группе может быть от 5 до 10 человек. Выезд – ранним утром в первый день, возвращение – вечером на второй день. Продолжительность маршрута в целом 70 км по пересеченной местности. Этот маршрут рассчитан на всадников, имеющих опыт верховой езды. Во время движения по маршруту до мемориального комплекса и обратно обязательно должны быть небольшие стоянки на отдых. По прибытию к мемориальному комплексу туристы должны разбить палаточный лагерь. После обеда и отдыха они могут ознакомиться с историей создания мемориального комплекса «Партизанская поляна»

Конный маршрут в древнерусский город Вщиж можно предлагать продолжительностью до 4 дней с ночевками в палатках. Количество человек в группе от 5 до 10. Туристы должны иметь опыт верховой езды. Продолжительность маршрута в целом 90 км. По степени сложности – это самый продолжительный конный маршрут.

Расчет экономической эффективности организации конных походов, обучения верховой езде и верховых прогулок показывает, что это достаточно рентабельное дело. Так, например, при организации верховых прогулок группой в 10 человек при относительно недорогой цене рентабельность колеблется в зависимости от продолжительности прогулок от 53,9 до 85,2%, при организации туров до Свенского монастыря – 54,5%, мемориального комплекса «Партизанская поляна» - 31,5%, древнерусского города Вщиж – 26,5 %.

В заключении хочется отметить, что туристы, которые проведут отдых в конных походах, предложенных СПК Агрофирмой «Культура», будут вспоминать о них, как о необычайном событии в своей жизни. Им захочется вновь сесть на коня, испытать романтику походной жизни, ее трудности и радости, насладиться общением с природой.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВЕДЕНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ ЛОШАДЕЙ В УСЛОВИЯХ СПК АГРОФИРМА «КУЛЬТУРА» БРЯНСКОГО РАЙОНА

*Исполнитель: **Виноградова Н.В.**, студентка-заочница 6 курса,
специальность – «Зоотехния»*

*Руководитель: **Яковлева С.Е.**, д.б.н., профессор*

Развитие конного спорта в России и широкое участие наших конников на соревнованиях различного уровня предъявляют все большие требования к качеству верховой спортивной лошади. Лошадь, предназначенная для классических и других видов конного спорта и экспорта, а также для улучшения местных пород лошадей, должна обладать крупным ростом (не менее 162 см в холке), глубоким и широким туловищем, крепкой и сухой конституции, гармоничным сложением, хорошим развитием костяка и мускулатуры. Всем этим требованиям в наибольшей мере отвечают тракненские, латвийские упряжные и буденовские лошади, которые наиболее широко используются в классических видах конного спорта и экспортируются в зарубежные страны (В.А. Парфенов, 2000).

Целью нашей работы являлось разработать рекомендации по совершенствованию технологии разведения и выращивания лошадей различных пород в условиях СПК Агрофирма «Культура», расположенного в селе Добрунь Брянского района Брянской области. Материалом для выполнения дипломного проекта послужили первичные данные хозяйства.

Объектом исследований послужили лошади конефермы СПК Агрофирма «Культура» в количестве 27 голов тракненской, буденовской, латвийской упряжной, русской рысистой, русской тяжеловозной пород, их помеси, и шетлендские пони. Наибольший удельный вес в маточном составе занимают кобылы тракненской породы (36,3%) и шетлендских пони (18,2%).

В настоящее время к классу выращиваемой продукции предъявляются большие требования. Для племенной работы и конного спорта нужна крепкая, но в тоже время неприхотливая и выносливая лошадь без пороков и серьезных недостатков.

Типы лошадей, которые выращиваются на конеферме - лошади верхового, спортивного и рабочепользовательного типа, крупного роста, гармоничного сложения, породные, правильных экстерьерных статей, с прочными ногами, крепкой конституции.

Промеры и индексы взрослого поголовья лошадей СПК Агрофирма «Культура» в зависимости от породной принадлежности представлены в таблицах 1 и 2.

Данные таблиц показывают, что промеры и индексы племенных лошадей СПК Агрофирма «Культура» соответствуют контрольным шкалам роста и развития, предъявляемым для лошадей русской тяжеловозной, арабской, буденовской, тракненской, латвийской упряжной, русской рысистой, шотландской пород и их помесей.

Таблица 1 - Промеры лошадей СПК Агрофирма Культура»
в зависимости от породной принадлежности

ь	n	Промеры, см											
		Высота в холке			Косая длина туловища			Обхват груди			Обхват пясти		
		M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv
Русская тяжело-возная	2	157,0±3,0	4,2	2,7	160,0±2,0	2,8	1,8	194,5±0,5	0,7	0,4	23,0±2,0	2,8	12,3
Арабская	2	150,0±1,0	1,4	0,9	150,5±0,5	0,7	0,5	175,5±1,5	2,1	1,2	18,5±0,5	0,7	3,8
Латвийская упряжная	4	163,0±2,3	4,7	2,9	164,3±2,0	4,0	2,5	188,8±3,9	7,8	4,1	21,5±0,2	0,4	1,9
Буденновская	3	161,0±4,5	7,8	4,9	162,0±5,0	8,7	5,3	186,0±6,4	11,1	6,0	19,3±0,7	1,2	6,0
Трактенская	6	162,7±3,0	7,3	4,5	164,0±3,0	7,4	4,5	185,3±2,4	6,0	3,2	20,5±0,5	1,2	6,0
Русская рысистая	2	156,5±0,5	0,7	0,5	159,0±1,0	1,4	0,9	187,0±1,0	1,4	0,8	20,5±0,5	0,7	3,4
Шотландские пони	2	99,5±3,5	4,9	5,0	109,0±2,0	2,8	2,6	128,0±0,0	0,0	0,0	13,5±0,5	0,7	5,2

Таблица 2 - Индексы телосложения лошадей СПК Агрофирма Культура»
в зависимости от породной принадлежности

Порода и ее помеси	n	Индексы								
		Фомата			Обхвата груди			Костистости		
		M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv	M±m	σ	Cv
Русская тяжело-возная	2	101,9±0,7	1,0	0,9	123,9±2,0	2,9	2,3	14,7±1,6	2,2	15,0
Арабская	2	100,3±0,3	0,5	0,5	117,0±0,2	0,3	0,3	12,3±0,4	0,6	4,8
Латвийская упряжная	4	100,8±0,5	0,9	0,9	115,8±1,0	2,1	1,8	13,2±0,2	0,4	3,4
Буденновская	3	100,6±0,3	0,6	0,6	115,7±5,0	8,6	7,5	12,0±0,4	0,7	5,9
Трактенская	6	100,8±0,1	0,3	0,3	114,1±2,3	5,7	5,0	12,6±0,2	0,6	4,5
Русская рысистая	2	101,6±1,0	1,4	1,3	119,5±0,3	0,4	0,3	13,1±0,4	0,5	3,9
Шотландские пони	2	109,8±5,9	8,3	7,6	128,8±4,5	6,4	5,0	13,6±0,0	0,0	0,3

Для воспроизводства поголовья, получения молодняка с высокими спортивными качествами используются жеребцы-производители четырех хозяйственных типов: верховые, верхово-упряжные, легкоупряжные и тяжелоупряжные

Отбор для племенного использования кобыл и жеребцов-производителей ведется на основе результатов бонитировки. В маточный состав конефермы в настоящее время входят только элитные матки и жеребцы-производители. Подбор к кобылам, имеющим недостатки, обычно ведется методом компенсации достоинством жеребцов. Подбор племенных кобыл и жеребцов-производителей производится с учетом их породы, ярко выраженной типичности, экстерьерных особенностей и способности давать качественный молодняк, имеющий высокую работоспособность.

В настоящее время при племенной работе с конепоголовьем СПК Агрофирма «Культура» применяется чистопородное разведение лошадей бу-

денновской, тракененской пород, а также шетлендский пони для саморемонта и реализации; вводное скрещивание для выращивания племенного и спортивного молодняка; промышленное скрещивание для получения спортивного молодняка

В условиях конюшни СПК Агрофирма «Культура» тракененские кобылы в дальнейшем должны являться исходным племенным материалом. Поэтому необходимо заменять буденовских кобыл, особенно высококровных по чистокровной верховой породе, на тракененских маток.

В наших исследованиях наибольшая экономическая эффективность получена при реализации чистопородных лошадей, в частности пони. В перспективе на конеферме СПК Агрофирма «Культура» целесообразно заниматься разведением пони и тракененской породы лошадей, так как рентабельность их реализации составляет 1150,0 и 525 %% соответственно.

Таким образом, совершенствование технологии разведения и выращивания лошадей в условиях СПК Агрофирма «Культура» позволит получать лошадей более высокого класса, что значительно повысит цену их реализации и рентабельность отрасли коневодства

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОЧЕТАЕМОСТИ ЛИНИЙ ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ КОРОВ ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЭСХ «ДЯТЬКОВО»

*Исполнитель: Елисеева О.Н., студентка-заочница 6 курса
специальность- «Зоотехния»;*

Руководитель: Гапонова В.Е., канд. с.-х. наук, доцент

Введение. Животные в пределах одной породы, принадлежащие к разным линиям, имеют неодинаковую молочную продуктивность. По данным Ю.Д.Рубана(цит. по Лебедеко Е.Я., 2003) у отдельных групп животных существует генетическая предрасположенность к высокой продуктивности и устойчивости к различным заболеваниям. Практика показывает, что в племенных стадах есть отдельные производители и матки, равно как и целые линии, которые сочетаются самым превосходным образом и дают от таких соединений сравнительно большой процент удачных животных. Но некоторые линии довольно чувствительны в подборе к другим линиям, хотя каждая из этих линий сама по себе считается высокого класса, а при соединении их получают животные по большей части посредственные, значительно уступающие средним показателям исходных линий. Хороший показатель сочетаемости линий можно рассматривать как характерную особенность той или иной линии. Одни линии в сочетаемости с другими дают превосходный результат, другие же сами, обладая высокими показателями продуктивности, в сочетании с некоторыми линиями в потомстве не проявляют своих генотипи-

ческих возможностей и не дают хороших показателей продуктивности (Шестаков В.М., Юдина Е.В., 1995).

В настоящее время в большинстве хозяйств используется довольно большое число линий, а маточное поголовье имеет огромную разнообразность по всей линейной принадлежности, все сложнее становится подбирать производителей, положительно влияющих на совершенствование показателей продуктивности.

В связи с этим, является актуальным изучение и анализ сочетаемости линий, и их влияние на величину молочной продуктивности коров.

Целью данной работы было изучить сочетаемость голштинских и черно-пестрых линий и их влияние на уровень молочной продуктивности коров в ГОНО ЭСХ «Дятьково».

В задачи наших исследований входило:

- провести группировку коров по принадлежности к линиям;
- рассчитать средние величины по величине удоя и жирномолочности исследуемых линейных сочетаний;
- вычислить и проанализировать некоторые статистические параметры исследуемых показателей (\bar{X} , σ , C_v);
- выявить наиболее удачные сочетания линий по величине удоя и жирномолочности;

Материал и методика исследований. Наши исследования были проведены в ГОНО ЭСХ «Дятьково» ГНУ ВНИИ кормов.

В обработку были включены 23 сочетания линий, с общим поголовьем 127 коров черно-пестрой породы. Анализируемые животные продуцировали в хозяйстве в период с 2002 по 2006 годы. Были учтены показатели (удой, жир) за первую и третью лактации.

В наших исследованиях было выделено 8 основных линий, наиболее часто используемых в хозяйстве. Три линии по черно-пестрой породе: Аннас Адема 30587, Танталуса 203 и К.Франса; пять линий по голштинской породе: Силинг Трайджун Рокит 252803, Рефлекшн Соверинг 198998, Вис Бэк Айдиала 1013415, Монтвик Чифтейн 956779 и Р.Э.Элевейшн .

По каждой корове определяли линейную принадлежность матери коровы и линию по отцу.

Результаты исследований и их обсуждение. В сочетании отцовской линии В.Б. Айдиала с материнскими линиями М.Чифтейн, С.Т. Рокит и А. Адема были получены следующие уровни удоев. Так, наивысший уровень удоя был отмечен у первотелок кросса линий В.Б. Айдиал х С.Т. Рокит – 4928 кг молока, а наименьший – у животных вариантов В.Б. Айдиал х М. Чифтейн – 4082 кг молока (таблица 1).

Таблица 1 - Уровень молочной продуктивности коров-первотелок разных линейных сочетаний

Линия отца	Линия матери	Кол-во коров, гол.	Удой I лактация $X \pm m_x$, кг	Удой III лактация $X \pm m_x$, кг
В. Б. Айдиал	М. Чифтейн	5	4082±337,7	6102±363,1
-//-	С. Т. Рокит	4	4928±625,3	6104±274,2
-//-	А. Адема	3	4414±213,9	5099±538,8
Р. Соверинг	А. Адема	10	4296±86,9	5633±107,7
-//-	Танталуса	5	4391±176,7	5845±281,1
М. Чифтейн	В. Б. Айдиал	6	6240±225,2****	6997±124,9****
-//-	К. Франса	5	5869±471,0	6776±378,3
-//-	А. Адема	5	4404±512,8****	5708±388,6****
-//-	М. Чифтейн	4	5645±570,4	5769±502,9***
-//-	Р. Соверинг	5	4403±267,4****	6306±155,3
Р. Э. Элевейш	В. Б. Айдиал	8	4044±329,3****	6707±293,7
-//-	К. Франса	6	5549±195,3****	6093±171,6
-//-	М. Чифтейн	5	5224±216,4	6644±244,4
Танталуса	А. Адема	5	5286±333,4****	6170±236,6*
-//-	С. Т. Рокит	4	3804±325,7***	5725±362,7**
-//-	Р. Соверинг	4	3618±134,8****	7478±587,9**
К. Франса	С. Т. Рокит	5	4386±302,3	5439±496,2
-//-	В. Б. Айдиал	3	4415±168,7	5528±144,8
-//-	М. Чифтейн	4	4861±554,2	6468±153,5
А. Адема	С. Т. Рокит	8	4065±280,9*****	5727±362,2
-//-	М. Чифтейн	11	4445±265,0****	6295±291,9
-//-	В. Б. Айдиал	8	4654±360,2	5696±433,2
-//-	К. Франса	4	5783±163,0*****	6534±344,1
Итого по стаду		127	4874±100,2	6190±84,9

Примечание: **** - $V > 0,99$; ***** - $V > 0,999$; *** - $V > 0,95$;

Меньшим уровнем удоем отличались кроссированные коровы следующих линейных сочетаний: В.Б. Айдиал х А. Адема - 5099±538,8 кг молока; Р.Соверинг х А.Адема - 5633 ±107,7 кг; К.Франса х В.Б.Айдиал - 5528±144,8 кг; А. Адема х В.Б. Айдиал 5696±433,2 кг; А.Адема х С.Т.Рокит - 5727±362,2 кг и К. Франс х С.Т. Рокит - 5439±496,2 кг молока.

Самый высокий уровень удоя по первой лактации был отмечен у животных кроссов линий М. Чифтейн х В.Б. Айдиал – 6240 кг молока. Это достоверно больше, чем по сочетанию М. Чифтейн х А. Адема на 1836 кг ($V > 0,99$; $td = 3,28$) и на 1837 кг молока по сочетанию М. Чифтейн х Р. Северинг ($V > 0,99$; $td = 3,27$). Удачным по уровню удоя оказался кросс М. Чифтейн х К.Франс – 5869 ±471,0 кг ($C_v = 17,9\%$) и внутрелинейный подбор по

линии М. Чифтейн х М. Чифтейн - 5645±570,4 кг молока ($C_v = 20,2\%$).

В сочетании линии Р.Э. Элевейшн с другими линиями наиболее продуктивным по уровню удоя был кросс Р.Э. Элевейшн х К.Франса - 5549 ±195,3 кг молока, что на 325 кг больше, чем по кроссу Р.Э. Элевейшн х М. Чифтейн ($B < 0,90$) и на 1505 кг, чем по кроссу Р.Э. Элевейшн х В.Б. Айдиал ($B > 0,99$; $td = 3,93$).

Анализируя в целом уровень удоев по всем кроссам, линий стоит отметить, что наиболее высокопродуктивными оказались первотелки таких сочетаний, где в качестве материнской линии выступала линия К.Франса: М. Чифтейн х К.Франса – 5869 кг; Р.Э. Элевейшн х К. Франса – 5549 кг и А. Адема х К.Франса -5783 кг молока. Малопродуктивными оказались коровы, полученные от межлинейных кроссов, где с материнской стороны выступает голштинская линия С.Т. Рокита: Танталуса х С.Т. Рокит – 3804 кг; К. Франс х С.Т. Рокит – 4386 кг и А. Адема х С.Т. Рокит – 4065 кг молока.

Известно, что с возрастом использования, молочная продуктивность коров – увеличивается. Наиболее удачным, по величине удоя, можно выделить межлинейный кросс Танталуса х Р. Соверинг - 7478±587,9 кг молока. Коровы, полученные от данного кросса линий увеличили свой удой (I-III лактация) на 3860 кг молока или на 106,7% (достоверно).

По III лактации высоким уровнем удоев выделялись коровы, полученные в результате следующих генеалогических сочетаний: М. Чифтейн х В.Б.Айдиал - 6997±124,9 кг молока; Р.Э. Элевейшн х В.Б. Айдиал - 6707±293,7 кг; М. Чифтейн х К.Франса - 6776±378,3 кг; Р.Э. Элевейшн х М. Чифтейн - 6644±244,4 кг; А. Адема х К. Франса - 6534±344,1 и К. Франса х М. Чифтейн - 6468±153,5 кг молока.

Выводы. В результате исследований была проанализирована молочная продуктивность животных 23 кроссов линий. Установлено, что наиболее продуктивными по удою (I лактация) были следующие кроссы линий, где с материнской стороны выступала линия К.Франса: М.Чифтейн х К.Франс – 5869 кг молока и 3,56% жира; Р.Э. Элевейшн х К.Франс – 5549 кг и 3,58%; А.Адема х К.Франс – 5783 кг и 3,57%.

Малопродуктивными оказались животные межлинейных кроссов, где с материнской стороны была голштинская линия С.Т. Рокит: Танталуса х С.Т. Рокит – 3804 кг молока жирностью 3,69%; К.Франс х С.Т. Рокит - 4386 кг и 3,63%; А. Адема х С.Т. Рокит - 4065 кг и 3,65%.

Самым выдающимся по уровню удоя полновозрастных коров был кросс (отец – мать) Танталуса х Р. Соверинг 7479 кг молока и 3,58% жира, что на 3860 кг (106,7%) больше, чем за I лактацию.

Таким образом, полученные результаты выявили наиболее продуктивные кроссы линий, это позволит в дальнейшем отказаться от низкопродуктивных кроссов и заняться внутрелинейным разведением.

Литература

1. Лебедев Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров: Учеб. пособие. Брянск. Изд-во Брянской ГСХА, 2003. – 140 с.
2. Усова Т.П. Кроссы линий и внутрилинейный подбор в молочном скотоводстве// Наука и образование – возрождению сельского хозяйства России в XXI веке: Тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. – Брянск, 2000. – с. 188-189.

УДК 638(075)

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ПЧЕЛИНЫХ МАТОК НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ЦЕННОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

*Исполнитель: Болотнов К.И - студент, 5-го курса,
специальность – «Зоотехния»*

Руководитель: Кривоушкин В.В. - канд. с.-х. наук, доцент

Введение. Пчеловодство - отрасль сельскохозяйственного производства, производящая мед, воск, маточное молочко, прополис, цветочную пыльцу и пчелиный яд. Вести пчеловодство рентабельно можно лишь при содержании сильных пчелиных семей. Только сильные семьи отличаются высокой продуктивностью. К тому же их содержание требует меньших затрат труда и средств по сравнению с содержанием слабых семей. Для поддержания силы пчелиных семей необходимо придерживаться следующих правил: пчелиные семьи должны иметь круглый год обильные доброкачественные кормовые запасы, для чего пасеки размещают в местах с хорошей и устойчивой медоносной базой; в семьях необходимо держать молодых высокопродуктивных маток, так как сила семей и их продуктивность находятся в прямой зависимости от качества пчелиных маток и их способности откладывать большое количество яиц; каждую пчелиную семью надо обеспечить полным комплектом хорошо отстроенных сотов, так как из-за недостатка сот семьи замедляют развитие и дают мало продукции; содержать пчел следует в гнездах, хорошо утепленных весной и осенью, а пасеки размещать в защищенных от ветра местах. При выращивании расплода семьям приходится поддерживать в ульях высокую температуру и затрачивать при этом много энергии и корма; следует также иметь в виду, что получение высоких медосборов во многом определяется своевременным и квалифицированным выполнением пасечных работ по уходу за пчёлами. Сроки же проведения таких работ зависят от климатических и медосборных условий и поэтому не могут быть едиными для всех районов Брянской области.

Материал и методика исследований. Исследования влияния возраста маток на хозяйственную ценность пчелиных семей, проведены на пасеке СПК Агрофирма «Культура», расположенной в п. Путь Ленина Брянского района.

Для участия в исследованиях по принципу аналогов были сформированы 2 группы пчелиных семей среднерусской породы имевшие одинаковый запас кормов, одинаковую силу семьи, содержащиеся в стандартных типовых ульях. В пчелиных семьях 1-й группы в начале пчеловодного сезона были заменены старые пчелиные матки на молодых, а в семьях 2-й группы оставлены имеющиеся.

При проведении опыта были изучены следующие показатели:

1. Сила семьи – по количеству улочек в гнезде, полностью занятых пчелами.

2. Экстерьерные особенности рабочих пчёл оценивали по методике Г.А. Кожевникова и В.В. Алпатова препарированием крыльев, задних ножек, хоботка вместе с подбородком и подподбородком, третьим тергитом и третьим стернитом брюшка в средних пробах по 30 - 50 пчёл на семью. Отделённые от туловища пчелы препараты помещают в каплю глицерина на предметное стекло микроскопа и накрывают вторым предметным стеклом плотно прижимают и фиксируют в таком положении. Затем препараты рассматривают и оценивают под микроскопом при малом и среднем увеличении. Для измерений препаратов используют окуляр - микрометр, скорректированный на величину увеличения микроскопа.

Для изучения породных признаков пчёл у них исследовали ширину третьего тергита, длину и ширину третьего стернита и восковых зеркалац.

Кубитальный индекс вычисляли по формуле: $Ku = bc/ab \cdot 100$ и используют для уточнения породности пчёл.

bc -длина нижней прожилки третьей кубитальной ячейки;

ab -длина внутренней прожилки третьей кубитальной ячейки.

Положительное смещение дискоидальной ячейки крыла пчёл свидетельствует о его удлинении в период своего формирования, что положительно сказывается на лётной активности пчёл, увеличивает грузоподъёмность крыла в полете при сборе пчелами нектара и пыльцы, способствует увеличению мёдопродуктивности пчелиной семьи. Отрицательное смещение дискоидальной ячейки характеризует неполное развитие крыла при его формировании на стадии куколки, отрицательно влияет на продуктивность пчелиных семей.

Биометрическая обработка результатов исследований проведена по программе EXCEL на персональном компьютере. С вычислением среднего значения, стандартной ошибки, стандартного отклонения, коэффициента вариации, уровня достоверности исследуемых признаков.

Результаты собственных исследований и их обсуждение. Основным показателем подготовленности пчелиных семей к медосбору является их сила, которую определяют по количеству улочек занятых рабочими пчелами,

плотно сидящими по всей площади сотовой рамки с обеих сторон. Научкой установлено, что сильная семья пчёл не только более продуктивна на медосборе и опылении энтомофильных культур, но и каждая пчелиная особь сильной семьи более работоспособна, у пчёл выше резистентность организма к основным инфекционным болезням. По этой причине рекомендуется содержать на пасеке только сильные семьи пчёл, семьи средней силы подсиливать печатным расплодом и пчёлами из других семей повышая их силу до стандарта, а слабые семьи, в соответствии с принятой технологией производства, должны быть расформированы и в течение сезона заменены роями или отводками сформированными от высокопродуктивных семей.

Динамика силы пчелиных семей с матками разного возраста изученная в условиях пасеки Агрофирмы «Культура» представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика силы пчелиных семей с матками разного возраста

Сила пчелиных семей	Группы пчелиных семей	
	1	2
перед медосбором	15,5±0,02	12,67±0,03
после главного медосбора	13,33±0,02	11,00±0,03
при сборке гнёзд на зиму	7,17±0,01	6,17±0,01
Количество рамок занимает клуб пчёл	6,33±0,03	5,50±0,03

Анализ силы пчелиных семей показал, что во все периоды пчеловодного сезона преимущества в развитии и подготовке к главному медосбору имели пчелиные семьи с молодыми пчелиными матками. Эти же семьи пчёл оказались лучше подготовленными к предстоящей зимовке.

Пчелиная семья состоит из нескольких десятков тысяч рабочих пчёл, сотен трутней и одной плодной матки. Известно, что размер и масса пчёл могут существенно изменяться с возрастом и посезонно. При формировании медовой продуктивности крупные рабочие пчёлы имеют преимущество, так как они способны приносить в улей большее количество нектара для переработки в мёд. Показатели массы пчёл и промеры экстерьерера рабочих пчёл в семьях разного возраста маток приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Масса рабочих пчёл и промеры телосложения

Показатели	Группы пчелиных семей	
	1	2
Средняя масса рабочей пчелы, г	0,184±0,012	0,176±0,009
длина хоботка, мм	6,08±0,01	5,97±0,01
длина членика задней лапки (промер а)	2,04±0,01	2,07±0,02
ширина (промер б)	1,23±0,03	1,27±0,04
промеры третьего тергита длина (промер а)	2,15±0,01	2,16±0,02
ширина (промер б)	4,42±0,03	4,33±0,02
промеры третьего стернита длина (промер а)	2,76±0,02	2,70±0,03
ширина (промер б)	4,05±0,02	4,05±0,03
восковое зеркальце длина (промер в)	1,46±0,01	1,47±0,02
ширина (промер г)	2,24±0,02	2,23±0,02
длина крыла (промер а)	8,91±0,01	8,89±0,02
ширина крыла (промер б)	2,92±0,02	2,91±0,02
зона зацепок (промер в)	1,28±0,01	1,28±0,01
кубитальная ячейка (промер аб)	0,51±0,01	0,52±0,01
(промер бс)	0,25±0,01	0,25±0,01
кутальный индекс	48,21±0,60	48,90±0,78

Более интенсивное развитие пчелиных семей с молодыми матками позволило иметь семьям первой группы более крупных и работоспособных пчёл в период главного медосбора.

В СПК Агрофирма «Культура» содержат пчеловодную пасеку опылческо-го направления продуктивности. Пчёл этой пасеки используют в основном для опыления сельскохозяйственных энтомофильных культур выращиваемых в теплицах. При такой технологии содержания и эксплуатации пчелиных семей в СПК Агрофирма «Культура» из всех видов продукции пчеловодства получают только мёд и воск. Продуктивность пчелиных семей с матками разного возраста участвовавших в исследованиях приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Продуктивность пчелиных семей с матками разного возраста

Показатели	Группы пчелиных семей	
	1 группа	2 группа
Дано рамок с вощиной, шт.	8,5±0,22	6,8±0,54
Отстроено рамок на вощине, шт.	8,5±0,22	6,8±0,54
Произведено валового воска за сезон, кг	1,19±0,3	0,91±0,05
Дано подкормок всех видов до медосбора, кг	2±0	2±0
Откачено товарного меда, кг	12±0,58	6,97±0,27
Оставлено меда на зиму, кг	18±0	16±0
Количество валового меда, кг	30±0	22,97±0
Дано сахара, кг	2±0	4±0
Запас углеводистых кормов на зиму, кг	20±0	20±0
Продуктивность пчелиных семей в условных медовых единицах	32,97	25,39

Из приведённых в таблице 3 данных видно, что пчелиные семьи 1-й группы строили соты на вощине интенсивнее семей 2-й группы. Это позволило получить товарного воска от семей 1-й группы на 0,28 кг или на 23,53 % больше, чем от семей 2-й группы. Товарного мёда было получено от семей 1-й группы на 5,03 кг или 41,92 % больше, чем от семей 2-й группы. Для приведения всех видов пчеловодной продукции к единому знаменателю в пчеловодстве производят пересчёт продукции в условные медовые единицы по соответствующим коэффициентам. По этому показателю пчелиные семьи 1-й группы были на 5,7 условных медовых единиц или на 38,08 % более продуктивны, чем пчелиные семьи 2-й группы.

Технология производства любого вида продукции должна иметь экономическое обоснование. Если продукция произведена в небольшом количестве, а затраты на её производство слишком велики, рентабельность производства может оказаться отрицательной. Производство будет убыточным и вместо прибыли принесёт владельцу пасеки убыток. Следовательно, по законам рыночной экономики нерентабельное производство приведёт к разорению его владельца. Для контроля рентабельности производства продукции пчеловодства следует периодически анализировать экономическую эффективность применяемой технологии. Показатели экономического анализа наших исследований приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Экономическая оценка результатов исследований

Показатели	Группы пчелиных семей	
	1	2
Количество пчелиных семей, шт.	6	6
Произведено валового воска, кг.	1,19	0,91
Произведено товарного меда, кг.	12	7
Произведено товарной продукции в усл. мед. ед.	14,97	9,27
Оптовая цена 1 кг. меда	120	120
Выручка от реализации, руб.	1796,4	1112,4
Затраты на производство продукции, руб.	872,95	593,0
Прибыль, руб.	923	519,4
Рентабельность, руб.	105,8	87,5

Выводы и предложения производству. Наиболее рентабельным оказалось производство воска и мёда в пчелиных семьях 1-й группы с пчелиными матками не старше двух лет. Это позволяет рекомендовать хозяйству для повышения рентабельности производства продукции пчеловодства проводить замену старых маток на молодых один раз в два года.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ СУСПЕНЗИИ МИКРОВОДОРОСЛИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ДОРАЩИВАНИИ

*Исполнитель: Подольников М.В. – студент 5-го курса,
специальность – «Зоотехния»*

Руководитель: Гамко Л.Н, доктор с.-х. наук, профессор

Введение. Производство качественных кормов в условиях ведения отраслей животноводства является как никогда актуальным. Использование кормовых рационов, в особенности состоящих из зерновых смесей, будет наиболее эффективным, если при этом дополнять их кормовыми добавками, обладающими легкодоступным комплексом биологически активных веществ.

При решении проблемы о нетрадиционных источниках белка важная роль принадлежит использованию различных видов водорослей, на долю которых приходится более половины всего органического вещества на земле.

В связи с этим была поставлена цель – изучить эффективность использования микроводоросли штамма ИФР№С-111 на показатели продуктивности молодняка свиней на доращивании в условиях СПК агрофирмы «Культура» Брянского района, Брянской области.

Материал и методика исследований. Материалом для проведения исследований явились зеленые водоросли типа хлорелла штамма ИФР №С-111. Объектом для исследования послужили поросята-отъемыши. В соответствии с поставленными задачами была разработана общая схема проведения исследований (рис.) и разработана методика проведения научно-хозяйственного опыта.

Для проведения опыта было сформировано две группы поросят-отъемышей крупной белой породы по принципу аналогичных групп. В каждую группу входило по 12 голов поросят, отнятых от свиноматок в 45-дневном возрасте. Средняя живая масса на начало опыта составила 12 кг. Продолжительность опыта составила 90 суток. Весь опыт условно был разбит на 3 периода продолжительностью по 30 дней. Схема опыта представлена в таблице.

В соответствие со схемой опыта I группа являлась контролем и получала корма основного рациона. Животные II опытной группы дополнительно к основному рациону получали по 125 мл на 1 кг сухого вещества рациона суспензии микроводоросли штамма ИФР №С-111. В период проведения научно-хозяйственного опыта в составе основного рациона все подопытные животные получали в среднем по 0,73 кг дерти ячменной (или 48% по питательности), 0,18 - овсяной дерти (или 10%), 0,37 –вареного картофеля (6,5%), 0,12 – молока цельного (3%), 0,32 кг сухого молока (32,5%), 5 г поваренной соли и 30 г преципитата. В целом по энергетической ценности рационы соответствовали общепринятым нормам. В то же время отмечается незначительный дефицит протеина, аминокислот и некоторых минеральных веществ. Введение же в состав рациона суспензии микроводоросли позволило частично компенсировать недостаток некоторых элементов питания. Например, по сырому протеину рацион дополнился на 0,9 г, по переваримому протеину – на 0,7 г, по лизину и метионину соответственно на 0,013 и 0,019 г, а по каротину – на 2,14 мг. Кроме того, в составе суспензии микроводоросли присутствует также комплекс витаминов Д, Е и группы В.

Результаты исследований. Использование в составе рациона поросят опытной группы суспензии микроводоросли оказало положительное влияние на продуктивность животных в период опыта (табл. 1).

За период опыта валовые и среднесуточные приросты достоверно выше были у поросят II опытной группы на 26,71% по сравнению контролем. Энергия роста также была выше у поросят опытной группы на 11,55%.

Таблица 1 - Показатели продуктивности поросят за опыт

Показатели	Группы	
	I	II
Живая масса, кг:		
в начале опыта	12,02±0,13	12,00±0,20
в конце опыта	42,40±1,31	50,50±1,05***
Валовой прирост, кг	30,38±1,30	38,50±0,94***
Среднесуточный прирост, г	337±14,44	427±10,48***
% к контролю	100	126,71
Энергия роста, %	111,65	123,20
Затраты корма:		
ЭЖЕ	5,58	4,40
Обменной энергии, МДЖ	55,8	44,0
% к контролю	100	78,8
Переваримого протеина, г	494	391
% к контролю	100	79,1

Расчеты затрат корма на 1 кг прироста живой массы у подопытных животных показывают, что энергетические затраты на получение 1 кг прироста живой массы у поросят, получавших суспензию микроводоросли, ниже, чем в контроле на 21,2%, а затраты переваримого протеина – на 20,9%.

Динамика изменения живой массы поросят по периодам опыта, представленная на рисунке 1, наглядно показывает, что суспензия микроводоросли, являясь дополнительным источником поступления в организм животного биологически активных веществ, способствует также скорейшему развитию органов системы пищеварения, что, в свою очередь, положительно влияет на биоконверсию корма. Наибольшей энергией роста поросята опытной группы обладали в первом периоде опыта.

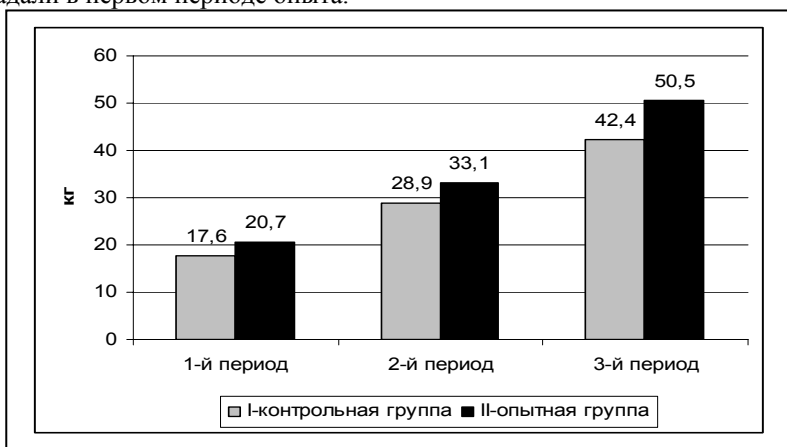


Рис. 1. Динамика изменения живой массы поросят по периодам опыта.

Таким образом, скармливание суспензии микроводоросли молодняку свиней в период дорашивания способствует повышению их валовых и среднесуточных приростов.

Экономическая оценка проведенных исследований. Экономическую оценку результатов научно-хозяйственного опыта проводили на основании стоимости израсходованных кормов и суспензии микроводоросли, а также с учетом стоимости реализации валового прироста 1 головы в контрольной и опытной группах. Остальные затраты на выращивание поросят были одинаковыми и в расчет не брались.

Расчеты показывали, что при относительно невысоких дополнительных затратах условная прибыль от реализации валового прироста 1-й головы возрастает на 804,23 руб., или почти в 1,5 раза. При этом условная рентабельность возрастает с 1,25 до 1,83, или также почти в 1,5 раза.

Заключение. Обобщив результаты исследований, было дано следующее заключение: Скармливание суспензии микроводоросли молодняку свиней на дорашивании в дозе 125 мл/кг сухого вещества рациона способствует повышению их продуктивности и является экономически выгодным.

ПРОДУКТИВНОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ МЕРГЕЛЕВОЙ ДОБАВКИ

Исполнитель: Гулаков А.Н., аспирант

Руководитель: Гамко Л.Н, профессор

Введение. Получение высокой продуктивности животных с низкими затратами кормов на единицу продукции неразрывно связано с обеспечением их потребности в энергии, протеина, минеральных и биологически активных веществах.

Биологически активные вещества являются одним из важнейших факторов, влияющих на продуктивные качества и защитные механизмы молодняка животных. При этом особое место отводится макро- и микроэлементам, недостаток которых можно восполнить включением в состав концентратных смесей минеральных добавок.

Для нормализации минерального питания животных необходимо обогащать рационы кормления животных различными минеральными добавками.

В последнее время в кормлении сельскохозяйственных животных более эффективным становится использование минерального сырья местных природных источников, в том числе и мергеля. В составе мергеля основная доля приходится на кальций (20-24%), фосфор (2-2,5%), магний (около 2%) и калий (1-1,8). В нём так же содержится незначительное количество марганца, железа (2,3%), цинка, кобальта и йода (2,2 мг/кг), рН среды 8,4.

Материал и методика исследований. С целью изучения и целесообразности использования мергеля в рационах кормления молодняка крупного рогатого скота в ФГУП УОХ «Кокино», проведен научно-хозяйственный опыт. Для этого было сформировано четыре группы телят-аналогов чёрнопёстрой породы месячного возраста со средней живой массой 50,7 кг, по 11 голов в каждой. Опыт продолжался до достижения телятами 6-месячного возраста. Схема опыта представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Возраст при постановке на опыт	Количество голов	Продолжительность опыта, дней	Порода	Условия кормления молодняка крупного рогатого скота до 6-месячного возраста
1-контрольная	30 дней	11	150	Чёрно-пёстрая	ОР (основной рацион)
2-опытная	30 дней	11	150		ОР + 2% Мергеля от СВ* рациона
3-опытная	30 дней	11	150		ОР + 4% Мергеля от СВ рациона
4-опытная	30 дней	11	150		ОР + 6% Мергеля от СВ рациона

СВ* – сухое вещество

Животные 1- контрольной группы получали основной рацион, исходя из схемы выращивания, принятой в хозяйстве; 2-опытной группе включали в состав концентрированной кормосмеси 2% (50 г) мергеля от сухого вещества рациона; 3-опытной и 4-опытной группам – 4% (80 г.) и 6% (130 г.) мергеля от сухого вещества рациона соответственно. В период опыта содержание животных было привязным, со свободным доступом к воде. Взвешивание подопытных животных проводили по периодам опыта и определяли среднесуточные приросты.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Данные об изменении живой массы и среднесуточных приростов по периодам приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика изменения приростов по периодам опыта

Периоды	Показатели	Группы			
		I-контрольная	II-опытная	III-опытная	IV-опытная
I (30 дней)	живая масса, кг				
	в начале периода	50,4±0,64	50,6±0,77	50,8±0,72	50,8±0,75
	в конце периода	67,1±0,79	67,5±0,89	68,4±0,74	67,5±0,89
	Валовой прирост, кг	16,7	16,9	17,6	16,7
	Среднесуточный прирост, г	557,6±9,1	563,6±12,3	584,8±6,9*	554,5±9,3
II (30 дней)	живая масса, кг				
	в начале периода	67,1±0,79	67,5±0,89	68,4±0,74	67,5±0,89
	в конце периода	83,8±0,74	84,7±0,81	86,1±0,72*	84,3±0,90
	Валовой прирост, кг	16,7	17,2	17,7	16,8
	Среднесуточный прирост, г	557,6±7,9	572,7±7,5	593,9±4,1**	560,6±6,1
III (30 дней)	живая масса, кг				
	в начале периода	83,8±0,73	84,7±0,81	86,2±0,72*	84,3±0,90
	в конце периода	100,6±0,78	102,2±0,85	104,1±0,61**	101,2±0,93
	Валовой прирост, кг	16,8	17,5	17,9	16,9
	Среднесуточный прирост, г	560,6 ± 6,1	582,0±5,3*	597,0±7,04**	563,6±7,04
IV (30 дней)	живая масса, кг				
	в начале периода	100,6±0,78	102,2±0,85	104,1±0,61**	101,2±0,93
	в конце периода	117,8±0,81	120±0,89	122,5±0,65**	118,7±0,93
	Валовой прирост, кг	17,2	17,8	18,4	17,5
	Среднесуточный прирост, г	572,7±4,07	593,9±6,06*	612,1±6,78***	584,8±5,24
V (30 дней)	живая масса, кг				
	в начале периода	117,8±0,81	120,0±0,89	122,5±0,65**	118,7±0,93
	в конце периода	135,5±0,73	138,1±0,92	141,1±0,59***	136,6±0,92
	Валовой прирост, кг	17,7	18,1	18,6	17,9
	Среднесуточный прирост, г	590,9 ± 4,7	603,0±7,04	621,0±5,07**	597 ± 7,04
Среднесуточный прирост за опыт, г		567,9±2,35	583,0±4,35	601,8±2,99	572,1±2,67
% к контролю		100,0	102,7	105,8	101,0

Анализ полученных среднесуточных приростов по периодам опыта показал, что молодняк, получавший добавку мергеля к основному рациону, прибавлял в живой массе более интенсивно и их среднесуточные приросты были выше. Однако в 3 опытной группе, которая получала 4 % мергеля от сухого вещества рациона, среднесуточные приросты на 5,8 % были выше по отношению к контролю. Во второй и четвертой группах выше на 2,7 и 1% соответственно, по отношению к контрольной. Наиболее высокие среднесуточные приросты отмечались в 3 опытной группе в 5 периоде

Таблица 3 - Расход кормов в физическом весе на выращивание одного бычка на мясо до 6 месячного возраста

Корма	Количество
Молоко цельное, кг	330
Смесь концентратов, кг	243
Зелёная масса, кг	642
Молоко обезжиренное, кг	180
В них содержится:	
ЭКЕ	431,94
Обменной энергии, МДж	4465,5
Сухого вещества, кг	371,1
Переваримого протеина, кг	53,13
Клетчатки, кг	65,83
Сахара, кг	33,07
Жира, кг	21,43

Из таблицы 3 расхода кормов в физическом весе на выращивание одного бычка до 6 месячного возраста видно, что расход кормов в физическом весе определён в соответствии со схемой кормления. Концентрация обменной энергии в сухом веществе составила 11,6 МДж, переваримого протеина 143,2 г, сырой клетчатки 58 г, сахара 89,1 г, все эти показатели соответствуют общепринятым нормам кормления.

Таблица 4 - Морфологические и биохимические показатели крови телят

Показатели	Группы			
	I-контрольная	II-опытная	III-опытная	IV-опытная
Эритроциты $10^{12}/л$	$7,09 \pm 0,03$	$7,2 \pm 0,21$	$7,8 \pm 0,09^*$	$6,98 \pm 0,09$
Гемоглобин, г/л	$100,06 \pm 1,23$	$101,72 \pm 0,94$	$106,25 \pm 0,16^*$	$102,12 \pm 0,23$
Лейкоциты $10^9/л$	$7,04 \pm 0,04$	$6,88 \pm 0,18$	$7,55 \pm 0,27$	$7,23 \pm 0,26$
Общий белок, г/л	$6,54 \pm 0,44$	$6,93 \pm 2,21$	$7,58 \pm 2,33$	$6,34 \pm 3,56$
Общий кальций, мг%	$10,39 \pm 1,63$	$10,89 \pm 0,6$	$11,51 \pm 2,5$	$11,23 \pm 1,26$
Неорганический фосфор, мг	$6,55 \pm 0,39$	$7,11 \pm 3,67$	$7,86 \pm 3,73$	$7,67 \pm 3,46$
Резервная щелочность об % CO_2	$45,21 \pm 1,96$	$46,78 \pm 2,25$	$44,71 \pm 0,43$	$45,66 \pm 1,27$

($P < 0,05$)

Анализ данных морфологического и биохимического состава крови телят свидетельствует, что гематологические показатели находились в преде-

лах физиологической нормы. Однако между группами наблюдались некоторые различия, в частности по количеству гемоглобина, которое в третьей опытной группе было выше на 6,2 % по сравнению с контролем. Содержание эритроцитов в крови телят 3 опытной группы оказалось более высоким уровне (на 10,0%), чем у животных контрольной группы. Эти показатели статистически достоверны.

Вывод. Таким образом, скармливание молодняку крупного рогатого скота разных доз мергеля оказало положительное влияние на увеличение суточных приростов и снижения затрат обменной энергии, но наиболее эффективной оказалась дозировка 4% от сухого вещества рациона, при концентрации обменной энергии в одном кг сухого вещества за опыт 11,6 МДж.

УДК 636.52.085.16

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «СПИРУСТИМ» НА СОХРАННОСТЬ И ЗАТРАТЫ КОРМА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

*Исполнитель: Шкутов А., студент 5-го курса,
специальность - «Зоотехния»*

Руководитель: Захарченко Г.Д., канд. биол. наук, доцент

Введение. Препарат «Спирустим», изготавливаемый из сине-зеленых одноклеточных водорослей *Spirulina Platensis* путем лиофильного высушивания на предприятии «Биотика-С».

Препарат содержит не менее 50% белка, 6% углеводов, 3% липидов, 75 мг/100 г аскорбиновой кислоты, не менее 1% β -каротина и других биологических веществ.

Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время спирулина нашла широкое применение в птицеводстве (А.В. Архипов, С.В. Нечаева, 1993, 1997). Авторами было установлено, что при введении 0,01 г/кг корма организм птицы обогащается ценными биологически активными веществами, которые активизируют обмен веществ, особенно белковый, липидный, стимулирует защитные силы организма. В результате применения «Спирустима» повышается естественная резистентность и продуктивность сельскохозяйственной птицы.

Материал и методика исследований. В условиях птицефабрики «Снежка» Брянской области в 2007 году на цыплятах-бройлерах кросса «Смена-4» изучены дозировки препарата «Спирустим» в количестве 50 г/т комбикорма от суточного до 14 дневного и с 15 до 42 дневного возраста по 100 г/т комбикорма.

Для этой цели были сформированы 2 группы цыплят-бройлеров (контрольная и опытная) по 13700 голов в каждой. Контрольная группа получала комбикорм без препарата, а опытная комбикорм, обогащенный препаратом «Спирустим».

Показатели продуктивности и сохранности цыплят-бройлеров при скармливании препарата «Спирустим» приведены в таблице 1.

Анализ показателей продуктивности цыплят-бройлеров показал, что суточные приросты в опытной группе выше на 3,5% в сравнении с контролем. Конверсия корма в опытной группе была выше. Сохранность цыплят за период выращивания на 2% в опытной группе была выше.

При забое цыплят-бройлеров в опытной группе было получено мяса: I – категории – 80,9 %, II – категории – 13,7 %, III – категории – 5,4 %. В контрольной 62,3 %, 32,6 %, 5,8 % соответственно.

Таблица 1 - Показатели продуктивности и сохранности цыплят-бройлеров

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Живая масса в начале опыта, г	43,0 ± 0,2	43,0 ± 0,2
Живая масса в конце опыта, г	1843 ± 21,4	1903 ± 23,2
Валовый прирост, г	1800 ± 22,3	1860 ± 21,7
Среднесуточный прирост, г	42,8 ± 1,2	44,3 ± 0,2
Затраты корма на 1 голову за период выращивания, кг	3,85	3,92
Конверсия корма	1,94	2,05
Падеж, голов	1075	798
Сохранность, %	92,2	94,2
Дополнительно получено прибыли от реализации мяса бройлеров, тыс. руб	–	55160

В период опыта и при забое были приведены анализы на содержание витамина А в печени цыплят-бройлеров в суточном, 15-дневном и в 42-дневном возрастах. В первые сутки жизни содержание витамина А в печени у контрольных и опытных цыплят составило: 0,082 мкмоль/г при норме 0,064–0,084 мкмоль/г, в 15-суточном возрасте в опыте 0,163 мкмоль/г, в контроле – 0,154 мкмоль/г – при норме 0,135 – 0,202; в 42-дня в опыте – 0,191, в контроле – 0,130 мкмоль/г при норме – 0,270 – 0,505 мкмоль/г.

Во второй половине выращивания как в контрольной так и в опытной групп был дефицит витамина А, так как отсутствовал на предприятии премикс «Лутовик», которым балансируют рационы по витаминному составу.

Следовательно, использование спирустима в рационах цыплят-бройлеров с суточного возраста до 14 дневного в дозе 50 г на тонну комбикорма, и 100 г на тонну с 14 дневного до 42 дней – целесообразно обогащать комбикорма спирустимом в условиях птицефабрики «Снежка» Брянской области.

Литература

1. Архипов А.В. Изучение зоотехнической эффективности сухой биомассы синезеленой водоросли спирулины платенсис в рационах цыплят-бройлеров // отчет по НИР МФ НИЛ МГАВМиБ им. Скрыбина, М.: МВА: 1993, с – 1-10;
2. Наставление по применению препарата «Спирустим», регистрационный номер ПВР 2.02. 0353 – 97.

УДК 636. 52/.58 : 611.3

ДИНАМИКА ТОЛЩИНЫ И ДИАМЕТРА СТЕНКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕЛЕЗЕНКИ КУР КРОССА ХАЙСЕКС БРАУН

*Исполнитель: Деткова Н.В., студентка 4 курса,
специальность – «Ветеринария»*

Руководитель: Степанова Е.В., ст. преподаватель

Резюме. Выяснена возрастная динамика толщины и диаметра стенки центральной артерии селезенки у кур кросса Хайсекс браун.

Ключевые слова: селезенка,

Введение. Строение и развитие такого полифункционального периферического органа как селезенка издавна привлекало внимание отечественных и зарубежных исследователей. Накоплен значительный фактический материал об особенностях строения, развития и функционирования селезенки у птиц и некоторых видов лабораторных животных. Однако, несмотря на все имеющиеся достижения современной биологии, морфологии и физиологии, многие аспекты этой интересной проблемы до сих пор остаются не раскрытыми.

Выяснение видовых и возрастных морфологических особенностей селезенки птиц, следует отнести к одной из важных проблем иммуноморфологии и очень актуальной для разрешения некоторых практических задач промышленного птицеводства и ветеринарии.

В доступной нам литературе (М.Г. Колоусова, 1988; Б.А. Гладков, 1988, 1997; Н.В. Садовников, 1995; С.Б. Селезнев, 1987) содержатся единичные, носящие фрагментарные сведения о строении селезенки – важного периферического органа иммунной системы птиц.

Материал и методика исследований. Материалом для выполнения настоящей работы послужила птица яичного кросса Хайсекс браун, принадлежащих ОАО «Снежка» Брянской области, 19-ти возрастных групп постнатального онтогенеза (особи 1, 15, 25, 30, 45, 65, 70, 80, 115, 120, 140, 174, 245, 280, 315, 385, 420, 490, 525 дневного возраста) относящихся к 7-ми технологи-

ческим периодам: стартовый, ростовой, развития, предкладковый, I период яйцекладки, II период яйцекладки и предубойный. Содержание и кормление птицы осуществлялось по нормам, предусмотренным в хозяйстве промышленного типа для конкретного вида, возраста и технологического цикла. Гистологическое исследование выполнено на пяти клинически здоровых птицах из каждого возрастного периода.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Важной составной частью лимфоидных фолликулов селезенки является центральная артерия. Она проходит внутри фолликула. Ее стенки (на гистологическом препарате), окрашенные в интенсивно розовый цвет, ясно заметны на фоне фиолетового селезеночного тельца.

Анализируя данные таблицы 1, можно сказать о том, что с момента образования фолликулов до предубойного периода идет интенсивный рост толщины стенки центральной артерии. Минимальное значение этого показателя составляет $0,006 \pm 0,003$ мкм и приходится оно на 25-дневный возраст стартового периода. Максимальное значение этого показателя составляет $0,22 \pm 0,08$ мкм, которое приходится на 525-дневный возраст предубойного периода.

Таблица 1 – Динамика толщины стенки центральной артерии селезенки кур кросса Хайсекс браун по периодам с 1 по 525-й день (n = 5)

Технологические периоды	Возрастные группы постнатального онтогенеза, дни	Толщина стенки центральной артерии, мкм $M \pm m$
Стартовый (1 – 29 дней)	1	-
	15	-
	25	$0,006 \pm 0,003$
Ростовой (30 – 69 дней)	30	$0,021 \pm 0,004^*$
	45	$0,027 \pm 0,002^*$
	65	$0,027 \pm 0,002$
Развития (70 – 119 дней)	70	$0,036 \pm 0,004^*$
	80	$0,035 \pm 0,005^*$
	115	$0,047 \pm 0,004^*$
Предкладковый (120 – 174 дней)	120	$0,065 \pm 0,006^*$
	140	$0,071 \pm 0,006^*$
	174	$0,11 \pm 0,007^*$
I период яйцекладки (175 – 314 дней)	245	$0,15 \pm 0,009^*$
	280	$0,17 \pm 0,005^*$
II период яйцекладки (315 – 419 дней)	315	$0,19 \pm 0,005^*$
	385	$0,21 \pm 0,006^*$
Предубойный (420 – 525)	420	$0,22 \pm 0,08^*$
	490	-
	525	-

Примечание: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$

Склероз и деформация стенок артерий у взрослых птиц приводят к нарушению структуры лимфоидных образований, в результате чего значительную часть лимфоидных муфт занимают толстостенные, часто извитые сосуды, что ведет к регрессии (инволюции) селезенки в целом.

Анализируя данные диаметра центральной артерии селезёнки (рис. 1), можно отметить постепенный равномерный рост диаметра центральной артерии от 25- по 174-дневного возраста.

У особей 174-дневного возраста этот показатель достигает максимальной величины и составляет $0,342 \pm 0,029$ мкм. Это в 20 раз больше, чем величина этого же показателя у особей 25-дневного возраста, который составляет $0,017 \pm 0,005$ мкм. С 245-дневного возраста отмечается спад роста диаметра центральной артерии. Этот показатель в 2,3 раза меньше, чем у особей 174-дневного возраста. К началу второго периода яйцекладки, к 315-дневному возрасту, диаметр центральной артерии уменьшился в 3,93 раза по сравнению с особями 174-дневного возраста. К 420-дневному возрасту предубойного периода величина этого показателя уменьшилась до $0,076 \pm 0,007$ мкм, что в 4,5 раза меньше чем у особей 174-дневного возраста. Разница показателей между третьей возрастной группой и последующими является достоверной, исключая ювенальный период (1 – 15 дней).

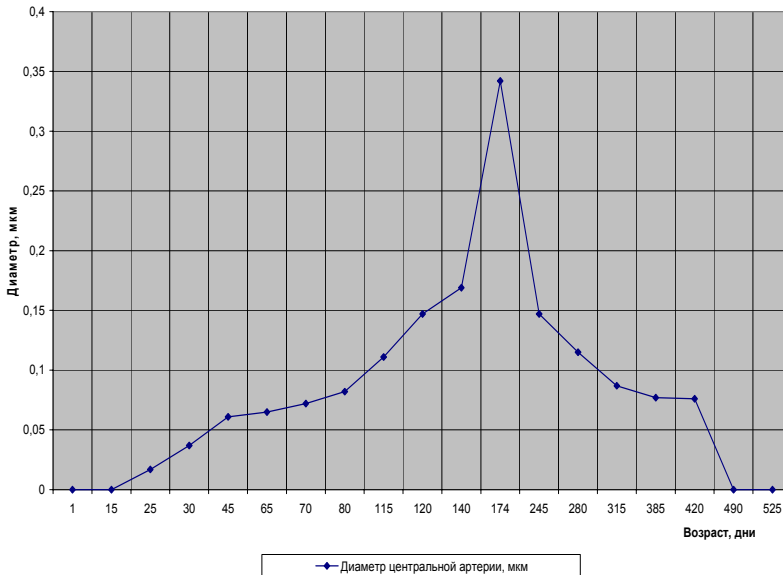


Рис. 1. Динамика диаметра центральной артерии селезенки.

Выводы:

1. Толщина стенки центральной артерии от стартового до предубойного периода увеличивается в 36 раз, а её диаметр в течение исследуемых периодов варьирует.

2. Почти во все возрастные периоды центральная артерия представлена одним сосудом, но у птиц 80- и 140- дневного возраста встречается центральная артерия, представленная двумя сосудами, а у особей 175-дневного возраста центральная артерия представлена тремя сосудами.

Литература

1. Колоусова М.Г. Гистоморфологические критерии иммунодефицитных состояний фабрициевой сумки, тимуса и селезенки у бройлеров / Колоусова М.Г. // Межвуз. Сб. науч. тр. / Харьк. с.-х. ин-т им. В.В. Докучаева. Харьков, 1988. с. 6 -12.

2. Гладков Б.А. Некоторые морфологические и возрастные особенности кроветворных тканей у кур / Гладков Б.А. // Эколого – экспер. аспекты функц. и возр. морфологии дом. птиц.: Межвуз. сб. науч. тр. – Воронеж, 1988. С. 90 – 94.

3. Гладков Б.А. Оценка гистофункционального состояния селезенки кур / Гладков Б.А. // Научные аспекты проф. и терапии болезней с.-х. животных; матер. науч. конф. ч. 2 – Воронеж, 1997. С. 90.

4. Садовников Н.В. Морфофункциональные изменения в иммунных органах у цыплят разной степени физиологической зрелости до и после воздействия регуляторными пептидами: Автореф. на соиск. уч. ст. док. вет. наук / Н.В. Садовников, Санкт-Петербург, 1995. С. 47.

5. Селезнев С.Б. Возрастная морфология органов лимфоидной системы цыплят во взаимосвязи с различной степенью двигательной активности / С.Б. Селезнев // Проблемы domestikации животных: Сб. науч. тр., Моск. общество испытаний природы. Изд-во «Наука», М., 1987. С. 69-75.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ВЕТСАНЭКСПЕРТИЗА СЫРА НА КЛЕТНЯНСКОМ СЫРЗАВОДЕ

*Исполнители: Ермикова А.Г., Степанов А.В., студенты 5-го курса,
специальность – «Ветеринария»*

Руководитель: Маловастый К.С., канд. вет. наук, доцент

Сыр - высоко белковый, биологически полноценный пищевой продукт, получаемый в результате ферментативного свертывания молока, выделения сырной массы с последующим ее концентрированием. Пищевая и биологическая ценность сыра обусловлена: высоким содержанием в нем молочного белка и кальция, наличием необходимых человеческому организму незаменимых аминокислот, жирных и других органических кислот, витаминов, минеральных солей и микроэлементов.

«Клетнянский сырзавод» завод был основан 29 декабря 1969 года. Первым директором был Ермаков Николай Семенович.

Основным видом деятельности предприятия является переработка молока, выработка готовой продукции и ее реализация. Завод специализируется на выработке твердых сычужных сыров следующих видов:

- Сыр витязь 50% жирности
- Сыр Российский 29 % жирности
- Сыр Костромской 45% жирности
- Сыр Пошехонский 26,5% жирности
- Сыр Голландский 26% жирности

Увидеть продукцию Клетнянского сырзавода можно в магазинах г. Москва и его области, Санкт – Петербурга и его области, Тульской, Смоленской, Орловской и др. областях.

Производительность завода составляет: переработка молока на сыр 25 тонн в смену, 5 тонн молока на цельно молочную продукцию (молоко, сметана).

За период 2006 года Клетнянский сырзавод заготовил цельно молочной продукции 82 тонн и выработал сыра 672,3 тонны, что на 172,3 тонны сыра и 32тонны цельно молочной продукции больше чем за такой же период 2005 года.

Выше перечисленные показатели свидетельствуют о росте производительности предприятия о том, что его продукция пользуется спросом из-за своего качества и низкой цены.

Сыр российский является сычужным твердым сыром, с низкой температурой второго нагревания, вырабатываемым из коровьего молока путем свертывания его сычужным ферментом, с последующей специальной обработкой и созреванием,

Сыр российский вырабатывают только из пастеризованного молока. В пастеризованное молоко вносят раствор хлористого кальция из расчета 10-30г, безводной соли на 100кг молока, а также бактериальную закваску для сыров, с низкой температурой второго нагревания в количестве 0,7-1% состоящую из молочно-кислых и ароматобразующих стрептококков.

Бактериальную закваску вносят непосредственно перед свертыванием или вначале заполнения ванны молоком, с возможной предварительной ее активизацией. Перед свертыванием молока показания прибора для сычужной пробы должны быть не выше 2,5 единиц, кислотность 18-19,5°Т.

Температура свертывания 32-34°С продолжительность свертывания 35-40 минут. Сгусток должен быть нормальной прочности и давать в изломе достаточно острые края.

Сгусток режут лирами на кубики размером 7-8мм. Величина готового сырного зерна к концу постановки должна быть в пределах 5-6мм. Длительность постановки зерна 10-15 минут.

После постановки сырное зерно вымешивают в течение 30-40 минут, быстро удаляют до 30% сыворотки и производят второе нагревание до температуры 41-42°С в течение 30-40 минут.

После установления температуры второго нагревания сырное зерно вымешивают 40-50 минут в целях дальнейшей его обсушки и активизации молочнокислого процесса.

Общая продолжительность обработки сгустка и сырного зерна с

момента разрезки сгустка 120-140 минут. В процессе обработки и обсушки зерна 2-3 раза определяют кислотность сыворотки, нарастание которой нормально должно быть в пределах 3-4° Т за весь процесс обработки зерна. Готовность зерна определяется по его упругости и степени клейкости.

Сжатой рукой кусок сырной массы при растирании между ладонями легко разделяется на отдельные зерна. При органолептической проверке характерный хруст.

По готовности зерна и после дополнительного удаления 35-40% сыворотки (общий объем удаленной сыворотки около 65-70%), в оставшуюся сырную массу с сывороткой вносят соль сорта вакуум 700г на 100кг перерабатываемого молока и выдерживают при помешивании в течение 15-20 мин. Соль вносят в виде пастеризованного и отфильтрованного концентрированного рассола.

По окончании выдержки зерна с солью, оно с помощью насоса или самотеком подается на вибратор для отделения зерна от сыворотки. Из бункера вибратора сырное зерно, освобожденное от сыворотки поступает непосредственно в сырные формы, выложенные влажной серпянкой, где оно уплотняется.

Сырные формы устанавливают на передвижном столе, на транспорте или рольганге и по заполнении подают под прием. Длительность процесса формования не должна превышать 10-15 минут при работе в ванне емкостью 2000-3000л и 20 мин, в ванне емкостью 5000л.

Применение насосов и вибратора создает поточность в производстве сыра, быстрое отделение сыворотки от зерна, без понижения температуры сырного зерна и без задержки развития молочнокислого процесса.

Формование сыра "насыпью" способствует образованию характерного для этого сыра пусточного, неправильного рисунка, так как в результате удаления сыворотки на вибраторе, пустоты оставшиеся между зернами, заполняются воздухом и поэтому появляются так называемые глазки различных размеров и вида.

После наполнения форм сырную массу подвергают самопрессованию в формах в течение 20-30 минут с перевертыванием сыров 10-15 минут. По окончании самопрессования сыр аккуратно заворачивают во влажную серпянку (не допуская образования неровностей и складок серпянки), закрывают крышками и устанавливают под пресс. Давление в течение часа должно равняться 1кг/см.

По истечении часа сыры перепрессовывают со сменой влажной серпянки, затем маркируют казеиновыми цифрами, помещая в центре верхнего полотна дату выработки и вновь помещают под пресс. Через два часа сыры вторично перепрессовывают.

Третью перепрессовку производят через два часа после второй. После третьей перепрессовки сыр аккуратно заворачивают в сильно отжатую миткалевую салфетку с целью лучшего образования уплотненного поверхностного слоя без пор и складок. Давление после второй перепрессовки дово-

дится до 2кг/см, и после третьей до 3кг/см. При правильном режиме прессования длительность его зависит от уровня развития молочнокислого брожения и колеблется от 15-16 часов зимой, до 8-10 часов летом.

Активная кислотность сыра после пресса на 2-е сутки должна быть равной рН 5,1-5,2. К этому времени в основном заканчивается сбраживание молочного сахара. Влажность сыра после пресса должна быть в пределах 43-44%.

После прессования сыр помещают в рассол с концентрацией 20-22% соли, где его досаливают в течение 1,0-1,5 суток с расчетом установления содержания соли в зрелом сыре 1,3-1,8%. Температура рассола 10-12°C.

Из соляного отделения сыр перемещают для обсушки и быстрейшего наведения корки в камеры с температурой 10-12°C и относительной влажностью 70-75%, где его выдерживают 10-15 дней. При влажности сырохранилищ 80-85% срок обсушки сыра увеличивают до 20 дней. Впервые 2-3 дня с целью сохранения формы сыра, их 1-2 раза в сутки переворачивают.

При обсушке сыра тщательно следят за состоянием поверхностного слоя сыра, не допуская развития на сыре плесени или излишнего обсыхания, образования на корке едва заметные мелкие трещины, в дальнейшем приводящих к развитию подкорковой плесени. Если после обсушки на поверхности сыра не обнаружено плесени, их обрабатывают в целях дезинфекции слабым раствором 0,1-0,5% сорбиновой кислоты, а затем после 1-2 часовой обсушки проставляют на одном полотне марку и сыры парафинируют. Температура парафинового сплава 140-150°C.

Парафинированные сыры помещают в отдельные для созревания с температурой 14-16°C и относительной влажностью 75-80% камеры на срок 20-25 дней, а затем снова перемещают в камеры с температурой 10-12°C относительной влажностью 70-75%, где его выдерживают до конца созревания.

Для исследований было взято по 20 проб из двух сортов сыра Российский и Костромской. Масса одной пробы составила 15 грамм. Пробы отбирались из разных слоев сыра (поверхностного и глубокого). Затем пробы были рассортированы по виду сыра, а так же из какого слоя были взяты.

Вкусовые достоинства Российского и Костромского сыров оценивали по двум направлениям: привлекали пробантов и специалистов. Пробанты оценивали продукт по таким показателям как внешний вид, консистенция, вкус и запах. Специалисты более подробно оценивали продукт: вкус и запах, консистенция, рисунок и цвет теста (таблица 1).

Данные из таблицы 1 показывают, что сыры Российский и Костромской соответствуют ГОСТам: 11041-88 и 7616-85 и пригодны для реализации.

Органолептическая оценка сыров проводилась при температуре продукта +18-20°C в соответствии с требованиями нормативных документов, помещение было изолировано от посторонних людей и шума. Относительная влажность воздуха была 72%, освещенность при помощи ламп дневного света.

Таблица 1 - Органолептические показатели качества твердых сычужных сыров

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя	
	сыр «Российский»	сыр «Костромской»
Внешний вид	Корка ровная, тонкая без повреждений и толстого покровного слоя.	
Вкус и запах	Выраженный сырный, слегка кисловатый, без посторонних привкусов и запахов.	
Консистенция	Тесто нежное, пластичное, слегка ломкое на изгибе, однородное	Тесто нежное, пластичное, однородное по всей массе
Рисунок	На разрезе сыра рисунок состоит из мелких глазков неправильной, угловатой и щелевидной формы, равномерно расположенных по всей массе	
Цвет теста	Слабо-желтого до желтого, равномерный по всей массе	Желтый, равномерный по всей массе

Проанализировав полученные результаты мы установили, что образцы сыров имеют высокую оценку, но не высшую, которая свидетельствует о недостаточно хорошем качестве сырья и несоблюдение всех санитарных норм и правил.

Основными пороками сыров на предприятии являются нарушения упаковки для Российского 17,1% и 35,4% Костромского, изменения консистенции 13,4% и 20%, а так же цвет теста и рисунок: 18,4% и 18,5%.

Важными лабораторными показателями твердых сыров являются жирность, содержание соли и содержание влаги в сыре. Анализируя данные из таблицы 4 видно, что сыр Российский и Костромской соответствуют ГОСТу 5876-69 по содержанию жира в сыре и ГОСТу 3627-81 по содержанию соли в сыре. Содержание влаги в сырах равно 37% и 41,3%, что соответствует ГОСТу 3626-73.

Бактериологическую оценку продукции находящейся на складе предприятия проводят ежемесячно и повторно, при подготовке товара к реализации. В сырах были обнаружены: стафилококки и мезофильные анаэробы. Все сыры, в которых были обнаружены стафилококки, были отправлены на утилизацию.

Выводы

1. Пороки упаковки составили 17,1% для Российского и 35,4% - для Костромского, изменения консистенции 13,4% для Российского и 20% Костромского, цвет теста и рисунок 18,4% для Российского и 18,5 Костромского. По содержанию жира сыры выдержали испытание и даже слегка увеличил его Российский сыр на 0,1%, а Костромской соответствовал ГОСТу. Содержание соли и влаги в сырах то же остались в соответствии ГОСТа.

2. Бактериальная оценка сыра была очень низка, т.к. были обнаружены стафилококки и мезофильные анаэробы. Все сыры с обнаруженными стафилококками были отправлены на вторичную переработку в ОАО «Сыр Стародубский».

3. Экономическая эффективность предприятия показала, что оно несет убытки в размере 983000 рублей (1,72% от общей прибыли за реализацию продукции), которые можно использовать для улучшения оборудования, модернизацию производства и установку новой линии по производству плавленых сыров, а так же открытие лаборатории ветсанэкспертизы на предприятии.

4. Молоко второго сорта и не сортового класса, которое составляет 4,75% от общего количества молока поступившего на предприятие, отправляется для переработки на плавленые сыры ОАО «Сыр Стародубский».

Список литературы

1. Алексеев В.Н., Гончаров А.И., Перфильев Г.Д. «Сборник технологических инструкций по производству твердых сычужных сыров» - Углич, 1989.
2. Ассортимент бактериальных концентратов и заквасок для производства сыров и других молочных продуктов – Изд. Углич 2003.
3. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов. М.: Издательский дом «Маркетинг», 2001.
4. ГОСТР 52054-2003 «Молоко натуральное коровье - сырье»- ИПК издательство стандартов, 2003.

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАЦИИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ НА СОХРАННОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРΟΣЯТ В СПК АГРОФИРМЫ «КУЛЬТУРА»

*Исполнитель: Ерохов А.Н., студент 5-го курса,
специальность – «Ветеринария»*

Руководитель: Маловастый К.С., канд. вет. наук, доцент

Введение. В эндосперме крахмала некоторые НПС стенок клеток обладают способностью к удерживанию в себе воды и к набуханию, что приводит к образованию геля при пищеварении в тонкой кишке. Из-за набухания замедляются процессы прохождения в тонкой кишке и опорожнение желудка. Замедление этих процессов может вызвать попадание энтеропатогенных микробов из толстой кишки в тонкую, где непереваренные питательные вещества станут для них питательной средой.

Кроме того, растворенные в содержимом кишечника НПС вызывают увеличение вязкости содержимого кишечника, что препятствует диффузии вырабатываемых организмом пищеварительных энзимов в субстратные молекулы корма и диффузии абсорбируемых питательных веществ в эпителий кишечника.

Последствия: плохое усвоение корма, недостаточный рост, повышенная опасность заболевания диареей, ухудшение гигиенических условий, а помещении для животных.

Материал и методика исследований. Эксперимент был поставлен в условиях СПК Агрофирмы «Культура» на трех группах поросят породы крупная белая.

Мы использовали ферментный препарат НИСТ производимый фондом «Развитие экономических реформ», одобренный ветфармбиосоветом Департамента Минсельхоза России 21.11.2001г и предназначенный для высокотемпературной ферментации концентрированных кормов в животноводстве и птицеводстве.

«НИСТ» является комплексным препаратом, предназначенным для высокотемпературной ферментации концентрированных кормов. Препарат содержит антиоксидант, антисептик-спороцид, фунгицид, антислеживающие вещества (увеличивающие сыпучесть и снижающие гигроскопичность), адсорбент-носитель и ферменты, обладающие целлюлозолитической, пектолитической, протолитической, ксиланазной и амилолитической активностью (1-3).

Особенностью препарата является отсутствие в нем какой-либо микрофлоры, включая бактерии и грибы продуценты ферментов, а также их спор. В процессе высокотемпературной обработки концентрированных кормов в виде влажной мешанки препарат оказывает бактерицидное действие на микрофлору этих кормов, что особенно важно при обработке концентратов,

содержащихся в качестве белковых добавок рыбную и мясокостную муку. Благодаря асептическим свойствам приготовленные с его помощью корма обладают лучшей сохранностью.

Ферментный препарат вносили по 1 грамму на 1 кг концентратов, перемешивали, разогревали до 90°C и выдерживают 2 часа, а затем скармливали животным. Белковые кормовые добавки (мясокостная, рыбная мука, кормовые дрожжи) вводили в состав кормов до ферментации, чтобы в процессе высокотемпературной обработки обеспечить дополнительную пастеризацию этих и увеличить усвоение белков за счет их первичного гидролиза до низких пептидов и аминокислот. После ферментативной обработки (проварки паром при 85-90 °С) корм подлежит хранению - до 6 часов в той же емкости, где проводилась варка.

Под наблюдением находилось 100 поросят крупной белой породы. При испытании препарата формировали группы по принципу аналогов. Животные находились в одинаковых условиях содержания, кормления, ухода и обработок ветеринарными препаратами по принятой в хозяйстве технологии. Исследования эффективности применения изучаемого препарата проводили по общепринятым методикам.

Результаты исследований. В емкость для подготовки кормов заливали холодную воду. Растворяли препарат НИСТ в 5-10 л теплой воды(30-50°C) из расчета 1кг препарата на 1000 кг подлежащего обработке зернофуража, вносили растворенный препарат в кормосмеситель с водой и перемешивали. Засыпали в кормосмеситель зернофураж крупного помола, состоящий из 60% ячменя и 40% овса. Влажную мешанку перемешивали и нагревали паром до 85-90° С, оставляли вызревать в течение 1-2 часов. Скармливали животным концентраты согласно рационов кормления животных принятых в хозяйстве. Для кормления поросят использовали следующий рацион: концентраты – 1 кг, обрат – 1кг, мел – 10 г, соль – 3 г.

Поросятам первой опытной группы состоящей из 50 животных с 30-суточного возраста и в течение 180 суток их жизни давали концентрированные корма, которые обрабатывали ферментом НИСТ, а второй аналогичной группе скармливали не обработанные ферментом корма.

Среднесуточный привес поросят скармливания корма подвергнутого ферментированию был 314г, а после дачи аналогичной дозы концентратов контрольной группе животных – 240г.

Поросята контрольной группы переболели бронхопневмонией (20%), диареей (70%) в легкой и тяжелой форме. Несмотря на лечение с использованием противомикробных средств пало 15 поросят. В опытных группах пало в 3 раза меньше поросят, чем в контрольной группе животных. От павших животных выделяли патогенную кишечную палочку.

Среднесуточный прирост свиней за период выращивания их с 4 до 9 месяцев в 1-й опытной группе составил 428 г, а в контрольной – 306 г.

Выводы

1. Продуктивность животных при переходе на жидкий ферментированный корм увеличивается на 31-40%.
2. Приготовление концентрированных ферментированных кормов снижает воздействие патогенной микрофлоры на желудочно-кишечный тракт. Повышает сохранность животных и их устойчивость к стрессам. Снижает заболеваемость животных и уменьшает затраты на ветеринарные мероприятия.

Литература

1. Нуртдинов М.Г. Высокоэффективная технология подготовки зернофуража к скармливанию. В кн.: Материалы Всероссийской научно-производственной конференции по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии (часть 2) Казань, 2002. – С. 331-333 .
2. Федоров С.Б. и др. Использование технологии экзогенного пищеварения в кормопроизводстве. Биотехнология – состояние и перспективы развития. 1-ый Международный Конгресс. М, 2002 – С 171.
3. Шаяхметов Р.Г. Влияние ферментного препарата «НИСТ» на питательность ржи. В кн.: Материалы Всероссийской научно-производственной конференции по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии (часть 2). Казань, 2002. – С. 372-374.

УДК 619:614.31:637.12

ТЕХНОЛОГИЯ, ГИГИЕНА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА СЕМЕЙНОМ ПРЕДПРИЯТИИ В ГЕРМАНИИ

*Исполнитель: Лазарева Е. А, студентка 5-го курса,
специальность – «Ветеринария»*

Руководитель: Маловастый К.С., канд. вет. наук, доцент

Введение. Во всех странах мира молоко является ценнейшим продуктом питания людей. Достоинство молока, как ценнейшего продукта питания, хорошо известно с давних времен.

Молоко – продукт скоропортящийся, так как служит благоприятной средой для развития различной микрофлоры, в том числе и патогенной. Нарушение режима содержания и кормления молочных животных, невыполнение санитарно-гигиенических требований при получении, первичной обработке, хранении и транспортировка молока могут существенно повлиять на технологические и пищевые его качества и порой сделать даже не только не-

пригодным, но и вредным для человека и животных.

Поэтому, на частных предприятиях, контроль за качеством получения и реализацией молока особенно важен. Прежде всего необходимы:

- правильная эксплуатация технологического оборудования ферм;
- строгое соблюдение правил санитарного ухода и непрерывный контроль за его техническим и санитарным состоянием;
- профилактика заболеваний животных.

Материал и методика исследований. Местонахождения предприятия: Страна - Германия. Федеральная земля – Бовария (Восточная Бовария). Регион – Франкише шваец Дорф – Голганц (Эффельдрих). Направление производственной деятельности предприятия: - получение и реализация молока.

Порода животных – флекори – это молочно-мясное направление, но на предприятии развели молочно направление, мясное нет.

Процесс доения осуществляется 2 раза в день:

утреннее доение-8.00-9.00; вечернее доение – 5.30-7.30.

Результаты исследований. Современный уровень ведения молочного животноводства в Германии, постепенный перевод его на промышленную основу требуют новых технологических решений при получении и первичной обработке молока.

Промышленная технология производства молока с высокой степенью автоматизации и механизации процессов, с концентрацией большого числа животных на ограниченной территории должна максимально обеспечить нормальные условия их содержания с тем, чтобы получать наивысшую молочную продуктивность, обусловленную потенциальными возможностями животного.

Санитарное качество молока обеспечивается соответствующим санитарным состоянием животных, территории предприятия, помещений, оборудования, а также личной гигиены обслуживающего персонала. Прежде всего необходимо обеспечить чистоту кожного покрова. Во время доения загрязненных животных трудно уберечь молоко от попадания в него механических частиц, а следовательно и микроорганизмов. Кроме того, последние в большом количестве скапливаются на сосках и внедряются в вымя, вызывая заболевание молочной железы. Особое внимание уделяют частям тела, которые больше загрязняются (тазовые конечности, хвост, нижнюю часть живота) необходимо мыть и чистить не реже двух раз в день.

Первый этап: подготовка коров к доению. Очень важно подготовить вымя к дойке, стимулировать процесс молокоотдачи, так как это рефлекторный процесс.

Оператор доения осуществляет уборку вымени от механических загрязнений. Для этого применяют «биоольтволле» – древесное волокно. Обмывание водой не применяют с целью предупреждения попадания бактерий и микробов в молочные каналы. Затем делают в течение 20-30 секунд массаж вымени, вызывая тем самым возбуждение, возникающие в нервных окончаниях и стимулирует выделение окситацина.

Доильный аппарат уже подключен к молокопроводу. В течение 10 секунд стаканы одевают на соски вымени (соблюдая правильное их соответствие друг другу).

Главная задача во время доения не допустить передержки доильного аппарата на вымени, что может вызвать патологические и болевые реакции тканей полости соска и вымени коровы. Оборудование для доения производит немецкая фирма.

Все приборы, аппараты для доения, молокопровод обслуживает эта компания, а также устанавливает контроль и устраняет неисправности.

Специальный ремень-индикатор, свидетельствующий о том, что животное имеет ограничение по молоку (примесь антибиотиков-зеленый индикатор, период стельности-красный). Сдаивание происходит отдельно.

Сразу после начала доения необходимо убедиться в правильности работы доильного аппарата. Если доильные стаканы смещаются вверх, то их нужно оттянуть вниз. При спадании стаканов необходимо отключить вакуум, вымыть (промыть) доильный аппарат и после легкого, непродолжительного массажа вымени снова надеть стаканы на соски вымени. Нередкие случаи, когда во время доения животное пытается освободиться от доильного аппарата, так как оно ощущает болевые раздражения. В этом случае нужно срочно отключить доильный аппарат и проверить работу пульсатора, коллектора, величину вакуума, состояние сосков. Момент окончания активного выделения молока устанавливают по смотровому стеклу и с учетом индивидуальной скорости молокоотдачи животного. Затем приступают к ручному додаиванию. На эти заключительные операции при доении затрачивают не более 30-40 секунд. Сам процесс машинного доения, длится от 1 до 2 минут в зависимости от индивидуальных особенностей животных.

Второй этап: после завершения доения производят уборку и дезинфекцию доильного оборудования и молочной комнаты. После окончания фильтрации молока, катонный фильтр выбрасывают, ваисфильтр и шварцефильтр тщательно промывают проточной водой ($t = +50^{\circ} \text{C}$). Затем их снова «заряжают» в систему. Моют доильные аппараты, ставят их в штативы, проверяют герметичность и включают систему самоочистки. В процессе самоочистки промывается молокопровод, доильные аппараты и дезинфицируются

фильтры (Молокопровод-система Вест-Фалия). Средство для дезинфекции содержит хлор.

При вторичном промывании используют синтетические моющие средства. После этого все промывается проточной водой ($t = +50^{\circ}\text{C}$).

Очищение молочного бака производит оператор доения синтетическим моющим средством и последующим тщательным промыванием проточной водой ($t = +50^{\circ}\text{C}$). Вода удаляется через отверстие для забора молока.

В стеклянном расширителе происходит очистка молока, наиболее крупные соринки оседают на ваисфильтр – это первая ступень очистки (крупнопористый фильтр).

Вторая ступень: очистка через котоновый фильтр. Завершающая третья ступень очистки происходит перед попаданием молока из молокопровода в бак. В трубу, соединяющую молокопровод и бак вставляется шварцефильтр, он мелкопористый. В молочном баке после очистки происходит охлаждение молока до $+5^{\circ}\text{C}$.

Выводы. Таким образом, применяемая в Германии технология производства позволяет получать молоко с содержанием микробных клеток в 1 мл. молока 30 тыс. в то время, как ГОСТ на молоко в РФ высшего сорта 300 тыс. микробных клеток, то есть молоко полученное по ГОСТ в 10 раз больше загрязнено, чем полученное молоко в Германии. Молоко второго сорта, полученное в РФ, загрязнено в 100 раз больше, чем в Германии. Требование ГОСТа на молоко в Германии значительно выше по соматическим клеткам, тяжелым металлам, антибиотикам, а также по содержанию жира 3,8%, белка 3,3% в Германии и соответственно - 3,4% и 3% - Российской Федерации. Только из высококачественного молока можно получить сыр, сметану, масло и другие продукты высокого качества.

Список литературы

1. ГОСТ Р 52054-2003 « Молоко натуральное коровье - сырье»- ИПК издательство стандартов, 2003.
2. Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин Н.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: Учеб. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 463 с.
3. Коряжнов В.П., Макаров В.А. Практикум по ветеринарной санитарной экспертизе молока и молочных продуктов: Учеб. пособие - М.: Колос, 1981. - 170 с.
4. Сенченко Б.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. Ростов-на-Дону. Изд. цен. Март, 2001. – 704 с.

МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА ПРИ ДИАРЕИ У ТЕЛЯТ УОХ «КОКИНО»

*Исполнитель: Недашкова С., Малофеева О., студентки 2-го курса,
специальность – «Ветеринария»*

Руководитель: Бовкун Г.Ф., канд. вет. наук, доцент

Этиологическая значимость дисбиотических нарушений кишечника при диарейных заболеваниях телят признана многими учеными.

Цель исследований: установить степень и специфичность дисбиотических нарушений в кишечнике телят с топикой поражения сычуга, тонкого и толстого кишечника.

Материалы и методы. Клинический диагноз у 5 больных новорожденных возрастом от 2 до 9 дней черно-пестрой породы из УОХ «Кокино» устанавливали по топике поражения органов пищеварения. Учитывали осложнения: дегидратацию, поражение нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, симптомы почечной недостаточности.

Пробы фекалий брали из прямой кишки стерильным резиновым катетером и исследовали в течение 2-х часов с момента забора материала.

Микробную экологию толстого кишечника изучали посевом разных разведений фекалий на элективные питательные среды с количественным определением ($M \pm m$ Ig КОЕ/г) бифидобактерий, лактобактерий, эшерихий, в том числе, атипичных; протеев, цитратредуцирующих энтеробактерий, энтерококков, гемолитических гнилостных бацилл и стафилококков, сульфитредуцирующих клостридий, грибов. Полученные данные сравнивали с показателями микробиоценоза кишечника клинически здоровых телят.

Возбудителей эшерихиоза, исключали бактериологическим исследованием фекалий, руководствуясь Методическими указаниями по бактериологической диагностике этого заболевания. Ооцисты криптоспоридий, кокцидии - микроскопией мазков фекалий, окрашенных по Цилю-Нильсену.

Полученные цифровые данные обрабатывали статистически с целью определения достоверности средних арифметических показателей.

Результаты исследования. У больных телят отмечали нормальную температуру тела, уплотнения в сычуге, метеоризм и спазмы в тонком и толстом отделах кишечника, сильную диарею с примесью слизи и крови в фекалиях. У больных телят были выявлены признаки угнетения, ослабления работы сердца и дыхательной системы на фоне дегидратации.

Дисбиотические нарушения в кишечнике больных характеризовались статистически достоверным снижением количества лактобацилл и бифидобактерий ($P \leq 0,05$). Количество эшерихий соответствовало норме. Выявленные нарушения количественного состава лактобацилл и бифидофлоры способствовали пролиферации факультативных микроорганизмов, таких как протеи у 20% обследуемых, дрожжеподобных грибов, условно-патогенных энтеробактерий у 80%, гемолитических гнилостных бацилл у 20%. У всех

больных установлено значительное количество сульфитредуцирующих кластридий $8,15 \lg \text{КОЕ/г}$.

Таблица 1 - Бактериограмма кишечника больных телят
($M \pm m \lg \text{КОЕ/г} / \% \text{ выделения}$)

Наименование микроорганизмов	Норма	Больные
Протеи	-	3/20
Грибы	-	$4,6 \pm 0,03/80$
Группа УПЭ	-	$6,53 \pm 0,05/80$
Гемолитические гнилостные бациллы и стафилококки	-	5/20
Энтерококки	$4,2 \pm 0,1/90$	$5,78 \pm 0,04/100$
Эшерихии	$8,4 \pm 0,4/100$	$8,3 \pm 0,18/100$
Сульфитредуцирующие кластридии	-	$8,15 \pm 0,18/100$
Лактобациллы	$8,5 \pm 0,18/100$	$6,65 \pm 0,05/100$
Бифидобактерии	$9,3 \pm 0,3/80$	$8,84 \pm 0,49/100$
Криптоспоридии	-	-

Перечисленные микроорганизмы не входили в состав биоценоза клинически здоровых телят и могли проникнуть в кишечник при выпаживании загрязненного почвой молозива. У всех больных было установлено количественное преимущество энтерококков, что подтверждалось статистически.

Наличие примесей крови в фекалиях больных, свидетельствующее о значительных деструктивных изменениях слизистой тонкого и толстого кишечника, послужили основанием для исключения криптоспоридий, кокцидий. Микроскопией мазков фекалий окрашенных по Цилю-Нильсену, а также исследование фекалий по Фюллеборну с последующей микроскопией не обнаружены ооцисты криптоспоридий, кокцидий.

При исследовании 5 проб фекалий не установлено ни одного случая выделения возбудителя эшерихиоза.

Нарушения микробиоценоза кишечника обусловленные пролиферацией сульфитредуцирующих кластридий, условно-патогенных энтеробактерий, гемолитических гнилостных бацилл, дрожжеподобных грибов на фоне дефицита лактобацилл и бифидобактерий, мы характеризовали как третью степень выраженности дисбиотических нарушений, способствующих развитию деструктивных изменений слизистой кишечника, всасыванию токсинов и метаболитов факультативной микрофлоры в кровь с развитием выраженного эндотоксикоза, что в совокупности обуславливало развитие токсического дисбактериоза и клинически проявлялось гастроэнтероколитом, дегидратацией организма, угнетением центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Заключение. Дисбиотические нарушения кишечника новорожденных телят на уровне токсического дисбактериоза обуславливали развитие гастроэнтероколита и осложнений, для устранения которых целесообразно применять бифидосодержащий пробиотик, антимикробные препараты против грамположительных бактерий, улучшить санитарно-гигиенические условия содержания.

Результаты исследования и рекомендации были представлены в хозяйство и использованы при лечении больных телят с позитивными результатами.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНА МАЛОАЛКАЛОИДНОГО ЛЮПИНА В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОТЕИНОВОГО ПИТАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

*Исполнитель: Политыкин А.В., студент 4-го курса,
специальность- «Ветеринария».*

Руководитель: Бобкова Г.Н., ассистент, канд. биол. наук

Резюме: На примере отрасли молочного скотоводства в условиях племзавода ГОНО «Дятьково» изучена возможность скармливания лактирующим коровам дерти зерна малоалкалоидного люпина сортов «Снежень» и «Кристалл» в качестве источника протеина, а также определено изменение молочной продуктивности коров.

Ключевые слова: люпин, жмых подсолнечный, протеин, молоко.

Введение. Создание прочной кормовой базы – это решающее условие успешного развития отрасли животноводства. Однако важно не только увеличить производства кормов, нужно, чтобы в их составе содержались все необходимые для организма животного питательные вещества. Особое внимание необходимо уделять обеспечению рационов переваримым протеином. Дефицит протеина в кормлении сельскохозяйственных животных является нерешенной проблемой. Протеиновая недостаточность отрицательно влияет на физиологическое состояние животных, нарушается обмен веществ и воспроизводительная функция, снижается продуктивность, происходит огромный перерасход кормов, а, следовательно, и повышение себестоимости продукции.

Малоалкалоидный люпин, как высоко белковый корм, может играть важную роль в кормлении молочных коров. В сухом веществе зерна люпина содержится 30 - 46 % белка, в зерне гороха, вики и кормовых бобов – 22 - 30 %. Белок люпина по концентрации аминокислот превосходит названные корма [1]. Низкое содержание ингибитора трипсина в зерне люпина позволяет скармливать его без тепловой обработки любым видам животных [2].

В связи с этим нами была поставлена цель – изучить возможность использования в рационах крупного рогатого скота дерти зерна малоалкалоид-

ного люпина в качестве одного из факторов в решении белковой проблемы для нужд животноводства Брянской области.

Материал и методика исследований. Нами был проведен научно-производственный опыт в племзаводе «Дятьково», Дятьковского района, Брянской области. Для опыта были подобраны по принципу пар - аналогов четыре группы коров черно - пестрой породы, продуктивностью около 6500 кг молока в год, по десять животных в каждой.

В предварительный период животных всех групп кормили одинаковым рационом, принятым в хозяйстве. В первый опытный (сухостойный) период контрольная группа животных получала рацион, в который включали жмых подсолнечный в количестве 6,5 % от сухого вещества (кг). В рацион первой опытной группы ввели 6,5 % дерти зерна люпина сорта «Снежеть» (алкалоидность 0,040 %), в рацион второй и третьей опытных групп ввели соответственно 6,5 и 5 % дерти зерна люпина сорта «Кристалл» (алкалоидность 0,075 %). Во второй опытный период (первые два месяца лактации) увеличили количество жмыха подсолнечного в рационе контрольной группы до 10%, в рационе первой опытной группы дерти зерна люпина сорта «Снежеть» до 10%, а в рационах второй и третьей опытных групп дерти зерна люпина сорта «Кристалл» до 10 и 7% соответственно. В третий опытный период (3-5-й мес. лактации) увеличили количество жмыха подсолнечного в рационе контрольной группы до 12 %, люпина сорта «Снежеть» в рационе первой опытной группы до 12 % и люпина сорта «Кристалл» в рационах второй и третьей опытных групп до 12 % и 10 % соответственно.

Рационы составляли с учетом детализированных норм кормления животных [3] и сбалансировали по обменной энергии, сухому веществу, расщепляемому и нерасщепляемому в рубце протеину и другим компонентам питания. В зимне-стойловый период в рацион были включены: сено клеверо – тимофеечное, сенаж клеверо – тимофеечный, силос кукурузный, свекла кормовая, комбикорм, жмых подсолнечный (контроль), дерть зерна люпина (опытные группы), меласса свекловичная, соль поваренная, монокальций фосфат; в летний период – трава клеверо - тимофеечная, сено клеверо – тимофеечное, комбикорм, жмых подсолнечный (контроль) или дерть зерна люпина (опытные группы), меласса свекловичная, соль поваренная.

В конце каждого опытного периода через 3 часа после утреннего кормления у животных брали пробы рубцового содержимого с помощью пищевода зонда. В образцах отфильтрованной рубцовой жидкости измеряли рН иономером ЭЭВ-74 (Россия), подсчитывали общее число бактерий по методу Брида, инфузорий — в камере Горяева (4), летучих жирных кислот (ЛЖК) методом паровой дистилляции в аппарате Маркгама и их соотношение на газовом хроматографе (Хром-42, Россия [4]. В молоке определяли жирность — кислотным методом Гербера (ГОСТ 5867-69), плотность — с помощью молочного ареометра (ГОСТ 3625-71), кислотность — титриметрическим методом, содержание белка — формальным титрованием.

Результаты исследований и их обсуждение. Люпин является ценной высокобелковой культурой. Содержание сырого протеина (СП) в жмыхе подсолнечном составило – 34,65 %, в зерне люпина сорта «Снежеть» - 31,6 %, сорта «Кристалл» - 31,3 %. Расщепляемость сухого вещества – 77,1 %, 71,6 %, 68,9 %, соответственно. Расщепляемость сырого протеина – 80,8 %, 88,2 %, 88,6 %, соответственно.

Включение в рацион зерна разных сортов малоалкалоидного люпина не оказало заметного влияния на величину рН рубцовой жидкости, которая составила 6,85-7,2.

В содержимом рубца содержание аммиака в 1-й опытный период у животных II и III опытных групп было меньше соответственно на 23 и 15, во 2-ой — на 12,8 и 4,8 % по сравнению с контролем.

Общее число бактерий в рубцовой жидкости у коров опытных групп соответствовало значениям физиологической нормы во все периоды. Число инфузорий в рубцовой жидкости достоверно возрастало по сравнению с контролем у животных I опытной группы: на 17,85 % — в сухостойный период, на 50 % — в первые 2 мес. лактации. У животных II группы, напротив, отмечалось достоверное снижение числа инфузорий (на 13,3 %) по сравнению с контролем во 2-й опытный период.

Амилолитическая активность у животных II опытной группы в лактационный (2-й опытный) период была ниже, I опытной группы — выше. Целлюлозолитическая активность у коров I опытной группы в 1-й и 2-й опытные периоды была выше соответственно на 30 и 14 % по сравнению с контролем. У животных III группы этот показатель оказался ниже контрольного на 13 % в 1-й и 3-й периоды опыта.

Количество ЛЖК в рубцовом содержимом у коров всех групп существенно не различалось (преобладающей была уксусная кислота).

Об изменении продуктивности подопытных животных при изменении условий кормления в наших опытах можно судить по результатам среднесуточных удоев (табл. 1). Между животными всех групп по среднесуточному удою молока, содержанию жира и белка не выявлено значительной разницы. Лишь на третьем месяце лактации у животных отмечено достоверное увеличение содержания белка на 2,7 % у животных I и III опытных групп и на 2,4 % ($P < 0,05$), у животных II опытной группы.

По содержанию СВ, СОМО, плотности, бактериальной обсемененности, чистоте, молоко соответствовало требованиям стандарта для чернопестрой породы и реализовывалось первым сортом.

Положительные результаты по скармливанию зерна люпина лактирующим коровам получили Кадыров Ф.Г. и Кадырова Н.В. [5].

Таблица 1 - Показатели молочной продуктивности коров

Показатели	Группы животных			
	Контрольная (n=5)	I опытная (n=5)	II опытная (n=5)	III опытная (n=5)
Первый месяц лактации (февраль)				
Ср. сут. удой, кг	27,56±1,96	28,16±1,68	27,13 ±3,6	28,02±1,72
Содержание жира, %	3,57±0,05	3,58±0,06	3,58±0,30	3,51±0,075
Содержание белка, %	3,26±0,11	3,33±0,17	3,34±0,11	3,33±0,062
СОМО, %	8,26±0,06	8,5±0,16	8,63±0,30	8,81±0,66
Плотность г/см ³	1,028±0,001	1,027±0,001	1,027±0,001	1,028±0,001
Второй месяц лактации (март)				
Ср.сут. удой, кг	29,2±0,16	29,8±0,60	28,65±0,33	29,83±0,44
Содержание жира, %	3,58±0,26	3,59±0,32	3,59±0,28	3,58±0,25
Содержание белка, %	3,23±0,17	3,26±0,11	3,33±0,27	3,24±0,23
СОМО, %	8,49±0,15	8,8±0,08	8,95±0,10	8,94±0,17
Плотность г/см ³	1,028±0,66	1,029±0,33	1,029±0,33	1,029±0,8
Третий месяц лактации (апрель)				
Ср.сут. удой, кг	29,85±0,83	30,5±0,87	30,0±0,58	30,1±0,58
Содержание жира, %	3,59±0,05	3,61±0,06	3,60±0,07	3,59±0,07
Содержание белка, %	3,32±0,02	3,41±0,02*	3,40±0,02*	3,41±0,02*
СОМО, %	8,50±0,18	8,94±0,07	8,91±0,12	8,72±0,13
Плотность, г/см ³	1,028±0,01	1,027±0,02	1,028±0,03	1,028±0,02
Четвертый месяц лактации (май)				
Ср.сут. удой, кг	30,9±0,47	31,2±0,73	30,0±1,15	31,2±0,54
Содержание жира, %	3,63±0,075	3,65±0,51	3,64±0,28	3,62±0,30
Содержание белка, %	3,39±0,028	3,38±0,02	3,42±0,01	3,41±0,02
СОМО, %	8,62±0,12	8,75±0,15	8,74±0,02	8,59±0,03
Плотность г/см ³	1,029±0,02	1,030±0,03	1,029±0,02	1,029±0,02
Пятый месяц лактации (июнь)				
Ср.сут. удой, кг	29,8±1,30	30,1±0,60	29,8±0,17	29,9±1,17
Содержание жира, %	3,63±0,03	3,65±0,035	3,65±0,05	3,63±0,06
Содержание белка, %	3,30±0,06	3,36±0,10	3,32±0,11	3,32±0,06
СОМО, %	8,51±0,13	8,65±0,25	8,63±0,23	8,49±0,18
Плотность г/см ³	1,028±0,01	1,028±0,001	1,027±0,001	1,027±0,001

Экономическая оценка исследований. При расчетах экономической эффективности были учтены основные элементы затрат, сложившиеся в хо-

зьяйстве на период проведения опыта (I-II квартал 2006г.).

Себестоимость 1 кг молока снизилась на 6 % у животных первой и второй опытных групп и на 4,2 % у животных третьей опытной группы по сравнению с контрольной группой, в основном за счет более низких закупочных цен на зерно люпина в сравнении со жмыхом подсолнечным.

Уровень рентабельности был выше у животных всех групп и составил 24,85 % - у животных контрольной группы, 39,74 у животных первой опытной группы и 31,01 % и 35,07 % - животных второй и третьей опытных групп соответственно.

Выводы. Таким образом, основываясь на результатах проведенных исследований, рекомендуется шире внедрять в практику сельскохозяйственного производства возделывания зерна малоалкалоидного люпина на корм в качестве источника получения кормового протеина для крупного рогатого скота.

Список литературы

1. Такунов, И.П. Люпин в земледелии России / И.П. Такунов. – Брянск. – Придесенье, 1996. - С. 175-198.
2. Кадыров, Ф.Г. Влияние зерна люпина на молочную продуктивность коров / Кадыров Ф.Г., Кадырова Н.В. // Достижения науки и техники АПК. - 1999. - № 7. – С. 22-25.
3. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления с.-х. животных / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов и др. - М.: 2003. - 456с.
4. Курилов Н.В., Севастьянова Н.А. Изучение пищеварения у жвачных. Метод. указ. Боровск, 1987.
5. Кадыров, Ф.Г. Влияние зерна люпина на молочную продуктивность коров / Кадыров Ф.Г., Кадырова Н.В. // Достижения науки и техники АПК. - 1999. - № 7. – С. 22-25.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОРОСЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗИРОВОК ПРЕПАРАТА «СПИРУСТИМ»

Исполнители: Новожеев Ю, Политыкин А., Фроленко А., Кисель Т., студенты 4 курса, специальность - «Ветеринария»

Руководители: доценты Захарченко Г.Д., Минченко В.Н., к. б. н.

Во многих странах мира для обеспечения животных полноценными белковыми добавками давно используют в корм животным и птицы различные сине-зеленые водоросли.

В настоящее время имеется целый ряд исследований, где изучались одноклеточные водоросли, в том числе и спирулина платензис.

В тоже время анализ некоторых исследований показывает, что по данной проблеме для успешного использования продуктов полученных из биомассы сине-зеленых водорослей, в том числе спирулины платензис, имеются нерешенные задачи. Прежде всего, определение оптимальных дозировок для свиней разных возрастных групп, о влиянии данной добавки на обмен веществ в организме, что не позволяет дозировать и применять на практике в кормлении свиней.

Цель работы - изучение влияния различных дозировок препарата «Спирустим» на морфологическое строение щитовидной железы поросят на откорме. Известно, что щитовидная железа играет важную роль в регуляции процессов основного обмена веществ, синтезе белка, дифференцировке тканей, развитии и росте организма, а также способна существенно изменять структуру под воздействием разнообразных факторов окружающей среды. Установлено, что масса щитовидной железы свиней, а также ее функциональная активность зависят от возраста (1), массы тела и воздействия ряда внешних факторов (2), главным из которых является кормление (3,4). В этой связи представляет интерес изучение щитовидной железы после применения препарата сине-зеленых водорослей, так как он принимается внутрь и способен оказать определенное влияние на функциональную активность органа, благодаря присутствию биологически активных веществ.

Материалом исследований служила лиофильно высушенная биомасса сине-зеленых водорослей *Spirulina platensis*, оригинального штамма, полученного путем длительной селекции в НПО «Биохиммаш» (г. Москва, Нечаева С.В. и др., 1992; IPPAS, NB - 437) b получившая коммерческое название «Спирустим».

Опыты проводили в условиях свинофермы учебно-опытного хозяйства «Кокино» Брянской государственной сельскохозяйственной академии, на помесных свиньях крупной белой и Белорусской черно-пестрой пород с использованием рационов, принятых в хозяйстве.

Из боровков в возраст 5 месяцев в период откорма, продолжительностью в 90 дней, методом пар-аналогов, было сформировано четыре группы, получавшие различные дозировки препарата «Спирустим» (табл.1).

Первые группы животных препарат не получали, а пороссятам трех опытных групп с кормом давали препарат. Скармливали спирустим с кормом один раз в сутки, ежедневно, в течение 90 дней.

Таблица 1 - Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Количество животных, голов	Учетный период, суток	Условия кормления
I - контрольная	12	90	ОР (основной рацион)
II - опытная	12	90	ОР + 25 мг/кг СВ рациона
III - опытная	12	90	ОР + 75 мг/кг СВ рациона
IV - опытная	12	90	ОР + 125 мг/кг СВ рациона

* СВ - сухое вещество

Через 90 суток эксперимента, когда свиньи достигли восьми месячного возраста, мы провели убой 3 животных в каждой группе для оценки морфологического строения щитовидных желез. Щитовидные железы осматривали, препарировали, измеряли и определяли их массу. Микроструктуру желез изучали на серии гистологических срезов, окрашенных гематоксилин-эозином, толщиной 5-10 мкм. Проводили гистометрические измерения структурных компонентов желез. Полученный в результате исследований цифровой материал анализировался и подвергался статистической обработке с применением критерия Стьюдента.

Живая масса животных опытных животных по сравнению с контрольными за учетный период увеличилась в 1,01($P>0.05$), 1,08 ($P<0.001$) и 10,3 ($P>0.05$) раза.(табл.2).

Визуальным изучением щитовидных желез животных первой, второй третьей и четвертой групп не установлено отличий по их внешнему виду. Результаты органомерических измерений щитовидных желез представлены в таблице 3.

Таблица 2 - Изменение живой массы молодняка свиней на откорме за опыт

Показатели	Г р у п п ы			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг				
в начале опыта	53.04 ± 0.42	53.04 ± 0.36	53.25 ± 0.45	52.75± 0.25
в конце опыта	80.83 ± 0.91	81.83 ± 0.53	87.0 ± 0.46***	82.65 ± 0.59

* $P < 0.05$; *** $P < 0,001$

Таблица 3 - Линейные показатели щитовидной железы поросят при скармливании спирустима

Показатели	Контроль-ная	Опытная 1	Опытная 2	Опытная 3
Масса железы, г.	15,98±0,19	15,01±0,10**	13,75±0,25***	14,50±0,31**
Масса относительная, %	0,019	0,018	0,015	0,017
Длина, см.	54,73±2,38	53,33±1,30	52,17±3,58	54,77±2,98
Ширина, см.	18,05±1,90	19,10±2,45	17,82±1,85	18,78±0,87
Толщина, см.	20,73±1,75	21,45±2,07	22,35±2,16	19,59±0,54

** $P < 0,01$; *** $P < 0.001$;

Анализ данных таблицы 3, свидетельствует о снижении массы железы у опытных животных соответственно по группам: абсолютной в 1,06($P < 0,01$), 1,16($P < 0,001$), 1,1($P < 0,01$)раза, относительной в 1,05, 1,26, и 1,12 раза. Длина железы у животных, первой и второй опытных групп, меньше контрольной соответственно в 1,02 в 1,05 раза. Этот показатель в третьей

опытной группе составляет $54,77 \pm 2,98$, в контроле - $54,73 \pm 2,38$. Ширина органа меньше во второй опытной группе в 1,01 раза, и больше в первой в 1,06 раза и третьей в 1,04 раза, по сравнению с железами контрольных животных. Толщина железы не достоверно больше в первой - 1,03, во второй - 1,08 раза и меньше в 1,05 раза в третьей опытных группах, по сравнению с органами контрольных животных. Изменения длины, ширины и толщины органа не являются достоверными.

Множеством исследователей установлено, что функциональная активность щитовидных желез, обусловленная синтезом и секрецией гормонов, находится в прямой зависимости с ее морфометрическими показателями. К таким показателям относятся: диаметр фолликулов, высота фолликулярного эпителия и объем его ядер, состояние коллоида и индекс Брауна. В соответствии с этим нами проводились морфометрические измерения соответствующих структур на гистологических срезах органа. Результаты представлены в таблице 4.

Анализ микроморфометрических показателей щитовидных желез, показывает, что препарат повлиял как на строение органа, так и на его функциональную активность. Первые два показателя, представленные в таблице 2 не являются определяющими в отношении функциональной активности органа. Но остальные косвенно указывают на изменение функциональной активности желез животных, получавших препарат.

Таблица 4 - Микроморфометрические показатели щитовидной железы

Показатели	Группы			
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2	Опытная 3
Удельное количество фолликулов, шт./мм ²	$33,00 \pm 2,52$	$38,00 \pm 0,58^{***}$	$56,33 \pm 0,90^{***}$	$54,00 \pm 1,53^{***}$
Толщина капсулы мкм:	$240,87 \pm 3,35^{***}$	$285,73 \pm 4,03^{***}$	$305,55 \pm 3,93^{***}$	$310,82 \pm 2,52^{***}$
Средний диаметр фолликулов, мкм:	$115,37 \pm 4,06$	$81,17 \pm 3,95^*$	$53,00 \pm 1,21^{**}$	$58,87 \pm 3,01^{**}$
Высота фолликулярного эпителия, мкм:	$4,38 \pm 0,32$	$5,8 \pm 0,53$	$6,54 \pm 0,42^{***}$	$6,68 \pm 0,36^{***}$
Объем ядра, мкм ³ :	$64,47 \pm 0,45$	$66,97 \pm 0,61$	$112,7 \pm 1,30$	$123,7 \pm 2,41$
Индекс Брауна	26,34	13,99	8,10	8,8

** = $p < 0,01$; *** $p < 0,001$;

Анализ микроморфометрических показателей щитовидных желез, показывает, что препарат повлиял как на строение органа, так и на его функциональную активность. Первые два показателя, представленные в таблице 2 не являются определяющими в отношении функциональной активности органа. Но остальные косвенно указывают на изменение функциональной активности желез животных, получавших препарат. Как видно из таблицы 4, у свиней получавших препарат средний диаметр фолликулов значительно меньше. Этот факт косвенно указывает на повышение функциональной активности щитовидной железы у этих животных. Однако, повышение функциональной активности желез у животных, получавших препарат не приводит к гиперфункции органа. Это подтверждается отсутствием в коллоиде фолликулов характерных зон резорбции и крупных вакуолей. В фолликулах щитовидных желез всех животных коллоид плотный, гомогенный, оксифильно окрашенный. На факт повышения функциональной активности желез поросят, получавших препарат спирустима, указывают также большая высота клеток фолликулярного эпителия (тироцитов) и меньшее значение индекса Брауна. Индекс Брауна представляет собой отношение диаметра фолликулов к высоте фолликулярного эпителия, и используется для сравнительного определения функциональной активности щитовидной железы. Его меньшие значения говорят о большей функциональной активности органа. Таким образом, в наших исследованиях установлено повышение функциональной активности щитовидных желез у поросят, длительное время получавших препарат сине-зеленой водоросли.

Анализ данных по продуктивности животных в период откорма показывает, что доза препарата «Спирустим», равная 75 мг/кг от сухого вещества рациона оказалась наиболее эффективной. Увеличение или снижение дозы препарата хотя и дает положительный результат, но в меньшей степени.

Таким образом, в ходе постановки научно-хозяйственного и физиологического опытов на молодняке свиней в период откорма, выявлено, что из апробированных дозировок препарата, животные 3 группы, получавшие препарат «Спирустим» в дозе 75 мг/кг от сухого вещества рациона, дали среднесуточные приросты выше, чем в контрольной и других опытных группах.

Литература

1. Бобрик В. М. О возрастной макромикроморфологии щитовидной железы свиньи // Некоторые вопросы морфологии, физиологии и ветеринарии: Сб. науч. тр. / Белорус. с.-х. акад. - Горки, 1974. – Т. 130. – С. 10-14.

2. Бобрик В. М. Влияние дозированных двигательных нагрузок на структурно-функциональное состояние щитовидной железы свиньи // Функциональная и возрастная морфология свиней в эколого-экспериментальном освещении: Межвуз. сб. науч. тр. – Белгород, 1989. – С. 8 – 13.

3. Гаджиева Б. А., Сайко С. Г. Влияние семян рапса и цеолита на энергию роста и состояние щитовидной железы откармливаемых свиней // Морфофизиология организма животных в условиях нормы и при патологии: Сб. науч. тр. / Урал. сел.-хоз. акад. – Екатеринбург, 1995. – С. 23-26.

4. Невинская Н. А. Активность щитовидной железы у ремонтных свинок при использовании комбикормов и препарата йода / Н. А. Невинская, А.М. Булгаков, В.В. Королев // XIV Международная научно-практическая конференция по свиноводству. Сб. науч. тр. – Ульяновск, 2007. – Т. 3. - С.291-299.

ВЛИЯНИЕ ВОДНО - СПИРТОВОЙ ЭМУЛЬСИИ ПРОПОЛИСА НА МОРФОЛОГИЮ СЕЛЕЗЕНКИ СВИНЬИ

*Исполнитель: Шкурманов П.Н., 4 курс, очное обучение,
специальность-«Ветеринария»*

Руководитель: доцент Жевлакова С.И., к.б. н., доцент

Селезенка является самым крупным лимфоидным органом. Она имеет сообщения не с лимфатическими сосудами, а с кровеносной системой. Форма и величина селезенки непостоянна, даже в пределах одного и того же вида животных. На форму селезенки оказывают влияние соседние органы, а также ее форма зависит от вида и возраста животного. У млекопитающих животных селезенка представляет собой плоский орган, на котором различают две поверхности – париетальную, прилегающую к диафрагме и брюшной стенке и висцеральную, обращенную на сторону желудка и кишечника; она имеет два конца: дорсальный, направленный к позвоночному столбу и вентральный, идущий вниз; и два края: краниальный и каудальный.

У свиней селезенка имеет вытянутую языкообразную форму. На висцеральной поверхности селезенки от дорсального до вентрального конца по середине тянется гребень, делящий всю поверхность на две почти равные части: переднюю, прилегающую к желудку и заднюю, прилегающую к кишечнику. Гребень несет на себе ворота селезенки. Париетальная поверхность выпуклая и прилегает к брюшной стенке. Располагается селезенка слева от желудка.

Цель работы: при помощи морфометрических и статистических методов исследования проследить влияние водно-спиртовой эмульсии прополиса на линейные показатели селезенки.

Материалом для выполнения работы послужили контрольные и опытные группы свиней по 5 голов в каждой. Первой группе скармливали основной рацион, а второй добавляли водно-спиртовую эмульсию прополиса, приготовленную путем настаивания в дозе 1,5 мл на 1 кг живой массы.

Как показали наши исследования, линейные показатели опытной и контрольной группы являются различными.

Абсолютная масса селезенки на 20 г больше в опытной группе, что относительно к контролю составляет 112,5 %. Относительная масса селезенки была одинаковой как в опытной, так и в контрольной группе и составила 0,21+ 0,03%. Длина селезенки в контрольной группе увеличилась на 1,53 см, что составляет 95,1%. Ширина дорсального конца составляет в опыте 4,37+ 0,23 см, что на 0,03 см меньше относительно контроля. Ширина вентрального конца в опыте составила 2,77+0,26 см, что на 0,06 см меньше, чем в контроле. Ширина на уровне ворот, как в контроле, так и в опыте была одинаковой и составила 4,60+0,21 см. Толщина селезенки в опыте составила 1,53+0,26 см, что на 0,35 см больше, чем в контроле, относительно контроля этот показатель составляет 129%.

Обхват селезенки на 1,07 см был больше в опыте и составил 10,30+1,04 см относительно контроля 104,3%. Объем селезенки в опыте составил 175+12,58 см³, что на 19,33 см³ больше, чем в контроле, относительно контроля этот показатель составляет 88,95%. Площадь селезенки составляет 97,28% от контрольной группы, что соответственно равно 135,22+12,48 %. В опытной группе индекс селезенки составил – 15,63+1,86%, что на 1,75% больше, чем в контроле. Разница между линейными показателями не является достоверной.

Выводы. Водно – спиртовая эмульсия прополиса в дозе 1,5 мл на 1 кг живой массы вызывает увеличение линейных показателей селезенки свиньи. Таким образом эмульсия прополиса способствует повышению иммунитета.

ВЛИЯНИЕ ВОДНО-СПИРТОВОЙ ЭМУЛЬСИИ ПРОПОЛИСА НА ГИСТОЛОГИЮ СЕЛЕЗЕНКИ СВИНЬИ

*Исполнитель: Елизарова Е.С., студентка 4-го курса,
специальность «Ветеринария»
Руководитель: Жевлакова С.И., к.б.н., доцент*

Селезенка – это орган лимфоидной системы, находящийся на пути тока крови из артериального русла в систему воротной вены, несущей кровь в печень. Проходя через селезенку, кровь обогащается лейкоцитами; ее клетки захватывают и обезвреживают попавших в кровеносное русло болезнетворных микробов, инородные частицы.

Селезенка выполняет роль органа кроветворения. Наряду с печенью селезенка является «кладбищем эритроцитов», так как в красной пульпе происходит гемолиз красных кровяных клеток и тромбоцитов. В клетках ее ретикулоэндотелиальной системы происходит разрушение лейкоцитов.

Селезенка – это депо крови, у млекопитающих в ней находится в покое приблизительно 16% крови.

Селезенка участвует в обмене железа, так как часть железа, освобождаясь, при гемолизе эритроцитов используется для образования гемоглоби-

на, а часть соединяется со специфическими белками крови, образуя гемосидерин и ферритин, которые откладываются в селезенке и печени и служат резервом железа. Селезенка стимулирует образование в печени билирубина, холестерина, белков, факторов свертывания крови, свертывания фенола, окисление тирозина.

Цель работы. При помощи разнообразных методов (гистологических и статистических) проследить изменения гистологических структур селезенки свиньи при добавлении в корм водно-спиртовой эмульсии прополиса.

Материалом для выполнения работы послужили органы от клинически здоровых контрольной и опытной групп свиней крупной белой породы по 5 голов в каждой. Одной группе скармливали основную рацион, а другой добавляли водно-спиртовую эмульсию прополиса, приготовленную путем настаивания в дозе 1,5 мл на 1 кг живой массы.

Из представленных материалов таблицы следует отметить, что все цифровые данные в контрольной группе, как у вентрального, так и дорсального концов были больше, толщина капсулы в контроле составила $0,52 \pm 0,08$ мкм у вентрального конца и $0,3 \pm 0,08$ мкм у дорсального конца, что на 0,15 и 0,07 мкм больше, чем в опытной группе, по отношению к контролю этот показатель составляет 128 % и 118 %.

Толщина серозной оболочки вентрального конца в контроле составила $0,10 \pm 0,02$ мкм, что на 0,03 мкм больше, чем в опыте, а у дорсального конца этот показатель одинаковый – $0,08 \pm 0,01$ мкм. Процент к контролю составляет 41 % и 100 %.

Ширина трабекулы на дорсальном конце, как и в контроле, так и в опыте была одинаковой $0,52 \pm 0,01$ мкм а на вентральном конце на 0,13 мкм в контроле больше, от $0,43 \pm 0,02$ до $0,56 \pm 0,03$ мкм. Относительно контроля величины составляет 76% и 100%.

Исследуя показатели толщины стенки центральной артерии, следует отметить, что в контрольной группе эта величина была одинаковой как на вентральном, так и на дорсальном конце – $0,14 \pm 0,01$ мкм. Процент к контролю составляет 92,85% и 85,7%.

Площадь белой пульпы в контрольной группе больше на $17,79$ мкм² у вентрального конца и на $1,54$ мкм² у дорсального. Процент к контролю составляет 44,99% и 87,97%.

Площадь красной пульпы соответственно ниже в контрольной группе, что составляет $16,03 \pm 1,26$ мкм – на вентральном и $35,56 \pm 2,78$ мкм² на дорсальном. Процент к контролю составляет 210, 97% и 104,33%.

Разница во всех случаях является недостоверной, кроме показателя красной пульпы на вентральном конце.

Число малых фолликулов на вентральном конце больше на 3 шт. в контрольной группе. На дорсальном конце этот показатель больше в опытной группе на 1,12 шт. Процент к контролю составляет 84,21% и 109,8%.

Число средних фолликулов в опытной группе больше. На вентральном конце на 0,87 шт., на дорсальном на 2,47 шт. Отношение опыта к контролю

составляет 116,22 и 174,17%. Разница по всем показателям была несущественной.

Диаметр малых фолликулов на вентральном конце на 0,04мкм больше в контрольной группе. На дорсальном конце этот показатель превышает в опытной группе на 0,01мкм. Процент к контролю составляет 88,88 и 102,22%.

Диаметр средних фолликулов больше в контрольной группе. На вентральном конце на 0,11мкм. Причем разница является достоверной. На дорсальном конце этот показатель увеличивается на 0,12мкм, разница достоверна. Процент к контролю составляет 111,45 и 112,90%.

Диаметр больших фолликулов увеличивается в опытной группе на обоих концах. Так, на вентральном конце он больше на 0,82мкм. На дорсальном конце на 0,72мкм. Процент к контролю составляет 188,17и 176,59%. В обоих случаях разница является достоверной.

Диаметр герминативных центров малых фолликулов больше в контрольной группе. На вентральном конце на 0,05мкм, на дорсальном конце на 0,04мкм. Процент к контролю составляет 77,27 и 46,47%.

Диаметр герминативных центров средних фолликулов на вентральном конце опытной группы больше на 0,03мкм. На дорсальном конце в контрольной группе этот показатель больше на 0,04мкм. Процент к контролю составляет 106,81 и 91,30%. Разница является несущественной.

Диаметр герминативных центров больших фолликулов больше в опытной группе на дорсальном конце на 0,2мкм. На вентральном конце этот показатель больше в контрольной группе на 0,07мкм, разница является достоверной. Процент к контролю составляет 118,34 и 93,33%.

Толщина маргинальной зоны малых фолликулов больше в опытной группе. На вентральном конце на 0,01мкм, на дорсальном на 0,05мкм. Разница между показателями является несущественной. Процент к контролю составляет 107,14 и 117,85%.

Толщина маргинальной зоны средних фолликулов достоверно больше в опытной группе. На вентральном конце на 0,16мкм, на дорсальном на 0,15мкм, процент к контролю составляет 136,36 и 131,91%.

Толщина маргинальной зоны больших фолликулов в опытной группе на вентральном конце уменьшается на 0,06мкм. На дорсальном конце этот показатель больше в опытной группе на 0,06мкм, процент к контролю составляет 93,81 и 107,93%. Разница является недостоверной.

Площадь малых фолликулов в контрольной группе больше на 0,65мкм² на вентральном конце, на дорсальном конце этот показатель превышает в опыте на 0,66мкм². Процент к контролю составляет 67,5 и 135,8%. Разница во втором случае является достоверной.

Площадь средних фолликулов на вентральном конце в опытной группе на 0,17мкм больше. На дорсальном конце этот показатель в контрольной группе на 0,7мкм² больше. Процент к контролю составляет 110,5 и 34,27%. Разница в обоих случаях является недостоверной.

Площадь больших фолликулов в опытной группе больше на вентральном

конце на 3,19мкм, а на дорсальном конце этот показатель увеличивается в контрольной группе на 0,57мкм². Процент к контролю составляет 139,14 и 93,28%. Разница в обоих случаях является несущественной.

Площадь герминативных центров малых фолликулов в контрольной группе больше, чем в опытной как на дорсальном, так и на вентральном концах. В первом случае показатель увеличивается на 0,56мкм², а во втором на 0,17мкм². Процент к контролю составляет 264,7 и 189,4 %. Разница в обоих случаях недостоверна.

Площадь герминативных центров средних фолликулов так же как и в контрольной группе на вентральном конце больше на 0,06мкм². У дорсального конца эта величина больше на 0,31мкм. Разница несущественная в обоих случаях. Процент к контролю составляет 117,14 и 188,57 %.

Площадь герминативных центров больших фолликулов на вентральном конце больше в опытной группе на 0,11мкм². На дорсальном конце этот показатель больше в контрольной группе на 0,13мкм². Процент к контролю составляет 96,71 и 104,76 %. Разница несущественная в обоих случаях.

Площадь маргинальной зоны малых фолликулов на вентральном конце больше в контрольной группе на 0,02мкм². На дорсальном конце этот показатель больше в опытной группе на 0,83мкм². Разница является статистически достоверной.

Площадь маргинальной зоны средних фолликулов на вентральном конце больше на 0,3мкм². У дорсального конца этот показатель больше на 0,04мкм². Процент к контролю составляет 78,80 и 198,5 %. Разница в обоих случаях является недостоверной.

Площадь маргинальной зоны больших фолликулов больше в опытной группе, как на вентральном, так и на дорсальном концах. В первом случае показатель больше на 7,1мкм. Разница является достоверной. На дорсальном конце этот показатель больше на 4,56мкм². Разница не достоверна. Процент к контролю составляет 831,95 и 823,8 %.

Выводы. Водно – спиртовая эмульсия прополиса в дозе 1,5 мл на 1 кг живой массы вызывает достоверное увеличение площади красной пульпы на 9,72 мкм² и уменьшение площади белой пульпы на 1,54 мкм²; на дорсальном конце увеличилось число малых фолликулов, диаметр средних и больших фолликулов и диаметр герминативных центров последних. Что позволило повысить резистентность организма.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕЛЕЗИСТОГО АППАРАТА ТРАХЕИ У СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ С ВОЗРАСТОМ

*Исполнители: Фроленко А, Новожеев Ю., Политыкин А.,
студенты 4 курса, специальность «Ветеринария»
Руководитель: Минченко В.Н., канд. биол. наук, доцент*

Исследования последних лет убедительно продемонстрировали, что трахео-бронхиальная слизь человека и животных является неспецифическим фактором защиты организма, так как обладает антибактериальной и антимикробной активностью, в связи с секрецией клетками слизистой оболочки лизоцима, лактоферрина и интерферона (1,2).

Перед нами стояла задача - раскрыть мофогенез желез трахеи у свиньи в наиболее критические периоды постнатального онтогенеза.

Материалом для исследования служила трахея от здоровых самок свиней крупной белой породы восьми возрастных групп постнатального онтогенеза, с этапа новорожденности и включая особей годовалого возраста, принадлежащих учебно-опытному хозяйству «Кокино» Брянской государственной сельскохозяйственной академии. При изучении анатомического строения трахеи определяли длину, наружный и внутренний диаметр органа. Линейные промеры производили при помощи линейки и циркуля. На тотальных препаратах трахеи, после элективной окраски 0,05% раствором метиленового синего на водопроводной воде, подсчитывали устья выводных протоков желез в хрящевой и перепончатой частях трахеи, а также в области бифуркации трахеи где изменяется характер воздушной струи с ламинарного на турбулентный (с завихрениями) при помощи окулярной сетки.

Длина трахеи от периода новорожденности и до годовалого возраста увеличивается в 4,6 раза (табл.1). Расстояние от бифуркации до эпартериального бронха в исследуемых возрастных периодах постнатального онтогенеза увеличивается в 5,3 раза.

Таблица 1 - Морфометрические показатели трахеи

Возраст, сутки	Длина		Диаметр	
	трахея	от бифуркации до эпартного бронха	наружный	внутренний
2	40.0±0.9	9.0±1.0	4.7±0.2	2.7±0.3
20	65.0±2.0***	15.0±1.2*	6.0±0.3*	3.7±0.4**
40	75.0±2.5*	20.0±1.3*	7.7±0.7	6.0±0.3***
60	90.0±1.8**	22.0±2.0	12.8±0.2***	9.7±0.1**
120	122.6±1.8***	40.0±2.1**	18.0±0.9**	14.3±1.0
180	157.0±2.0***	42.0±1.0	16.7±0.3	15.8±0.4
240	168.0±1.6**	46.0±1.2*	21.0±2.0	17.0±1.2
365	184.0±2.1**	48.0±0.9	25.0±0.3	20.0±0.6

Примечание: *-P<0.05; **-P<0.01; ***-P<0.001.

Внутренний диаметр трахеи на уровне бифуркации у новорожденных составляет $2,7 \pm 0,3$ мм, у годовалых - $20,0 \pm 0,6$ мм, а наружный - $4,7 \pm 0,2$ мм и $25,7 \pm 0,3$ мм соответственно. За этот возрастной промежуток внутренний диаметр увеличивается в 7,4 раза, наружный - в 5,3.

Высокую положительную корреляционную связь с возрастом животных имеют: длина трахеи ($r=0,95$), расстояние от бифуркации до эпартериального бронха ($r=0,91$), наружный ($r=0,94$) и внутренний ($r=0,93$) диаметр. Длина трахеи в значительной степени коррелирует с расстоянием от бифуркации до эпартериального бронха ($r=0,98$), наружным ($r=0,96$) и внутренним ($r=0,98$) диаметрами. Расстояние от бифуркации до эпартериального бронха коррелирует с наружным ($r=0,97$) и внутренним ($r=0,98$) диаметрами и наружный и внутренний между собой ($r=0,99$).

Длина трахеи, расстояние от бифуркации до эпартериального бронха, наружный и внутренний диаметры имеют отрицательную корреляцию с количеством выводных протоков всех исследуемых частей трахеи.

Таблица 2 - Изменение количества желез с возрастом

Возраст, сутки	Количество выводных протоков, штук		
	Хрящевая часть трахеи	Перепопчатая часть трахеи	Бифуркация трахеи
2	$178,7 \pm 10,4$	$493,3 \pm 14,5$	$460,0 \pm 5,7$
20	$447,7 \pm 12,6^{***}$	$555,0 \pm 15,0^*$	$305,5 \pm 2,6^{***}$
40	$483,3 \pm 12,0$	$384,3 \pm 3,5^{***}$	$286,6 \pm 3,3^{**}$
60	$218,7 \pm 8,5^{***}$	$288,7 \pm 8,3^{***}$	$247,4 \pm 3,7^{***}$
120	$99,0 \pm 13,0^{***}$	$82,7 \pm 5,4^{***}$	$225,0 \pm 2,8^{***}$
180	$103,7 \pm 8,8$	$129,3 \pm 5,4^{**}$	$195,3 \pm 2,9^*$
240	$161,0 \pm 6,4^{**}$	$96,0 \pm 2,6^{**}$	$179,5 \pm 4,0^{***}$
365	$49,7 \pm 1,9^{***}$	$61,7 \pm 2,7^{***}$	$169,7 \pm 2,0^{***}$

Примечание: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$

Количество выводных протоков на условную единицу площади (табл. 2), как в хрящевой, так и в перепопчатой частях с возрастом уменьшается соответственно в 3,6 и 8,0 раза, а в слизистой бифуркации в 2,7 раза, что связано с ростом трахеи. Значительное снижение в хрящевой части происходит к 120 суткам и к годовалому возрасту по сравнению с показателями вышестоящей группы в 1,7 и 3,2 раза.

В перепопчатой части органа мы так же наблюдали снижение количественного показателя к 120- в 3,5, 240- в 1,3 и 365 суткам в 1,5 раза по сравнению с показателями вышестоящих возрастных групп.

Количество желез хрящевой части трахеи имеет тесную корреляционную связь с железами перепопчатой части трахеи ($r=0,76$), и более низкую с железами бифуркации ($r=0,83$).

Таким образом, процессы роста и развития трахеи желез ее слизистой сопровождаются глубокими морфологическими изменениями, обусловленными возрастом животных. Каждому возрастному периоду свиней соответствуют определенные количественные показатели, как в перепончатой и хрящевой частей трахеи, так и в слизистой бифуркации где высушивающее действие воздушной струи требует дополнительной защиты покровного эпителия, осуществляемой слизистым секретом трахеальных желез, как приспособительная реакция органа и организма в целом. Наши исследования подтверждают общебиологический закон неравномерности роста отдельных органов и их структур, что имеет значение для сознательного управления индивидуальным развитием сельскохозяйственных животных.

Литература

1. Burgi H. Respiration. – 1971. V. 23, №5 – P.480-484.
2. Гусейнов Б.М., Никитюк Д.Б. Морфологические особенности железистого аппарата трахеи человека. // Морфологические ведомости № 1-2. Москва-Берлин, 2007 – С.54.

УДК 619:616.995.122.21

ФАСЦИОЛЕЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПОГАРСКОГО РАЙОНА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ, ПРОФИЛАКТИКЕ

*Сулико Ю.Е. – студент 4 курса специальность «Ветеринария»
Руководитель – доцент **Кривопушкина Е.А.***

Доклад подготовлен на основании курсовой работы по паразитологии, которая была выполнена по отчетным данным, предоставленным работниками ГУ «Погарская райветстанция» за 2007 год.

Фасциолез - остро или хронически протекающие трематодозное-заболевания мелкого и крупного рогатого скота, реже лошадей, свиней, верблюдов. В настоящее время он стал наиболее распространенным гельминтозом у домашних и диких животных, В отдельных регионах страны поражено от 90 до 100% жвачных. В Закавказье, и особенно странах Юго-Восточной Азии, фасциолез является одним из массовых гельминтозов человека.

Экономический ущерб при фасциолезе крупного рогатого скота складывается из снижения молочной и мясной продуктивности на 15-30% и 10-30%, соответственно. В Российской Федерации ежегодный ущерб от фасциолеза составляют: потери 1500-2500 тонн мясной продукции и 2-4 миллиона тонн молока (А.М. Атаев, 1996).

Возбудитель заболевания - *Fasciola hepatica* (обыкновенная) - трематода листовидной формы, длина 2-3см, ширина 1 см.

Для диагностики заболевания в Российской Федерации и за рубежом достаточно широко апробированы и используются серологические методы: РДПАГ, РИГА, ИФА, ПЦР и др., а также аллергические методы. В районных ветеринарных лабораториях фасциоз диагностируют на основании проведения копрологических исследований методом последовательных промываний и различных модификаций. Путем гельминтоооскопии яйца фасциол выявляют в фекалиях 45-50% зараженных животных (Г.А. Котельников, 1984).

Яйца фасциол- крупные, размером 0,12-0,15 x 0,07- 0,08 мм, овальной формы, золотисто-желтого цвета, на переднем полюсе снабжены крышечкой, а на заднем - маленьким штифтиком.

Фасциолы - биогельминты, их развитие происходит с участием промежуточных хозяев - моллюсков.

Заражение животных происходит при поедании травы, при водопое.

Важной мерой борьбы с данной инвазией является дегельминтизация животных, сущность которой состоит в том, чтобы разорвать цикл развития возбудителя с помощью химических препаратов – антгельминтиков.

В настоящее время предложена большая группа фармацевтических средств - свыше двадцати препаратов - для борьбы с данным заболеванием.

Из 8751 головы крупного рогатого скота, обследованных в 2007 году в Погарском районе, в фекалиях у 4770 (54,5%) были обнаружены яйца фасциол.

В условиях Погарского района для дегельминтизации крупного рогатого скота использовали следующие препараты:

Альбен – в 5 хозяйствах,

Альбен-супер – в 4 хозяйствах.

Клозантин – в 5 хозяйствах,

Альбендазол 10% гранулят- в 2 хозяйствах.

Иммунопаразитан – в 4 хозяйствах.

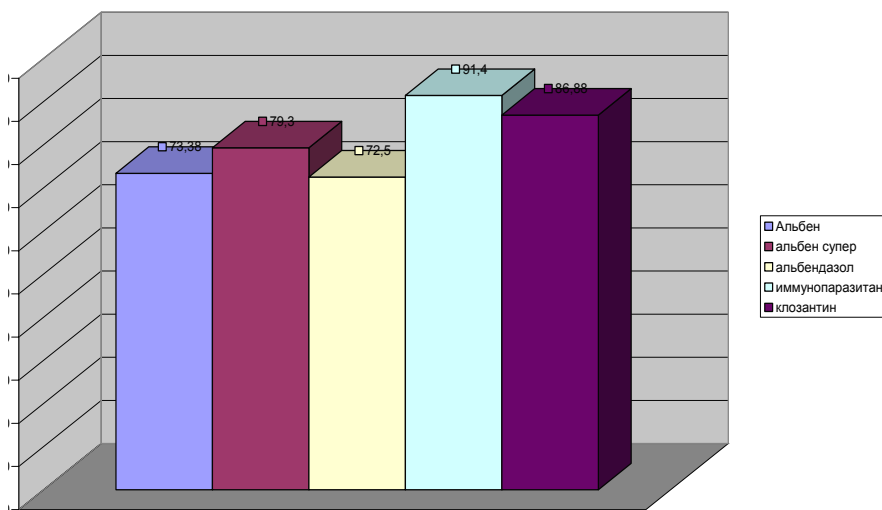
Препараты вводились в соответствии с инструкцией по их применению.

После проведения каждой дегельминтизации из хозяйств в лабораторию были доставлены пробы фекалий от 30% обработанного поголовья.

Процентное соотношение обнаруженных в пробах фекалий яиц возбудителя к общему количеству присланных проб составляет эффективность данного препарата, что и отражает качество обработки.

Сравнительная характеристика эффективности применяемых препаратов представлена на графике.

Сравнительная оценка результативности действия применяемых препаратов



Таким образом, в условиях Погарского района в 2007 году наиболее эффективным препаратом иммунопаразитан – 91.1%, клозантин-10% - 85,4% альбен супер - 79,3%, альбен – 73,3%, альбендазол - 73%.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 **Пожарский С.П., Лебедько Е.Я.** ВЛИЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ 3
- 2 **Карабанова Ю.А., Данилкив Э.И.** ВОСПРОИЗВОДСТВО, ВЫРАЩИВАНИЕ И ОТКОРМ СВИНЕЙ В БМПК «СВИНОВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС» КАРАЧЕВСКОГО РАЙОНА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ 5
- 3 **Шевырина С.В., Яковлева С.Е.** ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОННОГО ТУРИЗМА В УСЛОВИЯХ СПК АГРОФИРМА «КУЛЬТУРА» БРЯНСКОГО РАЙОНА 7
- 4 **Виноградова Н.В., Яковлева С.Н.** СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВЕДЕНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ ЛОШАДЕЙ В УСЛОВИЯХ СПК АГРОФИРМА «КУЛЬТУРА» БРЯНСКОГО РАЙОНА ... 10
- 5 **Елисеева О.Н., Гапонова В.Е.** СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОЧЕТАЕМОСТИ ЛИНИЙ ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ КОРОВ ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЭСХ «ДЯТЬКОВО» 12
- 6 **Болотнов К.И., Кривопушкин В.В.** ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ПЧЕЛИНЫХ МАТОК НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ЦЕННОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ 16
- 7 **Подольников М.В., Гамко Л.Н.** ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ СУСПЕНЗИИ МИКРОВОДОРОСЛИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ДОРАЩИВАНИИ 21
- 8 **Гулаков А.Н., Гамко Л.Н.** ПРОДУКТИВНОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ МЕРГЕЛЕВОЙ ДОБАВКИ 24
- 9 **Шкутов А., Захарченко Г.Д.** ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «СПИРУСТИМ» НА СОХРАННОСТЬ И ЗАТРАТЫ КОРМА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ 28
- 10 **Деткова Н.В., Степанова Е.В.** ДИНАМИКА ТОЛЩИНЫ И ДИАМЕТРА СТЕНКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СЕЛЕЗЕНКИ КУР КРОССА ХАЙСЕКС БРАУН 30
- 11 **Ермикова А.Г., Степанов А.В., Маловастый К.С.** ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ВЕТСАНЭКСПЕРТИЗА СЫРА НА КЛЕТНЯНСКОМ СЫРЗАВОДЕ 33
- 12 **Ерохов А.Н., Маловастый К.С.** ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАЦИИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ НА СОХРАННОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ В СПК АГРОФИРМЫ «КУЛЬТУРА» 39
- 13 **Лазарева Е.А., Маловастый К.С.** ТЕХНОЛОГИЯ, ГИГИЕНА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА СЕМЕЙНОМ ПРЕДПРИЯТИИ В ГЕРМАНИИ 41
- 14 **Недашковская С., Малофеева О., Бовкун Г.Ф.** МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА ПРИ ДИАРЕИ У ТЕЛЯТ УОХ «КОКИНО» 45
- 15 **Политыкин А.В., Бобкова Г.Н.** ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНА МАЛОАЛКАЛОИДНОГО ЛЮПИНА В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОТЕИНОВОГО ПИТАНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ 47

- 16 **Новожеев Ю., Политыкин А., Фроленко А., Кисель Т.** МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОРОСЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗИРОВОК ПРЕПАРАТА «СПИРУСТИМ» 51
- 17 **Шкурманов П.Н., Жевлакова С.И.** ВЛИЯНИЕ ВОДНО - СПИРТОВОЙ ЭМУЛЬСИИ ПРОПОЛИСА НА МОРФОЛОГИЮ СЕЛЕЗЕНКИ СВИНЬИ 56
- 18 **Елизарова Е.С., Жевлакова С.И.** ВЛИЯНИЕ ВОДНО-СПИРТОВОЙ ЭМУЛЬСИИ ПРОПОЛИСА НА ГИСТОЛОГИЮ СЕЛЕЗЕНКИ СВИНЬИ 57
- 19 **Фроленко А., Новожеев Ю., Политыкин А., Минченко В.Н.** КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕЛЕЗИСТОГО АППАРАТА ТРАХЕИ У СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ С ВОЗРАСТОМ 61
- 20 **Сулико Ю.Е., Кривопушкина Е.А.** ФАСЦИОЛЕЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПОГАРСКОГО РАЙОНА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ, ПРОФИЛАКТИКЕ 63

Учебное издание

НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА
И УЛУЧШЕНИЯ ЕЕ КАЧЕСТВА

Материалы XXIV научно-практической конференции
студентов и аспирантов

Ответственная за выпуск В.Е. Гапонова
Компьютерный набор и верстку осуществила В.Е. Гапонова

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 20.01.2009 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 3.95. Тираж 50 экз. Изд. 1333.

Издательство Брянской государственной сельскохозяйственной академии.
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянская ГСХА.