

Химический состав мяса подопытных бычков (n = 3)

Показатель	Группа					
	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная	V опытная	VI опытная
Средняя проба						
Белок, %	18,95±0,015	18,52±0,031	18,76 ±0,032	18,47±0,025	18,87±0,020	18,59±0,021
Жир, %	15,05±0,02	14,87±0,03	15,60±0,04	14,79±0,02	16,30±0,04	14,95±0,03
Зола, %	1,00±0,01	1,03±0,03	1,05±0,03	1,00±0,01	0,98±0,01	0,99±0,02
Влага, %	65,0±0,058	65,58±0,025	64,59±0,047	65,74±0,031	63,85±0,015	65,47±0,026
Энергетическая ценность 1 кг мякоти, МДж	8,85	8,71	9,03	8,67	9,31	8,75
Оксипролин, мг%	63,33±0,015	70,01±0,042	65,50±0,029	70,99±0,035	63,88±0,025	69,36±0,020
Триптофан, мг%	386,34±0,02	382,95±0,05	384,46±0,032	382,61±0,02	385,22±0,04	383,58±0,01
БКП	6,10±0,058	5,47±0,025	5,87±0,021	5,39±0,017	6,03±0,029	5,53±0,021
Длиннейший мускул спины (ДМС)						
Белок, %	19,87±0,025	18,81±0,02	19,25±0,018	18,73±0,015	19,48±0,026	18,89±0,015
Жир, %	2,80±0,029	2,64±0,021	2,89±0,012	2,58±0,015	2,97±0,020	2,72±0,010
Зола, %	1,00±0,010	1,01 ±0,006	1,12±0,012	1,10±0,010	1,04±0,010	0,99±0,012
Влага, %	76,33±0,021	77,54±0,021	76,74±0,020	77,59±0,015	76,51±0,032	77,4±0,025
Энергетическая ценность 1 кг ДМС, МДж	4,39	4,15	4,32	4,11	4,38	4,19
Оксипролин, мг%	59,20±0,036	61,47±0,025	60,05±0,025	61,98±0,017	59,70±0,015	61,16±0,020
Триптофан, мг%	393,11±0,04	382,35±0,03	386,12±0,012	381,18±0,03	388,65±0,03	385,29±0,01
БКП	6,64±0,021	6,22±0,012	6,43±0,015	6,15±0,031	6,51 ±0,017	6,30±0,025

Калорийность 1 кг говядины симментальских бычков составила 2130,5 ккал, краснопестрых – 2098,3, казахских белоголовых – 2174,4, красно-степных – 2088,8, чернопестрых – 2109,1, калмыцких – 2241,8 ккал. Более высокая калорийность 1 кг мяса фарша и всей мякотной части туши у казахских белоголовых и калмыцких бычков, по сравнению со сверстниками остальных групп, обусловлена способностью скороспелых мясных пород скота в молодом возрасте откладывать больше межмышечного, внутримышечного и подкожного жира, тогда как у молодняка молочных и комбинированных пород больше откладывается внутреннего жира. По калорийности длиннейшего мускула спины разница между бычками разных пород была менее выражена.

Выводы

Наиболее целесообразно выращивать в условиях откормочного комплекса крупнорогатый скот симментальской и казахской белоголовой пород для получения отечественной, конкурентоспособной мясной продукции высокого качества.

Библиографический список

1. Горлов И.Ф. Интенсификация производства говядины: монография. – Волгоград, 2007. – 366 с.
2. Левахин В.И., Горлов И.Ф., Калашников В.В. Основные направления и способы повышения эффективности производства говядины и улучшения ее качества // Вестник РАСХН. – 2006. – 369 с.
3. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. – 3-е изд. – М., 2003. – 456 с.



УДК 636.5.087:630*16

Н.В. Васильева

ОБОГАЩЕНИЕ РАЦИОНОВ КУР МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ ЗА СЧЕТ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Ключевые слова: курица-несушка, масса яиц, яйценоскость, интенсивность яйценоскости, макро- и микроэлементы, Бар-

хат Амурский, луб Бархата Амурского, биологически активные вещества.

С повышением продуктивности современных кроссов кур возникает потребность стабильного поступления с кормом целого комплекса питательных и биологически активных веществ, способных обеспечить необходимый уровень обменной энергии в организме. Обусловлено это тем, что курица за год производит столько яичной массы, что она превышает ее собственную массу тела в 2,5-3 раза. Поэтому птица, как никакой другой вид животных, нуждается в витаминах, минеральных веществах и других видах биологически активных веществ, которые должны содержаться в корме в достаточном количестве.

Сосредоточение большого числа животных на ограниченных площадях, круглогодичное их пребывание в закрытых помещениях с клеточным содержанием, использование кормов промышленного производства, не всегда соответствующего качества, стали вызывать у животных и птицы глубокие нарушения обмена веществ, снижение продуктивности и другие последствия. В таких условиях основным связующим звеном организма животных с природой остался корм. Поэтому качеству корма и его полноценности необходимо уделять особое внимание.

Необходимо иметь в виду, что кормовые добавки оказывают на организм животного различное влияние в зависимости не только от его физиологического состояния, но и от дозы самой добавки. Передозировки могут привести даже к отравлениям.

В современных условиях птицеводческие хозяйства применяют любые биологически активные вещества (БАВ), которые способствуют повышению продуктивности птицы.

Для повышения биологической полноценности корма, используемого для кормления птицы, в корм вводят витамины, макро- и микроэлементы и биологически активные добавки растительного происхождения.

Среди источников биологически активных веществ особое значение принадлежит лекарственным растениям. Несмотря на огромные успехи науки и техники в создании синтетических препаратов, обладающих активным действием, биологически активные вещества, выделенные из растений, имеют огромное преимущество и занимают важное место в жизни животных и птиц. Внимание к растительному сырью возрастает в связи с тем, что получаемые птицефабриками комбикорма не отвечают требованиям нормированного кормления птицы. Кормовые добавки из зеленой фитомассы повышают биологическую ценность рационов [1].

В растительных организмах найдено более 30 структурных фрагментов, действующих как биологически активные вещества.

В конце 70-80-х годов прошлого столетия во всем мире, в том числе и России, наметилась тенденция к более полному использованию растений в качестве кормового источника биологически активных добавок.

Если обратиться к флоре и фауне Дальнего Востока, то на ее территории произрастает более 3 тысяч видов высших растений, значительное количество которых обладает биологически активным действием [2, 3].

Растением, обладающим биологически активным действием, является Бархат Амурский, который используется в тибетской и китайской народной медицине уже около 5 тысяч лет. В результате исследований препараты, полученные из Бархата Амурского, обладают стимулирующим, тонизирующим, противогнилостным, антисептическим действием [4].

Возможность использования кормовых добавок из местного сырья наиболее предпочтительна. Поэтому изыскание новых нетрадиционных источников БАВ является актуальной проблемой. Существенным резервом увеличения производства БАВ в наши дни могут служить флора и фауна.

В регионе Приморского края Амурской области произрастает Бархат Амурский или бархатное дерево, достигающее 25-28 м высоты и до 100 см в диаметре, в Амурской области – не выше 14-15 м, а у границ своего ареала – около 3-5 м. С лечебной целью используются кора, луб, листья, плоды. В корнях содержатся алкалоиды и другие азотсодержащие вещества (берберин, ятронорин, феллодендрин, кардицин, пальмитин, магнофлорин, гуанидин, кумарины); в древесине ветвей – берберин; в коре – полисахариды, стероиды, алкалоиды. Луб содержит углеводы и родственные соединения, крахмал, слизь, сапонины, алкалоиды (берберин, пальмитин и др.), стероиды, кумарины, дубильные вещества (до 18%). Фитонциды листьев обладают бактерицидными свойствами, эфирное масло – антигельминтным, бактерицидным, противогнилостным свойствами. Феллавин был предложен в качестве препарата противовирусного действия, активен по отношению к вирусу герпеса. Луб и листья Бархата Амурского применяют в китайской медицине в качестве тонизирующего, желудочного, улучшающего аппетит и способствующего пищеварению средства при гепатитах, диспепсии, общем истощении, бактериальной дизентерии, в качестве кровоостанавливающего средства. В корейской медицине луб рекомендуется в качестве болеутоляющего, антисептического, противовоспалительного, отхаркивающего средства, полезного при воспалительных заболеваниях легких, костном туберкулезе, гриппе и ан-

гине и т.д. Экспериментально установлено, что экстракт луба повышает резистентность животных к саркоме и асцитной гематоме.

Спектр действующих веществ, выделенных из различных частей дерева Бархата Амурского, достаточно широк.

Биологическая добавка из луба Бархата Амурского может усиливать обменные процессы в организме и улучшить всасывание в кровь микроэлементов, в связи с этим птица будет в хорошем физиологическом состоянии.

Экспериментально доказано также, что экстракт луба повышает резистентность животных.

Объединив в одну группу все биологически активные вещества, находящиеся в дереве Бархата Амурского, это растение можно отнести к числу растений – стимуляторов.

Материалы и методы

Учитывая, что луб Бархата Амурского оказывает всестороннее положительное влияние на организм животных, мы решили провести собственные исследования на курах-несушках промышленного стада в условиях Приморского края для установления возможности использования луба Бархата Амурского (ЛБА) в качестве кормовой добавки.

Были сформированы четыре опытных группы птицы и одна контрольная. Птица находилась в одинаковых условиях содержания в клеточных батареях марки БКН-3. Плотность посадки, параметры микроклимата и световой режим соответствовали технологическим нормативам ВНИТИП. Различались группы между собой по количеству вводимой в рацион кормовой добавки из луба Бархата Амурского.

Добавка из луба Бархата Амурского (ЛБА) представляет собой крупнодробленый порошок ярко-желтого цвета со специфическим приятным запахом, соответствующим Бархату Амурскому.

Контрольная группа получала рацион хозяйства без добавки ЛБА. Четыре опытные группы получали добавку ЛБА в количестве от 0,5 до 2,0 г/гол. Кормовой рацион всех групп птицы был сбалансирован по питательным веществам и не отличался по своему составу между группами.

Результаты исследований

В результате проведенных исследований были получены следующие результаты. Сохранность поголовья во всех опытных группах составила 100%, кроме контрольной группы, где наблюдались расклев птицы и её отход, который составил 3 головы за период опыта.

В начале яйцекладки (150-180 дней) наибольшая интенсивность яйценоскости (49,2%) была в третьей опытной группе, которая на высоком уровне сохранилась в течение всего опыта и в возрасте 210-240 дней составила 67,4%, что больше всех опытных групп и на 26,1% больше контрольной группы. Наибольшее увеличение интенсивности яйценоскости произошло в третьей группе – на 18,2%, что больше контроля на 6,2%. Данная группа получала 1,5 г ЛБА.

За время проведения исследований учитывали массу яиц и количество яичной массы. Увеличение массы яиц к началу яйцекладки было наибольшим в третьей опытной группе. Масса яиц возросла на 9,3%, а по отношению к контрольной группе – на 15,2%. Во всех опытных группах наблюдалось увеличение массы яиц по сравнению с контрольной группой (от 1,2 до 3,8 г).

Количество яичной массы, полученной за период опыта, было наибольшим в третьей опытной группе – 160,5 кг, что выше, чем во всех других опытных группах, и в 1,8 раза больше контрольной группы.

При проведении исследований необходимо учитывать расход кормов, так как корма составляют 60% и более в общих затратах на получение продукции.

По результатам полученных исследований мы установили, что наименьший расход кормов на получение 10 штук яиц (1,76 кг) был в третьей опытной группе, что составляет 60,5% от контрольной группы. В денежном выражении этот показатель также является наименьшим среди опытных групп и составляет 56,6% по сравнению с контрольной группой.

В исследованиях, проведенных на курах-несушках, установлено, что введение разного количества ЛБА в рацион несушек влияет на использование и переваримость питательных веществ корма. В наших исследованиях установлено, что при введении в рацион кур-несушек луба Бархата Амурского в количестве 1,5 г на голову содержание минеральных веществ в яйцах и мясе птицы приближалось к физиологическим нормам, улучшалось состояние кур несушек, в связи с чем повышалась яйценоскость, увеличивались масса яйца и толщина скорлупы.

В яйцах и мясе птицы опытных групп возросло содержание белка, жира, витамина А, макро- и микроэлементов, в частности кальция и фосфора.

Установлено, что во всех опытных группах повысился коэффициент переваримости белка, улучшилось использование кальция, что способствовало повышению толщины скорлупы яиц.

Выводы

1. Введение в рацион птицы добавки из луба Бархата Амурского (ЛБА) положительно повлияло на продуктивные качества птицы:

- увеличилась масса яиц на 15,2%;
- толщина скорлупы увеличилась на 2,3 мкм;
- улучшились товарные качества яиц.

2. В яйцах и мясе птицы опытных групп возросло количества белка, жира, макро- и микроэлементов, кальция и фосфора.

3. Расход кормов на получение 10 шт. яиц снизился по сравнению с контролем.

4. Содержание тяжелых металлов в составе ЛБА, соответственно, и в яйцах, и мясе птицы, не превышало ПДК, что подтверждено результатами исследований.

5. При проведении производственной проверки расход кормов снизился на 9,8%, себестоимость полученных яиц – на 9,5%.

Предложения

1. Использовать в кормлении кур-несушек кормовую добавку из луба Бархата Амурского в количестве 1,5 г/н гол.

2. Так как Бархат Амурский является реликтовым растением, рекомендуем проводить культурные посадки Бархата Амурского, что позволит заготавливать луб для использования в птицеводстве как нетрадиционную кормовую добавку.

Библиографический список

1. Фаритов Т.А. Использование кормовых добавок в животноводстве. – Уфа: БГАУ, 2002. – С. 84-105.

2. Гуков Г.В., Мажуга О.И., Ратченко Д.Р. Бархат амурский как лекарственное растение // Роль науч. исслед. высш. учебн. завед. в формировании науч.-техн. и производств. потенциала региона: матер. науч.-произв. конф. – ПГСХА. – Уссурийск, 2000. – С. 213-217.

3. Чуханов Е.Ю. Бархат амурский – одно из самых полезных растений Дальнего Востока. – Екатеринбург, 2007. – С. 366-368.

4. Шретер А.И. Целебные растения Дальнего Востока и их применение. – Владивосток, 2000. – С. 21-22.



УДК 636.294:591.4:691.484.1

**Ю.М. Малофеев,
Г.М. Бассауэр**

АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У МАРАЛА

Ключевые слова: артерии, орган зрения, марал, кровоснабжение, глазница, голова.

Введение

Большой интерес представляет изучение особенностей кровоснабжения органа зрения у маралов (*Cervus elaphus sib.*) как обитателей высокогорной местности. Знание этих особенностей даст возможность дифференцировать картину кровоснабжения различных структур и содержимого глазницы, что поможет решить ряд вопросов функционально-адаптивного характера. Кроме того, важное значение имеет знание топографо-анатомических особенностей расположения артериальных сосудов в ветеринарной офтальмохирургии.

Исследованию особенностей артериального русла органа зрения у животных посвящены работы многих авторов [1-3]. Некоторые общие сведения по этому вопросу имеются в монографии А.И. Акаевского [4] и В.Г. Шелепова [5] по анатомии северного оленя. Наиболее полные исследования по

кровеносным сосудам глазницы описаны у человека [6-8]. Сообщений о морфологии артериального русла органа зрения у маралов в литературе не имеется.

Объекты и методы исследований

Нами изучены 11 голов маралов различного возраста, убитых в хозяйствах Республики Алтай. Материал фиксировался по общепринятой методике. Морфологические характеристики проводились методом тонкого препарирования и изготовлением коррозийных препаратов артериального русла с использованием монтажной пены по методу Ю.М. Малофеева, С.Н. Чебакова, О.С. Мишиной [9].

Результаты исследований

Кровоснабжение головы у животных, в том числе у маралов осуществляется общей сонной артерией, от которой в области затылочно-атлантного сустава отходят три ветви: затылочная артерия, восходящая небная артерия и очень тонкая внутренняя