

факторами. Кроме того, молочная продуктивность и естественная резистентность коров значительно зависит от породной принадлежности животных и имеет свои особенности. Все эти факторы, как определяющие при адаптации организма, помогут специалистам правильно координировать работу с той или иной породой.

#### Библиографический список:

1. Воронин, Е.С. Иммунология / Е.С. Воронин, А.М. Петров, М.М. Серых, Д.А. Девришов. – М.: Колос-Пресс, 2002. – 408 с.
2. Мохов, Б.П. Продуктивность и состояние резистентности импортных и местных первотелок / Б.П. Мохов, Е.П. Савельева // Зоотехния. – 2010. – №6. – С. 9-10.
3. Огуй, В.Г. Адаптивные методы кормления коров в сухостойный период / В.Г. Огуй, А.И. Афанасьева, С.Г. Катаманов [и др.]. – Барнаул: АГАУ, 2007. – 155 с.
4. Карамаяев, С.В. Научные и практические аспекты интенсификации производства молока / С.В. Карамаяев, Е.А. Китаев, Х.З. Валитов. – Самара: РИЦ СГСХА, 2009. – 252 с.
5. Шуканов, А.А. Физиологическая реакция бычков на воздействие иммунокорректоров при пониженных и повышенных температурах среды / А.А. Шуканов, А.В. Казаков, Н.В. Иванова // Мат. VI Росс. университетско-академич. науч.-практ. конф. – Ижевск, 2004. – Ч.1. – С. 150-151.
6. Петров, Е.Б. Основные технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах / Е.Б. Петров, В.М. Тараторкин. – М.: Росинформагротех, 2007. – 176 с.
7. Ижболдина, С.Н. Устойчивость к термострессу голштино × черно-пестрых коров в Удмуртской Республике / С.Н. Ижболдина, Е.Н. Ефремова // Молочное и мясное скотоводство, 2007. – №1. – С. 30-32.
8. Абовян, Ю.Г. Возрастные и породные особенности естественной резистентности крупного рогатого скота, разводимого в Армянской ССР / Ю.Г. Абовян // Доклады ВАСХНИЛ. – 1991. – №6. – С. 36-39.
9. Топурия, Г.М. Иммунный статус и его коррекция у крупного рогатого скота в условиях экологического неблагополучия / Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия, А.П. Жуков. – Оренбург, 2005. – 110 с.
10. Сулыга, Н.В. Продуктивные качества коров-первотелок голштинской чёрно-пестрой породы венгерской селекции в адаптационный период / Н.В. Сулыга, Г.П. Ковалева // Зоотехния. – 2010. – №2. – С. 4-6.

УДК: 619:636.085

### ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КОРМОВОЙ СМЕСИ «КОРМИЛОВСКАЯ»

*Veterinary and sanitary assessment of the feed mixture "Kormilovskaya"*

С.В. Зингер, студент, А.А. Божкова, научный руководитель – А.К. Бердова  
*S.V. Zinger, A.A. Bozhkova, Supervisor - A.K. Berdova*

Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина  
*Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin*  
[sabinasinger@yandex.ru](mailto:sabinasinger@yandex.ru)

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены вопросы использования кормов животного происхождения, как источника полноценного белка, минеральных веществ и оценка качества кормовой смеси «Кормиловская».

**Ключевые слова:** кормление, корма животного происхождения, мясокостная мука, биологические отходы.

**Summary.** This article describes the use of animal origin feed as a source of complete protein, minerals and evaluation of the quality of the feed mixture "Kormilovsky."

**Key words:** feeding, feed of animal origin, meat and bone meal, biological waste.

Кормление животных должно быть полноценным и сбалансированным. Рационы должны полностью удовлетворять потребность животных не только в энергии, но и в необходимом количестве и надлежащем соотношении различных питательных веществ – белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, микроэлементов и витаминов.

От правильного кормления зависят здоровье, естественная и приобретенная устойчивость животных к болезням, продуктивность. Главные принципы такого кормления:

- обеспечение потребности организма необходимым по объему и энергии кормом;
- поддержание на достаточном уровне всех питательных веществ, используемых для получения высокой продуктивности и регуляции физиологических функций организма;
- хорошие вкусовые качества, способствующие выделению пищеварительных соков;
- усвояемость питательных веществ и физиологичность состава корма;
- безопасность, или безвредность, кормов, то есть отсутствие патогенной микрофлоры, вредных и токсических веществ и др.[1, С.174]

Корма делятся на две группы: естественные и синтетические. Естественные корма классифицируют на корма растительного и животного происхождения, а синтетические – на продукты химического и микробиологического синтеза.[1, С. 175]

Корма животного происхождения в кормовом балансе сельскохозяйственных животных занимают низкий удельный вес по сравнению с растительными кормами. Однако благодаря высокому содержанию протеина (9-70 %) и в силу его биологической полноценности они играют важную роль в кормлении отдельных групп животных, особенно молодняка и высокопродуктивных животных.

Корма животного происхождения – это продукты животного происхождения и отходы их переработки, которые используются на корм животным. Они подразделяются на 3 основные группы: молочные корма, отходы мясной и рыбной промышленности, а также отходы птицефабрик и инкубационных станций (перьевая мука, отходы инкубации яиц и др.).

Так в животноводческих хозяйствах, на предприятиях мясной, молочной, рыбной, кожевенно-сырьевой промышленности, медицинских и ветеринарных учреждениях, продовольственных базах, рынках, а также сельских и городских населенных пунктах всегда образуются биологические отходы. Они являются ценным сырьем для производства кормов и кормовых добавок с высоким содержанием легкоусвояемого протеина, жира, макро- и микроэлементов.[2, С.331]

В то же время такие отходы потенциально опасны в эпизоотическом и эпидемиологическом отношении, так как не исключено их обсеменение патогенными микроорганизмами и их токсинами, радионуклидами, химическими токсичными веществами и т. д., таким образом, корма животного происхождения представляют потенциальную опасность, так как могут явиться причиной развития заболеваний животных. Поэтому корма должны подвергаться обязательной ветеринарно-санитарной оценке.

На комбикормовые заводы поступает мясокостная мука, содержащая большое количество белка и минеральных веществ, но содержание белка в ней может колебаться от 30 до 50% из-за неоднородности сырья, используемого для ее изготовления. Мясокостная мука богата лизином, но бедна метионином и триптофаном, в связи, с чем ее целесообразнее использовать для взрослых животных, растущего молодняка свиней с 2-3-месячного возраста и для птицы.

Необходимо иметь в виду, что чем больше костей добавляется при производстве мясокостной муки, тем меньше ее питательность. В мясокостной муке в последнее время наблюдается увеличение содержания клетчатки, что объясняется использованием в качестве сырья – желудков и кишечника без их предварительной очистки от каньги и химуса. Поэтому при проведении контроля мясокостной муки особое внимание уделяется определению содержания клетчатки, которая не должна превышать 2%.

Целью данного исследования стало определение качества по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям кормовой смеси «Кормиловская», произведенной компанией ГПОО «Ветсанутильзавод «Кормиловский»» в соответствии с требованиями ТУ 9219-001-05178435-2012. Кормовая смесь «Кормиловская», по технологическим инструкциям с соблюдением санитарных и ветеринарно-санитарных правил.

Основным видом деятельности компании ГПОО «Ветсанутильзавод «Кормиловский»» является производство готовых кормов (смешанных и несмешанных) для животных, содержащихся на фермах. Организация также осуществляет деятельность по следующим неосновным направлениям: деятельность автомобильного грузового специализированного транспорта, производство технических животных жиров, рыбьего жира и жиров морских млекопитающих.

В качестве объектов исследования представлены 3 пробы кормовой смеси «Кормиловская», отобранные от партии №196, №197 и №198.

В результате проведенных органолептических исследований было установлено, что все три пробы по внешнему виду являются сыпучими без плотных, нерассыпающихся при надавливании комков, имеющих специфический для данного продукта запах, посторонних примесей в пробах не было обнаружено.

Результаты исследования физико-химических показателей приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

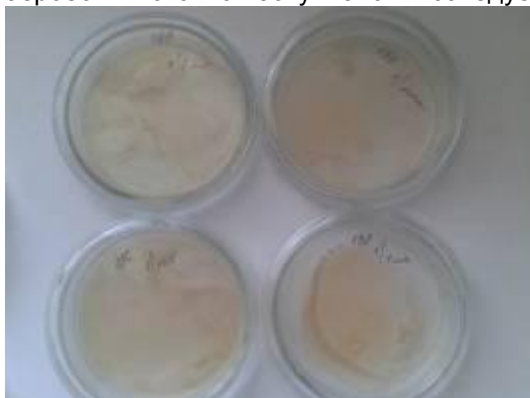
**Оценка качества кормовой смеси «Кормиловская» по физико-химическим показателям**

Наименование показателя	Норматив по ТУ 9219-001-05178435-2012 [3]	Проба №1 от партии № 196	Проба № от партии № 197	Проба №3 от партии № 197
Массовая доля влаги, %	не более 9	3,5	4,6	2,9
Массовая доля протеина, %	не менее 35	49	50	45
Массовая доля жира, %	не более 20	9	13	10
Массовая доля золы, %	не более 34	25	27	23
Массовая доля клетчатки, %	не более 2	0,9	0,8	1,0

Физико-химические показатели исследуемых образцов соответствуют требованиям ТУ 9219-001-05178435-2012. Кормовая смесь «Кормиловская».

Также нами было проведено бактериологическое исследование образцов №1, №2 и №3. В результате исследования было выявлено, что общая бактериальная обсемененность в партиях №196,

№197 и №198 соответственно пробах №1, №2 и №3 соответствует требованиям ТУ 9219-001-05178435-2012. Кормовая смесь «Кормиловская» Рис. 1. Возбудителей сальмонеллеза, патогенной кишечной палочки, протей, анаэробов и токсинов ботулизма в исследуемых образцах не выделено.



**Рис. 1** Учет результатов исследования общей бактериальной обсемененности партий №196, №197, №198

На основании полученных результатов следует, что данные партии кормовой смеси «Кормиловская» отвечают требованиям ТУ 9219-001-05178435-2012. Кормовая смесь «Кормиловская» по исследуемым показателям и позволяет использовать их для кормления животных и птиц.

#### **Библиографический список:**

1. Зоогиена с основами проектирования животноводческих объектов/ М. С. Найденский [и др.]. - М.: КолосС, 2007. - 512 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Предм. указ.: с. 506.
2. Сон, К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учеб. пособие/ К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Беспанев. - СПб.: Лань, 2013. - 416 с.
3. ТУ 9219-001-05178435-2012. Кормовая смесь «Кормиловская».

УДК 619: 616.988.6

### **ПАПИЛЛОМАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Papillomavirus infection of the large cattle in the conditions of the Samara region*

Н.А. Кудачева кандидат вет. наук, доцент  
*N.A. Kudacheva*

ФГБОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»  
*Samara State Agricultural Academy*  
[NAlmakaeva@yandex.ru](mailto:NAlmakaeva@yandex.ru)

**Аннотация.** В статье представлены результаты клинического и гистологического исследований крупного рогатого скота с признаками спонтанного диссеминированного папилломатоза в условиях Самарской области. Проведена классификация новообразований в соответствии с гистологической классификацией, описаны основные гистологические маркеры папилломавирусной инфекции.

**Ключевые слова.** Папилломатоз, эпителиоциты, койлоцитоз, онкология, гиперплазия, паракератоз.

**Summary.** The article presents the results of clinical and histological studies of bovine animals with signs of spontaneous disseminated papillomatosis in conditions of the Samara area. Are classified growths in accordance with histologic classification, describes the main histological markers of papillomavirus infection.

**Key words:** papillomatosis, epitheliocytes, koilocytosis, oncology, hyperplasia, parakeratosis.

Папилломатоз крупного рогатого скота системное заболевание кожи вирусного происхождения, проявляющееся в виде доброкачественных опухолей, вызванных вирусом папилломатоза различных серотипов (Lancaster W.D., 1982). Новообразования часто спонтанно регрессируют, но при наличии критических генетических и экологических факторов прогрессируют и переходят в злокачественную форму (Самро, М.С., 1987). Папилломавирусы проявляют тропизм к эпителию слизистых оболочек и кожи, индуцируя в них развитие доброкачественных опухолей – папиллом. Возбудитель проникает через травмы кожи и слизистой оболочки, так как инфицированными могут быть только недифференцированные клетки. По мере развития и роста клеток базального слоя и перехода его в клетки верхних слоёв эпителия, вирус одновременно проходит все стадии репродукции, продвигаясь при этом в обратном направлении к периферии (Б.В. Шуляк, 2004). Особенности гистологического строе-