

# Ветеринарная Газета

№№ 21—22 (101—102)

Декабрь 1999 г.

## Указ

Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь

28 кастрычніка 1999 г., № 623 г. Мінск

Аб прысуджэнні Віцебскай дзяржаўнай акадэміі ветэрынарыі медыцыны Ганаровага дзяржаўнага сцяга Рэспублікі Беларусь

За асаблівыя дасягненні ў сацыяльна-культурным развіцці прысудзіць Віцебскай дзяржаўнай акадэміі ветэрынарыі медыцыны Ганаровы дзяржаўны сцяг Рэспублікі Беларусь.

Прэзідэнт  
Рэспублікі Беларусь А. ЛУКАШЭНКА.

## ГДЕ ЧТУТ ПРОФЕССИЮ, УВАЖАЮТ ЗНАНИЯ

ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА "ЗНАК ПОЧЕТА" ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ОТМЕТИЛА СВОЕ 75-ЛЕТИЕ



Вручение Почетного государственного знамени.

Выступает вице-премьер РБ Заметалин В. П.



Вуз, не нуждающийся а аттестации. Здесь вдумчиво, с умом, а не "как получится" решаются вопросы, связанные с организацией учебно-воспитательного процесса, поддерживается творческий поиск и инициатива, перенимается все новое, передовое. Поэтому не удивительно, что, несмотря на почтенный возраст вуза, он становится с годами все крепче, как вино, дает своим воспитанникам прочные знания, всячески увеличивает пространство, в котором формируется личность будущего зооветспециалиста. 75 лет... Это и много, и мало. Много сделано, достигнуто. Мало в том смысле слова, что научный потенциал одного из ведущих аграрных вузов страны реализуется далеко не полностью, можно значительно прибавить, лучше успевать за быстро текущим временем, еще громче заявлять о себе не только на просторах своей страны, но и за ее пределами. Благо, все для этого есть, как подчеркивали участники торжественного заседания, посвященного славной дате.

Поздравить профессорско-преподавательский состав, студентов со знаменательным событием приехали выпускники вуза разных лет из стран ближнего и дальнего зарубежья, делегации аграрных вузов России, Украины и Беларуси, представители научно-педагогической общественности, органов власти и управления. В президиуме заняли место заместитель премьер-министра Республики Беларусь В. Заметалин, министр сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Ю. Мороз, начальник управления агропромышленного комплекса Совета Министров Республики Беларусь А. Янович, президент Академии аграрных наук Республики Беларусь В. Антонюк, председатель Могилевского облисполкома М. Дражин, заместитель председателя Витебского облисполкома, председатель облсельхозпрора В. Байков, представители ветеринарной общественности, вузов и сельскохозяйственных техникумов России, Украины, Молдовы, Германии и других стран.

С глубоким и содержательным докладом о 75-летнем пути родной альма-матер выступил ее ректор, доктор ветеринарных наук, профессор, академик А. Ятусевич.

Затем наступило самое приятное, запоминающееся мгновение торжества. Заместитель главы Правительства страны В. Заметалин вручил государственной ордена "Знак Почета" академии ветеринарной медицины Почетное государственное знамя, зачитал поздравление Президента Республики Беларусь А. Лукашенко. Юбилера тепло приветствовали министр сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Ю. Мороз, президент Академии аграрных наук Республики Беларусь В. Антонюк, удостоенный накануне звания "почетный профессор ВГАВМ", председатель Могилевского облисполкома М. Дражин, бывший

выпускник ветинститута, и другие. Бурной авацией сопровождалось облачение Виталия Степановича Антонюка, кстати, тоже бывшего воспитанника Витебского ветеринарного института, в профессорскую мантию. Виталий Степанович сердечно поблагодарил профессорско-преподавательский состав ВГАВМ, оказавший ему столь высокую честь, и обещал достойно оправдать доверие.

Участники торжественного заседания направили благодарственную телеграмму Президенту и главе Правительства Беларуси за теплые поздравления и добрые пожелания в связи со знаменательным юбилеем.

Вот они, эпизоды торжества по случаю 75-летия старейшего аграрного вуза страны (см. фото).

(Наш корр.).



На трибуне — министр сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Мороз Ю. Д.



Вручение Президенту ААН РБ Антонюку В. С. аттестата почетного профессора ветакадемии и профессорской мантии.



Какое же торжество без художественной самодеятельности...

## Зимовка скота

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Нынешняя зимовка скота проходит в сложных условиях. Из-за летней засухи значительно меньше, чем в прошлом году заготовлено кормов, во многих хозяйствах их обеспеченность почти в 2 раза меньше нормативной потребности. Возникает острая необходимость искать дополнительные источники фуража. Одним из них является древесный корм. Для его заготовки пригодны ветки ели, сосны, березы, ивы, липы, осины, ольхи белой или серой, клена, тополя, орешника, рябины. Непригодны для скармливания животным ветки дуба, крушины, черемухи, бузины, ольхи черной из-за высокого содержания в них дубильных или послабляющих веществ. Диаметр срезаемых веток не должен превышать 1 см.

Чаще всего в качестве витаминных кормов используют ветки хвои и сосны. Заготовку их целесообразнее вести в осенне-зимний период, когда хвоя содержит меньшее количество смолистых веществ.

По питательности хвоя ели и сосны близка к ячменной и пшеничной соломе. Хвоя ели содержит в среднем 0,24 корм. единицы в 1 кг и 8,6 г переваримого протеина, хвоя сосны соответственно 0,23 к. ед. и 3-4 г переваримого протеина. Низкая переваримость протеина связана с достаточно высоким содержанием лигнина в клетчатке—до 28%, но биологическая ценность протеина хвои достаточно высокая, так как он содержит все незаменимые аминокислоты.

Однако главная ценность хвои в наличии большого количества витаминов. По содержанию каротина (120-140 мг в 1 кг) она превосходит зеленые корма и даже морковь. Наибольшее количество каротина в хвое в утренние часы: на 20-30% больше, чем в дневные, поэтому ее заготовку желательнее вести утром.

Хвоя непревзойденный источник витамина С—примерно в 6 раз больше, чем в лимонах и в 25 раз выше, чем в картофеле. Витамин Д представлен в хвое провитамином эргостеролом. Достаточно высокое содержание в хвое и витамина Е—от 270 до 560 мг на 1 кг сухого вещества.

Хвоя также является богатым источником витаминов группы В (за исключением витамина В<sub>12</sub>). По содержанию этих витаминов хвоя превосходит зеленую массу злаковых трав и не уступает таким высоковитаминным культурам как люцерна, клевер, люпин. Хвоя содержит много хлорофилла, который способствует увеличению в крови гемоглобина и эритроцитов, благотворно влияет на продуктивность, действует и как лечебное средство. Имеются в хвое также бактериостатические и антигельминтные компонен-

ты неизвестной природы, а также активаторы обмена веществ и стимуляторы роста.

Хвоя богата и минеральными веществами: кальцием, калием, магнием, натрием, серой, медью, железом, кобальтом, марганцем, цинком.

Однако использование хвои для животных ограничено из-за высокой концентрации дубильных, смолистых веществ, глюкозидов, алкалоидов. Поэтому, используя свежую хвою, необходимо придерживаться оптимальных дозировок: коровам 1-1,5 кг в сутки на голову, молодняку крупного рогатого скота старше года—0,8-1, телятам старше 6 мес.—0,5 кг, а свиньям—по 0,2 кг на 100 кг живой массы. Свежие хвойные лапки рекомендуют скармливать в дробленом виде на измельчителях типа "Волгарь". Можно скармливать их в целом виде, раскладывая на выгульных площадках. После 2-3-недельного скармливания хвои желательнее делать недельный перерыв, чтобы не нарушить функции почек.

Для молодняка целесообразно готовить хвойный настой: свежие измельченные лапки заливают водой температурой 70-80° из расчета 10 литров воды на 1 кг лапок. При более высокой температуре воды в настой переходит много смолистых и дубильных веществ. Емкость закрывают и оставляют на 3-4 часа. Настой выпаивают телятам в свежеприготовленном виде для профилактики поносов, начиная с 30-40 мл вместе с молозивом, увеличивая до 150-200 мл к месячному возрасту, а затем постепенно до 1 л в сутки на голову.

Известно много данных о положительном влиянии хвои и хвойного настоя на продуктивность животных. Удой коров, получивших в сутки по 1 кг хвои, увеличивались на 10-12%, у животных улучшались функции воспроизводства: сокращался сервис-период, нормализовалось течение беременности, повысилась жизнеспособность приплода. Выпаивание хвойного настоя телятам повышало приросты живой массы на 10-13%.

Лучшее время заготовки хвои: ноябрь-март. В апреле ее следует прекратить, так как с началом сокодвижения возрастает содержание вредных веществ.

Древесный корм лиственных пород зимней заготовкой и называют веточным. Перед скармливанием его измельчают и дают в виде древесных хлопьев. Еще лучше этот корм давать после тепловой обработки в кормозапарниках в течение 2-4 часов. Примерные суточные дачи древесного корма лиственных пород после приучения составляют: коровам 2-3 кг, молодняку крупного рогатого скота старше года—1,5-2, лошадям—2 кг. Для лучшей поедаемости древесные хлопья увлажняют соленой водой, а также смешивают с другими кормами.

Для пополнения фуражных запасов надо полностью использовать отходы технических производств: барду, жом, мелассу.

После приучения барду и жом скармливают лактирующим коровам до 25-30 кг, откармливаемому крупному рогатому скоту—до 40-50 кг. При этом надо иметь в виду, что продолжительность откорма на барде не должна превышать 150 дней, на жоме—120 дней. Барда бедна кальцием, жом—протеином, фосфором. Поэтому необходимы соответствующие протеиновые, минеральные, а также витаминные добавки. Не рекомендуют эти корма стельным сухостойным коровам. Меласса или кормовая патока содержит более 50% сахара. Перед скармливанием ее разводят в 3-4 раза водой и смешивают с другими кормами: силосом, сенажом, соломенной резкой из расчета около 1 кг мелассы на корову в сутки. В значительной степени пополнить витаминную, минеральную и аминокислотную питательность рационов животных можно за счет сапропеля. Озерный сапропель можно использовать в корм всем животным и птице. Химический состав сапропелей зависит от места залегания. В сухом веществе сапропеля органического вещества содержится 5-26%, золы—4-42, протеина—1-6, кальция—до 1,6, фосфора—до 0,2%. На 1 кг сухого вещества приходится мг: кобальта до 13, марганца до 91, меди до 25, молибдена до 48, цинка до 60, йода до 6, брома до 58. Ценны сапропели и содержанием незаменимых аминокислот, наличием целого комплекса витаминов, особенно группы В, в том числе и В<sub>12</sub>. Результаты опытов подтверждают ценность сапропеля как минерально-витаминной подкормки.

Так, включение в рационы коров по 1,5-2 кг свежего сапропеля снижало заболеваемость новорожденных телят на 20%, молочная продуктивность при этом увеличивалась на 10-12%, а жирность молока—на 0,2-0,3%. Сапропель лучше скармливать в свежем виде, заготовку его можно вести в любое время года. Сапропелевые добавки влажностью более 40% не должны храниться свыше 2 месяцев, на близлежащих к озеру территориях не должно быть навозохранилищ, животноводческих ферм, скотомогильников, автодорог и других объектов, загрязняющих водоемы вредными и ядовитыми веществами. В условиях нынешней зимовки стоит вспомнить и о таком дополнительном источнике фуража как сфагновый торф. Рекомендации о его использовании в кормлении животных разработаны Минсельхозом, БелНИИЖ и Институтом торфа еще в 1980 году. Этот торф производится из сфагновых (белых) мхов на торфяных месторождениях верхового типа, отличается слабой (до 20%) степенью разложения. В своем составе он содержит, в % от сухой массы: водорастворимых веществ—2-5; легкогидролизуемых—гемицеллюлоз—43-50, трудногидролизуемых (клетчатки)—15-25, гуминовых веществ—15-25, лигнина—5-8, жирных кислот, эфиров, спиртов—1-4.

Азотистые соединения торфа представлены жизненно необходимыми аминокислотами, они составляют 0,4-0,8% от органической массы. В нем имеются витамины, гормоны и другие биологически активные вещества.

Сфагновый торф является также источником многих макро- и микроэлементов, его энергетическая питательность составляет 0,15-0,22 корм. ед.

Скармливание торфа способствует также профилактике желудочно-кишечных заболеваний, так как он обладает бактерицидными свойствами. Торф, предназначенный для кормовых целей, должен соответствовать следующим требованиям: по внешнему виду—сыпучий волокнистый материал от светлокорицевого до коричневого цвета, степень разложения—до 20%, влажность—35-65%, зольность—до 8% от сухой массы, древесных включений—до 5%.

Торф должен быть проверен на наличие возбудителей сибирской язвы и туберкулеза.

Однако в необработанном виде сфагновый торф не поедается животными, к тому же его питательные вещества находятся в труднодоступном виде. Поэтому торф предварительно обрабатывают, чаще

## ПОДГОТОВКА КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ

В условиях нынешней зимовки достаточно высокий удельный вес в рационах жвачных будет занимать солома. Однако скармливание ее в неподготовленном виде малоэффективно. Из-за высокого содержания клетчатки солома плохо поедается и трудно переваривается, хотя содержание энергии в 1 кг соломы примерно как и в 1 кг зерна. Измельчением, запариванием, сдобриванием соломы можно в значительной степени повысить ее вкусовые качества и поедаемость. Однако достигаемый при этом эффект повышения продуктивности часто бывает ниже вложенных затрат. Более эффективной является химическая обработка соломы щелочными соединениями: каустической и кальцинированной содой, известью, безводным аммиаком. В результате такой обработки разрушается лигнинный комплекс клеточных оболочек, питательные вещества становятся более доступными для пищеварительных ферментов, переваримость органического вещества повышается на 25-40%, а питательность возрастает в 1,5-2 раза.

Обработка соломы безводным аммиаком достаточно проста: в герметизированную газонепроницаемую пологую скирду соломы с помощью специальной "иглы" длиной 2,5-3,0 м с отверстиями подают реакгент под давлением до 1 атм. Безводный аммиак вводят через каждые 4-5 м длины скирды на глубину 2-2,5 м. На 1 тонну соломы расходуют 30 кг аммиака или 120 л 25%-ной аммиачной воды. Обработанную солому выдерживают под пологом 6-7 дней, затем его снимают, проветривают скирду в течение 6-12 часов, после чего солому используют в корм скоту в чистом виде или в составе кормосмесей: коровам—до 5-6 кг, молодняку—до 3-4 кг. Питательность соломы после обработки ее аммиаком по-

Наступил самый сложный этап в работе животноводов—период зимовки скота. К сожалению, из-за экстремальных климатических условий многим хозяйствам не удалось обеспечить необходимый запас кормов. По предварительному кормовому балансу по республике заготовлено в расчете на условную голову 10,3 центнера кормовых единиц, что составляет 79% к уровню прошлого года, а к нормативной потребности только 49%. В таких условиях особенно остро стоит вопрос рационального использования кормов с тем, чтобы каждый килограмм их расходовался максимально экономно. При этом особое внимание следует уделить подготовке кормов к скармливанию. Научные исследования и практика показывают, что подготовка кормов является одним из наиболее эффективных методов их рационального использования. В результате повышается поедаемость кормов, переваримость и использование питательных веществ, улучшаются технологические свойства, происходит обеззараживание фуража. Основные способы подготовки кормов подразделяют на механические, термические, химические и биологические. Механические способы—измельчение, дробление, плющение, смешивание—используют, главным образом, для улучшения поедаемости кормов. Термические способы предусматривают как повышение поедаемости, так и частично—питательности. Химические методы—обработка щелочными реагентами—позволяют повысить доступность для организма труднорастворимых питательных веществ. К числу биологических способов относят: осоложивание, дрожжевание, силосование, ферментативную обработку. За счет этих приемов достигается улучшение вкусовых свойств кормов, повышение в них полноценного белка за счет микробного синтеза.

На практике все эти способы используют в различных сочетаниях. Их выбор определяется видом корма и животных, которым он предназначен, а также возможностями хозяйства.

вышается до 0,4 корм. ед. в 1 кг.

Можно проводить аммонизацию соломы и в траншеях, что улучшает условия связывания аммиака. По дну траншеи укладывают трубы с отверстиями и компактно загружают рулоны с соломой, или если она рассыпная—проводят ее утрамбовку.

Сверху солому закрывают пленкой и тонким слоем торфа, а затем вводят безводный аммиак из расчета 30 кг на 1 тонну. Через 7-10 дней солома готова к скармливанию.

Установлено, что при скармливании соломы, обработанной аммиаком, в смеси с силосом и концентратами за зимовку можно получить дополнительно 200-250 кг молока на каждую корову.

Из щелочных реагентов для обработки соломы широко используют известь. Для обработки 1 тонны соломы требуется 30 кг негашеной извести или 90 кг известкового теста, 10-15 кг поваренной соли. Это количество растворяют в 2 м<sup>3</sup> воды, раствором заливают соломенную резку, подключают пар, выдерживают 2 часа и без промывки скармливают скоту. Запарива-

ние ведут в деревянных или бетонированных емкостях, смесителях. Признаком готовности корма является появление хлебного запаха. Обработку соломы кальцинированной содой проводят так же как и известкование, только на 1 тонну соломы берут 1 м<sup>3</sup> воды, в котором растворены 50 кг соды. Обработку паром проводят в течение 1,5-2 часов.

Едкий натр или каустическая сода взаимодействует с соломой значительно быстрее, чем известь или кальцинированная сода. Поэтому обработку соломы проводят без подогрева.

На 1 тонну соломы используют 40-50 кг щелочи, которую растворяют в 0,7-0,8 м<sup>3</sup> воды. Раствор готовят в деревянных чанах или ящиках из черной жести (щелочь с цинком образует ядовитые соединения). Солому укладывают полойно (30-35 см) в облицованные траншеи и опрыскивают раствором щелочи, затем уплотняют. Через 8-10 часов солому без промывки скармливают скоту.

При подготовке корнеплодов их необходимо прежде всего очистить от земли. Систематическое скармливание коровам загрязненных

корнеплодов ведет к нарушению пищеварения, стиранию зубов, потере упитанности и снижению молочной продуктивности. После убоя таких коров в их преджелудках обнаруживали до 15-18 кг песка и земли.

Подготовка зерна к скармливанию в условиях его дефицита имеет особое значение.

Простым, общедоступным и обязательным способом является измельчение. Оно разрушает твердую поверхностную оболочку зерна, увеличивает площадь соприкосновения с пищеварительными ферментами, повышает переваримость питательных веществ. Часто в условиях хозяйств правильному измельчению зерна не уделяется должного внимания, а ведь при плохом измельчении оно переваривается на 25-35% хуже. Для свиней зерно необходимо размалывать до частиц менее 1 мм, для крупного рогатого скота—1,5-2 мм. Размолотое зерно перед скармливанием лучше смачивать водой для устранения потерь при смешивании и раздаче (1,5-2 л воды на 1 кг корма).

Осоложивание используют для зерновых кормов, содержащих большое количество крахма-

## ФУРАЖА

термически, и скармливают в смеси с другими кормами рациона.

Доля торфа в составе кормосмесей составляет 15—20%, а для свиней—до 10% по сухому веществу, или суточная дача торфа 50%-ной влажности может составлять: молодняку крупного рогатого скота от 6 до 12 мес.—1—2 кг, старше 12 мес.—2—5 кг, пороссятам 2—4-месячного возраста—0,2—0,3, свиньям на откорме—0,3—0,8 кг, свиноматкам—0,6—1 кг. Для приготовления торфоцентрированных гранулированных смесей берут 65—70% зернофуража и 30—35% по массе торфа с влажностью до 55%. Смесь перемешивают и пропускают через гранулятор. В процессе гранулирования сложные полисахариды торфа расщепляются до простых легкоусвояемых сахаров. Питательность 1 кг такого корма 0,7—0,75 к. ед.

Эффективно также использование торфа в смеси с бардой: на каждые 100 л барды берут 5 кг торфа 50%-ной влажности, добавляют необходимые макро- и микроэлементы и пропаривают в течение 2 часов при температуре около 100°C. Затем смесь охлаждают до 35°C и скармливают скоту на откорме вволю—до 60—70 кг на голову.

Можно готовить кормосмесь и следующего состава: на 1 т соломки берут столько же торфа, 0,5 т фуражной муки и 1,5—2 т воды. Запаривание длится 1,5—2 часа, затем добавляют хвойную пасту и скармливают молодняку крупного рогатого скота по 6—8 кг.

При небольшом поголовье свиней кормосмесь с торфом можно готовить в кормовой тележке: сначала засыпают торф, заливают его горячей водой в количестве, необходимом для набухания, и оставляют на 6—8 часов, затем добавляют концентраты, обрат и другие корма, хорошо перемешивают и раздают животным в виде густой болтушки.

При заготовке силоса можно добавлять до 25% торфа от silосуемой массы. При этом торф поглащает около 10% сока, который теряется при трамбовке. Торфорастительный силос дают не только бычкам на откорме, но и лактирующим коровам.

Изыскание и рациональное использование дополнительных источников фуража—одна из важнейших задач зооветеринарных специалистов в условиях нынешней зимовки.

ла (ячмень, рожь, пшеница). В результате осоложивания часть крахмала переходит в легкоусвояемый сахар—мальтозу. Осоложивание ведут в деревянных ящиках или алюминиевых ваннах. Зерновую дерть насыпают слоем 40—50 см и обрабатывают горячей (90°C) водой из расчета 1,6—2 л на 1 кг корма, хорошо перемешивают и оставляют на 3—4 часа. Осоложенный корм быстро портится, поэтому его скармливают сразу после приготовления.

Наиболее эффективное скармливание зернофуража достигается при его использовании в составе комбикормов, а также в виде смесей, обогащенных белково-витаминно-минеральными добавками.

В составе смеси концентрированных кормов всегда обеспечивают более высокий эффект, чем при скармливании в отдельности. Во многих хозяйствах имеются кормоцеха и включение их в работу во многом позволит улучшить окупаемость кормов продукцией. Одно из условий рационального использования кормов—балансирование рационов по питательным веществам. Приготовление полнорационных кормосмесей в этом плане позволяет не только обеспечить улучшение поедаемости кормов, но и повышает их общую питательность. Объясняется это тем, что входящие в состав кормосмеси компоненты дополняют друг друга, компенсируя недостающие в отдельных видах кормов элементы питания. При кормлении животных кормосмесями их продуктивность возрастает на 10—15% по сравнению с раздельным скармливанием каждого корма в отдельности.

Правильная подготовка кормов к скармливанию позволит во многом компенсировать их дефицит, повысить отдачу, увеличить продуктивность животных.

**Н. РАЗУМОВСКИЙ,  
И. ПАХОМОВ,  
доценты кафедры кормления  
сельскохозяйственных  
животных ВГАВМ.**

## ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КРИПТОСПОРИДИОЗА

**Криптоспориديоз—паразитарная болезнь животных и человека, вызываемая кокцидиями рода *Cryptosporidium*. В связи с повсеместным распространением, высокой устойчивостью во внешней среде и возможностью передачи между разными видами диких и домашних животных, а также человека резервуар возбудителей этой инвазии достаточно широк.**

В последнее время зарегистрированы вспышки криптоспориديоза среди людей (1, 3, 6—12), что послужило основанием для более внимательного изучения зараженности сельскохозяйственных животных как возможных источников возбудителя инвазии. Экономический ущерб при этом складывается из снижения продуктивности переболевших, а нередко и падежа. С учетом вышеизложенного актуальное значение приобретает вопросы диагностики болезни.

На вооружении у специалистов имеется несколько десятков методов лабораторной диагностики криптоспориديоза. Однако универсального, дающего однозначные результаты, нет. В ветеринарной практике целесообразнее использовать окрашивание мазков по Цилю—Нильсону в сочетании с флотационными или седиментационными методами концентрирования ооцист. Такой способ достаточно чувствителен (не дает ложноположительных результатов), доступен и дешев.

В методических рекомендациях Т. В. Бейер и соавт. (2) описаны методы обогащения с применением флотации и седиментации в различных комбинациях для подготовки исследуемого материала к микроскопированию при окрашивании по Цилю—Нильсону или Кестеру. С целью повышения их чувствительности Е. Г. Колосова (4) предложила увеличить объем пробы и их подготовку проводить путем экстрагирования в воде с последующей фильтрацией.

Увеличение навески в 10 раз удобно при исследовании навоза и объектов окружающей среды, однако такого количества фекалий человека и мелких животных может и не быть. Последующая флотация ооцист *Cryptosporidium* в насыщенном растворе хлорида натрия извлекает препарат от механических загрязнений, но при этом они взвешены в значительном объеме жидкости (2). То есть, методы направлены на очистку материала от посторонних примесей, а не на собственно концентрирование ооцист возбудителя в суспензии. Нередко число ооцист в фекалиях больного настолько незначительно, что выявить их с помощью микроскопии окрашенных мазков затруднительно.

Для устранения указанных недостатков и повышения чувствительности метода подготовку проб фекалий проводят следующим образом. Навеску исследуемого материала (10 г помета, 100 г почвы, подстилки, корма, 200 мл воды) заливали кипяченой водой в соотношении 1:1, затем в течение 30 минут тщательно перемешивали. В этом случае удобно использовать встряхиватель электрический для экстрагирования. Такая операция переносит все мелкие частицы, адсорбированные на различных крупных включениях, в суспензию, которую фильтруют через металлическое сито.

Полученную суспензию можно подготовить одним из известных способов, основанных на принципе флотации, или повторно пропустить через фильтр (например, из ткани) с величиной пор больше размера ооцист *Cryptosporidium* (3—8 мкм). Далее очищенный материал фильтровали через мембральный фильтр № 5 с помощью фильтра-воронки Ф-30 и водоустройного насоса, что позволило выделить ооцисты из суспензии. Готовый мазок окрашивали по Цилю—Нильсону и микроскопировали под иммерсионной системой (ув. 7х90).

Сравнительная характеристика традиционного и предлагаемого способов исследования проб фекалий отражена в табл. 1.

Метод можно применять для получения суспензии ооцист нужной концентрации (заражение лабораторных животных, исследование объектов окружающей среды—почва, вода, корма, смывы с оборудования и др.).

Таблица 1

Сравнительная характеристика методов обогащения проб

Показатель	Флотация	Фильтрация
Чувствительность, %	35	83
Число операций	8	3
Максимальная масса навески, г	250	Без ограничений

### Криминал

## Ветурач на подножном корме

**Гэта зараз Суслаў звычайны зняволены, які нічым не вылучаецца сярод сабе падобных у калоніі ўзмоцненага рэжыму.**

**А яшчэ зусім нядаўна Сяргей Анатольевіч, працуючы ветурачом першай катэгорыі Пінскага мясакамбіната і з'яўляючыся службовай і матэрыяльна адказнай асобай, быў паважаны чалавекам з даволі шырокімі магчымасцямі, што дазвалялі яму адчуваць сваю неардынарнасць і значнасць.**

Самым галоўным у яго пасадзе было тое, што Суслаў валодаў правам вызначаць укармленасць жывёлы, якую калгасы і асобныя грамадзяне здавалі на мясакамбінат. Менавіта Сяргей Анатольевіч рашаў, прыняць, скажам, карову вышэйшай ці сярэдняй катэгорыі, што цягнула за сабой значную розніцу ў цане.

Натуральна, знаходзілася нямала жадаючых "павысіць" укармленасць сваёй худобы, каб атрымаць за яе больш грошай. І паколькі гэта залежала ад Суслава, да яго пачалі шукаць, так бы мовіць, падыходы. Тым больш што Сяргей Анатольевіч не толькі не супраціўляўся, а нават вельмі лёгка ішоў на кантакт.

Як устаноўлена падчас следства, першым парушў службовую цнатлівасць Суслава ветурач калгаса "Гігант" Лунінецкага раёна Сяргей Мелюх. У чэрвені мінулага года ён прывёз на камбінат карову аднаго з членаў калгаса і папрасіў Сяргея Анатольевіча прыняць яе вышэйшай катэгорыі. Той адказаў, што "дапамагчы" можна, аднак паслуга каштуе 2 мільёны рублёў. На тым і сышліся.

Потым былі іншыя кліенты. Нязменная заставалася толькі аперацыя па ператварэнні худой жывёлы ў тлустую. У якасці ганарару за гэтыя метамарфозы Суслаў браў і грошы, і бульбу, і гарэлку. Словам, ветурач перайшоў на падножны корм. І невядома, колькі яшчэ Сяргей Анатольевіч займаўся б сваім няхітрым бізнесам, калі б не міліцыя і пракуратура горада.

Днямі адбыўся суд. Ён "адмераў" Суславу С. А. пяць гадоў пазбаўлення волі ў папраўча-працоўнай калоніі ўзмоцненага рэжыму. Бываецца, пасада, павага людзей, звычайнае жыццё! І вінаваціць няма каго: такі лёс ён выбраў сам...

**П. МІКАЛАЕЎ.  
"Народная газета".**

Таблица 2

Шкала оценки интенсивности криптоспорициозной инвазии

Метод обогащения	Интенсивность инвазии		
	слабая	средняя	сильная
Нативный мазок	—	—	+
Центрифугирование с дистиллированной водой	—	+	+
Флотация с заключительным промыванием	+	+	+

Интенсивность инвазии (ИИ) наиболее точно определяют посмертно по окрашенным гистопрепаратам (13): +(слабая, наличие отдельных криптоспорицид); ++ (умеренная, многочисленные криптоспорициды и их скопление); +++ (сильная, поверхности ворсинок покрыты сплошным слоем криптоспорицид).

Прижизненно ИИ оценивают по количеству ооцист в 1 мл суспензии фекалий или упрощенно в поле зрения микроскопа (5)+(слабая, одна); ++ (средняя, две); +++ (сильная, три и более).

Результаты собственных исследований показали, что подсчет ооцист в поле зрения микроскопа не дает достоверного представления о их концентрации в пробе фекалий. Затруднительно сравнивать данные, полученные разными исследователями, так как используемые методы диагностики имеют различную чувствительность.

Более точно о концентрации ооцист в исследуемом материале можно судить по чувствительности метода, которым они были выявлены (табл. 2). Для этого из пробы на разных этапах готовят три мазка: нативный, из осадка после центрифугирования с дистиллированной водой и после флотации с заключительным промыванием. При обнаружении в нем не менее 5 характерных ооцист считают положительным.

При выявлении ооцист *Cryptosporidium* в нативном мазке можно говорить о сильной интенсивности инвазии; после обогащения флотацией—о слабой и в двух мазках—о средней.

Таким образом, предлагаемый комбинированный способ выявления ооцист *Cryptosporidium* в материале и оценки их концентрации позволяют с большей точностью диагностировать криптоспорициоз.

**Заключение.** Усовершенствованный способ увеличения концентрации ооцист *Cryptosporidium* в пробах фекалий позволяет повысить чувствительность метода диагностики болезни.

### ЛИТЕРАТУРА

- Бейер Т. В. и др. // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1990. № 2.
- Бейер Т. В. и др.—Ленинград, 1987.
- Дельфин М. и др. // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1989. № 4.
- Колосова Е. Г. А. С. № 93047590/14 (047603) от 19 августа 1996.
- Романюк Р. А. Автореф. дисс. ... канд. вет. наук.—СПб, 1995.
- Романова Т. В., Шкарин В. В. // Нижегород. мед. журнал. 1991. № 2.
- Chen Yon-Gui et al. // J. Clin. Microbiol. 1992. 30. № 2.
- Garsia P., Gastano M. A. # Enferm. infec. A. 1991. 107. № 3.
- Levy M. G. et al. // Avian. Dis. 1988. 30. 4. 12.
- Richardson A. I. et al. // Epidemiol. and Infec. 1991. 107. № 3.
- Sterba F., Suleova Y. K. // Veterinarstvi. 1988. 38. 3.

**Д. КОЛОСОВА, С. ЛАРИОНОВ,  
Саратовская государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии.**

**М. РОЗОВЕНКО,  
МГАВМиБ им. К. И. Скрябина.**

### Кадры

## ПОБОЛЬШЕ БЫ ТАКИХ!

Десятый год работает ветеринарным врачом, а последние четыре года—главным ветврачом в колхозе-комбинате "Звезда" Витебского района Владимир Александрович Машеро. Это грамотнейший, всеми уважаемый специалист, не считающийся с личным временем, если где-то кому-то требуется его помощь.

—Побольше бы таких врачей!—говорят в Шапечино, других деревнях хозяйства о Машеро. Недавно коллегия управления сельского хозяйства и продовольствия райисполкома и президиум райкома профсоюза работников АПК присвоили Владимиру Александровичу звание лучшего главного специалиста района.

"Поощрен действительно достойнейший",—так прокомментировал это решение председатель колхоза-комбината Ф. Гасанов, к слову, также ветеринарный врач по образованию, выпускник Витебского ветинститута, как и Владимир Александрович.

**М. НЕСТЕРОВСКИЙ.  
Витебский район.**

# Я пошел в ветеринары...

90 ЛЕТ ИСПОЛНИЛОСЬ ЛУЖЕСНЯНСКОМУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТЕХНИКУМУ

Готовя этот фоторепортаж к печати, мы позвонили заведующей ветеринарным отделением Симе Даниловне Азаренковой. Она выпускница Витебского ветеринарного института, уже свыше двадцати лет преподает здесь специальные дисциплины. Последние шесть лет во главе ветеринарного отделения.

—Дата, которую мы только что отметили, весьма знаменательна,—сказала наша собеседница.—Она свидетельствует не только о том, что почтенный возраст у одного из старейших сельскохозяйственных техникумов республики, но и о том, что учебное заведение, рейтинг которого достаточно высок, по-прежнему молодо, перспективно. Наше ветеринарное отделение, например, готовит ветфельдшеров. 420 учащихся сегодня здесь. Это 15 учебных групп. Будущих ветеринаров очень ждут на производстве. И они придут, парни и девчата, с гибким мышлением, способные принимать решения даже в нестандартных ситуациях, умеющие выращивать, лечить скот.

А чтобы из стен техникума выходили профессионалы своего дела, преподавательский состав постоянно совершенствует учебно-воспитательный процесс, продуманно организует производственную практику,

В ноябре 1909 года в деревне Лужесно, что в десяти километрах от Витебска, была открыта Лужеснянская сельскохозяйственная школа. Спустя 20 лет, в 1929 году, школа была преобразована в Лужеснянский льнопеньковый техникум. С того времени прошло много лет. Сегодня Лужеснянский сельскохозяйственный техникум является кузницей кадров для сельского хозяйства республики. На четырех отделениях здесь готовят агрономов, зоотехников, ветеринаров и зоотехников-птицеводов. За 90 лет своего существования здесь получили профессию около 19 тысяч специалистов.



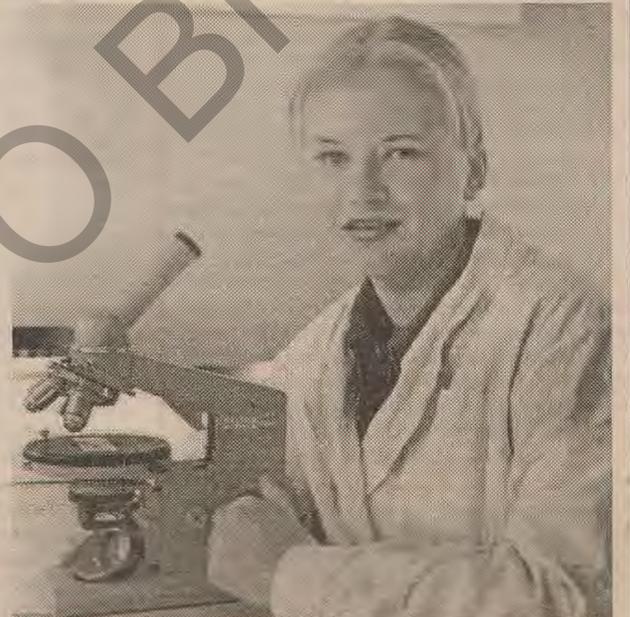
поддерживает тесную связь, как здесь говорят, "со старшим братом"—Витебской государственной академией ветеринарной медицины, которая словом и делом помогает коллегам из среднего учебного специ-

ального заведения готовить кадры для села, столь необходимые сегодня везде.

Кстати, среди выпускников сельскохозяйственного техникума немало известных в области, да и в стране людей. Его оканчивали председатель Витебского облисполкома, член Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Владимир Павлович Андрейченко, заместитель председателя облсельхозпрода, в недалеком прошлом председатель колхоза имени Кирова Витебского района Наталья Васильевна Лемешева и многие другие.

На снимках: Лужеснянский сельскохозяйственный техникум; будущий ветеринар Ирина Осадчая; занятие по механике проводит преподаватель технических дисциплин Владимир Николаевич Грамузов; учащиеся техникума Александр Пушкин и Игорь Скринау на практическом занятии.

Текст и фото  
А. ХИТРОВА.



Вы подписались на "Ветеринарную газету"?

Подписка принимается всеми отделениями связи без ограничений

Цена:  
на полугодие—240,  
на квартал—120,  
на месяц—40 тыс. руб.  
Индекс 63220

Выписывайте и читайте "Ветеринарную газету"!

## Увлечения

### Ой вы, кони вороные!

В Глубокском районе, в племсовхозе "Озерцы" родилась новая конно-спортивная школа. Школьники из Глубокого и окрестностей и до ее создания приезжали на совхозную конюшню, где сейчас насчитывается более 50 лошадей местной породы, а также орловских рысаков. Помогали они конюхам чистить, кормить лошадей, привозить сено, отделять жеребят от кобыл, учились запрягать, оседлывать их.

Летом же совхоз приобрел еще трех спортивных лошадей и оснастку к ним. Задумали сделать беговую дорожку, конкурное поле.

У директора "Озерцов" Валентина Павловича Воронова есть заветная мечта выращивать не только рабочих жеребцов, так необходимых в сельском хозяйстве при нынешнем дефиците топлива, но и создать конезавод спортивных лошадей.

И эта мечта реальна, так как есть в совхозе человек увлеченный—зоотехник-коневода Елена Вязминова. Живет эта хрупкая девушка в Глубоком и каждое утро спешит к своим питомцам, обдумывая по пути, как лучше обустроить дела на ферме, тревожась, все ли там в порядке. Животные встречают свою хозяйку нетерпеливым постукиванием копыт, тянутся к ласковым рукам Елены, чувствуя ее заботу. А хлопот хватает. Знания, полученные в Горецкой сельхозакадемии и в Белорусском аграрно-техническом университете, помогают специалисту не только ухаживать за лошадьми, тренировать детей, но и руководить небольшим коллективом конюшени, ныне уже конно-спортивной школы. Занимаются здесь дети от 10 до 15 лет. Есть уже неплохие результаты.

В самом начале осени на базе колхоза "17 сентября" проводился розыгрыш Кубка Беларуси по конному пробегу на 40 километров. Команда конно-спортивной школы племсовхоза "Озерцы" принимала в нем активное участие. Можно сказать, что Оля Лопаткая, Надя и Оля Рымко, Таня Кондерская достаточно опытные наездницы. Первое место в своей возрастной группе взял Саша Мальгин с верной, послушной подружкой—кобылой "Малышкой".

Конно-спортивная школа пока не дает никакого дохода, а затраты на нее большие. Однако директор племсовхоза идет на это, надеясь привлечь молодежь в хозяйство. Как говорится, думать о будущем—иметь достойное настоящее.

Г. НЕМИЗАНСКАЯ, Глубокский район.

# Ликвидация инфекции ВЛКРС в госплемпредприятиях Республики Беларусь

У быков-производителей инфекция ВЛКРС в конце 80-х годов была зарегистрирована на всех госплемпредприятиях республики с интенсивностью инфицированности животных вирусом лейкоза от 2,6 до 35,1 процента при среднем значении—18,7 процента.

Учитывая значимость быков-производителей в сохранении генофонда крупного рогатого скота, их роль как источника инфекции и фактора ее распространения в эпизоотическом процессе лейкоза крупного рогатого скота, встал вопрос о срочном оздоровлении госплемпредприятий, организации и осуществления мер профилактики по ее недопущению в дальнейшем.

Достоверно установлено, что основная причина возникновения лейкоза крупного рогатого скота—это поступление инфицированных животных в благополучные стада. В отличие от других категорий хозяйств республики воспроизводство стад быков-производителей осуществляется в основном ремонтными животными из госплемзаводов, где инфекция ВЛКРС уже имела широкое распространение. В связи с этим необходимо было наряду с оздоровлением не допустить и повторный занос инфекции в госплемпредприятия.

В основу профилактических и оздоровительных мероприятий были положены первоначально требования "Инструкции о мероприятиях по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота" от 9 августа 1989 года, а затем и "Инструкции по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь" от 4 ноября 1991 года.

Диагностические исследования на лейкоз выполнялись строго по графику в Республиканской госветлаборатории в соответствии с действующими методическими указаниями.

Схема оздоровления и профилактики, а также порядок проведения диагностических исследований на лейкоз быков-производителей госплемпредприятий представлен на рис. 1 и схеме 1.

**Рис. 1. Схема оздоровления и профилактики инфекции ВЛКРС у быков-производителей госплемпредприятий Республики Беларусь**



**Условные обозначения:**  
 —> — движение быков-производителей при пополнении основного стада госплемпредприятий.  
 - - -> — движение серопозитивных быков-производителей.

**Схема 1. Порядок проведения плановых диагностических исследований на лейкоз быков-производителей госплемпредприятий Республики Беларусь**

1. В племязаводах в период карантинирования перед отправкой в хозяйства-элевверы (возраст 1—3 месяца).
2. В хозяйствах-элевверах в период карантинирования после поступления из племязаводов в возрасте 2—4 месяца.
3. В хозяйствах-элевверах в период карантинирования перед отправкой в госплемпредприятия в возрасте 12—13 месяцев.
4. В госплемпредприятиях в период карантинирования после поступления из хозяйств-элевверов в возрасте 13—14 месяцев.
5. Ежегодные, 2-х кратные, плановые исследования в госплемпредприятиях.

Согласно описанной схеме исследований, каждое животное обследовалось на лейкоз до начала его использования в основном стаде не менее 6-ти раз. Выявляемых реагирующих особей сразу выбраковывали и сдавали на мясокомбинат, что полностью исключало повторный занос инфекции на госплемпредприятия.

Результативность противолейкозных мероприятий в госплемпредприятиях Беларуси представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Результаты диагностических исследований на лейкоз быков-производителей в госплемпредприятиях Республики Беларусь**

Годы	Показатели	Госплемпредприятия							
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8
1988	Исследовано в РИД (гол. I и II)	397	297	146	297	244	206	345	320
	Выявлено реагирующих (%)	24,8	5,4	10,9	9,7	0,4	0,9	0,3	7,7
1989	Исследовано в РИД (гол. I и II)	387	292	140	542	278	216	318	395
	Выявлено реагирующих (%)	14,7	—	—	3,8	1,0	2,3	0,9	0,2
1990	Исследовано в РИД (гол. I и II)	414	342	330	530	308	209	395	381
	Выявлено реагирующих (%)	—	—	0,3	0,2	—	0,47	0,2	0,2
1991	Исследовано в РИД (гол. I и II)	531	353	333	539	308	315	546	392
	Выявлено реагирующих (%)	0,2	—	1,5	0,2	0,3	0,3	0,9	—
1992	Исследовано в РИД (гол. I и II)	371	345	352	203	132	308	450	185
	Выявлено реагирующих (%)	—	—	0,8	—	—	—	—	—
1993	Исследовано в РИД (гол. I и II)	291	281	322	353	126	112	331	178
	Выявлено реагирующих (%)	—	—	—	—	—	—	—	—
1994	Исследовано в РИД (гол. I и II)	223	260	667	284	120	98	278	147
	Выявлено реагирующих (%)	—	—	—	—	—	—	—	—

Как видно из данных табл. 1, все госплемпредприятия республики были оздоровлены за 4 года. Разница во времени ликвидации от 1 до 4 лет обусловлена отдельными упущениями в проведении противолейкозных мероприятий. Эпизоотологическим анализом установлено, что основной причиной удлинения сроков оздоровления было получение и использование ремонтных бычков от серопозитивных и даже больных коров, а также их выращивание (в нарушение требований инструкции) в госплемзаводах совместно с другими половозрастными и производственными группами молодняка крупного рогатого скота.

На протяжении последующих 5 лет у быков-производителей госплемпредприятий не зарегистрировано ни одного случая инфекции ВЛКРС, что свидетельствует о надежности описанной схемы оздоровительных и профилактических мероприятий по этому заболеванию.

А. РУСИНОВИЧ.

## Ветеринарно-санитарные и технологические требования при изготовлении колбасных изделий

(Окончание. Начало в №№ 11—18).

С момента окончания технологического процесса производства колбасных изделий и до момента реализации продукция может храниться в течение определенного времени. Соблюдение требований к условиям хранения является основой хранения доброкачественности готового продукта до его потребления. Стойкость при хранении изделий зависит от содержания в них влаги, поваренной соли и условий хранения. Чем больше в них влаги, тем быстрее они портятся. По этим признакам колбасные изделия делят на нестойкие и стойкие. К нестойким относятся колбасы вареные, ливерные, кровяные, фаршевые, а также сосиски, сардельки, зельцы, студни. Срок их хранения и реализации исчисляется максимально от нескольких часов до 2 суток, то есть продукты немедленной реализации. Стойкие колбасные изделия—полукопченые, варено-копченые и сырокопченые, срок их хранения исчисляется месяцами.

Санитарными правилами установлены сроки хранения и реализации скоропортящихся продуктов, в том числе колбасных изделий. Продолжительность хранения колбас вареных, мясных хлебов высшего сорта при 0—8°—не более 72 часов; колбас вареных 1, 2, 3 сортов, сосисок, сарделек, колбас ливерных, кровяных, зельцев 1 и 2 сортов при 0—8°—48 часов; колбас ливерных, кровяных, зельцев 3 сорта при 0—8°—не более 12 часов; колбас варено-копченых в подвешенном состоянии при +12—15°—до 15 суток и упакованных при 0—4°—до 1 мес.; колбас сырокопченых при +12—15°—до 4 мес. и при —2—4°—до 6 мес.

В период хранения и температуру, и относительную влажность воздуха 75—80% нужно поддерживать на заданном уровне. Систематически проверять состояние продуктов. При обнаружении признаков порчи необходимо немедленно провести лабораторное исследование продуктов.

При хранении колбас развитие микробов внутри них и на оболочке идет по-разному. Это обусловлено степенью обезвоживания, содержанием поваренной соли, величиной pH, консистенцией, присутствием копильными веществами, химическим составом фарша и, в значительной степени, количественным и качественным составом после тепловой обработки остаточной микрофлоры.

При хранении (0—6°) вареных колбас до двух суток в них редко увеличивается содержание микроорганизмов. После трех суток хранения в вареных изделиях обнаруживают психрофилы, а на пятые сутки число микробов резко повышается. Это объясняется тем, что вареные колбасы содержат более 50% влаги, слабо посо-

лены, имеют менее плотную и более рыхлую консистенцию по сравнению с полукопченными изделиями и лишь в незначительной степени пропитаны копильными веществами. Если при хранении на поверхности колбасных батончиков попадает микрофлора, то ее подвижные формы проникают в глубокие слои продукта. Однако через искусственную оболочку вареных колбас эшерихии коли и другие подвижные микробы не проникают.

При нарушении правил хранения остаточная микрофлора колбас и микроорганизмы, попавшие на поверхность, могут размножиться и вызвать появление признаков порчи, т. е. появление санитарных пороков.

Подозрительной свежести колбасные изделия имеют влажную, липкую оболочку, покрытую плесенью, на разрезе по периферии в фарше темно-серый ободок (при сохранившейся естественной окраске остального фарша) и легкое размягчение со слабым кислотным и затхлым запахами, слабым ароматом специй.

У несвежих колбас оболочка отделяется от фарша и легко рвется. Цвет фарша под оболочкой серый или зеленоватый, на разрезе участки такого же цвета, рыхлой консистенции с неприятным резким запахом (гнилостный, затхлый, кислый, прогорклый).

При сомнительных органолептических показателях доброкачественность колбасных изделий определяют по результатам микроскопии мазков-отпечатков, качественных реакций на аммиак (по Эберу) и сероводород, определения pH и др. Для определения величины pH из фарша удаляют шлик, измельчают его и перемешивают. Мазки-отпечатки готовят из кусочков, вырезанных из поверхностных слоев из-под оболочки и из центра батона.

В свежих колбасах при микроскопии мазков-отпечатков в поверхностных слоях выявляют до 20 микроорганизмов; качественные реакции на аммиак и сероводород отрицательны; pH 5,2—6,8.

В колбасах подозрительной свежести число микробов на поверхностных слоях 20—30, в глубоких—10—20, реакции на аммиак и сероводород слабоположительные; pH—6,9—7,0.

Несвежие колбасы имеют в поверхностных слоях более 30 микроорганизмов, в глубоких—20—30; реакции на аммиак и сероводород положительные; pH 7,1 и выше.

Показатели концентрации водородных ионов свежих копченых колбас 6,2—6,7; подозрительной свежести—6,8—7,0; несвежих 7,1 и выше; для ливерных колбас соответственно—6,2—6,6; 6,7—7,1 и выше.

К основным видам порчи колбасных изделий относят кислотное

брожения, плесневение, изменение цвета, прогоркание, гнилостное разложение. При нарушении режимов изготовления и хранения продуктов эти признаки порчи проявляются одновременно.

Кислое брожение наблюдается преимущественно в вареных колбасах с наличием растительных добавок или печеночной ткани, муки, богатых влагой. В копченых колбасах этот вид порчи встречается редко. Причиной кислого брожения являются микроорганизмы (микробы и стрептококки, лактобациллы и др.), разлагающие углеводы до кислот с образованием кислого запаха и специфического вкуса. Изменение цвета и консистенции в колбасе при этом обычно не наблюдается.

К появлению кислого брожения приводят охлаждение и хранение колбас при повышенных температурах, недостаточное охлаждение готовой продукции под душем. При обнаружении этого вида порчи продукцию направляют на технические цели.

Изменение цвета колбасных изделий вызывается микробиологическими и физико-химическими причинами.

Зеленый оттенок в колбасах в центре или по периферии батона может быть вызван повышенным содержанием микроорганизмов в сырье и недостаточной его тепловой обработкой, а также воздействием бактерий, образующих сероводород. Зеленый оттенок фарша может возникнуть вследствие недостаточной выдержки мяса в посоле и нарушения режимов обжарки.

Серый налет на колбасах может появиться при их хранении в условиях повышенной влажности из-за развития кокковых форм микроорганизмов, дрожжей, плесени. Удаляют налет промыванием батона в 20%-ном растворе, или зачищая без применения жидкости, (без нарушения целостности батончиков), затем изделия просушивают и реализуют на общих основаниях. Когда же это выполнить невозможно, продукцию направляют на переработку или технические цели в зависимости от характера изменений.

Серый цвет колбасных изделий, обнаруживаемый на разрезе, возникает в результате жизнедеятельности в сырье и готовых изделиях микроорганизмов, образующих оксидазы, пероксидазы или сероводород, которые превращают азоксигемохромоген в гематин, имеющий серый цвет. Появление серого окрашивания продукции происходит также при использовании мяса с загаром, несвежего мяса, жира с большим количеством перекисей, при недостатке нитрита и миоглобина в мясе молодняка, в результате длительного контакта сырья с воздухом после куттерования, воздействия на

(Окончание на 7-й стр.).

## ЛЮДИ НАУКИ

Всегда везло кафедре ветсанэкспертизы Витебской ордена "Знак Почета" государственной академии ветеринарной медицины на руководителе. Во главе ее стояли такие авторитетные ученые как Валериан Юльевич Вольферц, который прошел путь от земского ветврача и ветврача скотобоен Казани, Омска и Ленинграда до ведущего ветсанэксперта Советского Союза, академик Харитон Степанович Горегляд и другие. С 1990-го кафедру принял доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент Академии аграрных наук Республики Беларусь Валерий Митрофанович Лемеш—ученик Х. Горегляда. О нем мало сказать: талантливый ученый. Он является "светилом" в ветеринарной науке, которое мыслит свежо и неординарно, действует смело и творчески.

Ректор ВГАВМ, доктор ветеринарных наук, профессор, академик Антон Иванович Ятусевич так говорит об имени коллеге: —Сила, авторитет Валерия Митрофановича не только в том, что он умен, работоспособен, инициативен. Еще он активно воспитывает преемников как в научной, так и в педагогической деятельности. Будет кому продолжить дело, которому завкафедрой ветсанэкспертизы служит уже на протяжении более двадцати лет. Всем бы такого невероятного упорства и вдохновения!

**На снимке:** заведующий кафедрой ветсанэкспертизы Витебской ордена "Знак Почета" государственной академии ветеринарной медицины, доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент Академии аграрных наук Республики Беларусь Валерий Митрофанович Лемеш.



## ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ

(Продолжение.)

Начало в №№ 9, 10, 15, 18).

При длительнопротекающих инфекциях в защите организма от возбудителей ведущее значение имеют клетки системы мононуклеарных фагоцитов. Как уже упоминалось, к этой системе относятся не только моноциты крови, но и свободные макрофаги и некоторые фиксированные макрофаги разных органов (купферовские клетки печени, макрофаги селезенки, лимфатических узлов и костного мозга, макрофаги плаценты, микроглиальные клетки нервной системы и др.). Все эти клетки отличаются общностью происхождения и сходной функциональной активностью. Клетки СМФ характерны своей способностью прикрепляться к стеклу, захватывать мелкие частицы и капельки материала путем пиноцитоза, а более крупные (0,1 мкм и больше)—путем фагоцитоза. Макрофаги выполняют важнейшие функции в защите организма от возбудителей и опухолевых клеток, обладая способностью захватывать, убивать и переваривать фагоцитированные клетки. В тех случаях, когда макрофаги не способны вызвать гибель захваченных микроорганизмов, последние внутри макрофагов могут не только персистировать, но даже размножаться (вирусы). Макрофаги не только обеспечивают резистентность организма по отношению к внутриклеточным патогенам и опухолевым клеткам, но и участвуют в иммунном ответе организма.

ПМН захваченные микробы переваривают полностью и фагоцитированные объекты утрачивают иммуногенность. СМФ, захватив чужеродный объект, переваривают его до макромолекулярных продуктов и затем представляют их на своей мембране. Такие антигены обладают высокой иммуногенной активностью. Синтезируют некоторые компоненты комплемента, макрофаги вносят свою лепту в арсенал гуморальных неспецифических механизмов защиты. Количество макрофагов популяциями деления или путем трансформации моноцитов. Макрофаги в 5—10 раз превышают размеры моноцитов и отличаются большим содержанием митохондрий и лизосом. Зрелый тканевой макрофаг живет несколько месяцев. Доказано, что макрофаги перитонеальных полостей и легких способны к пролиферации и под влиянием определенных стимулов могут делиться, пополняя пул макрофагов в этих органах.

Макрофаги способны мигрировать в тканях. Перемещение их напоминает передвижение амебы и под влиянием различных хемотаксических факторов является направленным. Хемотаксические факторы обычно высвобождаются в очагах воспаления, макрофаги и устремляются в эти зоны, задерживаются там и активируются. Активированный макрофаг отличается высокой биохимической и функциональной активностью. Активированные макрофаги за счет инвагинации наружной мембраны легко пиноцитируют капельки с антигеном и быстро фагоцитируют частицы, несущие на себе компонент комплемента С3в и IgG-антитела. Активированный макрофаг оказывается по отношению к микробным клеткам как бы иммунным, легко фагоцитирует и убивает микробы, которые в других условиях могли бы паразитировать внутри макрофагов.

Активация макрофагов может возникать с участием как иммунных, так и не иммунных механизмов. Иммунная активация макрофагов происходит под влиянием продуцируемых лимфоцитами факторов, а также комплексами антиген-антитело. Именно поэтому обработанные антителами клетки и частицы (опсонизированные объекты) более легко фагоцитируются.

Неиммунную стимуляцию макрофагов могут вызвать микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, двуспиральные цепочки РНК, лизолецтин, пептон, сыворотка новорожденных телят. Однако, неспецифически стимулированные макрофаги по сравнению с иммуноактивированными в меньшей степени задерживают внутриклеточный рост захваченных микробов.

Процесс фагоцитоза у макрофагов, как и у ПМН,

начинается с прилипания объекта фагоцитоза к клетке. Фагоцит удерживает клетку или фагоцитируемую частицу с помощью неспецифических рецепторов или рецептрами к Fc-фрагменту IgG. Сродство макрофагов к Fc-фрагменту антител варьирует у разных клеток и возрастает почти в 6 раз у активированных макрофагов. Число таких Fc-рецепторов у сильно стимулированного макрофага колеблется в пределах 0,9—2,0 млн. на клетку. Способность макрофагов удерживать фагоцитируемый антиген возрастает в 10—1000 раз, если в процесс вовлечены Fc-рецепторы. Это объясняет высокую эффективность иммунных механизмов активации макрофагов. Гибель фагоцитируемых микроорганизмов происходит аналогично, как у ПМН. Однако, описанные выше события происходят в случае с непатогенными микроорганизмами. Болезнетворные бактерии "изобрели" множество способов, помогающих им избежать губительного для них контакта. Здесь природа оказалась гениальной, а механизмы, которые бактерии в процессе эволюции научились противопоставлять иммунной системе, поистине вызывают восхищение.

Прежде всего, многие микроорганизмы "не хотят" подвергаться адсорбции. Некоторые пневмококки приобрели полисахаридную капсулу, которая довольно лабильна. В результате микроб "как намыленный", ускользает из объятий фагоцита. А некоторые стафилококки имеют очень интересную структуру—белок А. У этого белка свойство присоединять к себе иммуноглобулины, но не Fab-фрагментом, как обычно, а, наоборот, другим концом (Fc-фрагментом). В результате стафилококк покрывается иммуноглобулином и сорбции к фагоциту нет.

Если же адсорбция все-таки происходит, многие микроорганизмы научились воздействовать на ферментную систему, запускающую "респираторный" взрыв. В результате не происходит образование перекиси водорода, супероксида и других активных форм кислорода, что и позволяет микробам оставаться жизнеспособными, даже если они фагоцитированы.

Некоторые микроорганизмы "защищаются" от продуктов "респираторного взрыва" плотной капсулой (Bac. Anthracis) или оболочкой, содержащей липиды (микобактерии). Клеточная оболочка может содержать значительное количество ферментов, нейтрализующих активные формы кислорода (например, каталаза у бруцеллы).

Однако, если супероксидный натиск бактерии еще способны выдерживать, то воздействие всей триады гарантирует их гибель. Чтобы противостоять киллерным процессам, микроорганизмы, отличающиеся внутрифагоцитарным персистированием, выработали механизмы, позволяющие им избежать воздействия сразу всех трех компонентов.

Наиболее часто для этого используются механизмы нарушения слияния фагоцитарных лизосом с фагосомой, содержащими вирулентного возбудителя. Возбудитель коклюша (B. pertussis), например, выделяет фермент аденилатциклазу, которая способствует накоплению аденозинмонофосфата. Этот универсальный для фагоцитов регулятор делает лизосомы малоподвижными. В результате фаголизосомального слияния не происходит, и бактерии сохраняют свою жизнеспособность. Такой же механизм в конечной фазе (т. е. накопление циклического АМФ) используют многие микобактерии, бруцеллы, сальмонеллы. Некоторые риккетсии способствуют тому, что на мембране фагосомы образуются слои из глыбок гликана, которые препятствуют адсорбции лизосом на фагосоме. В свою очередь это не позволяет осуществлять процесс их слияния. А возбудитель листериоза с помощью протеаз вообще расплавляет часть мембраны фагосом, ускользает из нее в цитоплазму фагоцита и фаголизосомальное слияние его уже не беспокоит.

**В. ЖАВНЕНКО,**  
доцент.

(Продолжение следует.)

Реклама  
в "Ветеринарной  
газете"  
тел. 372-044,  
факс 370-284

## Творчество читателей

**Д. СЕЧКО,**  
г. п. Лельчицы

### ЛЕЧАЩИЙ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

(Продолжение.)

Начало в №№ 9—15, 17).

День короткий длинным стал.  
Задержался где-то вечер.  
Волновался Федор, ждал  
И не мог дожидаться встречи.  
"Будет славной женой  
И хозяйкою отличной...  
Что за мысли! Боже мой!  
Необычны, непривычны".  
Поздним вечером идут  
Двое—Федор и Светлана.  
В тишине, вдали плывут  
Звуки нежные баяна.  
—Что за парень-музыкант  
Так играет? Слушать люблю.  
—Это девушка... Талант...  
И работает завклубом.  
"Славно,—думал мой герой,—  
Пусть сомнение в лету канет.  
Пусть тревоги никакой,  
Ведь соперником не станет".  
Хорошо так ей, ему.  
В мире нет счастливей пары.  
—Расскажите, почему  
Стали вы ветеринаром?  
И ее лица черты  
При луне еще прекрасней.  
—Нам пора уже на ты.  
—Непривычно, но согласна.  
Все же, Федя, расскажи,  
Не держи, прошу, секретов,  
По вельню ли души  
Выбрал ты работу эту?  
В чем, скажи, ветслужбы соль?  
Ветврачу узнать не просто,  
Где у "пациента" боль.  
—Понял суть твоих вопросов.  
Только часть заботы всей  
Врачевать четвероногих.  
Охраняет и людей  
Труд наш от болезни многих.  
Чтобы укрощать беду,  
Медицине было легче,  
Ветработник на посту:  
Человечество он лечит!  
Так вот Павлов говорил,  
Наш великий физиолог,  
Я в его словах открыл  
Мир, чтоб близок мне и дорог.  
И слова эти сейчас,  
Как закон, воспринимаю,  
Их значенье каждый раз  
Я все глубже понимаю.  
Понимаю: не простой  
Путь к здоровью человека,  
В стороне лежит покой  
От больницы и аптеки.  
Люди крепче, здоровей,  
Если нет больных животных—  
Вот в чем соль ветслужбы всей,

Службы трудной и почетной,  
Часто служит, словно щит,  
Скромный труд ветеринара,  
Зорко нашу жизнь хранит  
От смертельного удара.  
Я ответил. Ты в долгу:  
О себе скажи хоть слово.  
—Что ты, Федя, не смогу  
Говорить я так толково.  
Оба смолкли. Тишь вокруг.  
Думал он: "Скажу о главном...  
Или нет? И тут же вдруг:  
—Я люблю тебя, Светлана,—  
Сами вырвались слова,  
Обдавая тело дрожью.  
"Любишь! Все ж верна молва,  
Долгожданный мой, хороший!"  
Он ее за плечи взял,  
Силой нежности влекомый.  
—Будь моей женой!—сказал.  
—Но так мало мы знакомы!  
За такой ответ прости!—  
Ласково в глаза взглянула.—  
Милый, мне пора идти.  
Поцелуй меня,—шепнула.—  
Поцелуй же, сокол мой!  
Федору легко так стало,  
Словно крылья за спиной  
У него повырастали.  
В счастье, в радости прошла  
Для него еще неделя,  
Но беда подстерегала,  
Злобным вихрем налетела.  
Дверь открылась, и вбежал  
В кабинет отец Светланы:  
—Ох, Мухтара покусал  
Дикий зверь, довольно странный.  
—Не волнуйтесь сильно так.  
Сядьте здесь, ко мне поближе,  
Расскажите, что и как?  
—Прихожу домой и вижу:  
Во дворе какой-то зверь  
На Мухтара навалился.  
Тощий, как доска, поверь.  
За Мухтара я вступился.  
Но собаку укусил  
Этот зверь за морду.  
Я пришельца зарубил.  
Не видал таких от роду.  
Федор словно онемел  
От пронзительной догадки.  
Молча слушал он. Хотел  
Избежать словесной сватки.  
—Сам я песика растил.  
Помоги, спаси собаку!  
Алексей все говорил  
И, бедняга, чуть не плакал.—  
Славный пес. В пастье скота  
Мой помощник самый лучший.  
Пас отлично он всегда,  
И такой несчастный случай.  
(Окончание следует.)

## Ветеринарно-санитарные и технологические требования при изготовлении колбасных изделий

(Окончание. Начало на 5-й стр.)

варенные колбасы света, отклонения в режимах обжарки, использования мяса животных, которым перед убоем вводили антибиотики, убитых в состоянии стресса.

Черные пятна на оболочке или под ней в сыро-копченых колбасах могут возникнуть под влиянием ряда причин: это нарушения в применении аскорбиновой кислоты и ее солей (понижение содержания или прекращение использования аскорбиновой кислоты предотвращает эти нежелательные явления); при совместной переработке замороженного и охлажденного сырья, когда в процессе копчения и сушки происходят неравномерные биохимические процессы; при использовании мяса темного цвета и сильно обезвоженного сырья; при нарушении режимов сушки (повышения температуры воздуха, скорости его движения и др.); развитии различных плесеней.

Для установления причин изменения цвета колбасных изделий необходимо комплексное исследование с использованием специальных лабораторных методов.

Прогоркание колбас отмечается при использовании сырья (шпика) с признаками прогоркания (старого шпика), а также в случае нарушения условий и сроков хранения колбасных изделий. Колбасу с прогорклым запахом бракуют.

Плесневение колбасных изделий вызывается развитием различных видов микроскопических грибов (родов пенициллиум, аспергиллос, мукор и др.). Некоторые виды этих грибов могут образовывать микотоксины. Особенно вредна черная плесень кладоспориум гербарум, обладающая способностью прорастания в глубь батона колбасы. Плесневение колбасных изделий бывает при нарушении режимов и сроков хранения продукции в помещениях (повышение относительной влажности и температуры воздуха). Начинается оно обычно на поверхности, но может проникать и в более глубокие слои продукта. На начальных стадиях плесень не оказывает существенного влияния на качество продукции. При сплошных налетах

плесени разрушается оболочка, колбаса приобретает затхлый или аммиачный запах, с изменением консистенции цвета, наблюдается накопление летучих кислот и распад белков. Продукцию с признаками начальной стадии плесневения рекомендуют очищать протирающим или промывать 20%-ным раствором поваренной соли или 3%-ным раствором уксусной кислоты, после чего необходимо подсушить ее, а лучше обжарить при температуре 80–100°C в течение одного-двух часов, а затем подкоптить колбасу, у которой при обработке снята оболочка или разрушена, но органолептическое состояние фарша хорошее. При более глубоких поражениях, когда зачисткой такие участки удалить невозможно, а также при диффузном поражении колбасные изделия направляют на технические цели.

Может напоминать тонкий налет плесени выделение и кристаллизация поваренной соли на поверхности колбас. Наличие соли не является препятствием для реализации колбас на общих основаниях.

Гнилостное разложение колбас протекает несколько иначе, чем в сыром мясе, из-за значительной термической обработки продуктов, и характеризуется появлением специфического гнилостного запаха различных оттенков и степени. Данный процесс протекает под влиянием микроорганизмов, расщепляющих белки (сенная палочка, микробы рода псевдомонас), кокковых форм дрожжевых грибов и сопровождается появлением дурнопахнущих веществ (индола, скатола, сероводорода и др.) в результате разложения белков, жиров и углеводов. На вареных и ливерных колбасах при развитии пигментнообразующих кокков появляется желто-серый налет. Липкая слизь на оболочках с неприятным запахом вызывается кокками и бактериями рода псевдомонас. Гнилостное разложение быстрее захватывает всю массу продуктов, в которых содержится больше влаги. Фарш размягчается, на разломе батона можно видеть тягучие слизистые нити. Быстрой порче колбас способствуют отеки бульона под оболочкой, лопнувшая оболочка, наплывы фарша над оболочкой. Возникновению порчи способствует нарушение режимов подготовки

сырья, механической и тепловой обработки и хранения готовой продукции. При обнаружении признаков гнилостного разложения, а также при выявлении в продукции личинок насекомых, помета грызунов колбасные изделия направляют на утилизацию.

Следовательно, колбасные изделия поступают на техническую утилизацию при обнаружении внутри продукта патогенных микробов, плесени, признаков гнилостного разложения, кислого брожения.

При обнаружении в колбасных изделиях бактерий кишечной палочки или протей с одновременным изменением органолептических свойств продукта их также направляют на техническую утилизацию. При сохранении нормальных органолептических свойств варенные и полукопченые колбасные изделия направляют на переработку на колбасу, а сырокопченые колбасы направляют на дополнительную выдержку в течение 10–12 суток с последующим бактериологическим исследованием. Если при повторном анализе микробы группы кишечной палочки или протей не будут обнаружены, изделия выпускают без ограничений. В противоположном случае их направляют на переработку на колбасу.

При обнаружении сальмонелл в сырокопченой колбасе при сохранении в продукте нормальных органолептических свойств изделия после предварительного проваривания направляют на переработку. Переработку с обязательным термическим воздействием в этих случаях производят в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

При обнаружении в колбасных изделиях сапрофитных аэробных бактерий и непатогенных спорообразующих анаэробов при сохранении нормальных органолептических показателей эти изделия выпускают без ограничений.

При обнаружении на оболочках копченых колбас плесени колбасу выпускают после удаления плесени.

**В. М. ЛЕМЕШ,**  
зав. кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы ВГАВМ.

### ГОМЕЛЬСКИЙ ЗАВОД ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ производит и реализует

#### ИХГЛЮКОВИТ

**Состав:** ихтиол, глюкоза, аскорбиновая кислота, этиловый спирт и вода.

**Фармакологические свойства:** обладает антисептическим, противопаразитарным, болеутоляющим и кровоостанавливающим действием, стимулирует обратное развитие матки после родов, способствует регенерации пораженных тканей матки и молочной железы.

**Применение:** для профилактики и лечения послеродовых субинволюций, эндометритов, маститов у коров, телязиоза, воспаления и расстройств желудочно-кишечного тракта у молодняка сельскохозяйственных животных.

**Упаковка:** стеклянные флаконы по 50–500 см<sup>3</sup>.

#### НЕОФУР (ПАЛОЧКИ ВНУТРИМАТОЧНЫЕ)

**Состав:** неомицин, фуразолидон и желатиноглицириновая основа.

**Фармакологические свойства:** обладают широким спектром антимикробного действия, активны в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, а также некоторых простейших.

**Применение:** для профилактики и лечения воспалительных процессов матки, после осложненных и патологических родов, кесарева сечения, ручного отделения последа, при острых послеродовых катаральных, катарально-гнойных эндометритах.

**Упаковка:** по 60 штук в полимерной упаковке.

#### ПОЛИСОЛИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ

**Состав:** кобальт сернокислый (или углекислый), железо сернокислое, медь сернокислая, цинк сернокислый, марганец сернокислый, калий йодистый и натрия тиосульфат.

**Фармакологические свойства:** микроэлементы нормализуют минеральный, белковый, жировой, углеводный и водно-солевой обмены, а также окислительно-восстановительные процессы в организме животных и птиц.

**Применение:** для профилактики и лечения нарушений обмена веществ, эндемических заболеваний и для повышения продуктивности животных и птиц.

**Упаковка:** двойные полиэтиленовые пакеты, содержащие от 1050 до 14500 доз, в зависимости от вида животных.

Наши телефоны: 8(02322) 32058; 30385; 34583; (0232) 736190, факс (0232) 736192.

За подробной информацией обращайтесь на Гомельский завод ветеринарных препаратов или в региональное отделение "Зооветснаб".

Фирма-производитель  
**ООО "Системпроект"**  
(Республика Беларусь, г. Минск)

**предлагает**

**новые приборы для ветеринарии:**

\* проекторы-трихинеллоскопы ПТ-80

ТУ РБ 99024952.001-97

\* лупы шарнирные с подсветкой СРЛ-6

ТУ РБ 99024952.002-98

\* осветители к микроскопам типа БИОЛАМ

(галогенные) малогабаритные ОММ-7.

На всю реализованную продукцию распространяется гарантия 2 года.

Фирма оказывает услуги

по ремонту и техническому обслуживанию

микроскопов производства СНГ,

свето-оптических и оптико-механических приборов и устройств.

Возможна закупка и поставка под заказ.

**Вся интересующая  
Вас информация  
по тел./факс  
(017) 247-52-21.**

Фирма "ТМ"



**ПРЕДЛАГАЕТ  
ШИРОКИЙ СПЕКТР**

**ветеринарных препаратов,**

**биопрепаратов** (Лицензия Минсельхозпрода РБ № 10–352 от 06.01.1999),

**вакцин и сывороток** (для сельскохозяйственных и домашних животных, птиц и пушных зверей),

**а также инструментария**

**ветеринарного назначения.**

**Будем рады сотрудничеству с вами  
и встрече по адресу:**

220037, г. Минск, 1 Твердый пер., 15.

Тел/факс: (017) 285-39-85

211030, г. Орша, ул. Шкловская, 34

Тел.: (0216) 3-10-44; 3-48-17

НОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ

**ООО "ПРОМВЕТСЕРВИС"**

Прямые поставки от фирмы  
"АНТИБИОТИК АД"

—фармазин 50/50 1 фл. —922000 руб.

—фармазин 200/50 1 фл. —2080000 руб.

—фармазин пор. 200 г 1 упак. —10476000 руб.

"Стандарт", Республика Польша

—калий марганцевокислый 1 кг —2170000 руб.

**а также широкий спектр ветеринарных  
препаратов и инструментария  
ветеринарного назначения**

**более 200 наименований, в том числе:**

- ✓ широкий ассортимент антимикробных препаратов
- ✓ витамины
- ✓ антимаститные и внутриматочные
- ✓ гормональные
- ✓ противопаразитарные
- ✓ железосодержащие
- ✓ мази и прочие

**Факс/тел. 8-01770-53147**

## БРИКЕТЫ СОЛЕВЫЕ С МИНЕРАЛЬНЫМИ ДОБАВКАМИ

Разработаны брикеты Белорусским НИИ экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского для профилактики и лечения болезней минеральной недостаточности и нарушения обмена веществ.

Применение солевых брикетов позволяет поддерживать нормальный уровень защитных механизмов, рост, развитие молодняка, продуктивность и воспроизводительную способность взрослого скота, а также предупреждает болезни, обусловленные дефицитом натрия, кальция, хлора, марганца, меди, железа и кобальта.

Брикеты солевые применяют всем возрастным группам крупного рогатого скота в виде свободной минеральной подкормки-лизуна. Ограничений при применении брикетов на продукцию (мясо, молоко) не имеется.

Производитель—предприниматель Дрозд В. П.

Обращаться по адресу: Республика Беларусь, 225320, Барановичский район, д. Лавриновичи, ул. Новая, 3А.

Тел. (01634) 3-85-98, 2-96-26, 1-28-51.

Тел/факс (001634) 2-53-48, 2-59-72.

### НАСТАВЛЕНИЕ

по применению брикетов солевых  
с минеральными добавками

#### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Брикеты состоят из соли поваренной кормовой (89,80%), извести (10%), меди сернокислой (0,08%), железа сернокислого (0,04%), марганца сернокислого (0,06%) и кобальта хлористого (0,02%), представляет собой светло-серого цвета цилиндр плотной консистенции диаметром 110—120 мм, торцы имеют плоскую или слегка вогнутую форму.

1.2. Солебрикеты фасуют по 10—12 штук в полиэтиленовые или бумажные мешки. При согласии потребителя допускается другая фасовка.

1.3. Препарат хранят в сухом, защищенном от света месте при температуре +10—25°C. Гарантийный срок хранения 9 месяцев.

1.4. При поступлении минеральных веществ в составе солевых брикетов в желудочно-кишечный тракт животных происходит их всасывание и включение в обменные процессы, что позволяет поддерживать нормальный уровень защитно-компенсаторных механизмов, рост, развитие молодняка, продуктивность и воспроизводительную способность взрослого скота, а также предупреждать болезни, обусловленные дефицитом Na, Ca, Cl, Mn, Cu, Fe и Co.

#### 2. ПРИМЕНЕНИЕ

2.1. Брикеты солевые применяют всем возрастным группам крупного рогатого скота в виде свободной минеральной подкормки, при несбалансированности рациона животных по минеральным элементам, входящим в их состав.

2.2. Применение солевых брикетов не вызывает осложнений у животных. Ограничений на продукцию (молоко и мясо) не имеется.

Наставление разработано Белорусским научно-исследовательским институтом экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского.

## ГОМЕЛЬСКИЙ ЗАВОД ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ производит и реализует следующую продукцию

№ п/п	Наименование препарата	Фасовка		
1	Раствор Рингер-Локка	0,4 л	16	Ривидиклин
2	Раствор глюкозы 40%	0,4 л	17	Ветглюкосолан
3	Раствор кальция хлористого 10%	0,4 л	18	Спермосан-3
4	Раствор новокаина 0,5%	0,2 л	19	Камивит
5	Раствор натрия хлористого 0,9%	0,4 л	20	Смесь ГХЦС (разбавитель для спермы хряков)
6	Камагсол	0,4 л	21	Полисоли (КРС, телят, свиней, поросят, овец, ягнят)
7	Камагсол-Г	0,4 л	22	Спирт камфорный
8	Йодокоид	0,4 л	23	Спирт салициловый
9	Ихтиолоид	0,4 л	24	Спирт муравьиный
10	Настойка йода 5%	1,0 л	25	Мазь тетрациклиновая 1%
11	Настойка чемерицы	1,0 л	26	Мазь цинковая 10%
12	Настойка боярышника	1,0 л	27	Мазь стрептоцидовая 10%
13	Регидральтан	125 г	28	Мазь ихтиоловая 10%
14	Калинат	100 г	29	Вазелин ветеринарный
15	Стартин	558 г	30	Палочки внутриматочные "НЕОФУР"
			31	Палочки внутриматочные с фуразолидоном
			32	Бордосская смесь

Производим препараты из давальческого сырья.

Оказываем услуги по расфасовке субстанций, сыпучих и пастообразных веществ. Рассмотрим все ваши предложения.

Наши телефоны: 8(02322) 32058; 30385; 34583; (0232) 736190, факс (0232) 736192.

За подробной информацией обращайтесь на Гомельский завод ветеринарных препаратов или в региональное отделение "Зоветснаб".

### ПАРАЦИЛЛИН SP— антибиотик широкого спектра действия

для лечения и профилактики инфекционных болезней  
птиц и свиней

Парациллин SP представляет собой порошок белого цвета, полностью растворимый в воде и содержащий в 1 г порошка 800 мг амоксициллина тригидрата, антибиотик применяется с питьевой водой, молоком и кормом. Препарат выпускается в банках по 250 г.

100% растворимость

1. Гарантирует получения полной дозы препарата  
2. Защищает nippleную систему поения от засорения  
● хорошо распределяется во всех тканях организма, что удобно для лечения широко распространенных инфекций:

инфекции респираторного тракта  
септицемия  
мочеполовые инфекции  
кожные инфекции  
вторичные инфекции, следующие за вирусными болезнями

Экономическая эффективность лечения достигается с помощью Парациллина SP

● Парациллин обладает широким спектром действия и является эффективным средством против широкого круга грамположительных и грамотрицательных бактерий, которые обычно вызывают у птиц и свиней такие заболевания, как E. Coli, Streptococcal spp, Staphylococcal spp, Pasteurella spp, Actinobacillus spp, Actinomyces pyogenes, Salmonella spp, Clostridia spp, Yersinia spp, Proteus spp, и Ornithobacterium Rhinotracheale, Mycoplasma.

Быстрый и надежный результат. При оральном применении быстро достигается эффективная концентрация в крови. Длительность лечения от 3 до 5 дней.

Низкая токсичность, не вызывает иммуносупрессии—это чрезвычайно важно для сдерживания вакцинальной реакции дыхательных путей, вызываемых такими организмами как E. Coli, менингиты, артриты, и вторичных инфекций в результате укусов ушей и хвостов. При случайных передозировках препарата гарантия безопасности для организма.

Дозировка:

Необходимое количество препарата определяют исходя из соотношений 1 флакона Парациллина SP на 12500 кг живой массы, или на 6250 кг живой массы свиней:

Птица в возрасте 0-4 недели	5-10 грамм порошка (100 литров) день
Птица в возрасте свыше 4 недель	10-20 грамм порошка (100 литров) день
Свиньи в возрасте менее 4 месяцев	20 грамм порошка (100 литров) день
Свиньи в возрасте свыше 4 месяцев	30 грамм порошка (100 литров) день

Парациллин SP превосходно подходит для облегчения поствакцинальной реакции.

Быстро выводится из организма.

Мясо птицы, подвергнувшись лечению Парациллином SP, может использоваться в пищу не ранее, чем через 24 часа, а свинины через 48 часов после окончательного лечения.

● не накапливается в куриных яйцах, препарат можно использовать для несушек;  
● значительное снижение уровня падежа в стадах, где применяли Парациллин SP.

За информацией обращайтесь в "Интервет"

Адрес: Россия, 125445 Москва, ул. Смольная, 24Д, Коммерческая Башня Меридиан, офис АК30 НОБЕЛЬ,

тел. (095) 960-28-90, факс (095) 960-28-89;

телефон представителя в Минске: (017) 283-58-22.

Официальный дистрибьютер: ООО "Кинс"

Адрес: Беларусь, 220141 Минск, ул. Руссиянова, 9, тел. (017) 268-04-00, 268-05-00.

Специалист отдела птицеводства Леонченко, тел. (017) 268-02-74.

### МЕТРИКУР— эффективное лечение

подострого и хронического эндометрита

Metricure выпускается в виде суспензии для внутриматочного введения. Шприц-инъектор содержит 20 мл суспензии, в которой содержится 500 мг цефепима.

Удобство в применении:

● Укомплектован с отдельным катетером и перчаткой  
● Минимальный риск переноса инфекции  
● Низкая вязкость гарантирует легкое применение в любых климатических условиях.

Результаты после применения Metricure:

● Высокий уровень препарата в эндометрии, а течение 48 часов после введения Метрикура.  
● Широкая антибактериальная активность против основных возбудителей эндометритов.  
● (Corynebacterium—A. pyogenes, грамотрицательных анаэробов—Fusobacterium necrophorum, staph. aureus, и т. д.)  
● Резистентность к пеницилазе.  
● Высокая клиническая эффективность лечения эндометритов.  
● Хорошо переносится, побочные действия не выявлены.  
● Молоко и мясо животных после лечения Метрикуром используются в пищу без ограничений. В среднем одной внутриматочной инъекции Metricure достаточно для клинического излечения животного.

Метрикур—это оптимальное сочетание цены и качества.

Маститет Форте—препарат, предназначенный для эффективного лечения клинических и субклинических маститов у лактирующих коров.

Синергизм бактерицидного действия между тремя антибиотиками, которые входят в состав Маститет Форте, обеспечивает широкий спектр действия препарата против большинства известных возбудителей мастита. Кортикостероид преднизалон, также входящий в состав Маститет Форте, обладает сильным противоотечным и противовоспалительным действием, что значительно повышает эффективность действия Маститет Форте.

Неопен—антибиотик широкого спектра действия для лечения местных и системных инфекций, вызываемых бактериями, чувствительными к входящим в его состав антибиотикам (пенициллину и неомицину) у лошадей, крупного рогатого скота, свиней, овец, собак и кошек. Синергизм бактерицидного действия по отношению к Pastereurella multocida, Erysipelotrix spp, Streptococci spp, Salmonella spp, E. coli и др. Высокий клинический эффект.

ПГ-600—препарат применяется для стимуляции охоты и синхронизации овуляции у свиней.

Применение ПГ 600 значительно сокращает время прохолоста (непродуктивного использования свиней), повышает уровень оплодотворяемости в среднем до 80%, общий уровень воспроизводства по стаду, а также лечения и профилактики анаэструза у ремонтных свинок, проверяемых и основных маток.

## ГОМЕЛЬСКИЙ ЗАВОД ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ВЫПУСКАЕТ

### РИВИЦИКЛИН—порошок

СОСТАВ: тетрациклин, рифампицин, витамины гр. В, глюкоза (сахар молочный).

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА: активен в отношении большинства штаммов эшерихий, сальмонелл, стафилококков и др. видов грамположительных и грамотрицательных бактерий.

ПРИМЕНЕНИЕ: перорально у телят, поросят, цыплят.

УПАКОВКА: 100 г

### ПОЛИСОЛИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ для животных и птиц

СОСТАВ: кобальт сернокислый (или углекислый), железо сернокислое, медь сернокислая, цинк сернокислый, марганец сернокислый, калий йодистый и натрий тиосульфат.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА: микроэлементы нормализуют минеральный, белковый, жировой, углеводный, водно-солевой обмен, а также окислительно-восстановительные процессы в организме животных и птиц.

ПРИМЕНЕНИЕ: для профилактики и лечения нарушений обмена веществ, эндемических заболеваний и для повышения продуктивности животных и птиц.

УПАКОВКА: двойные полиэтиленовые пакеты, содержащие от 1050 до 14500 доз (в зависимости от животных).

ЗА ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ  
НА ГОМЕЛЬСКИЙ ЗАВОД ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ  
ИЛИ В РЕГИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗООВЕТСНАБ"

## Ветеринарная газета

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Главное управление ветеринарии с Государственной ветеринарной инспекцией Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Белорусское управление Государственного ветеринарного надзора на государственной границе и транспорте, Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С. М. Вышелесского, ПКФ "НИКОС", ООО "Промветсервис", ООО "Рубикон", ООО "Кинс", ЗАО "Джемкоммерс", ООО "Белбриг-коммерс", коллектив редакции.

Издается с июля 1995 г.

Распространяется по Республике Беларусь

Главный редактор  
**Антон Иванович ЯТУСЕВИЧ,**  
профессор, доктор ветеринарных наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: С. С. Абрамов, А. М. Аксенов, Н. Н. Андросик, К. Д. Валюшкин, Э. И. Веремей, М. К. Дятлов, И. М. Карпуть, Н. А. Ковалев, В. М. Лемеш, Л. М. Луцевич, А. Ф. Луферов, В. В. Максимович, В. В. Малашко, А. А. Мацинович, М. Н. Мякинчик, Е. А. Панковец, М. Н. Пригожий (зам. гл. редактора), В. Ф. Челноков (зам. гл. редактора), В. И. Шляхунов, А. П. Шпаков, М. В. Якубовский.

Типография им. Коминтерна (г. Витебск, ул. Щербакова-Набережная, 6).  
Печать—офсетная.  
Объем—2 печ. л. Формат А3.  
Регистрационный № 635.  
Индекс 63220.  
Подписано к печати 8.12.99 г. в 14.20.  
Тираж 12935 экз. Зак. 7497.  
Цена договорная.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 210026, РБ, г. Витебск, ул. Белобородова, 2а.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ: 210602, РБ, г. Витебск, ул. Доватора, 7/11, ветакадемия.

ТЕЛЕФОНЫ: гл. редактор: 373—186, зам. гл. редактора и редакция выпуска: 372-126; факс (0212) 370-284.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность фактов, имен собственных, цитат и других сведений, использованных в публикации.  
Редакция оставляет за собой право публикации материалов в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора. Рукописи не возвращаются и не рецензируются. При перепечатке ссылка на "Ветеринарную газету" обязательна.