

# Ветеринарная Газета

№ 3 (74)

Март 1999 г.



**Дорогие матери, сестры, жены!**  
 Примите самые теплые поздравления  
 по случаю наступающего праздника - 8 Марта.  
 Счастья, успехов, любви и благополучия!



## ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА: РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Закончился 1998 год, подведены итоги работы по воспроизводству. Каковы они? В целом — положительные. Прибавка телят по сравнению с предыдущим годом составила 3%, на 129 килограммов молока на каждую корову надоено больше, а это значит — по республике валовое производство увеличилось на 111,5 тысячи тонн. Все это благодаря большому труду животноводов, зооветспециалистов, работников по искусственному осеменению.

Конечно, не везде успехи сопутствовали животноводам и это видно при сравнении полученных результатов по областям и районам. Известно, что в текущем десятилетии и особенно в 1996 году были самые низкие показатели по производству животноводческой продукции. Так, если в 1990 году было получено 85 телят от каждой сотни коров (и это своеобразный рекорд за последние 40 лет), а на 100 коров и нетелей — 90 телят, то в 1996 году — 73 и 76 соответственно. В абсолютных цифрах это составило 733 тысячи недополученных живых телят или 37%.

1997 год явился переломным в лучшую сторону — прибавка из расчета на 100 коров составила 5% (то есть получено 78 телят), а на 100 маток — 9% (85). Хороший результат, как уже отмечалось, и в 1998 году. Анализ полученных результатов за последние два года по сравнению с 1996 годом приведен в табл. 1.

Таблица 1

Области	Получено телят на 100 коров и телок			В том числе на 100 коров			Получено телят всего (тыс. голов)		
	1996	1998	±	1996	1998	±	1996	1998	%
Брестская	82	90	+8	77	81	+4	223,4	232,6	104,1
Витебская	73	86	+13	68	78	+10	202,4	219,7	108,5
Гомельская	72	84	+12	72	78	+6	189,3	189,3	101,3
Гродненская	81	94	+13	78	85	+7	176,7	197,7	111,9
Минская	75	84	+9	70	75	+5	277,0	278,3	100,5
Могилевская	75	89	+14	75	81	+6	162,7	172,1	105,8
По республике	76	88	+12	73	79	+6	1229,1	1287,1	104,7

Самые высокие показатели, как всегда, в Гродненской и Брестской областях — на 100 коров получено 85 и 81 теленок, на 100 маток — 94 и 90 соответственно. Но по темпам прироста Могилевская область заняла лидирующее положение — на 14 телят получено больше по сравнению с 1996 годом. Она уверенно вышла на третье место среди областей, а по валовому приросту телят обогнала даже Брестскую область. Это сразу же сказалось и на получении молока (табл. 2).

Таблица 2

Области	Надой на корову, кг				Валовой надой, тыс. тонн		
	1996	1998	±	%	1996	1998	%
Брестская	2359	2683	+324	113,7	539,4	594,6	110,2
Витебская	1919	2275	+356	118,6	460,6	506,4	109,9
Гомельская	1909	2228	+319	116,7	404,2	446,4	110,4
Гродненская	2401	2856	+455	118,9	433,3	504,0	116,3
Минская	2069	2384	+315	115,2	660,1	688,0	104,2
Могилевская	2265	2594	+329	114,5	393,0	429,3	109,2
По республике	2136	2485	+349	116,3	2890,6	3168,7	109,6

Не зря говорят, нет продукции без репродукции, то есть нет производства молока без воспроизводства стада. Получив на 12% телят больше, чем в 1996 году, удалось поднять молочную продуктивность в хозяйствах республики на 16,3% на корову, а молочная фляга увеличилась в целом на 278 тыс. тонн.

В табл. 3 приведены результаты получения телят по районам. Четыре района — Кормянский, Сморгонский, Гродненский и Глусский получили более 100 телят на 100 маток. Еще в 12 районах этот показатель превысил 95%-ный уровень. В то же время 14 районов не достигли и 89%.

Самые высокие показатели по получению телят в расчете на 100 коров достигнуты в 7 районах. Это Кормянский (94%), Мостовский (92), Ивьевский (91), Берестовицкий (90), Ошмянский, Гродненский и Сморгонский (по 89%). Вместе с тем, в Молодечненском, Крупском, Логойском и Мозырском районах получили только по 70 телят, а в Любанском — 69, Россонском — 68 и Чечерском — 67. Как видим, во многих регионах имеются значительные резервы.

Каковы же перспективы на этот год? На основании гинекологической диспансеризации,

проведенной на начало 1999 года, установлено, что в первом полугодии ожидается растелов немного больше, чем в прошлом году. Это подтвердилось и результатами за январь: в хозяйствах республики получено на 2,8 тыс. телят больше, чем в январе 1998 года (табл. 4).

Выход телят на 100 коров и телок по районам за 1998 год

Таблица 3

Наименование районов (в скобках % и ±к 1997 году)			
<b>Более 100%</b>			
Кормянский (104+1)	Толочинский (89-2)	Червенский (85+2)	
Глусский (101+6)	Речицкий (88+3)	Слонимский (85+1)	
Сморгонский (103+5)	Уздский (88+2)	Верхнедвинский (84+6)	
Гродненский (102+4)	Браславский (87+10)	Смолевичский (83+4)	
<b>96-100% (12 районов)</b>			
Ошмянский (100+11)	Климовичский (87+5)	Вилейский (83)	
Щучинский (99+7)	Кричевский (87+3)	Борисовский (82+3)	
Пружанский (98+6)	Чаусский (87+2)	Чериковский (81+10)	
Каменецкий (97+9)	Костюковичский (87-2)	Солигорский (81-2)	
Лидский (96+6)	Могилевский (86+12)	Краснопольский (80+13)	
Горецкий (99+2)	Оршанский (86+5)	Лунинецкий (80+1)	
Добрушский (98+6)	Березинский (86+2)	Городокский (85+7)	
Ивьевский (97+8)	Ляховичский (90+6)	Барановичский (85+1)	
Хотимский (96)	Новогрудский (90+2)	Октябрьский (84-4)	
Дятловский (99+1)	Кировский (89+6)	Чашникский (83+4)	
Мостовский (98+5)	Славгородский (89+4)	Брестский (82+2)	
Ивановский (96-1)	Глубокский (89+4)	Крупский (81)	
<b>91-95% (16 районов)</b>			
Свислочский (95+9)	Слуцкий (89-3)	Рогачевский (80+4)	
Осиповичский (94+3)	Малоритский (88+3)	Жлобинский (80-1)	
Кличевский (93+12)	Шкловский (87+6)	Поставский (85+7)	
Шарковщинский (93+2)	Хойникский (87+4)	Ельский (85+1)	
Лоевский (92+8)	Гомельский (87+2)	Наровлянский (84-6)	
Клецкий (92)	Кореличский (87-5)	Копельский (83+1)	
Шумилинский (91+5)	Полоцкий (86+7)	Бешенковичский (82-1)	
Берестовицкий (95+8)	Житковичский (86+5)	Зельвенский (81)	
Березовский (93+3)	Столбцовский (86+1)	Лиозненский (80+4)	
Несвижский (93)	Быховский (90+4)	Ушачский (80-2)	
Докшицкий (92+5)	Воложинский (90+2)	<b>менее 80% (14 районов)</b>	
Ивацевичский (92-1)	Круглянский (89+6)	Лепельский (79+8)	
Кобринский (91-2)	Бобруйский (89+4)	Лельчицкий (79-7)	
Брагинский (95+4)	Островецкий (89+3)	Ганцевичский (78)	
Дзержинский (93+3)	Мядельский (88+5)	Стародорожский (76-3)	
Светлогорский (92+3)	Молодечненский (88+3)	Мозырский (75+1)	
<b>86-90% (44 района)</b>			
Волковыский (90+8)	Жабинковский (87+6)	Пуховичский (79+3)	
Добрушский (90+3)	Вороновский (87+4)	Любанский (79-7)	
Столбцовский (89+7)	Пинский (87+3)	Чечерский (78-2)	
Ветковский (89+5)	Сенненский (87-1)	Будакошелевский (75+4)	
Миорский (89+4)	Мстиславский (86+6)	Петриковский (71-4)	
	Бельничский (86+2)	Минский (79-3)	
	<b>80-85% (27 районов)</b>		
	Витебский (85+7)	Дрибинский (76)	
		Лагойский (75+3)	
		Россонский (70+1)	

Вместе с тем, эти показатели достигнуты в основном за счет Гродненской, Могилевской и Витебской областей, в то время как в Брестской на 400 телят получено меньше. Всего же в республике получили меньше телят 22 района из 118 или 18,6%. Следовательно, в апреле 1998 года в этих районах меньше уделялось внимания осеменению скота. Наверстать упущенное можно за счет активизации осеменения в первом квартале текущего года.

Следует отметить, что в январе работа по осеменению несколько активизировалась по сравнению с январем 1998 года — в хозяйствах республики осеменено почти на 3 тыс. коров больше. Но это совсем небольшой успех, если учесть, что из 179 тысяч животных, имеющих для осеменения, осеменено только 103 тысячи или 57,6% (табл. 4). При этом лучшие результаты

#### 4 апреля—выборы в местные Советы

### ВЫДВИЖЕНИЕ— ПО УВАЖЕНИЮ

Активно прошло выдвижение кандидатов в депутаты местных Советов на Витебщине. Было названо свыше четырех тысяч соискателей мандата депутата органов власти разных уровней. Свыше ста кандидатов в депутаты областного Совета выдвинуто. В их числе уважаемые и авторитетные люди—директор Лужеснянского совхоза-техникума В. В. Маценков, председатель областного Совета депутатов В. П. Кулаков, ректор Витебской государственной академии ветеринарной медицины, профессор А. И. Ятусевич, директор совхоза-комбината "Весна" Полоцкого района Г. А. Павлюченков, главный врач поликлиники № 1 г. Новополоцка Т. И. Кохан и другие.

В ближайшие дни начнется ответственный этап предвыборной кампании агитация за кандидатов в депутаты Советов.

**М. ШЕДЬКОВСКИЙ,**  
наш внешт. корр.

#### Юбиляры

#### ...и напечататься

#### ГОТОВ

Евгений Александрович Панковец в 1971 году окончил Витебский ветеринарный институт. С 1973 года работает в Белорусском НИИ экспериментальной ветеринарии младшим, старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией, заместителем директора института по научно-исследовательской работе.

В 1978 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук.

В 1986—1988 гг.—в аппарате Госагропрома БССР—главный специалист, координатор работ по ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС.

Круг проблем, над которыми работал и работает Панковец Е. А., обширен: изучение токсичности новых химических средств защиты растений и разработка допустимых уровней содержания их в кормах, разработка методов определения пестицидов, экспресс-методов определения нитратов и нитритов в кормах, воде и продуктах питания, разработка новых ветеринарных препаратов, нормализующих обменные процессы и профилаксирующие болезни незаразной этиологии, разработка систем ведения сельского хозяйства на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие катастрофы на ЧАЭС, разработка технологий производства препаратов-сорбентов радиоцезия в организме крупного рогатого скота, изучение возможности при-



менения новых сорбентов с целью получения экологически чистой продукции животноводства. Евгений Александрович Панковец — автор свыше 50 научных работ. Имеет авторское свидетельство, награжден серебряной медалью ВДНХ СССР. Панковец Е. А. принимает активное участие в научно-общественной работе, является членом Ветбиофармсовета и Научно-технического совета при Минсельхозпроде Республики Беларусь, членом редколлегии "Ветеринарной газеты", членом редколлегии сборников "Ветеринарная наука—производству". Регулярно выступает по радио и телевидению, в газетах.

#### Международное признание

Академиком Международной академии информационных технологий избран ректор ветакадемии профессор Ятусевич А. И.

Заместитель директора БелНИИ-ЭВ им. С. Н. Вышелесского Панковец Е. А. избран членом-корреспондентом этой же академии. Поздравляем!

#### 3-й СЪЕЗД БЕЛОРУССКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ АССОЦИАЦИИ

26 февраля 1999 года состоялся очередной 3-й съезд Белорусской ветеринарной ассоциации. В работе съезда приняли участие 18 делегатов от 292 членов ассоциации. Был заслушан отчет правления, мандатной и ревизионной комиссии. Состоялись выборы нового руководителя ассоциации. Президентом стал зав. кафедрой эпизоотологии Витебской государственной академии ветеринарной медицины, профессор, доктор ветеринарных наук В. В. Максимович.

## ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА: РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

достигнуты в Могилевской и Гомельской областях (63—64%). На начало февраля в хозяйствах республики имелось для осеменения 240 тысяч коров, на март эта цифра увеличится еще на 100 тысяч за счет январского отела.

Области	Получено телят в январе 1999 г.		Имелось коров для осеменения, гол.	Осеменено в январе тыс. гол.	% осемененных
	тыс. гол.	±к прошл. году			
Брестская	19,5	-0,4	33443	17,8	53,2
Витебская	15,0	+0,7	27497	14,0	50,9
Гомельская	15,6	-0,1	27962	17,9	64,0
Гродненская	18,8	+1,5	30588	18,7	61,1
Минская	23,7	+0,3	39222	21,9	55,8
Могилевская	16,3	+0,8	20366	12,9	63,3
По республике	108,9	+2,8	174078	103,2	57,6

Осталось совсем немало времени до 25 марта, в течение которого от организации осеменения зависят результаты получения телят по году. Только активной работой звеньев по воспроизвод-

ству в хозяйствах, а также районных и областных групп при содействии руководителей и зооветспециалистов по выполнению организационно-хозяйственных и специальных зооветеринарных мероприятий по борьбе с яловостью и бесплодием можно добиться успеха.

Брать пример есть с кого. Это настоящие организаторы и труженики, отдающие свои знания и опыт порученному делу: Ковалев Виктор Артемович—член Могилевской областной группы по воспроизводству, Семечко Анатолий Павлович—врач-гинеколог Брестского госплемпредприятия, Гудов Алексей Павлович—врач-гинеколог Пружанской райветстанции, Немкин Петр Григорьевич—врач-гинеколог Горецкой райплемстанции, Жук Леонид Степанович—директор Ивановской райплемстанции, Короткевич Галина Трофимовна—зоотехник-селекционер Кличевской райплемстанции, Галуско Валерий Яковлевич—главрач колхоза "Рассвет" Березовского района и многие-многие другие, знающие свое дело до тонкостей. Спасибо им за труд!

**Е. РАКОВЕЦ,**  
начальник племотдела Минсельхозпрода, кандидат сельскохозяйственных наук,  
руководитель республиканской группы по воспроизводству.

**Б. СЕМЕНОВ,**  
зав. лабораторией патологии размножения сельскохозяйственных животных БелНИИЭВ им. С. Н. Вышелесского, кандидат ветеринарных наук,  
член республиканской группы по воспроизводству.

## Системная работа ветспециалиста—залог успеха по профилактике бесплодия коров

В последние годы в зимне-стойловый период обеспеченность животных кормами в большинстве хозяйств составляет не более 70% и при этом они низкого качества. Недостаток в рационе белка, углеводов, витаминов и минеральных веществ вызывает глубокие нарушения обмена веществ в организме животных. Не успевает восстанавливаться их здоровье и в летний период, так как обеспеченность дойного стада кормами составляет также около 70% (в травостое преобладают злаковые—тимофеевка и ежа сборная, а также испытывается недостаток пастбищных площадей).

На фоне хронического скудного и несбалансированного кормления резко угнетается воспроизводительная функция, т. е. коровы по 6—8 и более месяцев не приходят в охоту, наблюдается низкая оплодотворяемость при осеменении, увеличивается частота задержания последов (до 20%), эндометритов (до 30%).

При этом соответственно увеличивается рабочая нагрузка на ветспециалистов. В этих условиях важно определить тактику их работы по проведению врачебных мероприятий. Это прежде всего профилактические обработки коров за 25—35 дней до отела витаминами, растворами минеральных солей, а также в первые три дня после отела иммуно-биологическими препаратами (ихглюковит, молозиво, биостимульгин, смесь Дорохова и др.) согласно рекомендациям.

Особое внимание следует уделить оказанию врачебной помощи при задержании последа, эндометритах с тем, чтобы максимально выдерживались курс и комплектность схемы лечения. Опыт показывает, что этой цели более полно будет способствовать регистрация проведенной работы в специальном гинекологическом журнале, который ведется на каждой ферме по принципу: "на 1 больное животное—1 страница". Например:

группа доярки Ивановой Л. Д.  
корова "Лыска" инв. № 936 1990 г. рождения  
отел: 01.01.1999 г.

Диагноз: Полное задержание последа.

03.01.99 г. Оперативное отделение последа

Внутриматочно экзутер 1 таблетка

04.01.99 г. синестрол 1% р-р—5 мл. внутримышечно

05.01.99 г. синестрол 1% р-р—5 мл внутримышечно

06.01.99 г. окситоцин 50 ед. внутримышечно

07.01.99 г. окситоцин 50 ед. внутримышечно

08.01.99 г. окситоцин 50 ед. внутримышечно

09.01.99 г. окситоцин 50 ед. внутримышечно

15.01.99 г. Диагноз: острый гнойно-катаральный эндометрит

ихглюковит 50 мл паравагинально

карбахалин 0,1%—2 мл подкожно

тетравит 10 мл внутримышечно

18.01.99 г. ихглюковит 50 мл паравагинально

карбахалин 0,1%—2 мл, подкожно

20.01.99 г. ихглюковит 50 мл, паравагинально

карбахалин 0,1%—2 мл, подкожно

22.01.99 г. ихглюковит 50 мл, паравагинально

карбахалин 0,1%—2 мл, подкожно

25.01.99 г. ихглюковит 50 мл, паравагинально

карбахалин 0,1%—2 мл, подкожно

тетравит 10 мл внутримышечно

27.01.99 г. ихглюковит 50 мл паравагинально

29.01.99 г. Патологические истечения из половых путей отсутствуют.

При ректальном исследовании: матка нормальных размеров, расположена в тазовой полости, ригидна и без флюктуации.

Клинически здорова

Подпись.

Осеменена—26.02.99 г.

Срок от отела до 1 осеменения—56 дней

Повторные осеменения—19.03.99, 11.04.99.

Исследована на стельность—27 июня 1999 г.

Результат—стельная

Сервис-период—101 день

Подпись.

Таким образом, в целом получится своеобразная история болезни животного, в которой уже представляется возможность проследить эффективность той или иной схемы лечения, а также уровень проведения терапии.

Серьезную проблему, перед которой специалисты нередко оказываются беспомощными, представляют собой повторные непродуктивные осеменения. Основные причины их:

ановуляторные половые циклы, атония половых путей, воспалительные процессы в половых органах, гормональная недостаточность желтого тела, стрессы и нарушение технологии искусственного осеменения.

Все эти факторы в состоянии устранить специалист по искусственному осеменению путем комплексной медикаментозной обработки таких животных, включающей:

1. Внутримышечную инъекцию сурфагона в дозе 2 мл сразу после установления охоты (осеменение проводят в обычном порядке).

2. Введение окситоцина внутримышечно в дозе 30—40 ед., после осеменения, через 10—15 мин.

3. Введение в полость матки антибактериальных препаратов широкого спектра действия (рифациллин, полимиксол, йодофарм и др.) через 12—24 часа после последнего осеменения.

4. Внутримышечное введение 1%-го р-ра прогестерона в дозе 10 мл 2 и 4 день после осеменения.

С целью придания работе по воспроизводству стада активности и системности следует:

1. Коров не приходящих в охоту более 2-х месяцев после осеменения, подвергнуть обязательному ректальному исследованию на стельность с тем, чтобы своевременно подготовить животных к запуску или провести соответствующее лечение в случае бесплодия.

2. Коров, с нормальной упитанностью и при отсутствии осложнений родового и послеродового периодов подвергнуть обязательной стимуляции воспроизводительной функции спустя 45 дней после отела и в первую очередь естественными и общедоступными средствами: активный моцион, массаж матки и яичников, молозиво, витамины А, Д, Е и др. И только при наличии желтых тел в яичниках и отсутствия беременности назначать препараты лютеолитического действия (эстрофан, биэстрофан и др.).

**А. БОТЯНОВСКИЙ,**  
старший научный сотрудник лаборатории патологии  
размножения сельскохозяйственных животных  
БелНИИЭВ им. С. Н. Вышелесского,  
кандидат ветеринарных наук.

# Раскрыть тайну рака сможет генетика

**ЧЕМ ЯСНЕЕ ПРИРОДА СТРАШНОЙ БОЛЕЗНИ, ТЕМ СЛОЖНЕЕ ПУТЬ К ПОБЕДЕ НАД НЕЙ**

Конец года принес две обнадеживающие новости. Звучит как сенсация: совместная англо-швейцарская группа исследователей выделила и идентифицировала особые клетки, отвечающие за уничтожение клеток раковой опухоли. А в США ученые сумели выделить белок, который активизирует борьбу организма с опухолью. Эти достижения комментирует профессор Раиса ЯКУБОВСКАЯ, руководитель лаборатории модификаторов и протекторов противоопухолевой терапии Московского научно-исследовательского онкологического института им. Герцена, автор нескольких диагностических и лечебных препаратов для онкологии.

—Выделение цитотоксических Т-лимфоцитов, которые участвуют в процессе выявления и уничтожения раковых клеток в организме человека,—большой шаг вперед. Но я бы не спешила утверждать, что это достижение немедленно приведет к созданию суперлекарств от самого заболевания. Сделан шаг вперед в тотальном наступлении на рак, которое ведет мировая наука в последние 10—15 лет. Но чем дальше мы продвигаемся, тем сложнее задачи.

**—Это напоминает известный парадокс: чем больше знаю, тем шире область непознанного.**

—То, что организм обладает системой иммунной защиты от раковой клетки, известно достаточно давно. Поэтому для специалистов зарубежные сообщения особой сенсацией не стали. На уровне статистики уже лет двадцать назад была выявлена определенная связь между возникновением и скоростью развития опухоли и состоянием иммунитета. Более десяти лет назад совместными усилиями ученых разных стран, в том числе и нашей, были составлены схемы того, как именно опухолевая клетка уничтожается в здоровом организме. Было также установлено, что для этого требуется согласованное действие многих клеток. В их числе не только цитотоксические Т-лимфоциты, о выделении которых сообщили зарубежные коллеги. Кроме них, в процессе участвуют еще и NK-клетки. Но для того, чтобы и те, и другие выполнили свою роль, необходима сложная кооперация, в которой участвуют Т-лимфоциты другой специализации, антиген-презентирующие клетки, макрофаги, нейтрофилы и так далее.

Кроме того, клетки-убийцы (киллеры) должны подойти к раковой клетке и "узнать" ее при помощи рецепторов, то есть "ключ" должен подойти к "замку". При этом происходит взаимодействие огромного числа особых веществ—регуляторных пептидов или цитокинов. Они вырабатываются различными клетками, участвующими в процессе поиска, опознания и уничтожения раковой клетки. Цитокины активируют клетки-киллеры, чтобы они выполнили свою роль. Этим веществам в последние годы уделяют пристальное внимание ученые в сотнях лабораторий мира.

**—Удалось ли воссоздать систе-**

**му взаимодействия клеток и цитокинов в эксперименте?**

—Это очень сложная задача. Пока она не решена, в разных странах идет изучение отдельных цитокинов. Начали с вещества, названного "интерлейкин-1". Его выделили лет 10 назад, очистили, воссоздали генно-инженерным способом. Начали вводить животным с опухолями—отметили эффект. Но на следующем этапе, в клинических испытаниях, он свою эффективность не подтвердил, хотя проявил себя как стимулятор кроветворения.

Более оптимистические результаты дал следующий препарат—интерлейкин-2. Теперь уже выделены интерлейкины-4 и -6, сейчас они находятся на испытаниях. Все эти вещества являются стимуляторами тех самых цитотоксических Т-лимфоцитов.

**—А каковы результаты применения этих интерлейкинов?**

—Пока можно говорить только о некоторых закономерностях. Например, если выделить из крови больного клетки иммунной системы, активировать интерлейкинами и вернуть их в организм, результаты будут лучше, чем при введении в кровь одних интерлейкинов. Это доказывает, что воздействие стимуляторов на клетки-киллеры должно быть целенаправленным. Если просто вводить их в кровяное русло, они потребуются в огромных количествах. Интерлейкины лучше проявляют себя в сочетании с обычной химиотерапией, чем сами по себе. И это вещество пока только одного класса. Не менее серьезного изучения требуют и другие цитокины.

**—Насколько применение иммунологических препаратов и методов доступно нашему практическому здравоохранению?**

—Пока они чрезвычайно дороги и почти недоступны российским лечебным учреждениям. Но точно так же было и при разработке всех тех препаратов и методов, которые сейчас применяются достаточно широко. Со временем они стали дешевле и доступнее.

**—Приходилось слышать мнение, что иммунотерапия рано или поздно заменит три основных метода лечения рака.**

—Три титана—хирургический метод, лучевая и химическая терапия—за последнее десятилетие значительно продвинулись вперед. Результаты лечения стали намного лучше. Традиционные методы незаменимы. Очевидно также, что эти методы не пато-

генетические, то есть они не влияют на механизм появления раковой клетки в организме и не препятствуют его действию. Правда, этот механизм очень сложен, вполне вероятно, что о многих его нюансах мы даже не догадываемся.

**—Можно ли хотя бы в общих чертах рассказать об этом процессе нашим читателям?**

—Начинается все как будто бы просто. Под воздействием различных внешних факторов изменяются химические процессы в клетке. Она перенапрягается, возникают первые изменения в геноме—наследственном аппарате, который руководит всей ее деятельностью. Геном можно сравнить с партитурой музыкального произведения, которое исполняет клетка. До какого-то момента она еще может восстанавливать поврежденные части генома—неверные ноты. Но если усиливается внешнее давление (химические и физические воздействия, гормоны, вирусы, стрессы), клетка сдастся. Чтобы выжить, она переходит на новый уровень развития, и геном меняется необратимо. Другая партитура—совершенно другая музыка. Клетка приобретает новые свойства: способность неограниченно размножаться, выходить за пределы органа, путешествовать по кровотоку, переселяться в другие органы... Это уже клетка-монстр, клетка-мутант. Она начинает потрясательную борьбу за то, чтобы подчинить себе весь организм человека. Поэтому совершенно ясно, что успешное решение проблемы рака лежит в области воздействия на геном. Уже известно, что воздействовать на него можно. Сложно лишь доставить необходимые для этого вещества в ядро опухолевой клетки.

**—Но современная наука ведет наступление на рак сразу по множеству направлений...**

—Учитывая сложность самой проблемы, иначе невозможно. Сегодня мы уже говорим не только об иммунотерапии как одной из новых и важных составляющих лечения. Мы говорим о необходимости биотерапии, в которую, помимо иммунотерапии, должны входить и генная терапия, и гормонотерапия, и препараты, влияющие на кроветворение—останавливающие рост сосудов в опухоли, и антиоксиданты, и модификаторы химиотерапии. Кроме того, необходимо поддерживающее лечение—то есть средства для нормализации работы основных органов и систем человека, которые испытывают ог-

ромные нагрузки не только вследствие болезни, но и от процесса лечения.

**—В последние месяцы много говорят и пишут о создании вакцин против рака. Эта тема возникает в онкологии периодически: на вакцины то возлагают большие надежды, то считают их вообще неэффективными. Какая точка зрения побеждает сегодня?**

—Долгое время считалось, что на поверхности опухолевой клетки находятся почти такие же биомолекулы, как и на поверхности обыкновенной, поэтому иммунной системе так трудно ее обнаружить. Однако дальнейшие исследования выявили, что качественно эти вещества действительно почти неотличимы, но различны их количественные характеристики у нормальной и опухолевой клеток. Вот эти различия и пытаются усилить ученые, работающие над созданием вакцин как у нас, так и за рубежом. Они делают аутовакцины, то есть берут раковые клетки больного, получают определенные антитела к ним и вводят их пациенту. Тем самым активизируется способность иммунной системы искать и уничтожать раковые клетки. Оказалось возможным создать также универсальную вакцину против некоторых разновидностей рака, но успехи здесь пока не столь велики.

**—Западные ученые любой, даже самый скромный, успех в таких областях, как онкология или предотвращение старения, используют для хорошо организованной рекламной кампании в средствах массовой информации. Ясно, что это делается для увеличения внимания к конкретным клиникам и врачам. Такой путь начали использовать и некоторые наши исследователи. Действительно ли это способствует продвижению вперед?**

—Я убеждена, что в решении таких проблем, как рак или, например, диабет—огромных, требующих совместных усилий десятков институтов, сотен и тысяч ученых, единственный путь к успеху—большое, финансирующееся государством программой. Невозможно достичь его, вкладывая силы и ресурсы в один отдельно взятый участок. В Москве, например, успешно работает городская программа по исследованиям в онкологии, которую поддерживает мэр Юрий Лужков. Благодаря совместным усилиям многих институтов в рамках программы разработан и про-

должает развиваться метод фото-динамической терапии, созданы несколько эффективных препаратов. Шум в прессе, сенсационные репортажи по телевидению могут, конечно, вызвать интерес, даже приезжают спонсоры, инвесторы. Но когда узнают, что вкладывать деньги в исследования надо на несколько лет, а результат может оказаться отрицательным,—энтузиазм пропадает. Кроме того, шум вокруг научного поиска обнадеживает больных и их родственников, а это уж совсем нечестно.

**—Вы заканчиваете работу над новыми препаратами для онкологических больных. Когда их смогут получить наши больницы?**

—Новые противораковые препараты, а также биологические добавки гераном и антиоксифит разработаны нами в рамках все той же городской программы вместе с сотрудниками Онкоцентра РАМН и ГИЦ "НИОПИК". Мы установили, что они снижают токсичность химиотерапии и лучевой терапии. Добавки могут применяться для профилактики злокачественных новообразований. В следующем году начнутся клинические испытания. А вот когда начнут производиться добавки и в каких количествах—это, к сожалению, зависит не от нас. Готовятся документы для промышленного изготовления, но найдутся ли деньги?

По той же причине не удается закончить работу над очень перспективным лекарством под названием лапрот, действующее вещество для которого мы обнаружили в женском грудном молоке. Это, по-видимому, одна из основных составляющих природной защиты организма от болезни, если хотите—основа жизни. В первые дни лактации на долю этого вещества—оно называется лактоферрин—приходится до 80 процентов белков молока. Его вообще очень много в человеческом организме. Производить препарат необходимо генно-инженерным путем, потому что естественного сырья не напасешься. А на это нужны немалые средства.

Сейчас говорить о вкладе России в борьбу с раком по большому счету не приходится. Ученые всего мира прилагодят к этому колоссальные усилия, и надо верить, рано или поздно они принесут результат.

**Т. БАТЕНЕВА.**  
(По материалам прессы).

По вашей просьбе

## Использование мелассы на корм животным

Главный ветврач совхоза "Селюты" Витебского района А. В. Мясоедов попросил рассказать о кормовых достоинствах мелассы и как лучше ее скармливать животным. Ответ на этот вопрос, очевидно, заинтересует и других зооветеринарных специалистов, так как многие хозяйства используют этот корм.

Меласса (мелясса), или кормовая патока, является отходом свеклосахарного производства. Она представляет вязкую, густую массу темно-коричневого цвета. При температуре 10—15°С меласса густеет и теряет свою текучесть и, чтобы слить из цистерны, ее приходится разогревать.

Меласса является ценным высокоэнергетичным углеводистым кормом. В ней содержится 80% сухого вещества. Питательная ценность 1 кг 0,75 к. ед., концентрация энергии в 1 кг сухого вещества составляет 0,94 к. ед. В 1 кг мелассы содержится около 100 г сырого и 50 г переваримого протеина, состоящего в основном из амидо-азотистых веществ небелковой природы, поэтому протеин лучше усваивается жвачными животными, чем свиньями. Однако среди амидов много и нитратов, представляющих опасность для здоровья животных.

Главное достоинство мелассы в высоком содержании сахара, в основном сахарозы—540 г в 1 кг. Сравнительно много в ней пектиновых (застудневающих) веществ, пентоз. Меласса полезна животным и тем, что в ней много бетаина, стимулирующего фактора

роста при откорме животных.

Из минеральных веществ в мелассе преобладают калий—3,3%, значительно меньше кальций—0,36, серы—0,14 и совсем мало фосфора и магния—по 0,1%. При скармливании в небольших количествах меласса является хорошей углеводистой добавкой к рациону всех сельскохозяйственных животных, но наиболее эффективна она при откорме крупного рогатого скота. При больших дачах из-за высокого содержания щелочных элементов и нитратов могут быть расстройства пищеварения (поносы), усиленное мочеотделение.

Избыток сахара, нарушение сахаро-протеинового отношения в рационах могут вызвать ацидоз рубца у жвачных. Вследствие образования из сахара большого количества молочной кислоты рН рубцового содержимого снижается с 6,0—7,3 до 5,4—4,9 и ниже. В результате угнетается жизнедеятельность бактерий и инфузорий рубца, снижается их численность, изменяется видовой состав. Это приводит к нарушению рубцового пищеварения, замедляется моторика желудка, корм залеживается, плохо переваривается.

При снижении рН рубцового содержимого до 4,5 моторика рубца прекращается полностью. Избыток молочной кислоты поступает и в кровь, снижается ее резервная щелочность. В молоке уменьшается содержание жира, так как замедляется образование уксусной кислоты, необходимой для его синтеза.

Вот почему при скармливании мелассы надо придерживаться рекомендуемых норм: взрослому крупному рогатому скоту 1,5—2 кг, молодяку старше 6 месяцев—0,8—1 на голову в сутки, овцам и свиньям—0,3—0,4 кг в расчете на 100 кг живой массы. Нормируя раздачу корма, надо учитывать, что масса 1 л мелассы составляет в среднем 1,42 кг. Приучают животных к мелассе постепенно—в течение недели.

Иногда мелассу разбавляют водой и выпаивают животным как поило. Но более эффективно сдабривать ею корма, особенно бедные сахаром. Мелассу разводят для удобства нормированной раздачи 3—4-кратным количеством теплой воды и поливают соломенную резку, силос, жом, или вводят в состав кормосмесей, хорошо перемешивают и скармливают два раза в сутки.

Для ослабления отрицательного влияния калия, которого много в мелассе, в рационы крупного рогатого скота вводят поваренную соль из расчета 20—25 г на 100 кг живой массы в сутки. Соль добавляют к тому

корму, который скармливают с мелассой.

При дефиците протеина в рационах жвачных рекомендуют использовать смесь кормовой патоки и мочевины. Для ее приготовления 1 весовую часть мочевины растворяют в 10—12 частях мелассы. Такая смесь может храниться длительное время. Во избежание отравлений приучают животных к этой смеси постепенно и через 10—14 дней доводят до 1 кг в сутки на взрослое животное. Перед скармливанием смесь разбавляют 1—2 частями воды и этим раствором смачивают корм и дают два раза в сутки.

При использовании мелассы надо учитывать, что срок ее годности—5—8 месяцев. При длительном хранении возрастает ее обсемененность микрофлорой. В процессе хранения нельзя допускать попадания в мелассу воды, так как в этом случае быстро протекают микробиологические процессы, вызывающие порчу этого корма. Нормированное скармливание кормовой патоки дает возможность повысить энергетическую ценность, обеспечить оптимальное сахаро-протеиновое отношение рационов, что способствует сохранению здоровья животных, повышению их продуктивности.

**И. ПАХОМОВ,**  
доцент кафедры кормления сельскохозяйственных ВГАМ.

Деловой клуб "Ветеринарной газеты"

# ...Ведь недаром говорят: ветврач всегда

Давно снят урожай прошлого года, можно спокойно перевести дыхание, отчитаться, осмыслить итоги. Ветврачу это сделать просто — плод его ума, рук, сердца заметен по тому, выстраивается ли очередь за молоком в продовольственном магазине, хватает ли сырья на перерабатывающих предприятиях, какова сохранность молодняка крупного рогатого скота... То есть сразу видно, в ногу ли со временем шагал айболит, терял ли ориентиры, упускал ли шанс. Вот и участники делового клуба "Ветеринарной газеты" повели разговор об итогах и уроках 1998-го, о том, все ли удалось, почему случались сбои в производственном ритме, в чем резервы кроются. Первым взял слово главный ветврач Барановичского района Николай Алексеевич Покумейко:

—Доволен ли я? И да, и нет. Знаете, цифры, на которые мы вышли, вроде неплохие, смотрятся. Но это далеко не потолок, не предел. Не все сделали, что могли. Кого винить? Можно, конечно, списать беды на погоду ("железный" аргумент в руках у кое-кого). Но будет ли это объективно, по справедливости? Вряд ли. Куда честнее разобраться в себе прежде всего, не искать виновных в заоблачных высях и необозримых далах, посмотреть вокруг, спросить тех, кто трудится с тобой рядышком: ну так как, хорошо ли работаем? Несколько цифр называю. 4,4 процента стад неблагополучны

кий ветеринарный институт, работала в России эпизоотологом на райветстанции, токсикологом в ветлаборатории. Теперь вот в Берестовицком районе, который примостился в самом юго-западном уголке Гродненщины, на границе с Польшей. Ну, ничего, пусть "сильный" пол не обижается, мы тоже не лаптем щи хлебаем (улыбается).

Основная наша задача в том, чтобы не допустить острых заразных заболеваний, профилактировать молодняк КРС. Считаю, что, в основном, справляемся. Благодаря тому, что ветеринарная и зоотехническая службы райсельхозпрода тесно взаимодействуют с хозяйствами.

Что еще удастся? За лето построили много летних лагерей. Надо ли объяснять, что с их созданием появилась возможность вести санацию животноводческих помещений.

Имеют ли место вирусные заболевания? К сожалению, да. Хвори-то есть, а вот нужной вакцины нет. Пользуясь случаем, обращаюсь к ученым БелНИИЭВ имени С. Н. Вышелесского: товарищи дорогие, мы, практики, ждем от вас эффективные средства для борьбы с вирусными заболеваниями. И в достаточном количестве.

Мои коллеги вкратце упоминали об итогах ушедшего года. И я скажу два слова. Неплохо район сработал по воспроизводству и сохранности стада. Получено 94 теленка на 100 коров и телят, 90—на 100 коров. Закрывает план по мясу. Во многом благодаря тому, что откорм свиней велся по новой технологии (на глубокой подстилке). И тому, что самая скороспелая отрасль прописалась во всех без исключения хозяйствах. Интересно, да?

Отдельный разговор о проблемах. Их много. Так много на реке хозяйствования потаенных заводей и надводных стремнин, что голова порой кругом идет. Иногда хочется отдушины. Но это не только у нас—езде. Всем плохо, когда "душно".

**Н. Покумейко:**

—Еще бы, Галина Константиновна. "Душно" ведь не только от того, что нещадно спекулируют ценами на сельскохозяйствен-

послезавтра. Ожидание крайне тревожное.

Завязавшая в зубах проблема с медикаментами и препаратами. Импортные средства лечения эффективны, на них можно переходить. А как закупать лекарства на бугром, если с валютой напряженка. Вопрос не только в нашей компетенции, как мне представляется.

**В. Максимчик:**

—Тысячу раз прав Николай Алексеевич. А я бы начал с вопроса сугубо нашеской компетенции—работа с кадрами. С кадрами всех уровней, от низшего до высшего, от кадров массовых профессий до руководителей. Работать именно творчески, а не ради отвода глаз или какой-то отчетности, как это иногда случается.

Плохо, конечно, что наши "ДУКи" выработали свой ресурс, "трудовой стаж", если хотите. Еще хуже, когда этот стаж вырабатывают люди, и заменить их будет некому. Вот почему столь важен человеческий фактор в широком понимании слова. Где-то вычитал, что человеческий фактор—это сколько души приходится на человека. Так вот надо не жалеть этой самой души, затрагивать самые сокровенные струны, будить мысль и совесть. Стиль-то какой получается, заметили?

**Г. Балюк:**

—Зато верно отражена суть жизни. Автомашин "ДУК", о которых говорил Вячеслав Константинович, нужны как воздух. Тут сомнений никаких. И нам нужны позарез. Ведь, если зарастем туберкулезом, то никакие, даже самые совершенные, медикаменты не спасут. Согласитесь.

**В. Максимчик:**

—А чем тут возразишь. В 1995—96 годах на туберкулин у нас регистрировалось 750—800 коров, в 1998-м—320—340. Вроде "плюс" налицо, хвала ветеринарной службе хозяйств и района в целом. Но ведь 320 голов! Считайте, целая ферма заражена. Тут есть над чем подумать. И есть кому.

**Г. Балюк:**

—Опять вопрос упирается в кадры. В райветстанции нет трех врачей. В ряде хозяйств вакансии ветврачей. Пользуясь случаем, приглашаю ветспециалистов в наш район. Шесть человек трудоустроим хоть завтра.

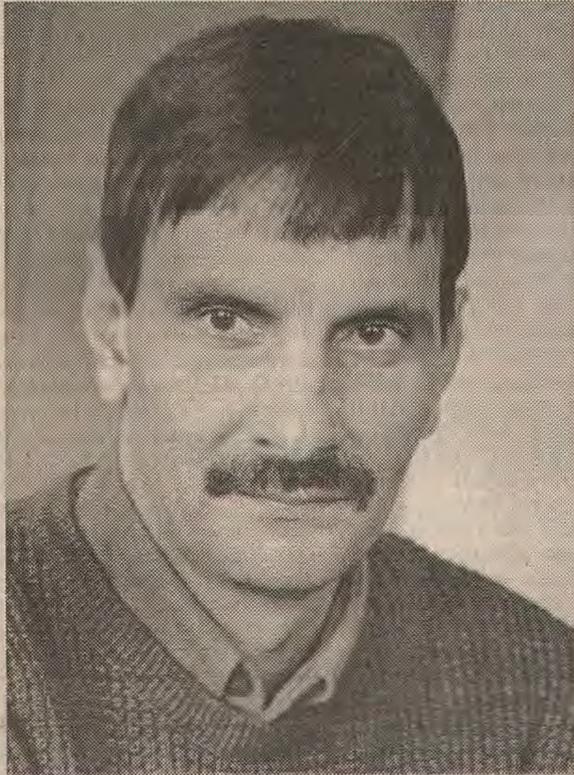
**Н. Покумейко:**

—Кое-кто готов упрекнуть ветакадемию, что мало выпускает специалистов. А я к критике не присоединяюсь. Почему? Потому что не все выпускники с новенькими "корочками" горят желанием ехать в деревню отнюдь не потому, что они слабо подготовлены или там "асфальт поуже и дома пониже", что лишены чувства патриотизма. Причина намного прозаичнее: не всякий молодой, здоровый человек будет довольствоваться местом в общежитии или частной квартире. А жилья не хватает на селе много где. Вот о чем надо думать не в последнюю очередь исполнительной власти на местах.

**Г. Балюк:**

—Думать и власти, слов нет, и хозяйственникам нельзя рассчитывать на то, что за них "наверху" все решат. Председатель райисполкома, даже самый деловой и собранный, не распределит в колхозе жилье по справедливости—на месте ведь виднее, кому нужнее крыша над головой.

Похоже, что мы вышли на более широкий срез проблем, нежели



Николай Алексеевич Покумейко.

по лейкозу. Это коварнейшее заболевание предстоит ликвидировать в трех хозяйствах (всего в районе их 33). Достаточно высокая сохранность молодняка.

По этой позиции район который уже год удерживает второе место на Брестчине. К минимуму сведено непроизводительное выбытие скота.

Возьмем совхоз-комбинат "Мир". Он не нуждается в аттестации. Хозяйство крепкое во всех отношениях, в том числе и в ветеринарном. Директором здесь Анатолий Николаевич Кокш, зоотехник по образованию, главным ветеринарным врачом Николай Игнатьевич Криводубский. Под стать им, умным, дальновидным, опытным, другие специалисты. Кстати, на корову в "Мире" надаивают за год 4000 килограммов молока. Вот так бы везде!

Разумеется, сказанное не означает, что даже такое сильное хозяйство как "Мир" не требует к себе внимания со стороны. Требует. И при необходимости оно оказывается.

**Вячеслав Константинович Максимчик, главный ветврач Рогачевского района:**

—Мы также неплохо прожили год. Не зафиксировано острых инфекционных заболеваний. Диагностически исследован на туберкулин весь крупный рогатый скот. Туберкулеза не выявлено. Оздоровляется стадо от лейкоза. Я вспоминаю, как наш Рогачевский район в недалеком прошлом склонялся на всех уровнях за зараженность лейкозом. Ситуация меняется, слава Богу. В последние годы основной упор делается на наведении на фермах надлежащего санитарного порядка. Обязательным условием стала двукратная дезинфекция силами сангруппы райветстанции. У нас есть три установки "ДУК". Создали группу по подготовке ферм к зиме. Санация животноводческих помещений начинается с мая и длится до сентября.

Обеспечен прирост продукции, как и требовал того Президент. Чтобы постоянно контролировать ход зимовки, за хозяйствами закрепили специалистов. Я лично курирую три колхоза—имени Красной Армии (5000 голов КРС), "Заречье" (19000 свиней) и "1 Мая" (на откорме 2,5 тысячи голов КРС). Самое сильное хозяйство из них—первое. О том, что здесь по-настоящему заботятся о будущем стада, говорит следующий факт: введено 34 процента нетелей в основное стадо. Во главе правления колхоза Леонид Николаевич Апанасюк, фланг со стороны ветеринарии прикрывает выпускник Витебского ветеринарного института Анатолий Борисович Новиков. Толковый специалист. Без малейшего преувеличения. Он никогда не поставит теленка в секцию, если там не сделали дезинфекцию и побелку, если нет подстилки. Такого рачительного хозяина как Анатолий Борисович нужно всячески поддерживать. А вот кое-кому необходима "няня". Нечего выкидывать слово из песни.

**Галина Константиновна Балюк, главный ветврач Берестовицкого района:**

—Позвольте начать "не с того конца". Мои коллеги-выпускники Витебского ветеринарного института, их лучше знают здесь, в городе на Двине, в Беларуси в целом. Я же оканчивала Ленинград-



Галина Константиновна Балюк.

ную продукцию монополисты-посредники, заготовители, переработчики. В деревне не всегда хватает оборотных средств из-за сезонности. Нам, крестьянам, не надо барское "Нате вам" с чужого стола, нам нужно равноправное партнерство.

**Г. Балюк:**

—Верно. Партнерство, основанное на рыночных отношениях.

**В. Максимчик:**

—И тогда деревня не будет в униженном положении, в лицо крестьянина не бросят горький упрек: мол, разделился, разучился работать. Да, кое-кто обленел, обнаглел. Но ведь это же единицы. В основном крестьянин не чурается труда. Никакого. В этом смысл его бытия.

**Г. Балюк:**

—Хороший крестьянин ни за что не бросит в почву горсть зерна, пораженных ржавчиной или мучнистой росой, не оставит скот некормленным или непоеным. Но погода неуправляема нами. И от воли "небесной канцелярии" пока зависит многое. Те же корма возьмите. Как ни старались прошлым летом запасти фуража вдоволь, разве удалось? Думаю, не только у нас, в Берестовицком районе.

**Н. Покумейко:**

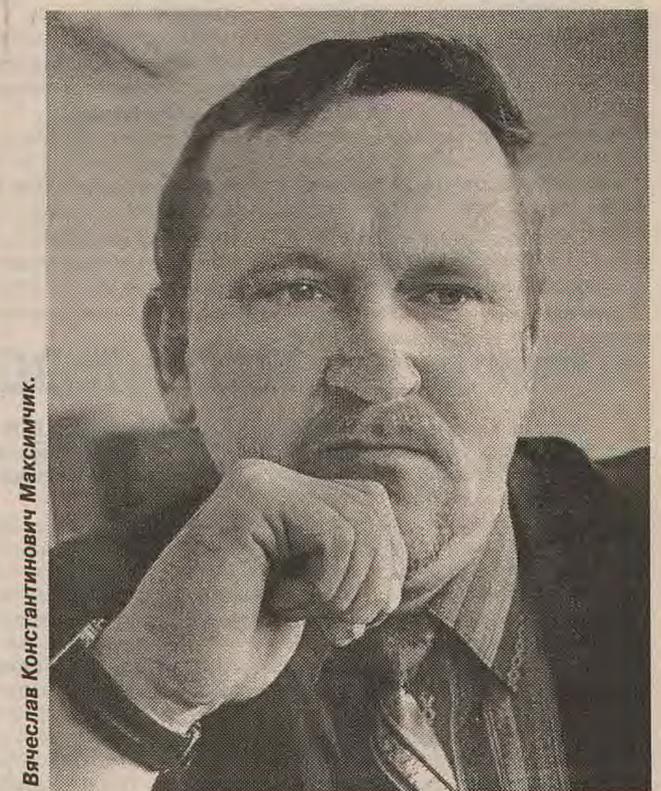
—Галина Константиновна как будто прочла мои мысли. Да, не научились мы пока вести "зеленую жатву" в любую погоду. А ведь по большому счету все беды на нашу голову отсюда. Вот, пожалуйста, наши прошлогодние минусы: падеж с "плюсом" на 14 голов, "плюс" и в непроизводительном выбытии скота—90 голов.

**В. Максимчик:**

—Это не все беды-горести. Впереди—март, апрель...

**Н. Покумейко:**

—Я к этому и клоню. Массовые мартовские отелы завтра,



Вячеслав Константинович Максимчик.

чисто кадровый вопрос—о судьбе деревни в целом заговорили. О судьбе непростой, но не такой уж безнадежной, как может показаться на первый взгляд.

Я все-таки верю в лучшее. Верю потому, что деревня не обезлюдела. Как животворный родник подпитывают ее соками добра, надежды трудовые династии, люди совестливые, преданнейшие нелегкому, зато нужному крестьянскому ремеслу.

## ветврач

Это золотой потенциал деревни, его надо лелеять, пестовать, обласкать вниманием. Как это делают у нас в колхозах имени Ленина, имени Воронежского, где на душу населения "выпадает" немало человеческой души. Здесь умеют достойных заметить, поощрить. При том не рублем единым.

**В. Максимчик:**

—Но рубль тоже не лишний.

**Н. Покумейко:**

—И никогда не будет лишним. Условно осужденные, отбывающие наказание в спецкомендатуре, пасут скот в колхозе. За деньги, естественно. А уж тем, кто прочно прописан на этой земле, всецело врос в нее своими корнями, и сам Бог велел платить за труд исправно и достойно. Зарплату регулярно выдают в хозяйствах. Вот только она мало кого устраивает. Видано ли, чтобы кормящий страну молоком и мясом едва сводил концы с концами! Но это отдельная тема. Не нашего уровня.

Стимулы нужны всякие. И хороши всякие. За несколько дней до моего отъезда в академию ветеринарной медицины на курсы переподготовки у нас на молокозаводе собрали молокособорщиков. Как и обещано было председателем райисполкома, трем из них, самым лучшим по итогам года, вручены цветные телевизоры. Кто хорошо работает, того нельзя обижать, надо заинтересовывать.

Многие доярки превзошли трехтысячный рубеж. Создали из них клуб профессиональный. Для того, чтобы опыт изучать, распространять. И поощрять инициативу, поиск.

**В. Максимчик:**

—Я не думаю, что в теперешних условиях существует готовый рецепт вывода деревни из того состояния, в котором она пребывает отнюдь не по своей воле. Но соображения на сей счет кое-какие имеются. Если не все, то очень многое зависит от того, кому доверен руль управления в хозяйствах. Если лидер настоящий, дело будет спориться, невзирая на неблагоприятную конъюнктуру, как будто специально кем-то вздутую вокруг "деревенского вопроса". Вон я побывал недавно в колхозе имени Красной Армии Витебского района. Люди трудятся с огоньком, потому что старание оплачивается сполна, потому что председатель Тимур Шотаевич Надирашвили (кстати, выпускник ветеринарного института) на своем месте.

И перспектива просматривается. А если хозяйство без руля и ветрил, как говорится, плывет по воле волн, то оно не причалит к берегу благополучия, не превратится по мановению волшебной палочки в оазис надежды. Увы, "непричаливших" порядком. Как быть с "доходями", "лежащими", дышащими на ладан? Что-то надо предпринимать, по-моему, спокон соизерцать на теперешнее бедствие непозволительно.

**Н. Покумейко:**

—Искать вариант реформирования, выбора более обособленной специализации надо. Но эти процессы с кавалерийского наскока не вершатся. Нужны расчет трезвый, основательность даже в самых что ни на есть мелочах.

**В. Максимчик:**

—Именно расчет. Есть немало хозяйств, которых никакие рыночные ветры и передраги не смущают, не пугают. Почему бы к сильным не "пристегнуть" мелкие, нерентабельные. Не секрет, кое-где дожили до того, что содержат специалистов мало меньше, чем поголовья в помещениях. Есть ли большее безголовье в природе, есть ли больший нонсенс?

**Г. Балюк:**

—Как будто не знаете, что есть—цены! Из-за разгула и беспредела их окрестили "цены-скакуны". Скачут, переходят на галоп, на рысь в разном идут только не цены на нашу продукцию почему-то...

**В. Максимчик:**

—Спекуляция тут самая нещадная, беспардонная, об этом говорил и Николай Алексеевич. Плохо не только то, что цены не обуздать, не накинуть на них аркан. Плохо и то, что крестьянин, производя продукт, товар, лишен права определять его цену, хоть щедро поливал своим потом, взращивал своими руками, своим умом тот товар. Так надо ли удивляться, что в 80-х "МТЗ" можно было купить за 4 хороших быка. А теперь за тот же трактор колесный надо отвезти на мясокомбинат 50—60 голов. А молоко. Оно в три раза дешевле пепси-колы или минеральной воды, которая бьет ключом где-нибудь рядышком с правлением колхоза. О чем вести разговор.

**Г. Балюк:**

—Но давайте, уважаемые коллеги, верить в лучшее, как я уже говорила. В то верить, что власть всерьез и надолго обеспечена ситуацией вокруг деревни, не оставит ее один на один со своими тревогами, болячками, а мы, крестьяне, не пожалеем сил ради того, чтобы молоко и мясо не переводились на столе горожан, чтобы земля-кормилица родила щедро, чтобы хлеб—мерило всех богатств был вкусен, желанен, дешев. Всегда!

**Н. Покумейко:**

—Целиком согласен с вами, Галина Константиновна: мы как дорожили высокой миссией кормителей страны, так и будем дорожить. Но считали и считаем своим долгом говорить о реалиях без прихорашивания, обнажать их, терпеть кого надо как следует. Только так, а не иначе можно найти путь к обновлению, к расчистке завалов.

**В. Максимчик:**

—Позвольте от имени участников делового клуба "Ветеринарной газеты" одно пожелание. Пусть наше профессиональное издание не сворачивает с однажды избранной дороги, чаще ставит животрепещущие вопросы, больше и лучше пишет о нас. Ведь чуточку перефразируя слова известной песни, можно сказать, что недаром говорят: ветврач всегда ветврач.

Записал М. ПРИГОЖИЙ.  
Фото Г. Жукова.

### НОВЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ

В январе 1999 г. деканом факультета ветеринарной медицины Витебской государственной ветеринарной академии назначен заведующий кафедрой анатомии доцент Мацинович Алексей Александрович. Ему 46 лет. Автор свыше 50 научных работ. Работает над докторской диссертацией.



### Виват, факультет!

Бережно хранит традиции факультет заочного образования Витебской государственной ветеринарной академии, отметивший на днях свое 40-летие. Его доброе имя создавали такие видные ученые как В. Ф. Лемеш, Ф. Я. Беренштейн, Е. В. Петрова, З. С. Горяинова, О. А. Иванова, Я. Г. Гутаревич, Н. А. Горский, А. Н. Чередкова, А. И. Бабашинский и другие.

Сегодня на факультете обучается около 700 студентов-заочников по двум специальностям: "Ветеринарная медицина" и "Зоотехния". В 1998 году вновь начат прием после 3-летнего перерыва на специальность "Ветеринарная медицина". Ведется также подготовка специалистов по непрерывной интегрированной системе обучения (техникум-вуз).

—Готовим кадры для села на 26 кафедрах,—говорит декан факультета Василий Иванович Смунев.—Профессорско-преподавательский коллектив у нас мощный, он мог бы сделать честь любому вузу, даже самому престижному. Судите сами. Занятия ведут 3 академика, 4 член-корреспондента ААН РБ, 19 профессоров и докторов наук, 121 кандидат наук. Поэтому и выпускниками своими мы вправе гордиться. Они на самых ответственных участках сельхозпроизводства сегодня.

На снимке: сотрудники деканата факультета заочного обучения методисты Валентина Дмитриевна Шеленок, Ирина Валерьяновна Мицкевич, заместитель декана Николай Степанович Мотузко, секретарь-машинистка Людмила Анатольевна Кобышева и декан Василий Иванович Смунев.

М. НЕСТЕРОВСКИЙ.  
А. ВРОНСКИЙ (фото).

### Поздравляем!



В феврале исполнилось 50 лет со дня рождения ректора Гродненского СХИ Пестиса Витольда Казимировича. Родился он 22 февраля 1949 года в д. Поречье Гродненского района Гродненской области. В 1971 году закончил Гродненский сельскохозяйственный институт по специальности "Зоотехния". После службы в армии с 1972 по 1975 год работал главным зоотехником в совхозе "Скидельский" и колхозе "Знамя коммунизма" Гродненского района. С 1975 года по 1978 год учился в аспирантуре Белорусского НИИ животноводства, где после ее окончания работал младшим научным сотрудником до 1982 года. В 1980 году защитил кандидатскую диссертацию по специальности "Корм-

ление животных и технология кормов".

С 1982 года работает в Гродненском государственном сельскохозяйственном институте ассистентом, с 1984 года—доцентом. С 1988 года по настоящее время—заведующим кафедрой кормления и физиологии сельскохозяйственных животных. В 1991 году назначен проректором по научной работе, а с 1995 года—ректором института.

В 1997 году защитил докторскую диссертацию в Белорусском НИИ животноводства. В 1998 году ВАК Республики Беларусь присвоил степень доктора сельскохозяйственных наук и звание профессора зоотехнии. Под его руководством в Гродненском сельскохозяйственном институте открыта аспирантура по подготовке научно-педагогических кадров по 5 специальностям, усилена их экономическая ориентация путем открытия новой специальности "Экономика управления производством в АПК", совершенствуется методика обучения.

Возглавляя кафедру, В. К. Пестис является руководителем одной фундаментальной и двух прикладных тем, выполняемых совместно с МСХ и продовольствия РБ агропромом и райсельхозхимией, направленных на изучение и практическое применение огромных запасов сапропеллей, которыми обладает республика, что позволит повысить полноценность кормления и продуктивность животных, снизить дефицит биологически активных веществ в рационе, сократить расход фуражного зерна на кормовые цели.

Под его руководством защищена кандидатская диссертация и три подготовлены к защите, он консультант двух докторских

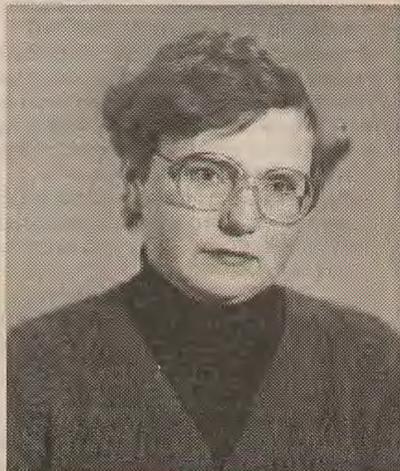
**Выписывайте и читайте "Ветеринарную газету"!**

**Подписка принимается всеми отделениями связи без ограничений.**

**Цена:**  
на месяц—**20 тыс. руб.,**  
на квартал—**60 тыс. руб.,**  
на полугодие—**120 тыс. руб.**

**Индекс 63220.**

диссертаций, руководит 5 аспирантами и соискателями. Им опубликовано 110 работ научного и научно-методического характера, два учебных пособия с грифом Министерства образования Республики Беларусь.



На днях юбилей отметила заведующая отделом животноводства и ветеринарии издательства "Ураджай" Пятченко Б. Б.

Почти всю сознательную жизнь после окончания БГУ (1974 г.) Бронислава Брониславовна отдала великому и доброму делу—изданию научной и популярной сельскохозяйственной литературы.

Многочисленный отряд зооветспециалистов, ученые, преподаватели сельскохозяйственных учебных заведений поздравляют Брониславу Брониславовну с юбилеем, желают крепкого здоровья, успехов и благополучия.

# ЛЕПТОСПИРОЗ

(Продолжение.)

Начало в №№ 19, 21 за 1998 г.)

## Бактериологический метод

Сущность метода заключается в обнаружении лептоспир в исследуемом материале путем микроскопии в темном поле микроскопа, иммунофлуоресцентным методом, выделения культур лептоспир в специальных средах, постановке биологических проб на лабораторных животных, идентификации и дифференциации выделенных культур.

## Приготовление препаратов для микроскопических исследований

Препараты для микроскопических исследований готовят в виде раздавленной капли. Исследуемый материал наносят пипеткой или бактериологической петлей на предметное стекло и накрывают покровным стеклом, избегая образования пузырьков воздуха. На одном предметном стекле готовят две-три раздавленные капли.

При проведении микроскопических исследований изучаемый материал микроскопируют в темном поле микроскопа при увеличении 40x7—10 20x1,5x7, а для более детального рассмотрения препарата—при увеличении 40x10—15 или 40x1,5x10.

В каждой капле просматривают не менее 50 полей зрения.

Наличие лептоспир устанавливают по следующим признакам.

Типичные лептоспиры представляют собой спиралеподобные тонкие серебристые нити, концы которых, оба или один, загнуты и булавовидно утолщены. Встречаются и бескрючковые формы лептоспир. Лептоспиры подвижны. В жидких средах обычными формами движения являются: вращательное, прямолинейное поступательное с одновременным вращением вокруг собственной оси и круговое.

В кислой моче с рН 5,0—6,0 лептоспиры быстро утрачивают подвижность и погибают. Некоторые мертвые клетки сохраняют форму, типичную для лептоспир, но у них по длине тела заметна видная зернистость, концевые крючки довольно часто распрямлены.

Лептоспиры дифференцируют от нитей фибрина, обломков хвостовых частей спермиев, разрушенных эритроцитов, спилле-вибриноподобных и других микроорганизмов, а у хряков и от интерспир.

Методом посева в питательные среды лептоспиры из крови животных выделяют в первые 5—7 суток болезни в период лихорадки. Для этой цели кровь из яремной или ушной вены вносят через стерильную иглу по 3—5 капель в 5—7 пробирок с питательной средой или высевают из пробы крови, присланной в лабораторию.

От трупа при диагностическом убое высевают пастеровской пипеткой кровь из сердца, ткани печени и почки, а от абортрованного плода, кроме того, и из содержимого желудка. При убое клинически здоровых животных высевы делают из почки и мочевого пузыря. Из каждого органа засевают 3—5 пробирок с питательной средой.

Для выделения культур из почки ее освобождают от капсулы, поверхность прижигают, пипетку вводят параллельно поверхности в корковый слой. Высев делают у крупного рогатого скота из 2—3 долей, у свиней—из нескольких участков почки.

Высевы из других органов делают пастеровской пипеткой, которой насаживают материал, предварительно прижигая поверхность органа шпательем.

Мочу, ликвор, околосердечный и брюшной транссудат и другие жидкие биосубстраты засевают по 1—3 капли в 3—5 пробирок с питательной средой.

Посевы культивируют при 28—30°C в течение 3 мес. Лептоспиры, размножаясь в питательной среде, не изменяют ее внешнего вида. Поэтому для выявления роста лептоспир через 3, 5, 7, 10 и далее каждые 5 сут. культивирования из всех пробирок микроскопируют капли, которые наносят на предметное стекло бактериологической петлей. Большинство культур вырастает через 7—20 сут.

Иногда лептоспиры обнаруживают в среде на 3—5 сут. или через 1—2 мес. и очень редко—через 2—3 мес. культивирования.

Содержимое каждой пробирки, в которой обнаружены лептоспиры, пересевают в 3—5 пробирок со свежей питательной средой. Пробирки с обильным ростом посторонней

микрофлоры выбраковывают, остальные пересевают на питательные среды с антибиотиками или лептоспиры подвергают очистке.

Выделение культуры лептоспир идентифицируют с помощью лептоспирозных групповых агглютинирующих сывороток в перекрестной реакции микроагглютинации в соответствии с наставлением по применению агглютинирующих лептоспирозных сывороток, при необходимости в реакции иммуноадсорбции или методом моноклональных антител.

Пересевы культур лептоспир производят пастеровскими пипетками.

В пробирку с 5—10 см<sup>3</sup> питательной среды вносят 0,5—1,0 см<sup>3</sup> культуры. Максимальное наклонение лептоспир наблюдается через 4—7 сут. культивирования при 28—30°C.

Рост и чистоту культур лептоспир в жидких питательных средах контролируют микроскопически в темном поле микроскопа и макроскопически—просмотром пробирок с культурами в луче света от осветителя. При этом после встряхивания в питательной среде четко просматриваются муаровые волны, образуемые выросшей культурой.

Культуры лептоспир пересевают через каждые 12—15 сут. не менее чем в три пробирки.

Штаммы лептоспир, постоянно поддерживаемые в лаборатории, хранят в пробирках под вазелиновым маслом, в запаянных ампулах, в морозильной камере при минус 60—70°C или при температуре жидкого азота минус 196°C. Лептоспиры консервируют любым из этих методов после выращивания в сывороточной среде до максимального накопления.

В пробирку на культуру накладывают 1—1,5 см<sup>3</sup> стерильного вазелинового масла или культуру расфасовывают в стерильные ампулы из нейтрального стекла вместимостью 1—5 см<sup>3</sup> и запаивают. Хранят пробирки и ампулы в темном месте при комнатной температуре без пересевов в течение 3 мес.

Для хранения в замороженном состоянии культуры расфасовывают в ампулы, запаивают, охлаждают до 0—4°C и помещают в сосуды Дьюара, заполненные азотом, или в морозильную камеру. В жидком азоте лептоспиры хранят без пересевов в течение года, при этом они заметно не изменяют биологических свойств.

Культуры лептоспир, контаминированные другими микроорганизмами, очищают биологическим методом, фильтрацией через бактериальные фильтры или пересевом на плотные питательные среды.

Для очистки биологическим методом загрязненную культуру вводят внутрибрюшинно морской свинке или кролику в дозе 1—2 см<sup>3</sup>, хомяку или мышь—0,5 см<sup>3</sup>. Через 30—60 мин. кровь из сердца зараженного животного высевают в пробирки с питательной средой, культивируют и ведут наблюдение, как указано выше.

Для очистки методом фильтрации загрязненную культуру фильтруют через асбестовые стерильные пластины марки СФ или свечи Шамберляна Л-5. Фильтрат рассеивают в 5—10 пробирок с питательной средой. В высевах из фильтрата получают чистую культуру лептоспир.

Очистку культур лептоспир на плотной питательной среде проводят рассевом исследуемого материала шпательем в несколько чашек Петри. Культуры лептоспир, обильно контаминированные посторонней микрофлорой, разводят физиологическим раствором и из каждого разведения делают высевы в чашки Петри на плотную питательную среду. Чашки заклеивают лейкопластырем и посевы культивируют при (28+1)°C. Колонии лептоспир появляются на 7—20 сут. культивирования в толще или у поверхности среды и имеют вид прозрачных мелких дисков с хорошо очерченными или размытыми краями, увеличивающихся в размере до 1—2 см или в виде матовых точек диаметром 1—2 мм. Колонии переносят пастеровской пипеткой в термостат до появления роста.

Серовариантную принадлежность изолятов лептоспир изучают также в реакции иммуноадсорбции, для чего после установления серогрупповой принадлежности в перекрестной РМА определяют степень антигенного родства каждого испытуемого штамма со всеми штаммами-эталоном, входящими в состав данной серогруппы. Для этого с одной стороны исследуют испытуемый штамм со всеми агглютинирующими эталонами сыворотки данной серогруппы, с другой—антисыворотку к штамму-изоляту исследуют со всеми эталонными штаммами этой же серогруппы. Отбирают для срав-

нения с изучаемым штаммом в перекрестной реакции иммуноадсорбции штаммы-эталоны и антисыворотки с ним, реагировавшие хотя бы с одной стороны на 10% гомологичного титра.

Для проведения адсорбции штаммы выращивают во флаконах в течение 7—15 мут. при 28—30°C до накопления 80—150 лептоспир в поле зрения при увеличении микроскопа 40x1,5x10. Культуру осаждают центрифугированием при 10000 об/мин. в течение 20 мин. Надосадочную жидкость сливают, осадок в каждом центрифужном стакане тщательно подсушивают и к осадку трехкратно с интервалом 10 мин. добавляют 1 см<sup>3</sup> исследуемой сыворотки, предварительно разведенной физиологическим раствором 1:10, после чего пробирки плотно закрывают резиновыми пробками и выдерживают при 3—5°C в течение 24 или 48 ч. Для использования в реакции иммуноадсорбции испытуемые сыворотки к стандартному титру 1:3000 по отношению к гомологической культуре. После выдерживания смеси в условиях рефрижератора лептоспиры осаждают центрифугированием при 10000 об/мин. в течение 10 мин., получают истощенную сыворотку, которую исследуют на наличие остаточных антител к штамму-адсорбенту (контроль). При положительных результатах контроля в разведении 1:30 и выше проводят дополнительную адсорбцию сыворотки штаммом адсорбентом с последующим повторным контролем на полноту истощения сыворотки. Сыворотку истощают до получения отрицательных результатов контроля. При отрицательных результатах реакции сыворотку исследуют с гомологичным и гетерологичным антигенами. Разведения исследуемой сыворотки с каждым антигеном составляют 1:30, 1:100, 1:300, 1:1000, 1:3000, которые принимают за 100%, а каждое разведение соответственно составляет 1, 3, 10, 33 и 100% титра испытуемой сыворотки. Наряду с трехкратным разведением сыворотки используют двукратные разведения.

Испытуемую культуру лептоспир относят к тому серовару, адсорбция которым позволяет добиться полного истощения исследуемой сыворотки.

Два штамма относят к разным сероварам, если после перекрестной адсорбции адекватным количеством гетерологичного антигена 10% или более гомологичного титра постоянно остается при повторных исследованиях, хотя бы в одной из двух сывороток.

Серогрупповую или серовариантную принадлежность культуру лептоспир также устанавливают и методом моноклональных антител. Для чего моноклональные антитела с серогрупповой или серовариантной специфичностью соединяют с адекватным количеством испытуемого антигена, пластины инкубируют при (37+1)°C в течение 30 мин. Учет реакции проводят под микроскопом с конденсором "темное поле". Положительные результаты реакции позволяют отнести испытуемый изолят к тому моноклону, с которым получена данная реакция. Использование моноклональных антител позволяет быстро (до 1 ч) и точно установить серовариантную принадлежность лептоспир.

При постановке биологической пробы используют золотистых хомячков в возрасте 20—30 сут., крольчат-сосунков в возрасте 10—20 сут. и морских свинок в возрасте 21—35 сут.

Морские свинки наиболее чувствительны к лептоспирам *Icterohaemorrhagiae*, в меньшей степени—к *Pomona* и мало чувствительны к лептоспирам других серологических групп.

Лабораторных животных заражают кровью, мочой, суспензией из паренхиматозных органов животных (абортного плода) или спермой. Исследуемый материал вводят подкожно или внутрибрюшинно хомячком от 0,3—0,5 до 1 см<sup>3</sup>, крольчатам—от 2 до 3 см<sup>3</sup>.

На каждую пробу исследуемого материала берут по два зверька: одного из них убивают на 4—5 сут., период подъема температуры, другого, если он не погибает, на 14—16 сут., после заражения. Кровь последнего исследуют в РМА, начиная с разведения 1:10 с лептоспирами 15 серологических групп. Положительная реакция РМА свидетельствует о наличии лептоспир в исследуемом материале. Высевы из убитых и павших зверьков делают из сердца, печени и почки в 2—3 пробирки из

каждого органа. Вторую почку, кусочки печени, транссудат из грудной полости, околосердечную жидкость и содержимое мочевого пузыря микроскопируют.

Культуры лептоспир чаще удается выделить из органов зверьков, имеющих клинические признаки болезни, проявляющиеся лихорадкой, отказом от корма, вялостью, дрожью, взъерошенностью шерсти, конъюнктивитом, желтушностью видимых слизистых оболочек и т. д.

У крольчат и морских свинок после заражения проводят термометрию. В период лихорадки кровь для микроскопии и посева берут из уха или сердца.

В качестве биологической модели для обнаружения лептоспир используют также взрослых кроликов и морских свинок. Предварительно кровь животных исследуют в РМА на наличие специфических антител. Животных, в крови которых не обнаружены специфические антитела, заражают исследуемым материалом. Кровь зараженных животных исследуют 2—3 раза через каждые 7 сут. в РМА, начиная с разведения 1:10 с лептоспирами 15 серологических групп. Обнаружение в крови зараженных животных специфических антител свидетельствует о наличии лептоспир в исследуемом материале и позволяет ориентировочно судить об их серогрупповой принадлежности.

Вирулентность выделенной культуры изучают на золотистых хомячках или крольчатах, которых заражают внутрибрюшинно 5—7-дневной культурой, содержащей 70—100 лептоспир в поле зрения микроскопа. Высоковирулентные культуры лептоспир вызывают гибель золотистых хомячков в дозе менее 0,1 см<sup>3</sup>, средней вирулентности—0,2—0,4 см<sup>3</sup> и слабовирулентные—0,5—1,0 см<sup>3</sup>.

Диагностика лептоспироза может проводиться с помощью флуоресцирующего глобулина, предназначенного для выявления лептоспир независимо от серогрупповой принадлежности в крови, паренхиматозных органах, транссудата из грудной и брюшной полостей, перикардальной или спинномозговой жидкостях, моче больных и павших животных, органах и тканях абортного плода, в воде и почве.

Сухой глобулин разводят дистиллированной водой до указанного на этикетке ампулы первоначального объема. Растворенный глобулин дополнительно разводят физиологическим раствором с рН=7,4 до рабочего разведения, указанного на этикетке ампулы, переносят в стерильную пробирку, консервируют мертиолятом в соотношении 1:10000 (0,1 см<sup>3</sup> 1%-ного раствора мертиолята на 10 см<sup>3</sup> глобулина), закрывают резиновой пробкой и хранят при температуре 2—10°C. Такой глобулин можно использовать в течение месяца при соблюдении условий хранения. Рабочий раствор глобулина без консерванта можно использовать в течение 5 сут., храня его при температуре 2—5°C.

Препараты из исследуемого материала готовят на тщательно обезжиренных и хорошо промытых предметных стеклах. Новые предметные стекла заливают раствором нашатырного спирта (на 1000 см<sup>3</sup> дистиллированной воды 10 см<sup>3</sup> нашатырного спирта) на 10 мин., протирают марлевым тампоном, не касаясь поверхности стекол пальцами, и два-три раза перекалывают в свежий раствор. Перед использованием стекла вынимают из раствора и высушивают на воздухе.

Использованные стекла кипятят 2 ч в дистиллированной воде с добавлением двух столовых ложек стирального порошка на 5 дм<sup>3</sup> воды. Многократно промывают дистиллированной водой, не касаясь поверхности стекол пальцами, затем омывают в растворе нашатырного спирта так же, как при обработке новых стекол.

**В. КИРПИЧЕНКО,**  
профессор кафедры эпизоотологии  
Витебской государственной академии  
ветеринарной медицины,  
доктор ветеринарных наук.

(Продолжение следует).

Возьмите на заметку

## Использование синтетических азотистых веществ в рационах крупного рогатого скота

В нынешний стойловый период обеспеченность животных протеином по республике не превышает 80–85% от потребности. Это отрицательно сказывается не только на их продуктивности, но и приводит к большому перерасходу кормов. Недостаток одного грамма переваримого протеина в расчете на одну кормовую единицу приводит к перерасходу кормов на 2%. По этой причине недобор продукции животноводства составляет по республике около 30–35%, а себестоимость ее при этом увеличивается на 45–50%.

Для устранения дефицита протеина в рационах крупного рогатого скота в возрасте старше 6 месяцев применяют различные синтетические азотистые вещества (САВ): карбамид, соли аммония (сульфат, бикарбонат), аммиачную воду, безводный аммиак, а также моно- и диаммоний фосфат, в которых кроме азота содержится и фосфор.

Использование САВ основано на возможности микроорганизмов, населяющих преджелудки крупного рогатого скота, синтезировать белок своего тела за счет азота САВ, углеводов и минеральных веществ. В сычуге и кишечнике биологически полноценный микробный белок переваривается до аминокислот, которые используются организмом животных для построения белка мышечной ткани и молока.

Наиболее широко в кормлении крупного рогатого скота используются следующие САВ: карбамид, из 1 г его в преджелудках может синтезироваться 2,6 г переваримого протеина (протеиновый эквивалент—2,6), сульфат аммония и диаммонийфосфат (протеиновый эквивалент их равен 1,2) бикарбонат аммония и уксуснокислый аммоний (1 г их эквивалентен 0,95 г переваримого протеина). При недостатке протеина в рационах крупного рогатого скота старше 6-месячного возраста, в них включают строго нормируемые количества аммиачных соединений. За счет САВ можно заменить до 25% необходимого протеина. Для нормального усвоения аммиака микроорганизмами преджелудков они должны быть обеспечены из расчета на 1 весовую часть

азота добавка 20 частями сахаров и крахмала. Биосинтез микробного белка улучшается при дополнительной даче животным сульфатов, солей микроэлементов и по 0,4–0,8 кг патоки на голову в сутки.

При скармливании САВ животным необходимо строго соблюдать правила их использования. Приучать животных к САВ следует постепенно, начиная с малых доз. Начальные дозировки должны составлять не более пятой части нормы, в дальнейшем их постепенно увеличивают, доводя до полной нормы на 12–14 день. Перерывы скармливания САВ животных нежелательны, в таком случае скармливание азотистых добавок необходимо проводить снова при постепенном приучении.

Суточную дачу САВ следует скармливать в 2–3 приема, тщательно смешивая добавку с кормами. Для наиболее успешного использования САВ рационы животных должны быть сбалансированы по всем нормируемым элементам питания (за исключением протеина) и особенно важно содержание в них сахаров, как источника энергии для успешного развития азотфиксирующей микрофлоры, а также кальция, фосфора, серы, меди, кобальта, йода, каротина и витамина Д.

Суточные нормы скармливания карбамида коровам, телкам и бычкам на откорме не должны превышать 15–20 граммов в расчете на 100 кг живой массы животного, причем при значительном недостатке (на 30–50% от нормы) в рационах энергии и легкоусвояемых углеводов эти количества сокращают как минимум в 2 раза.

Не рекомендуется применять САВ в рационах стальных сухостойных кормов, молодняка до 6-месячного возраста, высокопродуктивных коров, племенных животных, а также коров в период от отела до оплодотворения. В настоящее время в кормлении крупного рогатого скота используют разнообразные способы введения САВ в низкобелковые рационы.

Так, используют карбамид в виде 25–30% водного раствора, которым равномерно обрызгивают сено, сенаж, силос во время раздачи в кормушки из расчета 3 кг на 1 тонну

корма. Используют в составе комбикормов, вводя карбамид в количестве 1,5–2% по массе комбикорма. Вносят карбамид и другие САВ в силосовое, бедное по протеину, сырье (прежде всего кукурузу) из расчета 3 кг на тонну силосной массы. Наиболее эффективное использование карбамида достигается при скармливании его в составе жидких паточно-карбамидных добавок. Этот способ широко применяют животноводы США и Франции. Готовят добавку следующим образом: 1 кг карбамида растворяют в 10 литрах воды, затем смешивают с 10 кг патоки. Скармливают добавку, при постепенном приучении к ней, в количестве 0,8–1 кг коровам, 0,3–0,4 кг молодняка старше 6 месяцев. Раздают ее равномерно поливая по силосу, сенажу, соломе.

Аммиачную воду используют для раскисления силоса из расчета 10–12 литров на тонну корма. Аммиачные соли (сульфат, бикарбонат аммония, диаммонийфосфат) скармливают аналогично мочеvine, причем их суточная дача коровам не должна превышать после приучения 150 граммов в сутки, молодняку 40–120 граммов в зависимости от возраста.

При нарушении техники скармливания САВ, они могут быть токсичными для животных. При отравлениях у животных отмечается угнетенное состояние, мышечная дрожь, потливость, выделение пенистой слюны.

Первая помощь животным с признаками отравления состоит в нейтрализации избытка аммиака в преджелудках: выпаивают 2–5 л кислого молока (в зависимости от массы животного), молочной сыворотки, 0,5–1,5 л 0,5% уксусной или молочной кислоты; хорошо дополнительно к кислотам ввести 1–1,5 л 20–25% раствора патоки. Использование САВ в рационах крупного рогатого скота позволяет увеличить молочную продуктивность на 10–12%, в среднесуточные приросты живой массы у молодняка на 12–14%.

**Н. РАЗУМОВСКИЙ,**  
**О. ГАНУЩЕНКО,**  
доценты кафедры кормления  
сельскохозяйственных животных ВГАВМ.

## Как раскислить силос?

Этот вопрос наиболее часто задают зооветеринарные специалисты. И не случайно. Ведь скармливание пережаренного силоса представляет большую опасность для здоровья животных. От избытка кислот, поступающих с таким силосом в рубец, снижается рН его содержимого и угнетается жизнедеятельность микрофлоры преджелудков, ухудшается аппетит, возникают расстройства пищеварения, уменьшается переваримость питательных веществ, падает продуктивность. Недоброкачественный силос, содержащий избыток масляной и уксусной кислот, может быть причиной ketozov у коров. Накопление кетоновых тел в организме ведет к нарушению многих жизненных функций, гипокальцемии, снижению резервной щелочности, рождению нежизнеспособных телят, заболевающих диспепсией. Более негативно сказывается скармливание такого силоса во второй половине стойлового периода, когда организм животных в значительной мере ослаблен.

Раскислять рекомендуют силос, имеющий рН 3,9 и ниже и содержащий повышенное количество масляной и уксусной кислот. Особенно это необходимо, если в рационах мало сена и корнеплодов. Раскислению подлежит также и силос с нормальной величиной рН, но содержащий до 60% уксусной и 20% масляной кислот от общей суммы кислот. Силос, в котором более 20% масляной кислоты (по соотношению кислот) и имеющий рН 6,8–7,2, скармливать нельзя. Масляная кислота в этом случае является также результатом гнилостного разложения белков, подтверждает накопление многих вредных для животных продуктов гнилостного распада. Не рекомендуется скармливать силос с повышенным содержанием уксусной и масляной кислот стельным сухостойным и отелившимся (до 6 недель) коровам, молодняка.

Для раскисления силоса используют различные щелочные реагенты. Чаще для этого применяют кальцинированную соду или натрий углекислый (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) из расчета 5–6 кг на 1 т силоса. Предварительно готовят 2-процентный раствор (20 г на 1 л воды) и равномерно смачивают этим раствором силос, разложивший на кормовой площадке с помощью лейки или гид-

ропульты. На 1 т силоса расходуют 250–300 л раствора. Желательно на 1 т раствора добавить 2–3 кг поваренной соли. Затем корм перемешивают и оставляют на 2 часа, после чего раздают скоту. При таком раскислении сумма кислот в кукурузном силосе снижается с 2,4–2,6 до 1–1,2%. В процессе раскисления образуются натриевые соли органических кислот. В результате улучшается вкус силоса и в определенной мере компенсируется недостаток натрия.

Эффективным, но более дорогим раскислителем является бикарбонат натрия или питьевая сода (NaHCO<sub>3</sub>) в дозе 5–6 на 1 т силоса. Ее равномерно перемешивают с силосной массой. Хорошим средством для раскисления силоса и одновременного обогащения его протеином является аммиачная вода 20–25-процентной концентрации в дозе 8–12 л на 1 т. Лучше обрабатывать силос во время выемки его из хранилища и загрузки на транспортное средство погрузчиком, оборудованным приспособлением для внесения реагента. Можно обрабатывать и вручную. В этом случае силос раскладывают на площадке слоем 10–15 см и поливают аммиачной водой, разбавленной в 3–4 раза, с помощью лейки из черной жести (оцинкованная не годится). Затем укладывают следующий слой и обрабатывают таким же способом. Смоченный силос укрывают сверху слоем необработанного, чтобы уменьшить потери аммиака. Обработанный силос выдерживают 3–4 часа до исчезновения запаха. После этого скармливают скоту два раза в сутки, постепенно приучая животных в течение недели. Такой силос скармливают также молодняку крупного рогатого скота старше 6-месячного возраста и взрослым овцам. Обработка силоса аммиачной водой не только снижает содержание в нем кислот, но и в 1,5–2 раза повышает протеиновую питательность корма за счет образования солей аммония. Но для усвоения микроорганизмами этих солей нужны сахара. Их источниками являются корнеплоды, кормовая патока, которые лучше скармливать одновременно с силосом. Патоку дают из расчета 1,5–2 кг на корову. Ее предварительно разбавляют водой в соотношении 1:3. Не следует аммонизировать силос из бобовых культур, ботвы корнеплодов, а также скармливать его после такой обработки

лошадям, свиньям, птице.

При дефиците кальция и достаточном содержании фосфора в рационах для раскисления силоса можно использовать мел: 5–6 кг на 1 т корма. Но раскисление мелом при дефиците фосфора повышает выделение из организма этого элемента, тормозит преобразование каротина в витамин А.

Если в рационах недостает кальция и магния, можно использовать доломитовую муку, перемешивая ее с силосом и расчета 30–50 г на корову. Она также обладает раскисляющим действием.

Раскислять силос можно известковой водой: на 100 л воды расходуют 10 кг старогашенной извести, хорошо перемешивают, дают отстояться взвеси. Силос обрабатывают из расчета 30–50 л отстоя на 1 т корма.

Раскисленные щелочными реагентами корма можно скармливать примерно через 2 часа после обработки.

Кислый жом можно раскислять теми же способами как и силос, но надо учитывать, что при использовании жома необходимы фосфорные подкормки.

Используя щелочные реагенты, следует строго соблюдать технику безопасности. Так, при работе с аммиачной водой надо пользоваться защитными очками, иметь при себе противогаз. В случае попадания на кожу или слизистые оболочки, ее надо немедленно смыть обильным количеством воды. Смесь аммиака с воздухом может воспламениться от искры. Нейтрализации кислот в силосе способствует совместное его скармливание с физиологически щелочными кормами: измельченными корнеплодами в соотношении 1:5, сеном—1:10. Коровы должны получать поваренную соль из расчета 10–12 г на 1 к. ед., ведь соль является источником для образования в слюне бикарбоната натрия.

Использование этих мер по подготовке к скармливанию силосованных кормов будет способствовать успешному завершению зимовки скота.

**И. ПАХОМОВ,**  
доцент кафедры кормления  
сельскохозяйственных животных ВГАВМ.

**БАЛАШЕНКО**  
Сергей Григорьевич



На 72-м году жизни скоропостижно скончался Сергей Григорьевич Балашенко—кандидат ветеринарных наук, заслуженный ветеринарный врач БССР.

Сергей Григорьевич Балашенко родился 20 октября 1927 года в д. Стайки Могилевского района Могилевской области в крестьянской семье. После окончания в 1953 году Витебского ветеринарного института был направлен на работу главным ветврачом Ветковского района Гомельской области, где проработал с 14 августа 1953 года по 20 февраля 1960 года. С 23 февраля 1960 года переведен на должность начальника отдела ветеринарии управления сельского хозяйства Гомельского облисполкома, который возглавлял более 21 года до 16 сентября 1981 года. В апреле месяце 1970 года без отрыва от производства защитил кандидатскую диссертацию и ему была присвоена ученая степень кандидата ветеринарных наук. В сентябре месяце 1981 года был переведен на должность заместителя генерального директора Гомельского производственного объединения по птицеводству, где и проработал до ухода на пенсию.

Им написано более 50 научных работ, в том числе две монографии. Награжден юбилейной медалью "За доблестный труд", орденом Трудового Красного Знамени, медалью "Ветеран труда", в 1987 году Почетной грамотой Президиума Верховного Совета БССР. В 1983 году ему было присвоено звание "Ударник коммунистического труда".

За увеличение производства продуктов животноводства в хозяйствах области, за успехи в ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скота, разработку эффективных схем борьбы с диктиокаулезом и гиподерматозом крупного рогатого скота, за производство иммунных глобулиновых препаратов и успехи в развитии птицеводства награжден тремя серебряными и тремя бронзовыми медалями ВДНХ СССР.

Сергей Григорьевич Балашенко был незаурядной личностью, обладал высокой культурой, широчайшей эрудицией, был безраздельно предан делу, которому служил, не отступая от высоких нравственных принципов, чутким и внимательным к нуждам сотрудников и подчиненных.

Светлая память о Сергее Григорьевиче Балашенко—замечательном, прекрасном человеке—навсегда сохранится в наших сердцах.

**Коллективы отдела ветеринарии,**  
**обветлаборатории,**  
**Ветеринарные специалисты**  
**Гомельской области.**

Реклама  
в "Ветеринарной  
газете"

тел. 372-044,  
факс 985-392

**Уважаемые коллеги!**

**Фирма САНОФИ САНТЕ АНИМАЛЬ** рада предложить Вам самый полный и удобный в применении спектр ветеринарных препаратов, качество которых известно во всем мире. Представители фирмы всегда готовы предоставить Вам подробную информацию о любом из этих препаратов и посоветуют, какие из них лучше всего соответствуют Вашим требованиям.

**Для Вашего удобства создано Представительство:**

220004, г. Минск, ул. Замковая, 28.

Тел.: (017) 276-41-17, 276-90-08, 223-84-98.

Факс (017) 211-25-16.

**ПРОТИВОИНФЕКЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**  
**Антибиотики широкого спектра в форме инъекционных растворов**

**Тетравет™ Л. А.** (окситетрациклин): введение одной дозы—курс лечения; пролонгированное действие.

**Ветримоксин™ Л. А.** (амоксициллин): лучший выбор при заболеваниях неизвестной этиологии.

**Интрамицин™** (бензилпенициллин, дегидрострептомицин): традиционная комбинация антибиотиков, проверенная практикой.

**Амписур™** (ампициллин, колистин): сочетание взаимодополняющих антибиотиков с широким спектром действия.

**Галлимицин™** (эритромицин): быстрая защита от бактериальной инфекции.

**Спектам™** (спектиномицин): активен против многих грамположительных и грамотрицательных бактерий и микоплазм.

**ПРОТИВОИНФЕКЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

**Для использования в промышленном производстве**

**Коливет™** (колистин): эффективное оружие против *E. coli* и *Salmonella*.  
**Флюмизоль™, Флюмиквил™** (флюмеквин): активен против грамотрицательных бактерий, не вызывает образования резистентных штаммов.

**Диметридазол™ 45%**: универсальное средство против дизентерии свиней.

**Вигал™ 2x** (эритромицин, витамины): профилактика и лечение микоплазмозов; идеальный антистрессовый препарат.

**Ветакок™** (сульфадимидин, диаверидин): эффективное синергическое действие против различных видов кокцидий.

**Спектам паста™** (спектиномицин): лучший препарат для лечения и профилактики бактериальных желудочно-кишечных инфекций молодняка.

**ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

**Неостомазан™** (трансмикс, тетраметрин), концентрат: комбинация эффективных пиретроидов для борьбы с эктопаразитами.

**Вермитан™** (альбендазол): универсальный антигельминтик с самым широким спектром действия.

—суспензия 2,5% и 10%

—гранулят 20%

**Верибен™** (диминазин): профилактика и лечение протозойных заболеваний (пироплазмоз, трепаносомоз, трихомоноз).

**Фумагиллин™**: профилактика и лечение нозематоза пчел.

**Цевамек™ 1% инъекционный раствор** (ивермектин): гарантирует качественную обработку против паразитов животных.

**ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ КОШЕК И СОБАК**

**Поливеркан™** (оксибендазол, никлозамид), сахарные кубики: два взаимодополняющих антигельминтика широкого спектра действия.

**Аурикан™**, ушные капли: содержит противовоспалительный, бактерицидный, антипаразитарный и обезболивающий компоненты.

**Экзекан™**, сахарные кубики: комплексный препарат для лечения кожных заболеваний.

**Кортикан™**, эмульсия: антибактериальное и противовоспалительное средство для лечения дерматитов.

**Пиллкан™ 5 и 20** (мегестрол ацетат), сахарные кубики: синтетический гормональный препарат для задержки и прерывания течки у сук и кошек, снижения половой активности кобелей.

**Диаркан™**, сахарные кубики: средство против бактериальных диарей.

**Вакцидог™**: вакцина против чумы, инфекционного гепатита, парвовирусной инфекции, парагриппа и лептоспироза собак.

**ВИТАМИНЫ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

**Суправитаминол™**, порошок: обеспечивает баланс необходимых витаминов и аминокислот.

Для сельскохозяйственных животных.

**Тоникан™**, сахарные кубики: 7 витаминов + кальций для собак и кошек.

**Ферветрин™ 20%**, инъекционный раствор: железосодержащий препарат для лечения и профилактики анемий.

**Вигозин™** (карнитин, вспомогательные компоненты), раствор для орального применения: стимуляция роста, повышение резистентности животных и птиц.

**Ксилавет™** (ксилазин), инъекционный раствор: седативное средство с анальгетическими, миорелаксантами и местноанестетическими свойствами.

**Ветранквил™ 1%** (ацепромозин, хлоробутанол), инъекционный раствор: препарат обладает успокоивающими и миорелаксантами действием.

**Энзапрост™ 25** (простогландин  $F2\alpha$ ), инъекционный раствор: синхронизация половой охоты и родов, лечение гинекологических заболеваний у животных.

**Алюмизоль™** (порошок алюминия), аэрозоль: сильное заживляющее средство.

**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 "НИКО'С", ООО "Промветсервис", ООО "Рубикон", ООО "Кинс", ЗАО "Джем-комерс", ООО "Белбригкомерс", 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, Н. С. Безбородкин, 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, М. Н. Мясинчик, Е. А. Панковец, М. Н. Пригожий (зам. гл. редактора), В. Ф. Челноков (зам. гл. редактора), В. И. Шляхтунов, А. П. Шлаков, С. Н. Шпилевский, 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 3.03.99 г. в 14.20. Тираж 12935 экз. Зак. 1785. 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, 985-392.

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.