

шечника. Итак, для скорейшего выздоровления животного при борьбе с паразитарными болезнями, необходимо улучшать процессы пищеварения и состояние обмена веществ за счет восстановления нормального микробиоценоза желудочно-кишечного тракта.

**Литература.** 1. *Анатомия домашних животных : учебник / И. В. Хрусталева [и др.] ; ред. И. В. Хрусталева. – 3-е изд., испр. – Москва : КолосС, 2004. – 704 с.* 2. *Антипин, Д. Н. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / Д. Н. Антипин. – Москва : Колос, 1998. – 235 с.* 3. *Кисленко, В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология : учебник / В. Н. Кисленко, Н. М. Кольчев, Р. Г. Госманов ; ред. В. Н. Кисленко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 752 с.* 4. *Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных : учебник / ред. К. И. Абуладзе. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 464 с.* 5. *Петров, Ю. Ф. Ассоциативные болезни животных, вызванные паразитированием гельминтов, бактерий и грибов / Ю. Ф. Петров, А. Ю. Большакова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины в России : сб. науч. тр. / СО РАСХН. – Новосибирск, 1998. – С. 139–148.* 6. *Петров, Ю. Ф. Паразитоценозы и ассоциативные болезни сельскохозяйственных животных / Ю. Ф. Петров. – Ленинград : Агропромиздат, 1988. – 175 с.* 7. *Пивняк, И. Г. Микробиология пищеварения жвачных / И. Г. Пивняк, Б. В. Тараканов. – Москва : Колос, 1982. – 248 с.* 8. *Практикум по диагностике инвазионных болезней животных : учебное пособие / М. Ш. Акбаев [и др.]. – Москва : Колос, 1994. – 255 с.* 9. *Практикум по общей микробиологии : учебное пособие / А. А. Солонко [и др.] ; ред. А. А. Гласкович. – Минск : Ураджай, 2000. – 280 с.* 10. *Тараканов, Б. В. Методы исследования микрофлоры пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных и птицы / Б. В. Тараканов. – Москва : Научный мир, 2006. – 187 с.*

Статья передана в печать 20.02.2017 г.

УДК 619:616.99:615.37:636.2.053

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕ- И ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ АССОЦИАТИВНЫХ ПАЗИТОЗОВ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Сыса С.А., Сыса Л.В.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Изучено действие насостав микрофлоры толстого кишечника крупного рогатого скота пробиотика, пребиотика лактулозы и растительного пребиотика, применяемых в комплексном лечении при дисбиозах, вызванных ассоциативными паразитозами. Данные препараты улучшают состав микроорганизмов и стимулируют развитие собственной нормофлоры.*

*We studied the effect of the composition of the microflora of the large intestine of cattle of probiotic, prebiotic lactulose and vegetable prebiotic used in the combined treatment with dysbiosis caused by associative parasitosis. These medicines improve the composition of microorganisms and stimulate the development of its own normal flora.*

**Ключевые слова:** ассоциация, растительный пребиотик, крупный рогатый скот, лактулоза, микроорганизм, микрофлора, паразит, толстый кишечник.

**Keywords:** association, vegetable prebiotic, cattle, lactulose, microorganism, microflora, parasite, large intestine.

**Введение.** В настоящее время существенно повысился риск заболевания животных инвазионными и инфекционными заболеваниями, что связано с изменением условий содержания и кормления животных. Среди всего многообразия инфекционных и инвазионных заболеваний наибольший процент занимают инфекции и инвазии желудочно-кишечного тракта, причиняющие огромный экономический ущерб скотоводству, который складывается из снижения мясной и молочной продуктивности, снижения племенной ценности молодняка и резистентности организма и нередко - падежа животных, затрат на лечение и профилактику [1, 9].

Все организмы в природе находятся друг с другом в более или менее тесном общении, образуя сожительства. При этом каждый вид находится в биологическом взаимоотношении с другими членами сообщества в формах индифферентного, симбиотического или враждебного отношения. В процессе эволюции приспособились к жизни в тканях и органах животного разнообразные организмы - вирусы, бактерии, грибы, простейшие, гельминты, членистоногие. Было отмечено, что в органах и тканях животных одновременно может паразитировать не один, а несколько видов гельминтов, вирусов, бактерий, грибов, простейших они находятся в сложных взаимоотношениях не только друг с другом, но и с организмом хозяина [2, 5].

Протекая наиболее часто в виде ассоциаций, данные заболевания вызывают значительные нарушения в организме животных, это происходит в результате воздействия токсических веществ патогенов (паразитов, бактерий, вирусов, грибов), аллергическую реакцию организма животного, и, как результат - нарушение обмена веществ [3, 4].

При паразитировании гельминтов либо простейших в желудочно-кишечном тракте жвачных существенно изменяется состав микроорганизмов толстого кишечника в сторону снижения уровня нормофлоры (в первую очередь бифидобактерий и лактобактерии) и увеличения уровня условно-патогенной микрофлоры [6, 9].

После перенесенных ассоциативных паразитарных и инфекционных заболеваний для скорейшего восстановления организма животных, с целью профилактики, в схему лечения и в схему профилактических обработок необходимо включать препараты либо добавки, улучшающие состав микроорганизмов и стимулирующие развитие собственной нормофлоры. К таким препаратам относятся пребиотики и пробиотики, либо синбиотики (пребиотик+пробиотик). Довольно широко применяются и комплексные препараты, содержащие в своем составе пребиотик и сорбент.

Исходя из вышеизложенного, перед нами была поставлена цель разработать комплексную схему лечения ассоциативных паразитозов, включающую средства для коррекции нормофлоры желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота.

**Материалы и методы исследований.** Для изучения гельминтофауны крупного рогатого скота мы проводили гельминтовооскопические (флотационные) исследования методом Дарлинга и Фюллеборна [7, 9]. Для изучения микроорганизмов толстого кишечника отбирали пробы фекалий непосредственно из прямой кишки во время акта дефекации, помещали в стерильные чашки Петри. Затем, непосредственно в микробиологическом боксе, брали навеску фекалий массой 1 г и делали ряд последовательных разведений до  $10^{-11}$ . Затем делали посев на соответствующие питательные среды не позднее 2-3 часов после отбора.

Количество бактерий в 1 г фекалий определяли по числу колоний, выросших на соответствующей питательной среде, с пересчетом на количество посеянного материала и степень его разведения. Ориентировочную идентификацию бифидо- и лактобактерий проводили микроскопическим методом (окраска мазка по Граму), который позволяет оценить морфологию клеток. Идентификацию кишечной палочки проводили по морфолого-культуральным и биохимическим свойствам. Родовую принадлежность микромицет определяли с учетом их морфологических и культуральных особенностей.

В ходе опытов определяли количество кишечных палочек, бифидобактерий, лактобацилл, аэробных бацилл, клостридий, стафилококков, стрептококков, грибов и дрожжей в толстом кишечнике [8, 9, 10].

В ходе исследований были сформированы по принципу аналогов четыре группы животных: первая группа обрабатывалась лишь пробиотиком, второй группе задавали пробиотик и пребиотик лактулозу, третьей группе - пробиотик и растительный пребиотик, четвертая группа была контрольной и никакими препаратами не обрабатывалась. У животных всех групп каждые три дня отбиралось содержимое толстого кишечника и проводился посев на питательные среды с целью мониторинга количественного и качественного состава микрофлоры.

Лактулоза не усваивается в желудке и тонком кишечнике, а практически без изменений достигает толстой кишки - места обитания бифидобактерий и лактобактерий. Бифидобактерии и лактобактерии, утилизируя лактулозу, выделяют молочную кислоту, которая подавляет рост гнилостной и болезнетворной микрофлоры. Подавление роста болезнетворной микрофлоры приводит к формированию в организме мощного защитного фактора - нормальной микрофлоры кишечника, которая способствует нормализации обмена белков, углеводов и жиров, правильному всасыванию витаминов, макро- и микроэлементов, снижению гистаминов, регуляции всасывания холестерина, препятствует всасыванию слизистой оболочкой кишечника многих токсических веществ, защищая печень от тяжелой работы по их нейтрализации.

Растительный пребиотик, применяемый для третьей группы животных, восстанавливает нормальную микрофлору кишечника. Усваивается и гидролизует полностью кишечной микрофлорой, главным образом бифидобактериями. В процессе микробного метаболизма образуются биологически активные вещества (летучие жирные кислоты, витамины, аминокислоты и др.), используемые для выработки энергии и метаболизма кишечника и организма в целом. Данный пребиотик способствует размножению полезной микрофлоры, препятствует размножению патогенных микроорганизмов, усиливает детоксикационные функции микрофлоры, а также ее способность поддерживать все виды обмена веществ в организме (особенно углеводный и липидный метаболизм) и все функции ЖКТ (моторную, секреторную, всасывательную, экскреторную, эндокринную, иммунную).

**Результаты исследований.** В ходе проведенных исследований были получены следующие результаты. Как видно из таблицы 1, восстановление состава микрофлоры толстого кишечника до уровня здоровых животных в первой группе наблюдалось на 12-15-й дни после обработки пробиотиком. На 15-й день после обработки пробиотиком бифидо- и лактобактерии находились на уровне  $10^9$ – $10^{11}$  КОЕ/г, кишечная палочка, стрептококки, стафилококки, клостридии снизились до  $10^4$ – $10^5$  КОЕ/г по сравнению с первоначальными данными, микромицеты и аэробные бациллы снизились до  $10^2$ – $10^4$  КОЕ/г.

**Таблица 1 – Динамика микробиоценоза толстого кишечника телят после обработки пробиотиком**

Показатель	Результаты исследований					
	1-й день	3-й день	6-й день	9-й день	12-й день	15-й день
Бифидобактерии, КОЕ/г	$26 \times 10^{4-5}$	$25 \times 10^{5-6}$	$28 \times 10^{6-7}$	$30 \times 10^{6-7}$	$28 \times 10^{9-11}$	$33 \times 10^{9-11}$
Лактобациллы, КОЕ/г	$25 \times 10^{5-6}$	$27 \times 10^{6-7}$	$29 \times 10^{6-7}$	$32 \times 10^{6-6}$	$33 \times 10^{9-11}$	$28 \times 10^{9-11}$
Кишечные палочки, КОЕ/г	$28 \times 10^{7-8}$	$27 \times 10^{6-7}$	$30 \times 10^{6-7}$	$32 \times 10^{5-6}$	$29 \times 10^{4-5}$	$34 \times 10^{4-5}$
Аэробные бациллы, КОЕ/г	$10 \times 10^{5-6}$	$12 \times 10^{5-6}$	$12 \times 10^{4-5}$	$14 \times 10^{3-4}$	$15 \times 10^{2-4}$	$15 \times 10^{2-4}$
Грибы, дрожжи, КОЕ/г	$5 \times 10^{5-6}$	$6 \times 10^{4-5}$	$8 \times 10^{4-5}$	$9 \times 10^{3-4}$	$10 \times 10^{2-4}$	$10 \times 10^{2-4}$
Стрептококки, КОЕ/г	$23 \times 10^{7-8}$	$25 \times 10^{7-8}$	$27 \times 10^{6-7}$	$26 \times 10^{6-7}$	$32 \times 10^{4-5}$	$31 \times 10^{4-5}$
Стафилококки, КОЕ/г	$19 \times 10^{7-8}$	$23 \times 10^{6-7}$	$26 \times 10^{6-7}$	$29 \times 10^{5-6}$	$31 \times 10^{4-5}$	$28 \times 10^{4-5}$
Клостридии, КОЕ/г	$23 \times 10^{7-8}$	$21 \times 10^{7-8}$	$28 \times 10^{6-7}$	$33 \times 10^{5-6}$	$34 \times 10^{4-5}$	$27 \times 10^{4-5}$

По данным таблиц 2 и 3, во второй и третьей группах нормализация микрофлоры наблюдалась на 6-9-й дни, что, как видно из вышеуказанных данных, гораздо быстрее, чем при обработке только пробиотиком. Так, уже к 7-му дню обработки количество лакто- и бифидобактерий находилось на уровне  $10^9$ – $10^{11}$  КОЕ/г, тогда как количество стафилококков, стрептококков, клостридий и кишечной палочки снизилось до  $10^4$ – $10^6$  КОЕ/г. Количество микромицет и аэробных бацилл к 7-му дню обработки снизилось до уровня здоровых животных и находилось в пределах  $10^2$ – $10^3$  КОЕ/г. Следует отметить, что в группе животных, получавших растительный пребиотик, восстановление микрофлоры происходило быстрее, чем в группе, получавшей лактулозу.

**Таблица 2 - Динамика микробиоценоза толстого кишечника телят после обработки пробиотиком с добавлением лактулозы**

Показатель	Результаты исследований					
	1-й день	3-й день	6-й день	9-й день	12-й день	15-й день
Бифидобактерии, КОЕ/г	$25 \times 10^{5-6}$	$27 \times 10^{6-8}$	$29 \times 10^{9-11}$	$32 \times 10^{9-11}$	$31 \times 10^{9-11}$	$34 \times 10^{9-11}$
Лактобациллы, КОЕ/г	$28 \times 10^{5-7}$	$25 \times 10^{7-9}$	$27 \times 10^{9-11}$	$30 \times 10^{9-11}$	$32 \times 10^{9-11}$	$29 \times 10^{9-11}$
Кишечные палочки, КОЕ/г	$25 \times 10^{6-7}$	$23 \times 10^{5-6}$	$25 \times 10^{4-6}$	$27 \times 10^{4-6}$	$28 \times 10^{4-6}$	$31 \times 10^{4-6}$
Аэробные бациллы, КОЕ/г	$10 \times 10^{5-6}$	$12 \times 10^{4-5}$	$15 \times 10^{2-3}$	$14 \times 10^{2-3}$	$13 \times 10^{2-3}$	$11 \times 10^{2-3}$
Грибы, дрожжи, КОЕ/г	$10 \times 10^{4-5}$	$8 \times 10^{3-4}$	$9 \times 10^{2-3}$	$9 \times 10^{2-3}$	$7 \times 10^{2-3}$	$6 \times 10^{2-3}$
Стрептококки, КОЕ/г	$31 \times 10^{7-8}$	$29 \times 10^{6-7}$	$27 \times 10^{4-6}$	$32 \times 10^{4-6}$	$27 \times 10^{4-6}$	$25 \times 10^{4-6}$
Стафилококки, КОЕ/г	$26 \times 10^{6-7}$	$29 \times 10^{5-6}$	$25 \times 10^{4-6}$	$34 \times 10^{4-6}$	$31 \times 10^{4-6}$	$22 \times 10^{4-6}$
Клостридии, КОЕ/г	$23 \times 10^{7-8}$	$21 \times 10^{6-7}$	$25 \times 10^{4-6}$	$32 \times 10^{4-6}$	$27 \times 10^{4-6}$	$26 \times 10^{4-6}$

**Таблица 3 - Динамика микробиоценоза толстого кишечника телят после обработки пробиотиком с добавлением растительного пребиотика**

Показатель	Результаты исследований					
	1-й день	3-й день	6-й день	9-й день	12-й день	15-й день
Бифидобактерии, КОЕ/г	$28 \times 10^{5-6}$	$26 \times 10^{6-8}$	$27 \times 10^{9-11}$	$23 \times 10^{9-11}$	$32 \times 10^{9-11}$	$31 \times 10^{9-11}$
Лактобациллы, КОЕ/г	$32 \times 10^{5-7}$	$28 \times 10^{7-9}$	$27 \times 10^{9-11}$	$32 \times 10^{9-11}$	$30 \times 10^{9-11}$	$26 \times 10^{9-11}$
Кишечные палочки, КОЕ/г	$23 \times 10^{6-7}$	$25 \times 10^{5-6}$	$29 \times 10^{4-6}$	$30 \times 10^{4-6}$	$26 \times 10^{4-6}$	$22 \times 10^{4-6}$
Аэробные бациллы, КОЕ/г	$15 \times 10^{5-6}$	$14 \times 10^{4-5}$	$12 \times 10^{2-3}$	$9 \times 10^{2-3}$	$9 \times 10^{2-3}$	$7 \times 10^{2-3}$
Грибы, дрожжи, КОЕ/г	$10 \times 10^{4-5}$	$7 \times 10^{3-4}$	$8 \times 10^{2-3}$	$6 \times 10^{2-3}$	$7 \times 10^{2-3}$	$6 \times 10^{2-3}$
Стрептококки, КОЕ/г	$31 \times 10^{7-8}$	$29 \times 10^{6-7}$	$27 \times 10^{4-6}$	$26 \times 10^{4-6}$	$29 \times 10^{4-6}$	$28 \times 10^{4-6}$
Стафилококки, КОЕ/г	$24 \times 10^{6-7}$	$32 \times 10^{5-6}$	$34 \times 10^{4-6}$	$29 \times 10^{4-6}$	$25 \times 10^{4-6}$	$26 \times 10^{4-6}$
Клостридии, КОЕ/г	$28 \times 10^{7-8}$	$34 \times 10^{6-7}$	$30 \times 10^{4-6}$	$26 \times 10^{4-6}$	$28 \times 10^{4-6}$	$22 \times 10^{4-6}$

В контрольной группе на протяжении всего опыта наблюдался дисбактериоз толстого кишечника, который выражался низким уровнем бифидо- и лактобактерий ( $10^7$ – $10^{8-9}$ ), повышенным уровнем условно-патогенной и облигатной микрофлоры: кишечная палочка находилась на уровне  $10^6$ – $10^{8-9}$  КОЕ/г, стафилококки, стрептококки, клостридии находились на высоком уровне:  $10^7$ – $10^{8-9}$  КОЕ/г. Наблюдалось повышение уровня микромицет и аэробных бацилл до  $10^5$ – $10^6$  КОЕ/г.

Таблица 4 - Динамика микробиоценоза толстого кишечника телят контрольной группы

Показатель	Результаты исследований					
	1-й день	3-й день	6-й день	9-й день	12-й день	15-й день
Бифидобактерии, КОЕ/г	27 x 10 <sup>7-8</sup>	31 x 10 <sup>7-8</sup>	22 x 10 <sup>8-9</sup>	23 x 10 <sup>8-9</sup>	25 x 10 <sup>8-9</sup>	20 x 10 <sup>8-9</sup>
Лактобациллы, КОЕ/г	34 x 10 <sup>7-8</sup>	29 x 10 <sup>7-8</sup>	27 x 10 <sup>8-9</sup>	31 x 10 <sup>8-9</sup>	27 x 10 <sup>8-9</sup>	26 x 10 <sup>8-9</sup>
Кишечные палочки, КОЕ/г	23 x 10 <sup>6-7</sup>	32 x 10 <sup>6-7</sup>	28 x 10 <sup>7-8</sup>	29 x 10 <sup>7-8</sup>	27 x 10 <sup>8-9</sup>	26 x 10 <sup>8-9</sup>
Аэробные бациллы, КОЕ/г	10 x 10 <sup>4-5</sup>	11 x 10 <sup>5-6</sup>	14 x 10 <sup>5-6</sup>	13 x 10 <sup>5-6</sup>	15 x 10 <sup>5-6</sup>	12 x 10 <sup>5-6</sup>
Грибы, дрожжи, КОЕ/г	9 x 10 <sup>4-5</sup>	8 x 10 <sup>5-6</sup>	8 x 10 <sup>5-6</sup>	6 x 10 <sup>5-6</sup>	7 x 10 <sup>5-6</sup>	9 x 10 <sup>5-6</sup>
Стрептококки, КОЕ/г	32 x 10 <sup>7-8</sup>	34 x 10 <sup>7-8</sup>	29 x 10 <sup>8-9</sup>	27 x 10 <sup>8-9</sup>	26 x 10 <sup>8-9</sup>	29 x 10 <sup>8-9</sup>
Стафилококки, КОЕ/г	33 x 10 <sup>7-8</sup>	31 x 10 <sup>7-8</sup>	29 x 10 <sup>8-9</sup>	23 x 10 <sup>8-9</sup>	24 x 10 <sup>8-9</sup>	27 x 10 <sup>8-9</sup>
Клостридии, КОЕ/г	31 x 10 <sup>7-8</sup>	29 x 10 <sup>7-8</sup>	27 x 10 <sup>8-9</sup>	27 x 10 <sup>8-9</sup>	29 x 10 <sup>8-9</sup>	28 x 10 <sup>8-9</sup>

**Заключение.** В ходе проведенных исследований было установлено, что введение в схему лечения пробиотика, пребиотиков (лактоулозы и растительного пребиотика) позволяет ускорить процесс выздоровления животных, тем самым восстановить продуктивность и сократить экономические потери. Лучший эффект дают препараты, применяемые при лечении в комплексе (пробиотик+лактоулоза, пробиотик+растительный пребиотик).

**Литература.** 1. Антипин, Д. Н. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / Д. Н. Антипин. – Москва : Колос, 1998. – 235 с. 2. Беклемешев, В. Н. Паразитарные и ассоциативные болезни сельскохозяйственных животных / В. Н. Беклемешев. – Ленинград : Агропромиздат, 1988. – 176 с. 3. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных : учебник для студентов высших учебных заведений по специальности «Ветеринария» / ред. К. И. Абуладзе. – 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Агропромиздат, 1990. – 464 с. 4. Петров, Ю. Ф. Ассоциативные болезни животных, вызванные паразитированием гельминтов, бактерий и грибов / Ю. Ф. Петров, А. Ю. Большакова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины в России / СО РАСХН. – Новосибирск, 1998. – С. 139–148. 5. Петров, Ю. Ф. Паразитоценозы и ассоциативные болезни сельскохозяйственных животных / Ю. Ф. Петров. – Ленинград : Агропромиздат, Ленинградское отделение, 1988. – 176 с. 6. Пивняк, И. Г. Микробиология пищеварения жвачных / И. Г. Пивняк, Б. В. Тараканов. – Москва : Колос, 1982. – 248 с. 7. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и «Ветеринария» / М. Ш. Акбаев [и др.] ; ред. М. Ш. Акбаев ; Международная ассоциация «Агрообразование». – Москва : КолосС, 2006. – 536 с. 8. Практикум по общей микробиологии : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / А. А. Солонко [и др.] ; ред. А. А. Гласкович. – Минск : Ураджай, 2000. – 280 с. 9. Практикум по паразитологии и инвазионным болезням животных : учебное пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич. – Минск : Ураджай, 1999. – 279 с. 10. Тараканов, Б. В. Методы исследования микрофлоры пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных и птицы / Б. В. Тараканов. – Москва : Научный мир, 2006. – 188 с.

Статья передана в печать 20.02.2017 г.

УДК 619.616.995.1:615.284.636.3

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТИКА «ФАСЦИД» ПРИ ФАСЦИОЛЕЗНО-СТРОНГИЛЯТОЗНОЙ ИНВАЗИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Толкач Н.Г., Гурский П.Д., Жибурт Д.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Антигельминтный препарат «Фасцид» обладает 100%-ной экстенсэфективностью при фасциолезно-стронгилятозной инвазии крупного рогатого скота.*

*Anthelmintic preparation «Fascid» has 100% extensefficiency in cattle with fascioliasis-strongylatosis invasion.*

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, фасцид, кровь, гельминты, экстенсэфективность.  
**Keywords:** cattle, fascid, blood, helminthes, extensefficiency.

**Введение:** Животноводство является одной из ведущих отраслей сельского хозяйства республики. Полное удовлетворение потребности населения в продуктах животноводства на основе опережающего роста производства и повышения их качества - важнейшая задача современного сельскохозяйственного производства. Реализация этой задачи предусматривает переход животноводства к интенсивным методам ведения, разработку и внедрение научно обоснованных систем ветеринарно-