

- Loci Influencing Susceptibility to Infection with Ascaris lumbricoides / S. Williams-Blangero [et al.] // Journal of Infectious Diseases.* – 2008. - V. 197. – P. 66 – 71. 15. Неспецифические проявления гельминтозов у детей / И. Б. Ершова [и др.] // Журнал «Здоровье ребенка». – 2015. - №8 (68). – С. 54 - 63. 16. Лобода, В. Ф. Роль санитарно-гигиенического воспитания в развитии хронической патологии пищеварительной системы у детей / В. Ф. Лобода, К. Т. Глушко // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2013. - № 3. - С. 43 - 45. 17. Юлиш, Е. И. Клиника, диагностика, лечение и профилактика гельминтозов у детей / Е. И. Юлиш // Новости медицины и фармации. – 2011. – № 11 - 12. – С. 371-372. 18. Дисбактериозы кишечника у взрослых / В. М. Бондаренко, Н. М. Грачёва, Т. В. Мацулевич // Scientific Press. - 2003. – 224 с. 19. Колоцей, В. Н. Случай аскаридной кишечной непроходимости, осложненный некрозом кишки / В. Н. Колоцей, В. П. Страпко // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2015. - № 3. – С. 100 - 102. 20. Случай из практики: рентген-диагностика аскаридоза / В. Б. Ягмур [и др.] // Гастроэнтерология. – 2016. - № 2 (60). - С. 84 - 86. 21. Долбин, Д. А. Универсальная копроскопическая диагностика кишечных паразитов / Д. А. Долбин, М. Х. Лутфуллин, Р. М. Хайруллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2011. - Вып. № 207. - С. 190 - 195. 22. Значение трихомоназа и лямблиоза в развитии воспалительных заболеваний органов малого таза / С. А. Кротов [и др.] // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2005. – № 4. – С. 22 – 26. 23. 24. Ассоциация полиморфизма –384a>g гена зотаксина с клиническими вариантами течения кишечной стадии аскаридоза / Л. В. Мурзагалеева [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2010. – Вып. № 2. - Т. 5. – С. 38 - 44. 25. Хасанова, Г. М. Изменения тиреоидного статуса при кишечной форме аскаридоза / Г. М. Хасанова, Д. А. Валишин, А. Н. Хасанова // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т. 8. - Вып. 5. - С. 68 - 71. 26. Гасанова, Т. А. Токсокароз : распространенность и влияние на репродуктивное здоровье // Медицинская паразитология. – 2003. – № 4. – С. 11 – 15. 27. Исследование показателей эндогенной интоксикации при аскаридозной инвазии у лиц репродуктивного возраста / Б. Ж. Култанов [и др.] // International journal of experimental education. – 2013. - №8. - С. 94 - 96. 28. Никитин, В. Ф. «Извращенная» локализация гельминтов или биологическая необходимость их выживания и расширение сферы обитания / В. Ф. Никитин, М. М. Копачка // Теор. и практ. паразитарных болезней животных. – 2014. – Вып. № 15. - С.186 - 187. 29. Ломей, Я. И. Тройной паразитизм (гельминтоз, ассоциация микроорганизмов, злокачественные опухоли) / Я. И. Ломей, И. И. Цюк, Ю. Я. Ломей // Актуальна інфектологія. - 2014. – С. 199 - 122. 30. Аскаридоз, как фактор риска, при хронических воспалительных процессах органов репродуктивной системы женщин / Ж. Т. Амирбекова [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. - №1. - С. 53 - 55. 31. Prevalence and risk factors have contacted intestinal parasitoses in pregnant women and their attitude to weight at a birth of the baby / R. Rodriguez-Garcia [et al.] // Jinaecol. Obstet. Meh. – 2002 – Vol. 70 – P. 338 – 343. 32. Басова, Т. А. Паразитозы у женщин с цервицитом, проживающих на территории города Саратова / Т. А. Басова, Г. П. Гладилин, И. Е. Рогожина // Фундаментальные исследования. – 2011. - №9. - С. 11 - 14. 33. Влияние аскаридозной инвазии на морфофизиологические показатели сперматогенеза мужчин репродуктивного возраста / Б. Т. Есильбаева [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. - №1. - С. 69 - 71. 34. Савичева, А. М. Этиологическая диагностика и терапия репродуктивно значимых инфекций / А. М. Савичева // Трудный пациент. – 2007. – Т. 5, № 1. – С. 1 – 7. 35. Шехтман, М. М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М. М. Шехтман. – М. : Триада-Х, 2003. – 814 с. 36. Аполихина, И. А. Бактериальный вагиноз : что нового? / И. А. Аполихина, С. З. Муслимова // Гинекология. – 2008. – Т. 10, № 6. – С. 36 – 37. 37. Бекиш, О.-Я. Л. Мутагенный эффект метаболитов мигрирующих личинок аскарид (*Ascaris suum*) / О.-Я. Л. Бекиш, Вл. Я. Бекиш // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. Сер. біялаг. навук. – 2000. – № 2. – С. 109 – 113. 38. Зорина, В. В. Воздействие мигрирующих личинок аскарид на геном хозяина при беременности / В. В. Зорина, О.-Я. Л. Бекиш, В. Я. Бекиш // Вестн. ВГМУ. – 2009. – Т. 8, № 2. – С. 120 – 127. 39. Стибель, В. В. Влияние прижизненных выделений нематод на геном белых крыс / В. В. Стибель, Н. Н. Данко, О. А. Сварчевский // Теория и практика паразитарных болезней животных. – 2010. – Вып. № 11.- С. 463 - 466. 40. Blaszkowska, J. Disturbance of mouse pregnancy after injection of *Ascaris homogenate* during early organogenesis / J. Blaszkowska // Wiad. Parazytol. – 2000. – Vol. 46, № 3. – P. 369 – 378. 41. Сафиуллин, Р. Т. Распространение паразитозов свиней разного возраста и структура сочленов паразитоценоза / Р. Т. Сафиуллин // Теор. и практ. паразитарных болезней животных. - 2013, № 14. - С. 342 - 345.

Статья передана в печать 26.10.2018 г.

УДК 619:636.[082.22:053]:616.33/34

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ДИСПЕПСИИ У ТЕЛЯТ

Порываева А.П., Красноперов А.С., Томских О.Г., Лысова Я.Ю.

ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», г. Екатеринбург, Российская Федерация

Применение шкалы оценки физиологического состояния телят при диспепсиях различного генеза позволило провести углубленный анализ клинических показателей заболевания, определить группы риска развития осложнений и неблагоприятных исходов заболевания у обследованных животных (n=50). Показано, что обследованные телята с фоновым суммарным коэффициентом 22-23 балла по шкале оценки выраженности признаков обезвоживания (эксикоза) организма и качественным характеристикам их фекалий являются практически здоровыми. У телят с фоновым суммарным коэффициентом 21-18 баллов нарушения физиологического состояния, обусловленные заболеванием, были минимальны, вероятность благоприятного исхода – «выздоровления» уже к 14-м суткам у них составляла 52,4%. Телята с фоновым суммарным коэффициентом 17-14 баллов были отнесены к группе риска по развитию осложнений и неблагоприятных исходов заболевания. В 23,8% случаев животные отставали в росте, в 52,4% случаев у телят диагности-

рвали дисбактериоз. Гибель телят наблюдалась в 9,5% случаев. **Ключевые слова:** телята, диспепсия, шкала оценки физиологического состояния.

MODEL OF ESTIMATION OF RISK OF DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS IN DYSPEPSIA IN CALVES

Poryvaeva A.P., Krasnoperov A.S., Tomskikh O.G., Lysova Ya.Yu.

FSBSI «Ural Federal Agrarian Scientific Research Centre, Ural Branch of the Russian Academy of Science»,
Ekaterinburg, Russian Federation

*An in-depth analysis of the clinical indicators of the disease made it possible to use the scale of assessing the physiological state of calves for dyspepsia of various genesis. Groups of risk of development of complications and unfavorable outcomes of the disease in the examined animals were identified (n=50). The calves examined are practically healthy with a background total score of 22-23 points on the scale of assessing the signs of dehydration (excoxicosis) of the body and the qualitative characteristics of their faeces. Disturbances in the physiological state due to the disease were minimal in calves with a background total score of 21-18 points. The probability of a favorable outcome - "recovery" by the 14th day at them was 52.4%. The risk group for development of complications and adverse outcomes of the disease was calves with a background total coefficient of 17-14 points. Animals lagged behind in growth in 23.8% of cases, dysbiosis was diagnosed in 52.4% of cases. The death of calves was observed in 9.5% of cases. **Keywords:** calves, dyspepsia, scale of assessment of physiological state.*

Введение. Проблема желудочно-кишечных болезней у телят остается актуальной на протяжении многих лет. Спектр этиологических факторов, вызывающих диспепсии у молодняка крупного рогатого скота, необычайно широк – от погрешностей в кормлении и содержании животных до патогенных возбудителей [2, 4, 7]. Заболеваемость молодняка крупного рогатого скота может составлять 80-95%, а летальность при тяжелых токсических формах диспепсии достигать 70% [2, 3]. Заболевание характеризуется нарушениями водно-солевого баланса, обмена веществ, микробиоценоза кишечника, иммуногематологического статуса и различной степенью выраженности эндоинтоксикации. Процесс перехода животного из состояния «теленки болен» в состояние «теленки здоров» может быть довольно длительным, поэтому важно своевременно обнаруживать тенденции, указывающие на риск развития осложнений.

Понятия «теленки болен» и «теленки здоров» по сути являются качественными, но характеризуются количественными параметрами – такими как показатели крови, частота сердечных сокращений, масса тела и так далее. В ветеринарной практике вопросы оценки риска развития осложнений при заболеваниях молодняка всегда будут оставаться актуальными, поскольку связаны, во-первых, с популяционным здоровьем поголовья и его продуктивностью, во-вторых, с целесообразностью расходов на лечебно-профилактические мероприятия.

Эффективность использования «интегральных показателей» в оценке тяжести клинических проявлений и в прогнозах исхода заболевания в медицине подтверждена многочисленными исследованиями и разработкой общих и специализированных систем оценки состояния больного [1]. «Интегральный показатель» рассматривается как мера колебания каждого клинического показателя, степень его отклонения от нормы, степень нарушения его взаимодействия/соотношения с другими показателями. В ветеринарии такие системы немногочисленны, создаются и применяются авторами для конкретных, узконаправленных целей [4, 6].

Учитывая, что на практике редко удается корректно сформировать опытную и контрольную группы обследуемых животных, а фоновые данные порой либо отсутствуют, либо нерегулярны и противоречивы, необходимость создания статистических методов оценки состояния животного очевидна.

Целью нашей работы являлось изучение возможности использования шкалы оценки физиологического состояния телят при диспепсиях различного генеза.

Материалы и методы исследований. Исследования выполнены в Уральском научно-исследовательском ветеринарном институте в отделе мониторинга и прогнозирования инфекционных болезней ФГБНУ УрФАНИЦ УрОРАН в рамках Государственного задания ФАНО России по направлению 160 по теме № 0773-2018-0001 «Разработка теоретических основ для создания и внедрения программы мониторинга, диагностики, лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий по защите животных от эпизоотически значимых инфекционных болезней».

Объект исследования – молодняк крупного рогатого скота в возрасте от 0 до 30 дней с клиническими симптомами диспепсических расстройств (n=50). Телята содержались в сельскохозяйственных организациях Свердловской области. Наблюдение за животными осуществляли в течение 30 суток.

Общее состояние телят оценивали по выраженности признаков обезвоживания (экзикоза) организма и качественным характеристикам их фекалий (таблица 1) в 1, 14 и 30 дни наблюдения по сумме коэффициентов показателей.

Для оценки достоверности «интегральных показателей» проводили их сравнение с результатами лабораторно-диагностических исследований – гематологических, иммунологических, серологических, микробиологических.

Гематологические исследования проводили на анализаторе Abacus Junior Vet (Diatron, Австрия). Лейкоцитарную формулу подсчитывали в мазках крови, окрашенных по Романовскому – Гимзе, на микроскопе MC 50 (MICROS, Австрия).

Иммунологические исследования – определение относительного и абсолютного числа Т- и В-лимфоцитов; фагоцитарной активности нейтрофильных клеток; уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке крови проводили согласно методическим рекомендациям [5]. Реакции клеточного звена иммунитета учитывали на микроскопе MC 50 (MICROS, Австрия), уровень ЦИК определяли на ридере SUNRISE (Тесап, Австрия) по оптической плотности.

Серологические исследования – индикацию антигенов ротавируса, коронавируса и *E. coli* в фекалиях проводили на основе иммуноферментного анализа с применением тест-системы IDEXX Rota-Corona-K99 (IDEXX Laboratories Inc, France).

Таблица 1 – Основные параметры показателей общего состояния молодняка крупного рогатого скота при острых желудочно-кишечных расстройствах

Показатель	Характеристика показателя	Коэффициент показателя
1. Тургор кожи - время расправления кожной складки	В течение 1 секунды	2
	В течение 2-3 секунд	1
	В течение 3-5 секунд и более	0
2. Глазные яблоки	Глазные яблоки в норме	1
	Западение глазных яблок	0
3. Упитанность	Мускулатура развита, остистые отростки не выступают	2
	Остистые отростки немного выступают, ребра легко прощупываются, голодные ямки слегка запавшие	1
	Истощение, остистые отростки четко очерчены, межреберные промежутки впавшие, западение голодных ямок	0
4. Цвет слизистых оболочек	Розовые, влажные	2
	Слизистые рта, носа и носовое зеркальце сухие, анемичные	1
	Слизистые оболочки сухие, бледные, цианозные	0
5. Двигательная активность, аппетит	Состояние удовлетворительное, теленок активно передвигается, аппетит сохранен	3
	Незначительное угнетение, животное вялое, двигательная активность и аппетит снижены	2
	Угнетение, вялость, большую часть времени теленок находится в положении лежа, аппетит отсутствует	1
	Сильное угнетение, животное в состоянии прострации, все время лежит	0
6. Шерстяной покров	Шерсть гладкая, чистая, блестящая	1
	Шерсть взъерошена, без блеска, кожа сухая, жесткая	0
7. Консистенция фекалий	Кашицеобразная или тестообразная	4
	Жидкая	3
	Водянистая	2
	«Рисовая вода»	1
	Отсутствие выделений	0
8. Цвет фекалий	Светло-коричневый	4
	Темно-желто-коричневый	3
	Желтый	2
	Зеленый	1
9. Запах фекалий	Естественно пряный	3
	Кислый	2
	Гнилостный	1
10. Включения	Отсутствие включений	+1
	Пузырьки газа	-1
	Кровь и/или сгустки крови	-1
	Слизь	-1
	Паразиты	-1

Определение видового состава микрофлоры толстого отдела кишечника у телят проводили согласно Методическим рекомендациям бактериологической диагностики дисбактериоза кишечника от 14 апреля 1977 г. и Приказу № 535 от 22.04.1985 «Об унификации микробиологических методов исследований, применяемых в клинко-диагностических лабораториях».

Результаты исследования. При оценке общего состояния телят по выраженности эксикоза и качественным характеристикам их фекалий в 1 день наблюдения было установлено, что только у 8% животных (4 головы) суммарный коэффициент показателей составлял 22-23 балла. Состояние «теленки здоров» подтверждалось результатами лабораторных исследований – иммуногематологическими показателями крови, видовым составом микрофлоры толстого отдела кишечника, которые соответствовали возрастным физиологическим показателям. Антигены острых кишечных инфекций (ротавирус, коронавирус и *E. coli*) в фекалиях у них отсутствовали. В 14% случаев (7 голов) регистрировалась минимальная симптоматика эксикоза и желудочно-кишечных расстройств, достоверных изменений в иммуногематологических показателях не выявлено (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика общего состояния молодняка крупного рогатого скота при желудочно-кишечных расстройствах (n=50)

Суммарный коэффициент показателей эксикоза и желудочно-кишечных расстройств у обследованных телят (балл)	Количество животных, в %.	Результаты лабораторных исследований
23 – 22	8% (4 головы)	Иммуногематологические показатели крови, видовой состав микрофлоры толстого отдела кишечника соответствуют возрастным физиологическим показателям. Антигены ротавируса, коронавируса и <i>E. coli</i> в фекалиях отсутствуют.
21 – 20	14% (7 голов)	Иммуногематологические показатели крови, видовой состав микрофлоры толстого отдела кишечника соответствуют возрастным физиологическим показателям. Антигены Ротавируса, Коронавируса и <i>E. coli</i> в фекалиях отсутствуют.
19 – 18	28% (14 голов)	Умеренная воспалительная реакция, снижение относительного числа бактерий нормальной микрофлоры кишечника до 81,4%. Антигены ротавируса, коронавируса и <i>E. coli</i> в фекалиях отсутствуют
17 – 16	18% (9 голов)	Воспалительная реакция, эксикоз, увеличение фагоцитарной активности нейтрофильных клеток в 2,3 раза; снижение количества бактерий нормальной микрофлоры кишечника до 65,7% относительно физиологической нормы. В фекалиях выявлены антигены ротавируса и <i>E. coli</i> .
15 – 14	24% (12 голов)	Воспалительная реакция, эксикоз, иммуносупрессивное состояние; снижение количества бактерий нормальной микрофлоры кишечника до 60,5% относительно физиологической нормы. В фекалиях выявлены антигены ротавируса и <i>E. coli</i> .
13 – 12	4% (2 головы)	Воспалительная реакция, острый эксикоз; иммунодепрессивное состояние; снижение количества бактерий нормальной микрофлоры кишечника до 53,2% относительно физиологической нормы. В фекалиях выявлены антигены ротавируса, коронавируса и <i>E. coli</i> .
≤ 11	4% (2 головы)	Воспалительная реакция, острый эксикоз; иммунодепрессивное состояние; снижение количества бактерий нормальной микрофлоры кишечника до 49,8% относительно физиологической нормы. В фекалиях выявлены антигены ротавируса, коронавируса и <i>E. coli</i> .

Животных с симптоматикой желудочно-кишечных расстройств лечили по схемам, принятым в хозяйствах. Анализ результатов оценки общего состояния телят на 14-е сутки показал, что положительная динамика снижения остроты симптомов диспепсии отмечалась у животных с фоновым суммарным коэффициентом 21-18 баллов (n=21). У 10 телят симптоматика желудочно-кишечных

расстройств отсутствовала, оценка состояния 22-23 балла – «теленки здоровы» была подтверждена результатами лабораторных исследований. У 11 телят симптоматика желудочно-кишечных расстройств была минимальной, оценка состояния - 21-20 баллов. Необходимо отметить, что фоновый суммарный коэффициент у этих телят составлял 19-18 баллов. Более низкая интенсивность процессов «выздоровления» наблюдалась у животных с фоновым суммарным коэффициентом 17-14 баллов, и фактически отсутствовала у животных с фоновым суммарным коэффициентом 13-11 баллов. К 14-м суткам наблюдения погибло 4 теленка: 2 теленка с фоновым суммарным коэффициентом ≤ 11 баллов; 1 теленок с фоновым суммарным коэффициентом 13-12 баллов и 1 теленок с фоновым суммарным коэффициентом 15-14 баллов (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика снижения остроты симптомов эксикоза и желудочно-кишечных расстройств

Суммарный коэффициент показателей эксикоза и желудочно-кишечных расстройств у обследованных телят (балл/количество голов)	14-е сутки наблюдения (балл/количество голов)	30-е сутки наблюдения (балл/количество голов)
21-20 баллов (n=7)	22-23 балла / 7 голов	22-23 балла / 7 голов
19-18 баллов (n=14)	22-23 балла / 3 головы 21-20 баллов / 11 голов	22-23 балла / 14 голов
17-16 баллов (n=9)	21-20 баллов / 1 голова 19-18 баллов / 3 головы 17-16 баллов / 5 голов	22-23 балла / 2 головы 21-20 баллов / 3 головы 19-18 баллов / 3 головы 17-16 баллов / 1 голова
15-14 баллов (n=12)	19-18 баллов / 4 головы 17-16 баллов / 6 голов 15-14 баллов / 1 голова 1 теленок погиб	22-23 балла / 1 голова 21-20 баллов / 2 головы 19-18 баллов / 7 голов 1 теленок погиб
13-12 баллов (n=2)	17-16 баллов / 1 голова 1 теленок погиб	19-18 баллов / 1 голова
≤ 11 баллов (n=2)	2 теленка погибли	

Из представленных в таблице 3 данных видно, что благоприятный исход – «выздоровление» к 30-м суткам наблюдается только у телят с фоновым суммарным коэффициентом 21-18 баллов.

У животных (n=21) с фоновым суммарным коэффициентом 17-14 баллов благоприятный исход – выздоровление отмечается только в 14,3% случаев. В 23,8% случаев у животных регистрируются минимальные симптомы заболевания: остистые отростки позвонков немного выступают, голодные ямки слегка запавшие; шерсть взъерошена, без блеска; слизистые оболочки ротовой полости бледные, масса тела на 7,5-8,5% меньше, чем у здоровых телят такого же возраста. По результатам лабораторных исследований у этих телят диагностируется легкая степень обезвоживания, нарушение клеточного дыхания, иммуносупрессивное состояние; относительное число бактерий нормальной микрофлоры в толстом отделе кишечника составляет 79,6-80,4%. В 52,4% случаев у телят регистрируются симптомы желудочно-кишечных расстройств, обезвоживания и угнетения центральной нервной системы. Гибель телят наблюдалась в 9,5% случаев.

У телят (n=4) с фоновым суммарным коэффициентом 13-11 баллов благоприятных исходов – выздоровления к 30-м суткам наблюдения не зарегистрировано.

Заключение. Выполненные исследования показали, что предложенную шкалу оценки общего состояния теленка, возможно, использовать как «интегральный показатель» для определения степени физиологической дисфункции при диспепсии. Предложенная шкала оценки позволяет разделить телят на группы в зависимости от тяжести клинических проявлений диспепсии. Показано, что у животных с фоновым суммарным коэффициентом 21-18 баллов симптомы обезвоживания организма, нарушений работы желудочно-кишечного тракта минимальны, что подтверждается результатами лабораторных исследований. Вероятность благоприятного исхода – «выздоровление» при проведении соответствующих лечебных мероприятий к 14-м суткам составляет 52,4%, к 30-м – 100%.

У телят с фоновым суммарным коэффициентом 17-14 баллов симптомы обезвоживания организма и нарушений работы желудочно-кишечного соответствуют средней степени тяжести заболевания. Благоприятный исход – «выздоровление» при проведении лечебных мероприятий у животных этой группы отмечалось только к 30-м суткам в 19,0% случаев. Для эффективности лечебных мероприятий у таких телят необходимо проведение вирусологических и микробиологических исследований с целью определения этиологического агента заболевания.

У телят с фоновым суммарным коэффициентом 13-11 баллов симптомы обезвоживания ор-

ганизма и нарушений работы желудочно-кишечного тракта соответствуют тяжелой степени заболевания. Ввиду того, что эта группа была малочисленна (4 головы), вопросы возможности благоприятного исхода у таких животных остаются дискуссионными.

Практическое использование предложенной модели оценки общего состояния теленка при диспепсии позволяет провести углубленный анализ клинических показателей заболевания, определить группы риска развития осложнений и неблагоприятных исходов заболевания, выбрать наиболее информативные лабораторные исследования и применить эффективные схемы лечебных мероприятий. В настоящее время проводятся исследования и сбор данных для детализации и уточнения шкалы оценки общего состояния теленка при диспепсии.

Литература. 1. Александрович, Ю. С. *Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний* / Ю. С. Александрович, В. И. Гордеев. – Москва : Изд-во «Сотис». – 2007. – 140 с. 2. Зелютков, Ю. Г. *Инфекционные энтериты новорожденных телят : монография* / Ю. Г. Зелютков. – Витебск : ВГАВМ, 2006. – 188 с. 3. *Инфекционная патология животных : В 2 т. / Под ред. А. Я. Самуйленко, Б. В. Соловьева, Е. А. Непоклонова, Е. С. Воронина.* – Москва : ИКЦ «Академкнига», 2006. – Т 1. - С. 48-57, С. 206-209. 4. *Методика прогнозирования риска, позволяющая снизить заболеваемость телят, рожденных от высокопродуктивных коров : научные рекомендации* / И. М. Донник, И. А. Шкуратова, О. В. Соколова [и др.]. – Екатеринбург : Уральское изд-во, 2011. – 20 с. 5. *Панель наиболее информативных тестов для оценки резистентности животных : методические рекомендации* / П. Н. Смирнов [и др.]. – Новосибирск, 2007. – 40 с. 6. *Морфологические и иммунологические показатели крови коров при гестозе* / О. В. Соколова, А. П. Порываева, И. А. Шкуратова, М. В. Ряпосова // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.* - 2016. – № 3. – С. 129-134. 7. *Шкуратова, И. А. Ветеринарно-санитарные аспекты профилактики болезней молодняка крупного рогатого скота в современных промышленных комплексах* / И. А. Шкуратова, Е. Н. Шилова, О. В. Соколова // *Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии.* - 2015. – № 3 (15). – С. 60-63.

Статья передана в печать 11.09.2018 г.

УДК 638.15

ВАРРОАТОЗ ПЧЕЛ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ

Садовникова Е.Ф., Павлова А.Р., Петроченко И.О.

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

*В статье приведены результаты собственных исследований по применению растительных препаратов для борьбы с варроатозом пчел. **Ключевые слова:** пчеловодство, медоносные пчелы, пчелопасека, пчелиная семья, болезнь, клещ, варроатоз.*

BEE VARROATOSIS AND CONTROL MEASURES

Sadovnikova E.F., Pavlova A.R., Petrochenko I.O.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article presents the results of our own research on the use of herbal preparations for controlling varroatosis in bees. **Keywords:** beekeeping, honeybees, apiary, bee colony, disease, mite, varroatosis.*

Введение. Пчеловодство является одним из самых древних и увлекательнейших занятий большинства народов нашей планеты, важнейшим звеном в сельскохозяйственном производстве, которое занимается разведением медоносных пчел, производящих мед, воск, пергу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, а также опыляющих сельскохозяйственные культуры, тем самым способствующих повышению их продуктивности, и от дальнейшего развития которого в некотором отношении зависит увеличение производства растениеводства и животноводства.

Одним из основных условий получения высоких медосборов и эффективного использования пчел при опылении энтомофильных культур является сохранение здоровья пчелиных семей. Пчелы и их личинки страдают от различных патологий, приводящих к нарушению жизнедеятельности пчелиной семьи, а иногда и к ее гибели. Болезни пчел причиняют серьезный ущерб пчелам. Особенно большие убытки наносят пчеловодству паразитарные болезни [1].

За последние десятилетия снижение иммунного статуса пчел приводит к широкому распространению их болезней, что вызывает серьезные опасения пчеловодов, ветеринарных специалистов и научных работников. Наибольший экономический ущерб пчеловодству в Республике Беларусь наносят варроатоз (варрооз), аскосфероз, нозематоз и гнильцовые болезни. Однако по-прежнему наибольший враг пчеловодства – клещ Варроа, вызывающий варроатоз пчел. Варроатоз (варрооз) – инвазионная, тяжело протекающая болезнь взрослых пчел, их личинок и куколок, вызываемая клещом *Varroa destructor*, локализующимся в расплоде, и характеризующаяся появлением уродливых, не способных к полету трутней и пчел, ослаблением пчелиных семей и их гибелью.