

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЛЬВЕОЗАНА И БАЦИНИЛА ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ТРИХОФИТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Мурад Маалуф Бешара Тони, *Алешкевич В.Н., **Красочко П.А.

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

**РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского», г. Минск, Республика Беларусь

Результаты исследований показывают, что при иммунизации телят сухой живой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота совместно с бацинилом, аналогично как и с альвеозаном, наблюдается активизация специфических и неспецифических клеточных и гуморальных факторов организма животных.

The results of the study show that the immunization of calves with a dry live vaccine against trichophytosis of cattle, with a veterinary drug «Bacinil» and similarly with «Alviozan», it has been realized there is an activation of specific and nonspecific cellular and hormonal factors of the animal organism.

Ключевые слова: трихофития, телята, микробиоценоз, альвеозан, бацинил, естественная резистентность, иммунитет.

Keywords: Trichophytosis, calves, microbiosinosis, alviozan, bacinil, natural resistance, immunity.

Введение. Дерматофитозы – (трихофития) – по-прежнему остаются проблемой для животноводства нашей республики и других стран мира, о чем свидетельствуют литературные данные последних лет.

Нарушение санитарно-гигиенических параметров содержания животных, некачественное кормление, погрешности при проведении профилактических мероприятий привело в ряде хозяйств Республики Беларусь к энзоотическим вспышкам трихофитии среди крупного рогатого скота. Трихофития наносит ощутимый экономический ущерб за счет уменьшения прироста живой массы животных, снижения качества кож и затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий. Помимо значительного экономического ущерба, причиняемого животноводству, трихофития наносит социальный ущерб, так как заболевшие животные – постоянный источник инфекции для сельского и городского населения [2].

В комплексе мероприятий по борьбе с трихофитией ведущую роль отводят специфической профилактике. Однако иммунизация молодняка крупного рогатого скота не всегда дает ожидаемые результаты, ввиду иммунодепрессивного состояния иммунной системы из-за влияния на организм различных неблагоприятных факторов, связанных в первую очередь с неудовлетворительным кормлением животных и содержанием их в антисанитарных условиях. В этой связи для повышения эффективности иммунизации, наряду с улучшением условий содержания и кормления животных, важное значение имеет стимуляция поствакцинального иммунитета иммуностимулирующими препаратами. Они нормализуют физиологическое и функциональное состояние иммунной системы и обеспечивают полноценный иммунный ответ у вакцинированных телят, что ведет к формированию у животных напряженного и длительного иммунитета [4, 7].

Для активации антиинфекционной защиты организма могут использоваться как иммуотропные препараты микробного происхождения, содержащие лизаты микробных тел, так и частично очищенные клеточные элементы (липополисахариды, пептидогликаны) или биологически активные фрагменты, полученные путем направленного синтеза (мурамилдипептид, глюкозаминмурамилдипептид). В этой связи определенное внимание заслуживает применение комплексных пробиотических препаратов, содержащих микробные метаболиты. Эти вещества увеличивают активность нормальной микрофлоры кишечника и макрофагальной системы организма, что приводит к активации неспецифических факторов иммунитета [8, 9, 10].

У животного микрофлора желудочно-кишечного тракта играет важную роль в физиологическом и иммунологическом развитии, а также в общем метаболизме. Она стимулирует иммунную систему быстро реагировать на внедрение патогенов и через бактериальный антагонизм ингибировать колонизацию кишечника вредными или патогенными бактериями. При нарушении равновесия между полезной нейтральной микрофлорой и потенциально патогенными бактериями защитные функции организма ослабевают, возникают заболевания [1, 8].

Цель исследований – сравнительное изучение влияния альвеозана и бацинила на иммунологическую реактивность организма телят при вакцинации их сухой живой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Опыт по сравнительному изучению влияния альвеозана и бацинила на иммунную реактивность крупного рогатого скота при вакцинации его против трихофитии проведен в СФ «Клевцы» КУП «Облдорстрой» Лиозненского района Витебской области. Было задействовано 4 группы телят черно-пестрой породы в возрасте 20 дней, подлежащих вакцинации против трихофитии:

- 1-я группа - 7 телят обрабатывали препаратом «Альвеозан» внутримышечно в области крупа в дозе 1 мл/50 кг массы тела животного, дважды, одновременно с введением вакцины;
- 2-я группа – 7 телятам в период вакцинаций против трихофитии и последующие два дня после них выпаивали бацинил в объеме 10 мл из расчета на животное;

- 3-я группа – 7 телятам вводилась только сухая живая вакцина против трихофитии крупного рогатого скота производства ОАО «БелВитунифарм» согласно наставлению по применению данного биопрепарата.

- 4-я группа – 5 телят служили контролем, обработкам не подвергались.

Препарат ветеринарный «Бацинил» – жидкий бесклеточный препарат на основе продуктов метаболизма спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis* БИМ В-454 Д, полученный путем глубинного культивирования бактерий и последующего отделения клеток и спор.

Альвеозан представляет собой бесцветную стерильную жидкость со специфическим запахом, содержащую в 1 см³ 400,0 мкг сухого вещества липополисахаридов, полученных из бактериальной массы возбудителя европейского гнильца пчел *Bacillus alvei* (штамм КМИЭВ-11). Препарат предназначен для коррекции иммунитета при возрастных и приобретенных иммунодефицитах, возникающих на фоне вирусных, бактериальных и паразитарных болезней животных и птиц, а также применяется в комплексных схемах лечения больных животных для снятия иммунодепрессивного действия химиотерапевтических препаратов.

У телят брали кровь и фекалии перед иммунизацией, через 10 дней после 1-й вакцинации, на 30-й день после 2-й вакцинации и определяли гематологические и биохимические показатели, используя анализаторы Medonic CA-620 и Cormay Lumen, бактерицидную (БАСК), лизоцимную (ЛАСК), фагоцитарную активность сыворотки крови, титры противотрихофитиновых агглютининов, микрофлору желудочно-кишечного тракта животных, используя при этом общеизвестные методы определения упомянутых показателей.

Содержание Т-лимфоцитов определяли путем спонтанного розеткообразования со стабилизированными эритроцитами барана, а В-лимфоцитов – в реакции иммунофлуоресценции с мечеными антисыворотками по Д.К. Новикову и В.И. Новиковой [6].

Функциональную активность Т- и В-лимфоцитов определяли в реакции бластной трансформации лимфоцитов по И.В. Карлутю [5].

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что в ходе изучения микробиоценоза до проведения исследований у телят всех групп данной сельскохозяйственной организации отмечалась схожая картина состава микрофлоры в кишечном содержимом. У всех телят в фекалиях было снижено содержание облигатной микрофлоры, наблюдался рост факультативной и условно-патогенной микрофлоры. Так, количество бифидобактерий у телят, взятых в опыт, не превышало 4 – 5 lg КОЕ/г фекалий, лактобактерий – 4 – 6 lg КОЕ/г фекалий.

Содержание *E. coli*, имеющих типичные ферментативные свойства, у 68% животных было снижено и регистрировалось на уровне $8,14 \pm 1,12 - 8,65 \pm 0,34$ lg КОЕ/г фекалий. В кишечном содержимом этих телят было отмечено присутствие также лактозонегативных и гемолитических штаммов *E. coli* – $22,5 \pm 0,18 - 24,1 \pm 0,42$ lg КОЕ/г. Кроме того в кишечном содержимом в 72%, 42%, 29%, 51%, 76%, 39% случаев соответственно присутствовали *Pr. vulgaris* – $5,41 \pm 0,12 - 6,56 \pm 0,34$ lg КОЕ/г, энтерококки – $4,35 \pm 0,32 - 5,8 \pm 0,46$ lg КОЕ/г, *Citrobacter* – $3,2 \pm 0,11 - 3,12 \pm 0,21$ lg КОЕ/г, *Staph. aureus* – $5,38 \pm 0,25 - 6,1 \pm 0,17$ lg КОЕ/г, *Cl. perfringens* – $4,9 \pm 1,2 - 5,2 \pm 0,21$ lg КОЕ/г, *Ps. aeruginosa* – $2,3 \pm 0,22 - 2,9 \pm 0,3$ lg КОЕ/г. Также выявлялись дрожжеподобные грибы рода *Candida* в пределах $5,1 \pm 0,17 - 7,3 \pm 0,14$ lg КОЕ/г у 60% обследованных телят.

Выпаивание телятам препарата «Бацинил» во время вакцинаций в течение трех дней сдерживало развитие популяции стафилококков, дрожжеподобных грибов, условно-патогенных энтеробактерий и способствовало увеличению количества *E. coli* с нормальной ферментативной активностью, сдерживало появление гемолитических штаммов и штаммов с измененной ферментативной активностью, стимулировало рост бифидо- и лактобактерий до $9,66 \pm 0,33 - 9,9 \pm 0,1$ lg КОЕ/г, $9,84 \pm 0,5 - 10,86 \pm 0,12$ lg КОЕ/г фекалий, соответственно.

Соотношение различных популяций микроорганизмов у остальных животных оставалось на прежнем уровне с тенденцией увеличения количества условно-патогенной микрофлоры.

При изучении факторов неспецифической резистентности у телят, вакцинированных против трихофитии живой сухой вакциной производства ОАО «БелВитунифарм», на фоне применения альвеозана и бацинила установлено, что при использовании вышеуказанных препаратов наблюдается усиление бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови телят по сравнению с группой животных, иммунизированных одной лишь трихофитиной вакциной.

Так, фоновый показатель БАСК вакцинированных телят, где дополнительно использовался альвеозан, составил $43,25 \pm 1,08\%$, перед 2-й иммунизацией – $48,62 \pm 0,38\%$, через 30 дней после 2-й иммунизации – $59,45 \pm 0,32\%$, а через 60 дней – $57,25 \pm 0,34\%$, а при использовании пробиотического препарата «Бацинил», соответственно, – $44,18 \pm 1,14\%$, $50,3 \pm 0,34\%$, $65,55 \pm 0,21\%$, $60,64 \pm 0,05\%$, что было выше по сравнению с показателем контрольной группы животных, иммунизированных без иммуностимулятора и пробиотика на $9,59 - 15,69\%$ ($P < 0,001$). При этом у животных, которым применялся бацинил совместно с вакциной, этот показатель был выше, чем у животных 1-й группы, которым инъецировался альвеозан ($P < 0,001$).

При изучении ЛАСК телят всех опытных групп отмечается, что у всех животных она усиливается ко второй иммунизации, хотя достоверных различий по сравнению с данными перед началом опыта не отмечается. Так, до иммунизации у телят 1-й группы (вакцина + альвеозан) ЛАСК регистрировался в пределах $4,34 \pm 0,16\%$, 2-й (вакцина + бацинил) – $4,16 \pm 0,23\%$, 3-й (вакцина) – $4,16 \pm 0,11\%$. Перед 2-й иммунизацией показатели ЛАСК были, соответственно, $5,33 \pm 0,27\%$, $5,26 \pm 0,2\%$, $4,34 \pm 0,2\%$ ($P \geq 0,05$).

В дальнейшем к 30-му дню после 2-й вакцинации степень ЛАСК у животных опытных групп достоверно усиливается по отношению к фоновым показателям до: 1-я группа – $5,76 \pm 0,1\%$, 2-я группа – $5,73 \pm 0,15\%$ ($P \leq 0,001$), но в 3-й группе – $4,62 \pm 0,26$ различия не достоверны ($P \geq 0,05$). Затем через 60

дней после 2-й иммунизации ЛАСК у животных всех групп несколько снижается и достигает, соответственно $5,22 \pm 0,16\%$, $5,36 \pm 0,11\%$, $4,28 \pm 0,05$. При этом следует отметить, что различия в показателях ЛАСК телят 1-й и 2-й групп были не достоверны ($P \geq 0,05$).

Аналогичная тенденция наблюдается по отношению к фагоцитарной активности лейкоцитов и фагоцитарному индексу. ФА лейкоцитов крови телят под влиянием альвеозана и бацинила была соответственно: до иммунизации – $58,33 \pm 1,76$, $59,66 \pm 1,76$, $57,33 \pm 0,66$, перед 2-й иммунизацией – $61,33 \pm 1,76$, $61,66 \pm 0,66$, $59,0 \pm 1,15$, к 30 дню после 2-й вакцинации – $68,2 \pm 1,08$, $68,82 \pm 1,4$, $61,33 \pm 0,66$, на 60-й день после 2-й вакцинации – $67,6 \pm 1,1$, $66,6 \pm 0,4$, $57,32 \pm 0,6$. ФИ – $1,82 \pm 0,03$, $1,94 \pm 0,09$, $1,81 \pm 0,05$; $2,13 \pm 0,11$, $2,15 \pm 0,11$, $2,03 \pm 0,27$; $2,85 \pm 0,3$, $2,87 \pm 0,11$, $2,18 \pm 0,12$; $2,92 \pm 0,3$, $2,85 \pm 0,15$, $2,06 \pm 0,16$. Однако различия в показателях животных 1-й и 2-й групп в данном случае были не достоверны ($P \geq 0,05$).

У телят контрольной группы вышеуказанные показатели не претерпевали изменений и регистрировались на уровне $43,35 \pm 0,38\%$ – $44,23 \pm 1,1\%$, $4,12 \pm 0,12\%$ – $4,36 \pm 0,3\%$, $58,33 \pm 0,46$ – $61,24 \pm 1,16$, $1,72 \pm 0,13$ – $1,96 \pm 0,2$.

При изучении морфологических показателей крови телят, вакцинированных против трихофитии на фоне применения иммуностимулятора и пробиотика установлено, что при одновременном введении трихофитийной вакцины с альвеозаном наблюдается достоверное увеличение количества лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов от начала вакцинации к 30-му дню после 2-й иммунизации с $6,53 \pm 0,21 \times 10^9/\text{л}$; $6,7 \pm 0,31 \times 10^{12}/\text{л}$; $102,46 \pm 3,6 \text{ г/л}$; $213,3 \pm 15,39 \times 10^9/\text{л}$ до $9,24 \pm 0,62 \times 10^9/\text{л}$; $8,59 \pm 0,38 \times 10^{12}/\text{л}$; $127,8 \pm 2,38 \text{ г/л}$, $396,2 \pm 21,5 \times 10^9/\text{л}$ ($P < 0,001$), что выше показателей крови телят 3-й группы и было соответственно $7,53 \pm 0,46 \times 10^9/\text{л}$ ($P \leq 0,1$); $7,14 \pm 0,25 \times 10^{12}/\text{л}$ ($P \leq 0,01$); $108,6 \pm 3,26 \text{ г/л}$ ($P < 0,001$); $321,3 \pm 27,17 \times 10^9/\text{л}$ ($P \leq 0,1$). Через 60 дней после 2-й иммунизации вышеуказанные показатели в крови животных 1-й группы несколько уменьшились и составили соответственно: $8,14 \pm 0,6 \times 10^9/\text{л}$; $7,24 \pm 0,16 \times 10^{12}/\text{л}$; $127,2 \pm 2,3 \text{ г/л}$; $379,2 \pm 14,8 \times 10^9/\text{л}$, 3-й группы, иммунизированных только вакциной – $7,06 \pm 1,24 \times 10^9/\text{л}$; $7,05 \pm 0,34 \times 10^{12}/\text{л}$; $111,5 \pm 1,63 \text{ г/л}$; $318,2 \pm 23,17 \times 10^9/\text{л}$.

Схожая картина отмечается по отношению содержания этих показателей у телят, иммунизированных трихофитийной вакциной в сочетании с бацинилом. До иммунизации – $6,34 \pm 1,15 \times 10^9/\text{л}$, $6,6 \pm 0,5 \times 10^{12}/\text{л}$, $91,08 \pm 2,61 \text{ г/л}$, $209,6 \pm 26,34 \times 10^9/\text{л}$; перед 2-й иммунизацией – $7,34 \pm 0,36 \times 10^9/\text{л}$, $7,58 \pm 0,29 \times 10^{12}/\text{л}$, $128,6 \pm 1,3 \text{ г/л}$, $233,0 \pm 17,13 \times 10^9/\text{л}$; к 30-му дню после 2-й вакцинации – $9,16 \pm 0,21 \times 10^9/\text{л}$, $8,8 \pm 0,18 \times 10^{12}/\text{л}$, $123,3 \pm 2,1 \text{ г/л}$, $368,6 \pm 23,57 \times 10^9/\text{л}$; на 60-й день после 2-й вакцинации – $8,12 \pm 1,98 \times 10^9/\text{л}$, $7,44 \pm 0,15 \times 10^{12}/\text{л}$, $122,3 \pm 2,6 \text{ г/л}$, $350,6 \pm 15,45 \times 10^9/\text{л}$. При этом у телят 1-й группы в крови к 10-му дню после 2-й иммунизации показатель количества палочкоядерных нейтрофилов увеличился с $6,25 \pm 0,4\%$ до $7,8 \pm 0,26\%$ ($P \leq 0,01$), у животных 3-й группы количество палочкоядерных нейтрофилов находилось в пределах $5,6 \pm 0,2$ – $6,28 \pm 0,4\%$. Через 60 дней после второй иммунизации все показатели состава крови у телят опытных групп существенно не отличались между собой ($P > 0,05$).

Однако в группах животных, которым инъецировали альвеозан или бацинил, содержание вышеуказанных показателей в крови телят было недостоверно ($P \geq 0,05$).

Применение пробиотика «Бацинил» и иммуностимулятора «Альвеозан» при вакцинации против трихофитии способствовало повышению морфологических показателей крови в пределах высших границ нормы, что свидетельствует о положительном влиянии их на физиологические процессы, протекающие в организме телят в период их вакцинации против данного заболевания. У животных контрольной группы данные показатели достоверно ниже и были на уровне $6,6 \pm 0,24 \times 10^9/\text{л}$; $6,8 \pm 0,3 \times 10^{12}/\text{л}$; $112,46 \pm 1,6 \text{ г/л}$; $214,3 \pm 5,61 \times 10^9/\text{л}$ ($P \leq 0,05$).

При изучении динамики Т- и В-лимфоцитов у телят, иммунизированных вакциной на фоне применения альвеозана и бацинила выявлено достоверное увеличение этих морфологических форм крови к 30-му дню после второй вакцинации на 6 – $6,4$ и 9 – $9,6\%$ соответственно и в $1,3$ – $1,4$ и 2 раза их функциональной активности, по сравнению с показателями у животных, вакцинированных без применения иммуностимулятора и пробиотика. Кроме того, во все сроки исследования установлено повышение количества антигенсвязывающих клеток в крови телят, иммунизированных на фоне обработки альвеозаном и бацинилом, по сравнению с животными, иммунизированными одной лишь вакциной. Так, на 10-й и 30-й дни после 2-й иммунизации у животных, обработанных альвеозаном, антигенсвязывающих клеток было больше на $7,1\%$ и $7,8\%$, бацинилом – $6,5$ и $7,2\%$, соответственно ($P \leq 0,05$).

Содержание белка в сыворотке всех иммунизированных животных после 1-го введения биопрепаратов несколько повышается с $78,5 \pm 1,6 \text{ г/л}$; $75,12 \pm 1,8 \text{ г/л}$; $76,72 \pm 1,4 \text{ г/л}$, соответственно, до $85,12 \pm 1,8 \text{ г/л}$; $81,41 \pm 2,1 \text{ г/л}$; $79,63 \pm 2,6 \text{ г/л}$, однако различия в показателях были не достоверны ($P \geq 0,05$). К 30-му дню после 2-й вакцинации наблюдается дальнейшее повышение его концентрации в сыворотке крови телят всех групп до $94,72 \pm 1,4 \text{ г/л}$, $92,4 \pm 0,34 \text{ г/л}$, $82,38 \pm 1,7 \text{ г/л}$, соответственно ($P < 0,001$). Различий у животных опытных групп не отмечено ($P \geq 0,05$), но концентрация общего белка по отношению к телятам контрольной группы была достоверно выше на $12,34$ – $10,02 \text{ г/л}$ ($P < 0,001$).

Изучение белковых фракций сыворотки крови у иммунизированных против трихофитии животных показало нам на статистически достоверное увеличение количества бета- и гамма-глобулинов и уменьшение содержания альбуминов (соответственно: $P \leq 0,05$, $P \leq 0,001$, $P \leq 0,001$). До иммунизации процент альбуминов составлял $44,8 \pm 0,4$, а затем уменьшился к 10-му дню после первой иммунизации до $42,6 \pm 0,15$, а к 10-му дню после 2-й вакцинации – до $36,98 \pm 1,46$, к 30-му дню после второй иммунизации – до $33,26 \pm 1,14\%$.

У невакцинированных животных его концентрация в общем спектре белков составляла в пределах $45,3 \pm 1,1$ – $50,1 \pm 0,49\%$.

Содержание бета- и гамма-глобулинов у иммунизированных животных всех опытных групп после 2-й вакцинации к 30-му дню повышалось по сравнению с контролем до $16,9 \pm 1,12\%$, $33,42 \pm 1,17\%$; $16,8 \pm 0,22\%$, $32,32 \pm 1,17\%$ и $13,6 \pm 1,5\%$, $22,6 \pm 1,15\%$, соответственно ($P \leq 0,05$). Различия в показателях белков альфа-глобулиновой фракции у животных 1-й и 2-й групп были статистически недостоверны ($P > 0,05$).

Исследованиями установлено, что содержание глюкозы в крови телят 1 – 3-й групп от начала постановки опыта 3-й достоверно повысилось к 30-му дню после 2-й вакцинации на $2,03 - 2,11$ ммоль/л ($P \leq 0,001$). У животных контрольной группы ее содержание в крови также увеличивалось, и в дальнейшем эти данные не имели существенных различий по сравнению с показателями животных опытных групп.

Анализируя результаты исследований, можно утверждать, что под влиянием альвеозана и бацинилла наблюдается усиление активности гуморальных и клеточных неспецифических факторов защиты организма по отношению к возбудителям трихофитии.

Исследованиями также установлено, что противотрихофитийные агглютинины в сыворотке крови неиммунизированных телят не обнаружены. Через 10 дней после 1-й иммунизации у телят опытных групп агглютинины обнаруживались в титрах $4,3 \log_2$, в дальнейшем к 30-му дню после второй иммунизации их титры увеличивались до $8,3 \log_2$ и оставались на этом же уровне к 60-му дню. В 3-й группе телят, которым инъецировалась только вакцина, титры агглютининов во все сроки исследования были на порядок ниже – $3,3 \log_2$, $7,3 \log_2$, $6,3 \log_2$, соответственно.

Заключение. Иммунизация телят сухой живой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота совместно с бацинилом аналогично, как и с альвеозаном, способствует активизации специфических и неспецифических клеточных и гуморальных факторов организма животных.

Литература. 1. Азнабаева, Л.Ф. Функциональная активность нейтрофилов у больных зооантропонозной трихофитией детей при комплексном лечении с использованием пробиотика «Бактиспорин» / Л.Ф. Азнабаева, О.Р. Мухаммадеева, З.Р. Хисматулина, Т.Н. Кузнецова, А.И. Булгакова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – М., 2004. – № 4. – С. 53-64. 2. Алешкевич В.Н. Трихофития крупного рогатого скота : монография / В.Н. Алешкевич. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 270 с. 3. Бондаренко, В.М. Препараты пробиотики, пребиотики и синбиотики в терапии и профилактике кишечных дисбактериозов / В.М. Бондаренко, Н.М. Грачева // Фарматека. – 2003. – №7. – С. 56-63. 4. Иммуитет и его коррекция / Красочко П.А. [и др.]; научн. ред. П.А. Красочко. – Смоленск, 2001. – 340 с. 5. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И.М. Карпуть. – Минск : Ураджай, 1993. – 288 с. 6. Новиков, Д.К. Клеточные методы иммунодиагностики / Д.К. Новиков, В.И. Новикова. – Минск : Беларусь, 1979. – 224 с. 7. Стимуляция поствакцинального иммунитета у телят при вакцинации против трихофитии/ Н.И. Лабусова, В.Н. Алешкевич, В.С. Прудников, П.А. Красочко //Ученые записки/ Учреждение образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". - Витебск, 2003. - Т.39, Ч.1. - С.69-71. 8. Тараканов, Б.В. Механизм действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животных // Ветеринария. – 2000. – №1. – С. 47-55. 9. Matsuzaki T., Chin J. Modulating immune response with probiotic bacteria // Immunol. Cell Biol. – 2000. – Vol.78, № 1. – P. 670-673. 10. Erickson K.L., Hubbard N.E. Probiotic immunomodulation health and disease // J.nutr. – 2000. – Vol. 130. – P. 4035-4095.

Статья передана в печать 06.10.2015 г.

УДК 619:616.98:578.833.31-085.37

АСПЕКТЫ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ КЛАССИЧЕСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ

Прудников В.С., Лазовская Н.О.

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

В статье приводятся данные о напряженности иммунитета у свиней, вакцинированных против классической чумы в зависимости от возраста, физиологического состояния организма, срока иммунизации и разбавителя вакцины.

The article presents data on the intensity of immunity in swine vaccinated against classical swine fever depending on the age, the physiological condition of the body, the term immunization vaccines and diluent.

Ключевые слова: классическая чума свиней, вакцинация, титры специфических антител, иммуностимулятор, поросята, супоросные свиноматки, поросята на дорастивании и откорме.

Keywords: classical swine fever, vaccination, shooting ranges of specific antibodies, immunostimulant, the piglets, pregnant sows, piglets and fattening rearing.

Введение. В Республике Беларусь свиноводство является одной из ведущих отраслей сельского хозяйства, занимая по значимости второе место после скотоводства [7]. Для производства мясной свинины необходимо соблюдать ряд требований, связанных с высоким уровнем ветеринарного контроля по всей производственной цепочке от племенных хозяйств до заключительного откорма гибридов на промышленных комплексах; с высоким генетическим потенциалом продуктивности племенных свиней; с обеспечением качественного кормления и др. [7]. Однако, в современных условиях производства зачастую эти требования не всегда выполняются в полном объеме. В результате чего на фоне нарушений в кормлении и содержании животных, несоблюдении ветеринарно-санитарных правил, неизбежности технологических стрессов происходит угнетение иммунной системы свиней и снижение резистентности их организма. Указанные