

Резистентность и сохранность поросят при использовании препарата Споробактерин

Р.Н. Иванова, к.с.-х.н., М.А. Павлов, аспирант, А.И. Дмитриева, к.в.н., А.В. Альдяков, к.в.н., ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА

По данным Академии микробиологии (США), между микроорганизмами, иммунитетом и болезнями имеются доказательные перспективы их

использования. Установлено, что применение пробиотиков может оказывать противоинфекционное, иммуномодуляторное воздействие на организм, повышать барьерные функции, защищающие организм от негативного воздействия окружающей среды, стимулировать моторику и экскреторную функцию кишечника [1].

При этом введённые с препаратами пробиотические штаммы взаимодействуют с сообществом бактерий кишечника, выделяют метаболиты, влияющие на активность неспецифического иммунитета, гормональной, пищеварительной систем организма [2].

Среди пробиотических препаратов по своей эффективности можно выделить Споробактерин, созданный научным объединением ООО «Бакорен (г. Оренбург). В его состав входит взвесь живых бактерий штамма *Bacillus Subtilis* 534 (ЛД 50 – более 15 млрд живых бактерий). Препарат подавляет условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, дрожжеподобные грибы, сохраняет нормофлору, усиливает фагоцитоз лейкоцитов, иммуноглобулинов, стимулирует выработку эндогенного интерферона [3].

Материал и методы исследования. Для проведения опыта в свиноматке-маточнике свиноматки ЗАО «Прогресс» Чебоксарского района Чувашской Республики были сформированы по принципу аналогов две группы поросят крупной белой породы суточного возраста – контрольная и опытная, по 20 гол. в каждой. Условия кормления и содержания животных были одинаковыми. Поросятам I опытной группы с профилактической целью по одной дозе (0,2 мл), разведённой в 5 мл дистиллированной воды, вовнутрь, в течение 10 дн. вводили Споробактерин. Животным контрольной группы по аналогичной методике вводили 5 мл дистиллированной воды. Исследование крови животных проводили по существующим в ветеринарной медицине методам [4].

Результаты исследования. Из приведённых в таблице данных следует, что при применении пробиотика Споробактерин происходило достоверное увеличение в крови животных опытной группы, по сравнению с аналогами контрольной группы количества эритроцитов на 4,20%, лейкоцитов – на 2,00%, гемоглобина – на 6,16% (P<0,05). При применении данного пробиотика определённые изменения в сторону возрастания наблюдались также по содержанию в сыворотке крови опытных поросят общего белка, альбуминов и глобулинов. Так, достоверное увеличение уровня отмеченных показателей в сыворотке крови поросят опытной группы по отношению к контрольным аналогам составляло 4,87; 4,84; 4,90% (P<0,05). На фоне применения пробиотика Споробактерин закономерных изменений со стороны альфа- и бета-глобулинов не наблюдалось. В то же время под воздействием данного препарата происходило заметное достоверное повышение в сыворотке крови у поросят опытной группы по сравнению с интактными животными гамма-глобулиновой фракции белка на 8,98% (P<0,01).

Изменение указанных компонентов крови, очевидно, является следствием активизации механизма неспецифической защиты организма поросят

Динамика гематологических, биохимических, иммунологических показателей крови поросят на фоне применения Споробактерина (X±Sx)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Эритроциты x 10 ¹²	6,42±0,06	6,69±0,08 *
Лейкоциты x 10 ⁹	11,96±0,10	12,20±0,11
Гемоглобин, г/л	91,42±1,14	97,06±1,68 *
Общий белок, г/л	60,34±0,42	63,28±0,56**
Альбумины, г/л	29,54±0,26	30,97±0,31*
Глобулины, г/л	30,80±0,32	32,31±0,38*
в т.ч. альфа-глобулины, г/л	10,14±0,11	10,49±0,14
бета-глобулины, г/л	8,42±0,10	8,48±0,12
гамма-глобулины, г/л	12,24±0,16	13,34±0,21**
Лизоцимная активность сыворотки крови, %	36,82±0,43	39,09±0,49**
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	61,82±1,14	65,44±1,30**
Фагоцитарная активность крови, %	19,74±0,28	20,93±0,30**
T-лимфоциты крови, %	35,64±0,39	37,30±0,42*
B-лимфоциты крови, %	17,18±0,19	18,02±0,20*
Сохранность поросят, %	94,36±0,14	98,86±0,16**

Примечание: * P<0,05; ** P<0,01

под воздействием пробиотика Споробактерин. Полученные результаты могут свидетельствовать также о возрастающем процессе синтеза белка и гамма-глобулинов под воздействием указанного пробиотического препарата.

В начале опыта содержание T-лимфоцитов в сыворотке крови контрольной и опытной групп животных были идентичными. В результате применения пробиотического препарата Споробактерин наблюдалось заметное достоверное повышение их уровня в сыворотке крови молодняка опытной группы по отношению к контролю на 4,65% (P<0,05). Аналогичные изменения происходили и по уровню B-лимфоцитов, рост уровня которых по сравнению с показателями в контрольной группе составил в среднем 4,88% (P<0,05).

Важными показателями, свидетельствующими о повышении резистентности организма, являются показатели бактерицидной, фагоцитарной и лизоцимной активности сыворотки крови. Достоверный рост их значений в сыворотке крови опытных животных по сравнению с контрольными аналогами составил в среднем 5,85; 6,02; 6,16% (P<0,01).

Неоспорим тот факт, что применение пробиотиков в ветеринарной медицине и в животноводстве положительно влияет на физиологический и биологический статус животных [5]. Он установлен в многочисленных опытах на животных. Медицинский иммунобиологический препарат Споробактерин предназначен для профилактики и терапии острых кишечных инфекций, вызываемых возбудителями бактериальной природы, а также других заболеваний желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся дисбактериозом, дисфункцией и интоксикацией. В связи с недостаточной изученностью спектра действия Споробактерина

на сельскохозяйственных животных применяется данный препарат в ветеринарной медицине недостаточно широко. В то же время полученные нами данные в условиях крупного свиного комплекса согласуются с данными других исследователей и свидетельствуют о том, что применение данного пробиотика позволяет активизировать защитные механизмы неспецифического характера организма молодняка свиней. Об этом свидетельствует достоверное повышение активности морфологических, биохимических, иммунологических показателей крови и сыворотки крови. Кроме того, высокая эффективность Споробактерина выгодно отличает его от других пробиотиков, что обуславливается рядом присущих этому препарату свойств, определяющих механизм его действия. Бактерии, входящие в состав Споробактерина, продуцируют антибиотики, антибиотикоподобные вещества и ферменты, губительно действующие на патогенные бактерии и грибки, но не влияют на нормофлору кишечника. Спектр действия Споробактерина по отношению к патогенным бактериям значительно шире, чем у других препаратов [6–9].

Выводы. Использование пробиотического антибактериального препарата Споробактерин способствует активизации факторов неспецифического иммунитета в организме животных. Об этом свидетельствует повышение в пределах физиологической нормы количества эритроцитов в крови опытных животных по сравнению с контрольными аналогами на 4,20% ($P < 0,05$), гемоглобина – на 6,16% ($P < 0,05$), Т- и В-лимфоцитов – на 4,65–4,88% ($P < 0,05$), фагоцитарной активности – на 6,02% ($P < 0,01$), гамма-глобулинов – на 8,98% ($P < 0,01$),

лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови – на 6,16–5,85% ($P < 0,01$) и сохранности поросят – на 4,76% ($P < 0,05$).

Литература

1. Мирошниченко О.Н., Подчалимов М.И., Пигоров И.Я. Использование пробиотиков в животноводстве // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2008. № 3. С. 18–20.
2. Некрасов М.П., Кирилов М.П., Ушакова Н.А. Использование пробиотиков нового поколения в кормлении свиней // Проблемы биологии продуктивных животных. 2010. № 3. С. 64–69.
3. Софронов В.Г., Тобоев А.С. Споробактерин и его влияние на физиологический, морфологический и биохимический статус поросят // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2014. Т. 217. С. 260–266.
4. Чумаченко В.Е., Высоцкий А.М., Сердюк Н.А. Определение естественной резистентности и обмена веществ у с.-х. животных: учеб. Киев: Урожай, 1999. 136 с.
5. Зинченко Е.В., Панин А.А. Иммунобиотика в ветеринарной практике: о механизме действия пробиотиков и иммунопробиотических препаратов при использовании их в ветеринарии. Пушкино, 2000. С. 163–164.
6. Алексеев И.А., Пастухова Т.В., Иванова Р.Н. Пробиотик нового поколения споробактерин и его использование при выращивании гусят в фермерском хозяйстве // Приоритетные направления развития современной науки молодых учёных-аграриев: V Междунар. науч.-практич. конф. молодых учёных, посвящ. 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». Астраханская обл., ФГБНУ «ПНИИАЗ». С. Солёное Займище, 2016. С. 626–629.
7. Алексеев И.А. Опыт выращивания телят с применением пробиотика споробактерин / И.А. Алексеев, А.М. Волков, Р.Н. Иванова, И.О. Ефимова // Аграрный вестник Урала. 2015. № 2. С. 12–15.
8. Димитриева А.И., Иванова Р.Н., Зайцева М.Н. Яичная продуктивность кур при введении в рацион пробиотических препаратов // Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса и социальной инфраструктуры села: Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 85-летию ФГБОУ ВО «Чувашская ГСХА». Чебоксары, 2016. С. 282–285.
9. Федорова М.П., Тарабулина Н.П., Нестеров М.П. Применение пробиотиков штамма *B. Subtilis* для получения здоровых поросят // Зоотехния. 2011. № 2. С. 16–17.