

тельно снижались ($P>0,05$), а размеры мозгового вещества несколько увеличивались ($P_{0,3}<0,01$, $P_4<0,05$). А в целом, тенденция, касающаяся размеров и соотношения корковой и мозговой зон долек тимуса у птиц, характерная двум предыдущим исследованиям, сохранялась и в дальнейшем.

В бурсе Фабриция происходило резкое опустошение лимфоидных узелков у всех подопытных цыплят. Размеры коркового вещества снизились у птиц 1-й группы до $19,95 \pm 1,475$ мкм, у цыплят остальных групп - до $17,063-17,850$ мкм. Толщина мозгового вещества уменьшилась на $20,94\%$ у птиц 1-й группы, на $22,85\%$ у цыплят 2-й группы, на $17,64\%$ у птиц 3-й группы и на $21,30\%$ у цыплят контрольной группы. Птицы 1-й группы превосходили контрольных как по размерам самих лимфоидных узелков, так и их коркового и мозгового вещества соответственно на $6,13\%$ ($P<0,05$), $11,76$ и $4,55\%$ ($P>0,05$). Цыплята 2-й группы по данным показателям уступали контрольной птице соответственно на $8,23\%$ ($P<0,05$), $4,41$ и $9,30\%$ ($P>0,05$). Площадь лимфоидной ткани в лимфоидных узелках бursы Фабриция у цыплят всех групп продолжала снижаться, а соединительной - повышаться. При этом исследуе-

мые показатели у птиц всех групп практически выравнивались и не имели достоверных различий.

Заключение: иммунизация цыплят, в кормлении которых применяли новитоль, вызывает у птиц иммуноморфологическую перестройку в тимусе и бурсе Фабриция, сопровождающуюся увеличением размеров коркового и мозгового вещества долек тимуса и лимфоидных узелков бursы, повышением содержания лимфоидной ткани и активизацией плазмоцитарной реакции в бурсе Фабриция. Вакцинация птицы, в кормлении которой были использованы прогорклые жиры, также сопровождается иммуноморфологической перестройкой в центральных органах иммунной системы, однако изменения протекают менее активно, что говорит об отрицательном влиянии высокоокисленных липидов на формирование поствакцинального иммунитета.

Литература. 1. Болотников И.А., Конопатов Ю.В. Практическая иммунология сельскохозяйственной птицы. - СПб.: Наука, 1993. - 208 с. 2. Котович И.В., Баран В.П., Холод В.М., Бирман Б.Я. Ферментные адаптации суточных цыплят-бройлеров // Птицеводство Беларуси. - 2002. - №3. - С.14-16.

УДК 636.4.087.7:612.1

ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КРОВИ СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФЕРМЕНТНОЙ ДОБАВКИ «ФЕКОРД У4»

Вишневец А.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Несмотря на длительную историю открытия ферментов, они только недавно стали широко применяться и интенсивно исследоваться. Наиболее важными становятся ферменты, разрушающие полисахариды клеточных стенок растений. Полисахариды являются важными структурными компонентами всех растительных клеточных стенок зерна. Сдерживающим фактором для широкого применения зерновых культур в кормлении свиней является наличие в них относительно большого количества пентозанов и β -глюканов. В зерне этих культур важнейшим источником энергии является крахмал и белок, который сосредоточен в многочисленных клетках эндо-сперма.

В состав ферментной добавки «Фекорд У4» входят ферменты целлюлаза, ксиланаза и β -глюканаза. Перед введением «Фекорд У4» разбавляли водой в соотношении 1:3. Разбавленный препарат должен быть использован в течение 8 часов. Не рекомендуется вносить препарат в комбикорма при температуре выше 50°C .

Опыты проводились на поросятах-отъемышах и откармливаемом молодняке свиней. Животным 1 (контрольной) группы скармливали

комбикорма СК-16, СК-21, СК-26, СК-31 без ферментной добавки. Опытным группам скармливали аналогичные комбикорма, в которые путем послыного напыления и тщательного смешивания вводили жидкую ферментную добавку «Фекорд У4» в дозе для 2 (опытной) группы 1 л/т, для 3 (опытной) группы 1,2 л/т, а для 4 (опытной) группы 1,4 л/т.

Наибольшее значение имеют гематологические тесты, поскольку через кровь осуществляется связь организма с внешней средой, газообмен, питание клеток и тканей. Естественная резистентность организма в настоящее время является объектом пристального внимания, так как некоторые препараты угнетают иммуногенез, что нередко вызывает большие нарушения в организме.

Поэтому мы изучили влияние различных доз ферментной добавки на организм животных. Взятие крови проводили до введения в комбикорма «Фекорд У4», в 2-месячном возрасте, 4-месячном возрасте и в 6-месячном возрасте у свиней опытных и контрольных групп по 5 голов в каждой. Изучаемые нами показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1- Показатели естественной резистентности крови свиней

Группы	Титр агглютининов	Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	Фагоцитарное число	БАСК, %
До введения в корма «Фекорд У4»				
1 контрольная	1:14,4±5,15	54,0±1,58	1,07±0,04	68,72±2,41
2 опытная	1:12,8±4,80	53,8±1,24	1,05±0,03	67,23±2,02
3 опытная	1:13,6±5,00	54,6±1,54	1,10±0,03	68,31±2,01
4 опытная	1:12,0±5,06	53,2±1,39	1,03±0,02	69,15±1,54
2 месяца				
1 контрольная	1:15,2±4,80	55,4±2,20	1,12±0,05	69,91±2,09
2 опытная	1:17,6±5,88	57,0±2,35	1,18±0,05	70,56±2,95
3 опытная	1:16,0±4,38	56,6±2,48	1,16±0,06	70,23±1,83
4 опытная	1:16,8±4,45	55,8±2,42	1,13±0,05	70,09±1,52
4 месяца				
1 контрольная	1:18,4±5,88	60,0±2,35	1,25±0,06	70,99±1,87
2 опытная	1:20,8±4,80	61,4±2,65	1,30±0,06	71,37±2,53
3 опытная	1:20,0±5,37	60,8±2,80	1,28±0,06	71,13±2,74
4 опытная	1:19,2±5,43	60,4±1,75	1,26±0,04	71,05±2,03
6 месяцев				
1 контрольная	1:21,6±6,40	62,2±2,54	1,33±0,06	71,47±2,11
2 опытная	1:26,4±5,60	64,2±1,93	1,40±0,05	72,11±1,99
3 опытная	1:24,8±10,9	63,8±1,93	1,38±0,05	71,98±2,24
4 опытная	1:23,2±5,71	62,4±2,16	1,34±0,04	71,75±2,91

Результаты исследований показали, что фагоцитарная активность нейтрофилов и фагоцитарное число в опытных группах были незначительно больше, чем в контрольной группе, но эти различия были статистически не достоверны. Можно отметить, что наибольшее увеличение этих показателей было во 2-й опытной группе на 2,3-3,2 % и 4-5,3 % соответственно, в сравнении с контрольной группой. Но достоверных различий по этим показателям также не установлено. Наблюдалось также возрастное увеличение показателей фагоцитоза, как в опытной, так и в контрольной группе.

При исследовании гуморальных факторов защиты, таких как бактерицидная активность сыво-

ротки крови и титр агглютининов, наблюдалось их увеличение в опытных группах, особенно во 2-й группе на 0,5-0,9 % и 15 % соответственно, в сравнении с контрольной группой, но статистически достоверных различий не установлено. Также выявлено увеличение этих показателей во всех группах, что говорит об усилении иммунитета свиней с возрастом.

Полученные данные свидетельствуют о том, что используемая ферментная добавка "Фекорд У4", в изучаемых нами дозах, не оказывает негативного влияния на естественную резистентность молодняка свиней.

УДК:619:614.31:67.5

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «БИОФЛОР» НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ, МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОХРАННОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Гласкович А.А., Гласкович М.А.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Голушко В.М.

РУП «Институт животноводства НАН Беларусь»

Красочко П.А.

РНИУП «НИЭВ им. Вышелесского НАН Беларусь»

Целью нашего исследования явилось изучение влияния пробиотика «Биофлор» на мясную продуктивность и сохранность цыплят-бройлеров. Для решения поставленной задачи были проведена серия научно-производственных опытов в УП

«Витконпродукт» Шумилинского района Витебской области на цыплятах-бройлерах кросса «Кобб».

Материал и методы исследований. В таблице 1 представлена схема опытов.