

УДК 619:616-053.2-076-097.3

И.М.КАРПУТЬ, И.З.СЕВРЮК, Н.Ю.ГЕРМАНОВИЧ.

АДАПТАЦИЯ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ В ОЦЕНКЕ ИММУННОГО СТАТУСА У ПОРОСЯТ.

Интенсификация свиноводства, широкое использование промышленных технологий лишает животных привычных условий существования, что снижает иммунную реактивность. Нарушение иммунного статуса молодняка, увеличение иммунодефицитных состояний особенно опасны и приводят к наиболее тяжелым последствиям, вплоть до гибели животного.

При оценке иммунного статуса животных большинство исследователей отдают предпочтение показателям гуморального иммунитета, одним из которых является концентрация иммуноглобулинов в сыворотке крови. Существует много методов определения концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови, таких, как метод радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини, дифференциальный электрофорез в полиакриламидном геле, иммунофлуоресцентные методы, а также различные варианты метода осаждения / 1 /. Так как в последнее время в Республике Беларусь наблюдается нехватка дорогостоящих реактивов, наше внимание привлек метод высаливания, который не требует ни дорогостоящего оборудования, ни дефицитных реактивов и, кроме того, прост в исполнении и отличается малой трудоемкостью, в отличие от вышеперечисленных методов.

В метод, предложенный Mc.Ewan et al./1,2/, мы внесли некоторые изменения, а именно - выбор длины волны. Как известно, в фотоколориметрических и спектрофотометрических методах используется такая длина волны, при которой выполняются следующие условия: первое - оптическая плотность должна быть максимальной; второе - оптическая плотность в выбранном диапазоне длин волн не должна зависеть от длины волны. Авторы рекомендуют синий светофильтр, т.е. длину волны 400-420 нм. Однако, проведя исследования зависимости оптической плотности от длины волны, мы пришли к выводу, что для данной методики целесообразнее проводить измерения при длине волны 600 нм., т.е. красном светофильтре. Кроме того, мы сравнили 2 метода - выбранный нами метод высаливания и метод дифференциального электрофореза в полиакриламидном геле. При этом выяснилось, что ошибка метода высаливания не превышает 6%. Следовательно, цинк-сульфатный тест можно использовать для определения концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови.

Этим методом нами была исследована концентрация иммуноглобулинов в крови 137 поросят различных возрастных групп из 3 свиноводческих комплексов "Заднепровский" и "Юбилейный" (Оршанский район Витебской области) и "Обухово" (Гродненский район Гродненской области). Во всех вышеперечисленных хозяйствах у поросят в возрасте 19-22 дня отмечается низкая концентрация иммуноглобулинов, что, вероятнее всего, связано с расходом колостральных защитных факторов и недостаточностью собственного иммунопоэза. Причем в тех хозяйствах, где условия содержания и кормление лучше ("Обухово"), концентрация иммуноглобулинов падает не так сильно, как у поросят совхоза "Юбилейный". Так, на 20 день у поросят комплекса "Обухово" концентрация иммуноглобулинов составила $11,62 \pm 0,33$ г/л, а "Юбилейный" - $6,96 \pm 1,35$ г/л. Кроме того, у поросят совхоза "Заднепровский" в возрасте 60 дней также отмечается снижение концентрации иммуноглобулинов, хотя не такое сильное, как на 19-22 дни, что может быть связано с переводом молодняка на другой тип кормления. Для более полной картины состояния иммунной системы у поросят мы исследовали количество лейкоцитов, лимфоцитов и их популяций (Т- и В-). Оказалось, что динамика изменения количества В-лимфоцитов аналогична динамике изменения концентрации иммуноглобулинов. Так, на 19-й день жизни у поросят отмечался спад количества клеток до $0,76 \pm 0,08$ и $0,71 \pm 0,12 \cdot 10^9$ /л в "Заднепровском" и "Юбилейном" соответственно, с последующим возрастанием их содержания к 30-му дню. Значит, при оценке иммунного статуса животных можно измерять концентрацию иммуноглобулинов цинк-сульфатным тестом, не прибегая к идентификации В-лимфоцитов путем ЕАС-розеткообразования.

З а к л ю ч е н и е. При оценке иммунного статуса у поросят особое внимание следует уделять концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови животных, причем для массовых исследований целесообразно использовать цинк-сульфатный тест, при этом измерение оптической плотности растворов следует проводить при длине волны 600 нм.

Литература

1. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справочное издание / И.П.Кондрахин, Н.В.Курилов, А.Г.Малахов и др. - М.: Агропромиздат, 1985. - 287 с.
2. Mc.Ewan, E.W.Fisher et al. Clinica chemical acta.- Amsterdam, 1970. v.27.- N 1-3.- P.155.