

УДК 639:615.918:633.15

РОЗПУТНАЯ О.А., аспирантка

Белоцерковский национальный аграрный университет, Украина

БИОСИНТЕЗ ЗЕАРАЛЕНОНА НА СУБСТРАТАХ ИЗ РАЗНЫХ ЗЕРНОВЫХ

Зеараленон (F-2 токсин) – лактон резорциловой кислоты, который обладает эстрогенными и анаболическими свойствами. Способность продуцировать F-2 токсин, японские исследователи установили у грибов видов *F. avenaceum*, *F. culmorum*, и *F. graminearum*. Из полученных ими сведений известно, что на зерне риса наибольшее количество зеараленона продуцировал вид *F. graminearum* (50–130 мг/кг).

Зеараленотоксикоз периодически диагностируют в Украине, вследствие этого существует потребность в постановке опытов по изучению биологического действия F-2-токсина на животных. Для выполнения таких экспериментов нужно большое количество данного токсина. Поэтому, кроме высокоактивных продуцентов зеараленона, нужно располагать информацией о субстратах, на которых происходит наибольший синтез токсина.

Исходя из этого, целью нашей работы являлось изыскание естественных субстратов, на которых штамм 1322 гриба *F. moniliforme* будет продуцировать наибольшее количество F-2-токсина. В качестве субстратов использовали зерна: пшеницы, ячменя, кукурузы с белой и желтой зерновкой, овса, ржи, риса, гречихи, гороха, сои и подсолнуха. С целью накопления токсина гриб культивировали на 10 г стерильного, увлажненного субстрата. В качестве инокулюма использовали фрагменты мицелия и конидии 10-суточных культур фузарий, выращенных на агаре Чапека. Культивировали посеvy в течение 14 суток при температуре 24°C, затем еще 14 суток выдерживали при 8°C.

Экстракцию токсина проводили этилацетатом в течение 18 часов, растворитель испаряли в потоке воздуха. Количество токсина в экстракте определяли методом тонкослойной хроматографии (ТСХ). Для этого из разведений 1:10, 1:100 и 1:1000 наносили экстракт на пластину «Sorbfil» в количестве от 0,5 до 10 мкл путем распыления. В качестве растворителя использовали смесь из толуола, этилацетата и муравьиной кислоты в соотношении 5:4:1. Хроматограммы обрабатывали 20% раствором серной кислоты в метаноле с последующим нагреванием в сушильном шкафу в течение 5 мин. при температуре 120 °C, после чего токсин проявлялся в виде пятен желто-оранжевого цвета.

В эксперименте установлено, что наилучшим субстратом для синтеза зеараленона грибом *F. moniliforme* являлись: рис (250 мг/кг) и кукуруза с белой и желтой зерновкой (соответственно – 220 и 210 мг/кг). Несколько менее активно токсинообразование происходило на субстратах из зерен:

ячменя (190 мг/кг), овса (160 мг/кг) и ржи (140 мг/кг). Наименьшее количество токсина образовывалось на субстрате из пшеницы (50 мг/кг) и гречихи (25 мг/кг). А на семенах подсолнуха, сои и гороха находили лишь следы токсина данного вида.

УДК 636.4:616.152

РУДАКОВСКАЯ И. И., научный сотрудник,
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ РЕМОНТНЫХ СВИНОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПЕРЕДАЧИ ИЗ ПЛЕМЕННОЙ В ТОВАРНУЮ ЧАСТЬ КОМПЛЕКСА

Ввод ремонтных свинок в основное маточное стадо осложняется тем, что в товарной зоне свиноводческого комплекса эпизоотическая и зоогигиеническая обстановка отличается от условий племенного репродуктора. При прямых поставках ремонтных свинок из племрепродуктора в товарную часть комплекса в возрасте 8-8,5 месяцев они начинают болеть, что является главной причиной нарушений воспроизводительной функции. Ранний перевод свинок из племенного репродуктора в товарную часть комплекса может позволить животным выработать соответствующие защитно-приспособительные реакции.

Цель исследований - изучить влияние сроков поставки ремонтных свинок из племрепродуктора в товарную часть комплекса на показатели гуморальных факторов защиты организма. Свинок передавали в возрасте 115 дней (I опытная группа), в 146 дней (II опытная группа) и в 240 дней (контрольная группа).

Установлено, что в возрасте 7 месяцев лизоцимная активность сыворотки крови (ЛАСК) ремонтных свинок контрольной группы составляла 4,5%, что было достоверно ниже на 0,7 п.п. и 1,0 п.п. ($P < 0,001$) по сравнению с животными I и II опытных групп соответственно. По уровню БАСК в возрасте 7 месяцев лидировала I опытная группа (79,5%). Достаточно высокий уровень БАСК имели и ремонтные свинки II опытной группы (74,3%). У животных контрольной группы показатель был ниже на 7,5 п.п. ($P < 0,01$) и 2,3 п.п., чем у молодняка I и II опытных групп соответственно. Сыворотка крови молодняка II опытной группы характеризовалась высокой β -лизинной активностью (БЛАСК) – 13,9%, что выше на 2,1 и 1,7 п.п. показателей контрольной и I опытной группы.

Оценка уровня неспецифической резистентности организма свиней по отдельным изученным показателям не позволяет говорить о преимуществе одной группы над другой. Поэтому был рассчитан интегральный