

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН ПРОНИКНОВЕНИЯ МИКОТОКСИНОВ В ПТИЦЕВОДЧЕСКУЮ ПРОДУКЦИЮ, АНАЛИЗ РИСКА И ТЯЖЕСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ

*Лисицын Егор Андреевич, студент 3 курса, технологического института,
ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева*

*Научный руководитель – Янковская Валентина Сергеевна, к.т.н., доцент
кафедры управления качеством и товароведения продукции,
ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье приведен результат анализа негативного влияния микотоксинов на организм птицы. Рассмотрены пути поступления контаминации птицеводческой продукции наиболее опасными видами микотоксинов.*

***Ключевые слова:** микотоксин, контаминант, безопасность, пищевая цепь, риск, токсинообразующий грибок, тяжесть последствия.*

Микотоксины наносят значительный экономический ущерб птицеводству. Они представляют собой самые разнообразные токсические метаболиты, вырабатываемые плесневыми грибами и занимают одно из приоритетных мест среди пищевых загрязнителей [1]. Микотоксины – одна из главных причин ухудшения продуктивности птицы, а также снижения качества птицеводческой продукции. Впоследствии попадания микотоксинов в сельскохозяйственную продукцию, они становятся потенциальной угрозой для потребителей, поэтому исследования причин проникновения микотоксинов в птицеводческую продукцию являются актуальными.

Целью настоящего исследования является изучение негативного влияния микотоксинов на организм птицы, а также пути контаминации ими птицеводческой продукции.

Плесневые грибы почти повсеместно заражают сельскохозяйственные культуры во время процессов вегетации, а также активно развиваются при хранении [2]. Они контаминируют сырьё своими метаболитами в процессе жизнедеятельности, а затем с изготовленным из этого сырья кормом метаболиты попадают в организм птицы, где проявляют свои высокотоксичные, мутагенные, тератогенные и канцерогенные свойства.

Для развития плесневых грибов, которые впоследствии будут продуцентами микотоксинов нужны определённые условия, которые определяются в первую очередь температурой и влажностью. Наиболее оптимальная температура для процессов их жизнедеятельности варьируется от 16 до 30 °С. Такой температурный режим охватывает практически все климатические пояса нашей страны. В регионах с разными климатическими усло-

виями состав микотоксинов будет отличаться, как по видовому составу, так и по уровню контаминации. Выявленные данные позволяют прогнозировать, что в регионах с повышенной влажностью и температурой, микотоксинов будет наблюдаться значительно больше чем в засушливых регионах. Стоит уделить внимание южному региону России: Краснодарскому и Ставропольскому краям, республике Дагестан и Ростовской области.

Такие микотоксины, как зараленон, дезоксиниваленол (ДОН), фумонизин, токсин Т-2 и фузаровая кислота имеют полевое происхождение и продуцируются грибами рода *Fusarium*. Трихоцены (токсин Т-2, дезоксиниваленол (ДОН)) вызывают у птицы отказ от корма, подавляют иммунитет, снижают мясную и яичную продуктивность, ухудшают качество яичной скорлупы. Зеараленон оказывает негативное воздействие на инкубационные свойства яйца и может накапливаться в яичном желтке в токсичных для человека дозах. Фумонизин в высоких дозах способен вызвать острую и внезапную гибель птицы, кроме того, он отрицательно влияет на приросты.

Микотоксины производимые грибами *Penicillium* и *Aspergillus* поражают зерно уже в период хранения на складе. Афлатоксины, продуцируемые грибами *Aspergillus* являются наиболее распространенными и изученными среди всех микотоксинов. Этот микотоксин вызывает повышенную смертность, плохую конверсию корма, снижение яичной и мясной продуктивности, что приводит к экономическим убыткам. Афлатоксин обладает сильным канцерогенным действием, его метаболиты способны проникать в мясо и яйцо в опасных для человека дозах.

Охратоксин продуцируемый грибами *Aspergillus* и *Penicillium* является одним из самых токсичных микотоксинов для птицы. Он сильно снижает темпы роста, ухудшает потребление корма и яичную продуктивность.

С целью обеспечения безопасности пищевой продукции, в том числе птицеводческой, должны соблюдаться нормы по контролю предельно допустимых концентраций микотоксинов в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза 015/2011 «О безопасности зерна» [4] и 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [3].

Проведенные исследования указывают на необходимость повышенного контроля содержания микотоксинов в кормах, а также в птицеводческой пищевой продукции.

Кроме того, полученные результаты выявили высокую роль исследований путей контаминации на всех этапах жизненного цикла кормов и в системе прослеживаемости.

Библиографический список

1. **Байбакова, Ю. П.** Микотоксины и отравления грибами [Текст] / Ю. П. Байбакова, И.Т. Хусаинов – Казань : Федеральный центр токсикологической и радиационной безопасности животных, 2010. – С. 141–144.

2. **Дунченко, Н. И.** Безопасность и гигиена питания [Текст]: учеб. пособие / Н. И. Дунченко, С. В. Купцова, В. С. Янковская – М. : Изд-во РГАУ–МСХА, 2012. – С. 153.

3. ТР ТС 021-2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции / Комиссия Таможенного союза. – от 9 декабря 2011 года № 880.

4. ТР ТС 015-2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности зерна / Комиссия Таможенного союза. – от 9 декабря 2011 года № 874.