

1. Беоглу, Е. В. Интенсивность роста мясного гибрида кроликов при использовании универсального комбикорма в условиях промышленной технологии / Е. В. Беоглу, Н. П. Здюмаева, Е. В. Озерецковская // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2018. – № 4(25). – С. 65-69.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vet-probiotic.ru>. – Дата доступа: 01.02.2023 г.

УДК 636.52/.58.068.1

## **АНТИПИТАТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В ЗЕРНЕ СОРГО**

**Ромашко А. К.**

РУП «Опытная научная станция по птицеводству»

г. Заславль, Республика Беларусь

Зерно сорго, как и любое другое кормовое средство, имеет в своем составе ряд компонентов, которые в той или иной степени могут оказывать негативное влияние на продуктивные качества птицы. Поэтому важно при использовании зерна сорго в рационах птицы учитывать эти факторы и по мере возможности применять различные способы для снижения негативного воздействия этих антипитательных компонентов.

Цель исследований состояла в изучении антипитательных веществ, содержащихся в зерне сорго.

Несмотря на то, что присутствие определенного количества сырой клетчатки в кормах для птицы является, безусловно, необходимым, ее излишек негативно влияет на степень усвоения питательных веществ. Поэтому сырую клетчатку также в определенной степени можно отнести к антипитательным факторам.

Для изучения содержания сырой клетчатки в зерне сорго было отобрано 5 проб. Принцип определения состоял в обработке пробы смесью концентрированной азотной и 80%-й уксусной кислоты, промывания остатка водой, спиртом, эфиром и последующим высушиванием [1].

В ходе проведения анализа установлено, что в зерне сорго (при натуральной влажности) содержится 2,9 % сырой клетчатки, что немного выше, чем в зерне кукурузы, пшеницы и тритикале (2,9 % против 2,2-2,7 %). В то же время уровень сырой клетчатки в ячмене выше, чем в сорго, в 1,9 раза, а в овсе – в 3,6 раза. Таким образом, можно сделать заключение, что уровень сырой клетчатки в зерне сорго относительно низок, и это не должно оказывать негативное влияние при использовании зерна сорго в рационах птицы.

Сорта сорго с коричневой окраской семян содержат много танинов. Они оказывают отрицательное воздействие на организм птицы, снижая переваримость питательных веществ (каждый процент содержания танинов снижает на 6 % переваримость протеина). Поэтому в кормлении птицы следует использовать светлозерные сорта сорго, содержащие не более 0,4 % танинов. Также способом снижения вредного действия танинов является добавление в комбикорм синтетического метионина.

При использовании зерна сорго в кормлении птицы следует обратить внимание и на наличие в зерне сорго цианогликозидов, основным среди которых является дуррин. В обычных условиях цианогенные гликозиды не токсичны. В нормально развивающемся растении цианогенеза (образования синильной кислоты) не происходит, т. к. гликозид и расщепляющий его фермент находятся в разобщенном состоянии. Но при ухудшении условий, в частности при повышении температуры и влажности хранящегося зерна сорго, в нем начинают проявлять действие ферменты зерна и микробов, способные конвертировать цианогликозиды в сахара, синильную кислоту, альдегиды или кетоны.

Некрахмалистые полисахариды (НПС) ( $\beta$ -глюканов, пентозаны) также относят к антипитательным факторам, т. к. они не только не расщепляются собственными ферментами ЖКТ птицы, но и, являясь основной составной частью клеточных стенок эндосперма и оболочек зерна, препятствуют воздействию пищеварительных ферментов на содержимое клеток (белок, крахмал и др.) и снижают усвояемость корма. Отрицательная роль НПС состоит в том, что они, набухая в пищеварительном тракте птицы, образуют вязкие растворы в тонком отделе кишечника. При этом увеличивается объем и масса химуса, а скорость прохождения корма через ЖКТ замедляется, что может приводить к избыточному развитию микроорганизмов, в т. ч. патогенных и условно-патогенных.

Содержание  $\beta$ -глюканов в зерне сорго составляет 1,0-1,2 %, что сопоставимо с их концентрацией в пшенице и кукурузе. Также сорго содержит минимальное количество пентозанов среди всех зерновых культур (2,8-4,0 %) [2]. По уровню некрахмалистых полисахаридов зерно сорго выгодно отличается от других зерновых кормов.

На основании изучения антипитательных факторов, содержащихся в зерне сорго, установлено, что при его использовании в рационах птицы следует учитывать наличие в нем танинов (содержатся в основном в зерне коричневых сортов сорго) и цианогликозидов. Уровень сырой клетчатки в зерне сорго относительно низок (2,9 %), что сопоставимо с ее содержанием в кукурузе, пшенице и тритикале. По уровню

некрахмалистых полисахаридов зерно сорго выгодно отличается от других зерновых кормов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка качества кормов, органов, тканей, яиц и мяса птицы / В. И. Фисинин [и др.] // Методическое руководство для зоотехнических лабораторий / ВНИТИП. – Сергиев Посад, 2004. – С. 6-7.
2. Зерновое сорго – ценный корм для птицы / И. И. Егоров [и др.] // Комбикорма. – 2002. – № 5. – С. 45-46.

УДК 636.4.083.37|46|

### **ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА СВИНЕЙ В ГРУППЕ НА ДОРАЩИВАНИИ НА ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ**

**Рудаковская И. И., Безмен В. А., Ходосовский Д. Н., Петрушко А. С.**  
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»  
г. Жодино, Республика Беларусь

В свиноводстве применяют следующие способы содержания поросят на доращивании: гнездовой (по 8-12 голов), мелкогрупповой (по 20-25 голов), крупногрупповой (более 25 голов).

Гнездовое содержание и выращивание поросят-отъемышей наиболее соответствует технологическим и ветеринарным требованиям, позволяет получать среднесуточный прирост 450-500 г/гол., а также уменьшить расход кормов (до 30 %) [1].

Данный способ содержания в сравнении с традиционными (мелко- и крупногрупповым) способами является более дорогостоящим, требующим больших капиталовложений на одно свино-место. Крупногрупповое содержание свиней позволяет на одной и той же площади разместить в 2-3 раза больше поголовья, сократить потребность в рабочей силе, снизить себестоимость свинины. При содержании свиней крупными группами (по 100-300 голов и более) отпадает потребность в станках, свиарник разделяют на несколько больших секций. Это подтверждается результатами исследований Г. Гонью и Л. Уиттингтона [2].

В странах Евросоюза нет ограничений по численности голов в станке. Рекомендуемая минимальная площадь при размещении поросенка массой 20-30 кг должна быть не менее 0,3 м<sup>2</sup>/гол., массой 30-50 кг – 0,4 м<sup>2</sup>/гол. В Корее действуют законодательные нормы плотности содержания свиней: при массе молодняка от 10 до 30 кг норма площади должна быть не менее 0,3 м<sup>2</sup>, от 30 до 85 кг – 0,6 м<sup>2</sup>. В США минимальное пространство, требуемое для достижения макси-