

Активность дуоденальных ферментов у цыплят-бройлеров при добавке в рацион соевого шрота и жмыха (ЭкоСоя)

Научный руководитель – Вертипрахов Владимир Георгиевич

Беззубенко Дарья Дмитриевна

Аспирант

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева, Зоотехнии и биологии, Физиологии, этологии и биохимии животных, Москва, Россия

E-mail: d-bezzubenko@mail.ru

Основной способ снижения себестоимости продукции производства птицеводческих предприятий – использование кормов с высокой переваримостью и низкой себестоимостью [1,2]. Учитывая, что наиболее активно гидролиз компонентов корма происходит в тонком кишечнике, наиболее информативным методом исследования можно считать исследование химуса с использованием хронической фистулы на уровне восходящего колена двенадцатиперстной кишки. Расположение фистулы обусловлено локализацией в данном месте панкреатических и желчных протоков [6,8,9].

Использование соевых продуктов способно решить вопрос замены в рационах цыплят-бройлеров дорогостоящих высокобелковых кормовых компонентов животного происхождения со снижением стоимости рациона. Одним из таких аналогов является соевый жмых (ЭкоСоя), изготавливаемый по технологии, снижающей содержание в продукте ингибиторов пищеварительных ферментов и повышающей переваримость корма [1-3,6].

Ранее исследований ферментативной активности содержимого 12-перстной кишки у цыплят-бройлеров при использовании в рационе соевого шрота и жмыха в корме с определением их вкусовых и питательных свойств не проводилось [3-5].

Цель работы – исследовать активность пищеварительных ферментов дуоденального химуса у цыплят-бройлеров с хронической фистулой через 60 и 120 минут после кормления при использовании соевого шрота и жмыха (ЭкоСоя).

Материалы и методы

Для определения активности дуоденальных ферментов опыты проводили на 20-45-суточных цыплятах-бройлерах кросса РОСС308 с хронической дуоденальной фистулой в условиях учебно-производственного птичника Зоостанции ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Хирургическую операцию выполняли на 14-20-суточных цыплятах, которым вживляли канюлю в 12-перстную кишку по методу, разработанному в лаборатории физиологии животных ФНЦ ВНИТИП РАН [8]. Физиологические опыты на птице начинали спустя 3-5 суток после хирургической операции и завершали по достижению птицей 35-суточного возраста.

Цыплят делили случайным образом на две группы по 5 голов в каждой: контрольная группа получала основной рацион (ОР) с добавкой соевого шрота, опытная группа - получала ОР, в котором 9,0% замещали добавкой соевого жмыха (ЭкоСоя). Физиологические опыты начинали утром натощак, давая каждому цыпленку по 30 г комбикорма. Затем через 60 минут для определения вкусовых качеств и 120 минут – питательных свойств корма собирали дуоденальный химус. Активность трипсина определяли по методу Вертипрахова, Грозиной [8]. Активность щелочной фосфатазы и липазы, а также содержание макроэлементов (Са и Р) определялась по стандартной методике.

Выводы

В опыте было установлено, что наиболее предпочтительным продуктом для цыплят-бройлеров является соевый жмых (ЭкоСоя), который увеличивает активность трипсина на

31,2%, активность липазы - на 113% по сравнению со шротом в первую постпрандиальную фазу (через 60 минут). Во второй период после кормления (120 минут) различия не были достоверными, но тенденция к увеличению активности наблюдалась в опытной группе (на 17,9%).

Источники и литература

- 1) Аношина, Е. С. Повышение эффективности использования кормов в птицеводстве / Е. С. Аношина, М. А. Чихман // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых / сборник научных статей Всероссийской научной конференции перспективных разработок. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – Том 2. – С. 466-469.
- 2) Даниленко, И.Ю. Использование альтернативных кормовых продуктов в птицеводстве / И. Ю. Даниленко, А. В. Колодяжный, А. Д. Имангалиев, О. В. Самофалова // Вестник АГАУ. – 2022. – №4. – 210с.
- 3) Давлатова, А. Ф. Применение сои и соевой продукции в животноводстве / А. Ф. Давлатова // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса / сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – Том 3. – С. 471-475.
- 4) Кандроков, Р. Х. Переработка соевого шрота и жмыха в муку и отруби / Р. Х. Кандроков, Е. С. Поречная, А. Р. Смирнова // Вестник АПК Верхневолжья. – 2022. – Т. 4. – С. 60.
- 5) Линников, П.И. Российский рынок сои: тенденции, перспективы развития // Аграрный научный журнал. – 2018. – №10. – С. 81-86.
- 6) Полина, С. И. Дуоденально-илеальное соотношение пищеварительных ферментов при использовании разных белковых добавок в рационе кур-несушек / С. И. Полина, В. Г. Вертипрахов, Н. А. Сергеенкова, В. В. Еременко // Международный вестник ветеринарии. – 2023. – №3. – С. 145-155.
- 7) Вертипрахов, В.Г. Физиология кишечного пищеварения у кур (экспериментальный подход): монография / В. Г. Вертипрахов. – Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2022. – 208с.
- 8) Методы изучения кишечного пищеварения у сельскохозяйственной птицы / В. И. Фисинин, В. Г. Вертипрахов, А. А. Грозина, В. С. Свиткин // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2017. – № 5. – С. 25-27.