

1. Куркина, Ю. Н. Кормовые бобы — как растениеводческий компонент экологического земледелия / Ю. Н. Куркина, И. К. Ткаченко // Экологическая безопасность и устойчивое развитие. — Москва, изд. МГТУ, 2001. — С.62-64.
2. Сайт. agroxxi.ru «Природные алкалоиды: опасность, признаки отравления, лечение» / [Электронный ресурс]. — Режим доступа <https://www.agroxxi.ru/zhivotnovodstvo/stati/prirodnye-alkaloidy-opasnost-priznaki-otravljenija-lechenie.html>.

УДК 636.5.086.3:664.78

ЭКСТРУЗИЯ – РЕВОЛЮЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ

Кисла Н. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Использование нетрадиционных кормов – эффективный способ укрепления кормовой базы в птицеводстве.

Зернобобовые культуры при тщательном балансировании рационов по аминокислотам могут быть отличной заменой подсолнечного и дорогостоящего соевого шротов, а также служить частичной заменой кормам животного происхождения [2, 3].

Достаточно продолжительное время бобовые культуры не были особо популярны из-за наличия в их составе ингибиторов трипсина, алкалоидов и дубильных веществ, которые с отрицательной стороны влияют на продуктивность птицы. Для улучшения ценности бобовых культур и разрушения антипитательных веществ семена стали подвергать различным способам обработки.

В свою очередь, задачей для селекционеров стало выведение новых сортов зернобобовых безалкалоидных культур.

Одним из действенных методов обработки стало экструдирование зерна. Это способ, при котором происходит измельчение сырья под воздействием давления и высокой температуры, затем измельченная разогретая масса под высоким давлением попадает под воздействие низкого давления. В итоге резкого перепада происходит «взрыв», продукт увеличивается в объеме и приобретает пористую структуру. Из-за кратковременного воздействия на продукт в нем сохраняются питательные вещества, незаменимые аминокислоты и витамины.

Полученные таким образом корма имеют ряд преимуществ:

- высокая усвояемость – примерно около 95 %, что повышает продуктивность, способствует максимальному использованию сырья, к примеру, усвояемость бобовых культур возрастает в 10 раз;
- экономичность – снижается расход кормов почти в два раза;
- минимизация затрат – обработку зерна можно производить без предварительного просушивания и сортировки;
- эффективность – использование запасов, которые хранились несколько лет, а также возможность переработки отсыревшего зерна;
- повышение поедаемости продукта за счет приобретения им приятного хлебного аромата и вкуса;
- укрепление иммунной системы и стимуляция роста птицы;
- оснащение организма сахаром, без применения добавок;
- гигиеничность кормления – скормливание корма в сухом виде, без дополнительных обработок;
- долгий срок хранения благодаря низкой влажности сырья;
- стерильность корма – при использовании рекомендуемых режимов экструзии в сырье погибает основная часть патогенной микрофлоры, бактерий и грибов [1].

Экструзия повышает переваримость белков, разрушает вторичные связи в молекулах белка, способствует максимальному усвоению аминокислот, которые сами не подвергаются разрушению, в то время как осуществляется успешная нейтрализация антипитательных веществ, таких как: уреазы, ингибиторы трипсина, алкалоиды, дубильные вещества и прочие.

Возрастает усвояемость крахмала, который в процессе экструзии желатинизируется. Повышается стабильность жиров, т. к. происходит разрушение липазы – фермента, вызывающего прогоркание масел, а природные стабилизаторы – лецитин и токоферолы – сохраняют свою активность. Энергетическая ценность сырья увеличивается из-за разрыва стенок жировых клеток. Возрастает и переваримость клетчатки за счет ее дробления и трения в процессе экструзии.

Цель работы – изучить продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в комбикормах экструдированных кормовых бобов.

В наших исследованиях изучалась продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в комбикормах экструдированных кормовых бобов. Научно-исследовательская работа была проведена в условиях клиники и лаборатории УО «Гродненский государственный аграрный университет». Объектом исследования были цыплята-бройлеры кросса Росс 308.

Таблица – Характеристика условий проведения исследований

Группы	Кол-во голов	Характеристика кормления		
Возраст цыплят, дней		1-10	11-24	25-42
1 (контроль)	30	Основной рацион (ОР)	ОР	ОР
2	30	ОР + 15 % бобов экструдированных	ОР + 15 % бобов экструдированных	ОР + 15 % бобов экструдированных

Динамика живой массы цыплят-бройлеров изучалась путем взвешивания всех цыплят из группы перед постановкой на опыт, в 7, 14, 21, 28, 35 дней и при убое в 42 дня. Среднесуточный прирост рассчитывался по формуле:

$$D = \frac{W_t - W_0}{t},$$

где D – среднесуточный прирост, г;

W_t – живая масса на конец периода, кг;

W₀ – живая масса на начало периода, кг;

t – время между двумя взвешиваниями, суток.

По итогам проведенных исследований установлено, что введение экструдированных кормовых бобов в общую структуру рациона цыплят-бройлеров положительно сказывается на среднесуточном приросте птицы, а также увеличивает показатель ее живой массы по сравнению с контрольной группой. Кроме того, скармливание экструдированных бобов не оказывает отрицательного влияния на сохранность поголовья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кисла, Н. А. Кормовые бобы в рационе цыплят-бройлеров / Н. А. Кисла, А. В. Малец // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. УО «ГТАУ». – Гродно, 2020. – Т. 49 (Зоотехния). – С. 65-72.
2. Фисинин, В. И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В. И. Фисинин. – Сергиев Посад, 2004. – С. 1, 5, 115.
3. Кочиш, И. И. Птицеводство: учебник для студентов вузов / И. И. Кочиш, М. Г. Петраш, С. Б. Смирнов; под ред. И. И. Кочиша. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: Колос, 2007. – 414 с.