

Исследования проводили по следующей схеме: контрольная группа получала в составе комбикормов сою полножирную, а опытной группе скармливали сою, обработанную ИК-излучением. Молодняк выращивался в соответствии с рекомендациями по методике проведения научных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы.

Использование зерна сои, обработанного ИК-излучением, при выращивании цыплят-бройлеров показало, что живая масса на конец исследования в опытной группе составила 2031,06 г против 1895,32 г в контрольной, при этом затраты корма на 1 кг прироста снизились на 2,02% и составили в опытной группе всего лишь 1,94 кг комбикорма на 1 кг прироста. В течение периода выращивания среднесуточный прирост в контрольной группе был равен 44,3 г, что соответственно ниже на 6,78%, чем в опытной группе, где он был равен 47,52 г. Такая тенденция в разнице между исследуемыми группами отмечалась на протяжении всего периода выращивания цыплят-бройлеров.

Учитывая, что при выращивании молодняка птицы одним из основных критериев эффективности является сохранность молодняка, был проведен анализ данных по этому показателю. Установлено, что при обработке сои ИК-излучением сохранность составила 98,25%, а вот в контрольной группе она была на уровне 96,49%.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что применение технологии ИК-излучений для обработки зерна сои может быть существенным фактором повышения эффективности птицеводства. Дополнительная обработка сои инфракрасными лучами перед приготовлением комбикормов способствует увеличению живой массы, среднесуточных приростов, а также ведет к снижению затрат кормов на единицу прироста. К тому же увеличивается сохранность молодняка.

УДК 636:612(075.8)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ КУКУРУЗЫ В КАЧЕСТВЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Кравчик Е.Г.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Проблема изыскания и привлечения в комбикормовую промышленность побочных продуктов перерабатывающих отраслей является актуальной. В научной литературе доказывается целесообразность применения кормовых добавок в рационах животных и птиц, приготовленных из кукурузных отходов при получении крахмала [1-5]. Однако данные отходы без технологической обработки характеризуются низкой кормовой ценностью, не совместимы с технологиями традиционного кормопроизводства из-за высокой влажности и невысокого содержания усвояемого белка, а также наличия трудно гидрализующих полисахаридов. Поэтому для применения отходов в кормовых целях требуется многофакторная переработка исходного сырья.

При производстве кукурузного крахмала на крахмальном заводе РУПП «ЭКЗОН-ГЛЮКОЗА» из вторичных кормовых ресурсов в качестве добавки для зернозамещающего кормопроизводства апробированы глютенная вода и глютен.

Перед проведением производственных испытаний проведена оценка фактического содержания в побочных продуктах переработки азота, фосфора, калия, кальция, магния и ряда микроэлементов, таких как медь, цинк, марганец, железо, кобальт, кадмий, свинец, никель, хром согласно СТБ ГОСТ Р 51309-2001, ГОСТ, используя пламенный фотометр, атомно-абсорбционный спектрометр, спектро- и фотоколориметр, иономер.

На производстве оценивались показатели, характеризующие питательную ценность побочных продуктов производства кукурузного крахмала, а также качества силосов (кроме основных зоотехнических показателей качества кормов в силосах определялась величина активной кислотности (рН) и содержание молочной, масляной и уксусной кислот); поедаемость кормов – по данным учета расхода кормов; динамика молочной продуктивности коров – путем индивидуальных контрольных доек один раз в месяц; качество молока коров (по СТБ 1598-2006); среднесуточные приросты живой массы свиней на откорме; яичная продуктивность кур-несушек; содержание токсических элементов (по СТБ 1313), пестицидов (по ГОСТ 23452), патогенных микроорганизмов (по ГОСТ 30519); экономические показатели производства молока, свинины и куриных яиц.

Побочные продукты производства кукурузного крахмала обладали высокой кормовой ценностью. Содержание сырого протеина в пересчете на сухое вещество в кукурузном глютене составило 589,8 г/кг, в сухом и сыром кукурузных кормах 145,8 и 125,0 г/кг.

В настоящем исследовании проведена также оценка эндотоксемии по токсичности мочи животных с использованием спленоцитов, как индикаторов наличия эндотоксинов.

Были проведены исследования токсичности мочи трех групп животных (контроль и 2 опытные группы). Уровень эндотоксемии определяли в начале эксперимента и после 60-дневного производственного опыта. Результаты исследования обработаны на персональном компьютере с использованием стандартных компьютерных программ «STATISTICA 6.0», «Microsoft Excel».

По нашим данным, у всех животных уровень токсичности мочи в начале эксперимента не превышал 6%. В группе коров, получавших глютенную воду (опыт 1) токсичность мочи составила 8%, а экстракт (опыт 2) -5%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лукин Н.Д. Выход побочных кормовых продуктов при переработке сырья на крахмал /Кормопроизводство.- 2010. -№ 12. С.34-37.
2. Сергеев С.С. Рубцовое пищеварение и некоторые показатели обмена веществ в связи с продуктивностью молочных коров при использовании в рационах кукурузной мезги: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук.- Москва 2008.-19 с.
3. Афанасьев П. Новое в использовании побочной продукции крахмального производства/ П. Афанасьев, В. Расторгуев, Ю. Калинин, С. Бершаков,Н. Паливанов, А Шапошников. // Молочное и мясное скотоводство.- 2010.-№2.- С.24-27.

4. Чиков А.Кононенко С.; Жуков И.Нетрадиционные белковые корма в рационах свиней [Использование кукурузного глютена в комбикормах]. Комбикорма, 2004; N 1-С. 59
5. Колесниченко Е.Ю. Обмен веществ, резистентность и продуктивные качества кур кросса "Иза Браун" при скармливании сухого кукурузного глютена: автореф. дис. на соиск. учен. степ./Колесниченко Елена Юрьевна; [Белгор. гос. с.-х. акад.]. -Белгород. : [б.и.], 2005 -17 с.ил.; 20

УДК 638.141.

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ ПЕРГОВЫХ СОТОВ

Ладутько С.Н., Пестис В.К., Халько Н.В., Пестис П.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Известна технология, когда перговые соты после сушки охлаждают при температуре – 3...- 4 °С в течение 30-40 мин, измельчают до получения отдельных перговых комочков и производят сжатие этих комочков до величины 4,9-5,0 мм [1].

Известен измельчитель перговых сотов, содержащий рабочую камеру, ротор со штифтами и ситовый механизм [2]. Куски перговых сотов подаются в загрузочную горловину, откуда под действием гравитационных сил попадают в корпус, где подвергаются ударному воздействию штифтов и размельчаются до образования отдельных гранул перги, которые падают на поверхность верхнего неподвижного сита и при совмещении отверстий подвижных сит проваливаются в каналы, образованные отверстиями этих сит, выпадают в подситное пространство, откуда крыльцом выгружаются через выгрузную горловину.

Однако данный измельчитель имеет существенный недостаток, заключающийся в том, что гравитационные силы крайне недостаточны для перемещения кусков перговых сотов вниз, особенно для прохода перговых частиц сквозь отверстия подвижных и неподвижных сит. В этой связи указанный измельчитель будет работать неустойчиво.

Измельчитель перговых сотов содержит верхний 1 и нижний 2 измельчающие барабаны с деками 3 и 4, приспособления 5 и 6 для подачи кусков перговых сотов и сбора измельченной перги, а также механизм привода 7, причем над верхним измельчающим барабаном 1, имеющим возможность вращаться вокруг горизонтальной оси; расположена в виде приспособления 5 для подачи кусков перговых сотов горловина 8 с толкателем 9, а верхний измельчающий барабан 1 содержит вал 10 с закрепленными на нем двумя дисками 11, к которым прикреплены ножки 12, взаимодействующие с противорезущим брусом 13, закрепленным в верхней части деки 3 верхнего измельчающего барабана 1, а нижний измельчающий барабан 2, расположенный на небольшом расстоянии от верхнего измельчающего барабана 1, имеет вал, на котором закреплены два диска, на которых закреплены бичи 16 с перпендикулярными им прорезями по периферии, а в верхней части его деки 4 расположена гребенка 17 с продолговатыми зубьями толщиной 1,0-1,2 мм, причем прорези бичей имеют возмож-