

путь академического ученого. После окончания философского факультета МГУ – работа в БГУ и Национальной академии наук Беларуси – везде научным сотрудником. За пле-

твенность и свобода, рутина и вдохновение, интеллект и воля, труд и ограничение». Это все о нем самом: упорный труд, методическая дисциплина ума, готовность к

развития социума», итог последних пяти лет активной работы в науке. Ученого всегда прельщает неизвестность, он стремится опередить время и заглянуть в будущее развитие социума. Как социолог, он пытается

ления с вашим юбилеем, здоровья и новых творческих свершений!

Александр ДАНИЛОВ,
член-корреспондент НАН Беларуси

ЛИНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

В повышении продуктивности животных, увеличении производства продуктов животноводства, повышения их качества и конкурентоспособности первостепенную роль играет полнорационное кормление животных. Для развития животноводства сбалансированность рационов стоит на первом месте, так как доля влияния кормового фактора на продуктивность животных составляет 60-70%, генетический фактор – 25-30 и около 10% – условия содержания.

Основным источником белка для животных остаются корма растительного происхождения. Обеспечить потребность в протеине могут семена рапса и продукты их переработки. Научными исследованиями доказано, что включение в рационы животных рапса – не только один из ключевых факторов повышения продуктивности животных, но и реальная возможность наиболее экономичного решения проблемы кормового белка. По аминокислотному составу рапс приближается к сое, а по биологической полноценности превосходит кормовые бобы и горох.

Однако, как показывает практика, в Беларуси выпускается недостаточное количество и ограниченный ассортимент различных обогатительных добавок для балансирования рационов. Затрачиваются большие валютные средства на их закупку за рубежом. Для решения данного вопроса сотрудниками РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» разработан комплект оборудования для производства высокобелковых кормовых добавок с использованием семян рапса.

Технология приготовления кормовой добавки включает в себя дозирование, дробление и экструдирование зернового сырья с одновременным добавлением натуральных необезжиренных семян рапса, измельчение экструдата и его охлаждение, смешивание с обогатительными добавками и расфасовка готовой продукции.

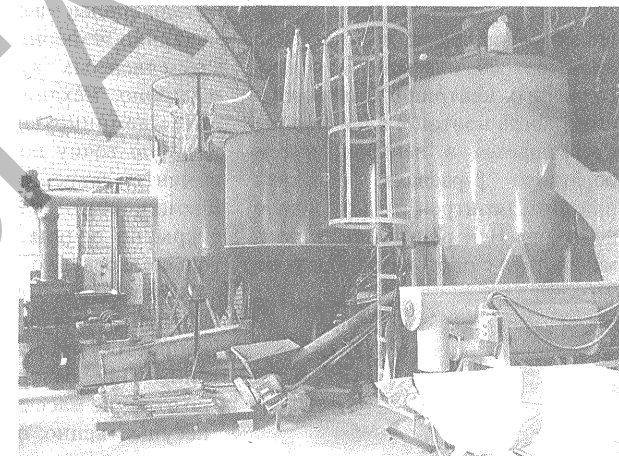
Ключевым оборудованием в технологической цепочке является экструдер. С целью уменьшения энергоёмкости, повышения производительности, создания более умеренной тепловой обработки специалистами РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» усовершенствовано применяемое оборудование.

Для этого перед подачей в экструдер материал подогревается до 80-90°C посредством индукционного спо-



соба в электромагнитном поле индуктора, что позволяет уменьшить процесс нагрева до температуры 105-110°C с уменьшением времени обработки его в экструдере (не более 15...25 с). Такой способ позволяет уменьшить разрушения витаминов и аминокислот, а также снизить затраты энергии на процесс переработки. Опытный образец линии производства высокобелковых кормовых добавок КОКД-1,5 установлен в МРУП «Агрокомбинат Ждановичи».

Результаты зоотехнических исследований использования полученной кормовой добавки показали, что под воздействием давления и высокой температуры в рапсе образуется липидно-углеводный комплекс, который оказывает положительное влияние на молочную продуктивность животных. В 1 кг полученной кормовой добавки содержится 109-129 г переваримого протеина, 100 г жира, 14 мг каротина, 120-140 г сахаров, 1,39-1,45



кормовых единиц. Нормы скармливания протеиновой добавки коровам зависят от количества добавленных в него семян рапса: при их доле в 20-30% доза составляет 900-1100 г/голову в сутки, а при 35% – 600-700 г /голову.

Таким образом, внедрение в производство новых видов кормовых продуктов из экструдированных семян рапса позволяет сбалансировать рационы животных по протеину, жиру, незаменимым аминокислотам, энергии, улучшить вкусовые качества кормов, повысить удои и содержание жира в молоке.

Андрей ПУНЬКО,
заведующий лабораторией механизации
приготовления концентрированных кормов

Владимир ХРУЦКИЙ,
научный сотрудник

Михаил ИВАНОВ,
младший научный сотрудник
РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации
сельского хозяйства»

На фото: общий вид линии по производству высокобелковой кормовой добавки КОКД-1,5; работа оператора