

ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВ ИЗ МАЛОЦЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦЫ И РЫБЫ

Леонтьев С.В., Леснов А.П. ООО НПО «Агрокорминвест»

Современное интенсивно развивающееся животноводство нуждается в расширении кормовой базы, в том числе, за счет нетрадиционных источников. В этой связи все более актуальным становится повышение питательности малоценных кормов и производство кормового белка на этой основе.

Основной проблемой в использовании малоценного растительного сырья в корме является большое количество клетчатки, гемицеллюлозы и т.д.

Новизна данной технологии заключается в том, что предлагается применять ускоренную твердофазную ферментацию, которая является альтернативой применения технологии кормовых дрожжей и традиционных ферментов, выпускаемых промышленностью во всем мире. При этом необходимо отметить тот факт, что применение промышленных ферментов позволяет повысить энергетическую составляющую корма, за счет увеличения количества сахаров, при разрушении клетчатки, а микробиологическая ферментация наряду с разрушением клетчатки до моносахаров, увеличивает его белковую составляющую, за счет размножения целлюлозолитической, пектолитической, амилолитической и другой полезной микрофлоры.

Рассматриваемый процесс биоферментация с закваской Леснова основывается на разрушении клетчатки и других полисахаридов с дальнейшим наращиванием микробного белка, перевариваемость которого намного выше, чем у других видов белков растительного происхождения. Незаменимые аминокислоты микробного белка, участвуют в построении мышечной массы, тем самым, обеспечивая дополнительные привесы, а также другой белковой продукции (молока, яиц и др). Технология биоферментации является экологически чистой, так как не имеет вредных выбросов в биосферу. В связи с этим технология соответствует действующим экологическим нормам.

Производственная эффективность технологии производства кормов при помощи твердофазной ферментации с применением закваски Леснова

изучалась продолжительное время. В результате, в получаемом корме никаких токсичных веществ обнаружено не было. В таких кормах значительно снижается нитратно-нитритное содержание, разрушаются микотоксины, а высвободившийся азот участвует в построении микробного белка. Так же в синтезе микробного белка участвует атмосферный азот. В процессе размножения микрофлоры корм обогащается ферментами и ароматическими веществами, привлекающими животных. В период ферментации происходит синтез всех групп витаминов кроме А и С.

Такие кормосмеси прекрасно поедает крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, лошади, пушные звери, кролики, птица и рыба разных пород. Никаких отрицательных действий на организм животных, птиц и рыб ферментированные корма не оказывают.

Известно, что у жвачных увеличение доли растительного белка в высокопитательных концентрированных кормах приводит к образованию в рубце большого содержания азотсодержащих соединений, что в свою очередь приводит к опасному заболеванию - кетозу. В корме, полученном методом твердофазной ферментации, 65-70% микрофлоры, попав в рубец животного, продолжают свою жизнедеятельность в симбиозе с рубцовой микрофлорой, что положительно сказывается на рубцовом пищеварении. У моногастрических животных микрофлора выступает в роли пробиотиков. Сегодня на рынке бывают часто корма низкого качества, заплесневевшие, подгнившие, не отвечающие заявленным показателям. Все эти недостатки исчезают при обработке закваской Леснова.

В производственных условиях при скормливание кормов полученных при помощи данной технологии мы получили следующие показатели:

- в молочном животноводстве происходит увеличение надоев от полутора до трех литров в сутки на одну фуражную корову, не зависимо от принятых в хозяйствах рационов;
- в мясном животноводстве мы получаем привесы бычков от 800 до 1300 грамм в сутки.

В научно-производственном объединении «Красная Пойма» Москов-

ской области института кормов им. Вильямса мы проводили эксперимент на больных пневмониями телятах двух-четырех месячного возраста и получили ошеломляющие результаты: выздоровление и реабилитационный период сократился до 17 дней и при этом телята прибавляли в весе от 800 до 1200 гр в сутки. При этом выживаемость составила 100%.

При откорме свиней мы так же получили положительные результаты. С увеличением прироста живой массы более 700 гр произошло и снижение конверсии корма. Так же сроки выращивания до 100 кг были снижены со 190 до 160 дней. При этом выживаемость поросят от неинфекционных заболеваний составила 100%.

В птицеводстве мы тоже получили неплохие результаты. Яйценоскость увеличилась на 20%. Выживаемость молодняка составила 95%. И при этом мы отказались от использования кормовых антибиотиков. В кормлении нами был использован ферментированный рапсовый жмых 50% в рационе. В неферментированном рапсовом жмыхе содержится аруковая кислота, которая негативно сказывается на здоровье животных и птицы. После ферментации доля аруковой кислоты была снижена в два с половиной раза. Так же при кормлении птицы было отмечено снижение вязкости химуса, что в свою очередь положительно повлияло на улучшение работы желудочно-кишечного тракта.

Технологический процесс очень простой (рис 1-2).

В приёмный бункер (1) машина или трактор вываливает кузов сырьё. При помощи донного транспортера и откидных бортов (за счёт пневмоцилиндров) исходное сырьё подаётся на подъёмный конвейер загрузки (2), при помощи которого подаётся сырьё на загрузку вторичного ферментёра (3) и после срабатывания тензодатчика загрузка останавливается. Срабатывает автоматический клапан с регулировкой подачи воды (10) доливая воду в ферментёр (3), отключаясь автоматически. После загрузки вторичного ферментёра (3) добавляется расконсервированная (рабочая) закваска из первичного ферментёра (4).

Происходит процесс ферментации

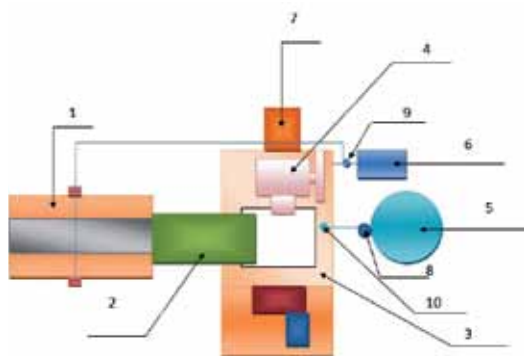


Рис. 1. Типовой цех ферментации Вид сбоку

исходного сырья. В процессе происходит автоматическая подача воздуха компрессором (6) с регулировкой автоматическим клапаном (9). При этом происходит периодическое включение вала для насыщения массы воздухом. По окончании процесса ферментации, выгрузка ферментёра осуществляется выгрузным шнеком (7) и готовая масса раздаётся животным. Для подогрева и подачи воды используется водонагреватель и насос (8) соответственно.

В настоящее время технология отработана на разных видах отходов: отруби, пивная дробина, дробленая солома, полова, свекловичный жом, лузга подсолнечника, крепяные отходы в том числе рисовая шелуха, и так далее.

При использовании вышеперечисленного сырья мы добились только положительных результатов.

Во первых: Данная технология позволяет улучшить качественные показатели малоценного растительного сырья:

- увеличение белковой составляющей с незаменимыми аминокислотами в полтора и более раз;
- снизить количество клетчатки с прямопропорциональным увеличением моносахаров;
- в процессе жизнедеятельности микрофлоры синтезируются витамины Д, Е, РР и вся группа витаминов В;
- обогащение корма синтезируемые ферментами, способствующими расщеплению клетчатки и белков;
- обогащение ароматическими веществами, которые способствуют повышению аппетита, что приводит к эффекту чистого корыта;
- в ферментированных кормах микрофлора является естественным пробиотиком, что так же положительно

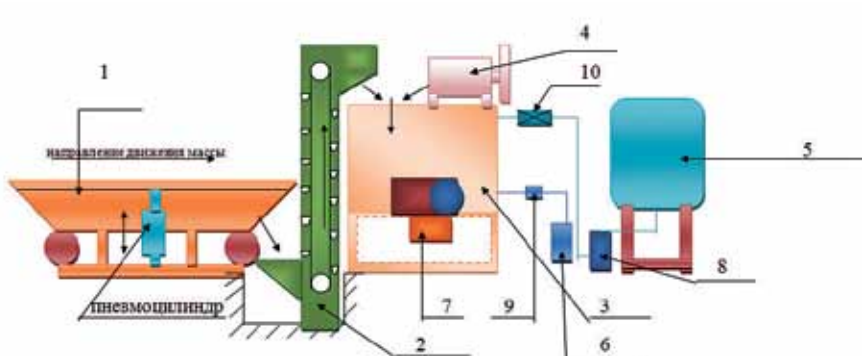


Рис. 2. Типовой цех по ферментации вид сверху

влияет на поддержание стабильности полезной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте животных;

- в конечном итоге, ферментация значительно снижает себестоимость готовой продукции животноводства, скотоводства, птицеводства и рыбоводства;

Во вторых: невысокая себестоимость готовой продукции и быстрый срок окупаемости оборудования любой мощности позволит выйти на получение прибыли уже максимум через один-полтора года.

В третьих: данная технология не имеет вредных выбросов в биосферу. Не вызывает загрязнение окружающей среды. Позволяет отказаться от генномодифицированных кормовых растений, химических добавок, искусственных ферментов, ускорителей роста и кормовых антибиотиков. На выходе готовая продукция животноводства, птицеводства и рыбоводства получается экологически чистой с сохранением всех органолептических, химических и вкусовых качеств.

В четвертых: Товарное производство мяса, молока, яиц и рыбы уже не будет так остро зависеть от урожайности злаковых и бобовых культур используемых в традиционных комбикормах. Значительно высвободится доля злаковых культур растений для приготовления комбикормов.

На государственном уровне данная технология позволит значительно снизить стоимость готовой продукции животноводства, птицеводства и рыбоводства. Домохозяйства со средним и низким семейным бюджетом смогут разнообразить свой рацион и пополнить его животными белками и жирами. Что в свою очередь положительно отразится на улучшении здоровья и демографии нации.

ООО НПО «АГРОКОРМИНВЕСТ»

- Переработка малоценного растительного сырья и растительных отходов в углеводно-белковый корм
- Проектирование кормоцехов, изготовление ферментационного оборудования
- Реализация технологии приготовления кормов с закваской Леснова ТУ 9337-001-46391307-98
- Пуско-наладка оборудования
- Изготовление оборудования для экспресс-компостирования навоза

тел.: (495) 968-50-00, (495) 643-72-61
www.zakvaska.ru
e-mail zakvaska@zakvaska.ru