

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

*VI-я Международная
научная конференция студентов и аспирантов*

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

24-25 апреля 2008 года

в двух частях

Часть 1

Могилев 2008

УДК 664 (082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор *Акулич А.В. (отв. редактор)*
к.э.н., доцент *Абрамович Н.В. (отв. секретарь)*
д.т.н., профессор *Василенко З.В.*
д.т.н., профессор *Хасанишин Т.С.*
к.т.н., доцент *Тимофеева В.Н.*
д.х.н., профессор *Роганов Г.Н.*
к.т.н., доцент *Косцова И.С.*
к.т.н., доцент *Шингарева Т.И.*
к.т.н., доцент *Масанский С.Л.*
к.э.н., доцент *Сушко Т.И.*
к.т.н., доцент *Киркор А.В.*
к.т.н., доцент *Кирик И.М.*
к.т.н., доцент *Щемелев А.П.*
ст. препод. *Кондрашова И.А.*
вед. инженер НИСа *Сидоркина И.А.*

Содержание и качество статей являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VI
Т38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 24-25 апреля 2008 г.,
Могилев /УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В.Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев:
УО МГУП, 2008. – 321 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VI Международной
научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология
пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой
техники и технологии.

УДК 664(082)
ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный
университет продовольствия»

УДК 636.085.54:636.085.66

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДРОЖЖЕВАНИЯ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ

Т.М. Давиденко

**Научный руководитель - Б.В. Егоров, д.т.н., профессор
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина**

С каждым годом наблюдается снижение сбора урожая зерновых культур за счет неблагоприятных и нестабильных климатических условий - отсутствие осадков, резкое колебание температуры и т.п. За данными АПК-Информ, урожай зерна в Украине в 2007 году составил 27-28 млн.т., что меньше на 6-7млн.т. в сравнении с 2006 годом. Кроме того, что уменьшается количество концентрированных кормов, наблюдается тенденция снижения их качества. За последние 10-15 лет по нашим данным содержание "сырого" протеина в кормовой пшенице, кукурузе, ячмене снизился на 1-2 абсолютных проценты.

Проблему дефицита белка в кормлении сельскохозяйственных животных можно решить путем введения высокобелковых кормовых средств, в частности жмыха и шротов масляных культур, мясной и мясокостной муки, кормовых и гидролизных дрожжей, молочных продуктов и отходов промышленной переработки молока, рыбной муки и др. В нашей стране эти высокопротеиновые кормовые ресурсы производятся в недостаточном количестве. А высокая стоимость импортной высокобелковой продукции приводит к удорожанию комбикормов.

Пекарские дрожжи по сравнению с кормовыми дрожжами еще более дефицитны и дороги, поэтому в животноводстве распространен такой способ обогащения кормов как дрожжевание. Процесс дрожжевания – это давно уже известный способ биологической подготовки кормов к скармливанию, но в последнее время редко применяется за счет разногласий ученых к осуществлению данного процесса. На первый взгляд, процесс дрожжевания кажется не таким и сложным процессом, но на самом деле это очень трудоемкая технология. В благоприятных условиях культивирования дрожжи всегда размножаются, увеличивая свою биомассу.

Нами было проведено дрожжевание концентрированных кормов хлебопекарными прессованными дрожжами *Saccharomyces cerevisiae* с целью повышения их кормовой ценности.

Известно, что дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* усваивают глюкозу, галактозу, сахарозу, мальтозу, а не усваивают лактозу, крахмал и клетчатку. Поскольку основную массу углеводов зерна составляют полисахариды, то перед дрожжеванием проводили осахаривание концентрированных кормов для гидролиза полисахаридов. Для проведения как можно более полного гидролиза, полисахариды осахаривали ферментативным путем с использованием ячменного солода. Среда, окружающая дрожжи, должна содержать все питательные соли, которые нужны дрожжевым клеткам, чтобы строить вещества протоплазмы. По химическому составу дрожжей видно, что для питания им необходимы азот, фосфор, калий, поэтому для лучшего процесса дрожжевания использовали аммонийные и фосфатные соли - сульфат аммония та однозамещенный фосфат калия.

В результате дрожжевания концентрированных кормов повысилось содержание «сырого» протеина в 1,5 – 2 раза по отношению к исходному зерну. Одним недостатком такого дрожжеванного зерна является высокая влажность, которая составляла выше 50%, что делает невозможным его хранение и приводит к удорожанию перевозок. Для создания возможности переработки и хранения такого зерна необходимо обеспечить снижение его высокой влажности путем экструдирования. Экструдированию подвергалась смесь дрожжеванного зерна и исходного зерна, для того, чтобы смесь перед экструдированием имела влажность 25-26%, с учетом того, что в процессе экструдирования продукт может терять до 50% влаги от начального уровня.

Таким образом, процесс дрожжевание концентрированных кормов при благоприятных условиях та дальнейшее экструдирование обогащенного зерна позволяет получать зерно повышенной кормовой ценности.