

Актуальность переработки отходов спиртовой промышленности

К.т.н., профессор Шильман Л.З.,

ст. преподаватель Сабадаш С.М.,

ст. преподаватель Казаков Д.Д.

Сумской национальной аграрный университет

В последние десятилетия в мире все больше внимания уделяется увеличению ресурсов пищевого белка, совершенствованию техники и технологии переработки традиционных и нетрадиционных вторичных сырьевых ресурсов в отраслях пищевой промышленности, расширению ассортимента полноценных продуктов питания.

Одним из решений проблем увеличения ресурсов белка является использование вторичных сырьевых ресурсов (отходы от производства).

В последнее время утилизация отходов от предприятий пищевой промышленности приобретает все больше актуальности. В связи со значительным объемом промышленной переработки разнообразного сырья растительного происхождения на перерабатывающих предприятиях агропромышленного комплекса образуется большое количество ценных и для дальнейшей переработки вторичных сырьевых ресурсов (отходы от производства). Значительная их часть просто тратится, поскольку не находит рационального применения в промышленности. Одной из начальных стала утилизация отходов от предприятий спиртовой промышленности (послеспертовая барда). Выпуск этого продукта на поля приводит к экологическому загрязнению окружающей среды, а именно к потере плодородия почв.

Барда представляет собой высокобелковый продукт, в своем составе содержит белки, жиры, углеводы, а также незаменимые аминокислоты таблица 1.

Таблица 1

Химический состав высушенной барды, %

Показатель	Содержание, %
Вода	7,59
Сырой протеин	37,25
Сырой жир	5,14
Сырая зола	3,0
Сырая клетчатка	11,25
БЕР	35,77
Кальций	0,16
Фосфор	0,49
Витамины:	(мг/кг)
В 1 (тиамин)	8,2
В 2 (рибофлавин)	120,4
В 3 (пантотеновая кислота)	110,4
В 4 (холин)	4250
В 5 (никотиновая кислота)	370,7
В 6 (свободный передоксин)	15,4
Н (биотин)	0,75
Вс (фолиевая кислота)	14,2
В 12 (кобальмин)	0,44
пара-аминобензойная кислота	1720
каротиноиды	1,32
Микроэлементы	(мг/кг)
Железо	1570
Цинк	210
Марганец	75,2
Медь	8,4

Следовательно, отсюда, сливая барду мы не только загрязняем окружающую среду, но и вместе с тем избавляемся от такого ценного белкового растительного продукта.

Решением проблемы, которая является насущной для спиртовой промышленности, по нашему мнению, может стать переработка барды методом предварительной подготовки ее к процессу сушки и сушки барды [1,2]. При этом преимущества сухой барды перед нативной заключаются в следующем:

- возможность транспортировки на большие расстояния;
- длительный срок хранения сухой послеспиртовой барды (до 6 месяцев согласно ТУ на сухую барду) [3];
- использование в технологии производства хлеба [4];
- использование, в качестве белковой добавки в кормлении животных.

Научные основы процесса сушки, которые осуществляются различными способами, были изложены в работах А.В.Лыкова, М.Ю. Лурье, П.Д. Лебедева, А.Н. Плановського, А.С. Гинзбурга, Н.Е. Федорова [5]. Кроме того, значительным является вклад из исследований по этому вопросу таких известных ученых, как Н.И. Погожиха, В.А. Потапова А.М. Поперечного, М.А. Гришина и др.

Для предприятий спиртовой промышленности проблемы по утилизации послеспиртовой барды являются слишком важными, они требуют рационального решения с применением новых технологий, других усовершенствованных методов и способов.

Учитывая приведенное выше, можно сделать вывод, что актуальной задачей является исследование процесса сушки послеспиртовой зерновой барды и получения из вторичного сырья белковый продукт.

Литература

1. Дегтерев С. В. Комплексная переработка отходов органического происхождения / С. В. Дегтерев, В. А. Горшков // Проблемы химии и экологии: тез. докл. обл. конф. молодых ученых и студентов / Перм. гос. ком. по охране окружающей среды. - Пермь, 2000. – С. 34.
2. Комаров В. И. Вторичные сырьевые ресурсы пищевой промышленности // Пищевая промышленность. - 2001. - № 4. - С. 52.
3. Барда кормова післяспиртова суха. Технічні умови : ТУ У 15.9-04718013-001:2010. [Чинний від 2010-10-01].
4. Бырбыкин В.А. Разработка способа получения сушеной доспиртовой дробины и ее применение в технологии хлеба: автореферат дис. канд. техн. наук: защищена 05.06.2006: / Бырбыкин В.А. Воронежская государственная техн. академия. В., 2006 г. – 24 с.
5. Погожих М.І. Технологія сушіння харчової сировини / Погожих М.І., Потапов В.О., Цуркан М.М. // – Х. :ХДУХТ, 2008. – 229 с.