

Конкурентом соломенных и древесных пеллет является в настоящее время природный газ, однако его стоимость постоянно увеличивается. Особо следует отметить то, что при сгорании твердого биотоплива не выделяется в атмосферу дополнительное количество углекислого газа, т.е. при горении выделяется CO₂, накопленный растением в вегетативный период. Соломенные пеллеты (брикеты) обладают невысокой зольностью (до 5%), причем зола может использоваться в качестве удобрения (например, при сжигании угля шлака образуется примерно в 7 раз больше, и его нельзя использовать в качестве удобрения). При сжигании пеллет из соломы образуются безвредные продукты сгорания. В настоящее время это один из самых комфортных и экологически чистых видов топлива.

15.07.11

Литература

1. Российский и Европейский рынок топливных гранул (пеллет) // *Топливо и энергетика*. – 2010. – № 6.
2. Энергетическая эффективность производства топлив из растительной массы / В.В. Смирский [и др.]: тезисы докладов 2-й Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 26–28 мая 2009 г. – Минск, 2009. – С. 33.
3. Кукушкин, Е.Б. / Брикетирование – дело тонкое // *Новости деревообработки*. – 2000. – № 5.
4. Современное развитие рынка энергетического использования древесных гранул / Информационный центр биомасс. – Штуттгарт, 2002.
5. Цедик, В.А. К вопросу об энергетическом рециклинге древесных гранул / В.А. Цедик, В.С. Ефремцев // *Woodworking News*. – 2003. – № 11.
6. Анализ характеристик твердого биотоплива Беларуси / Ю.В. Максимук [и др.]: тезисы докладов 2-й Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 26–28 мая 2009 г. – Минск, 2009. – С. 70.

УДК 664.8

**Н.Г. Бакач, В.В. Азаренко,
Ю.Л. Минич, Ю.В. Гатчина**

*(РУП «НПЦ НАН Беларуси
по механизации сельского хозяйства»),
г. Минск, Республика Беларусь)*

**К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ
ПЕРЕДВИЖНОГО
ГРИБОВАРОЧНОГО
ПУНКТА**

Введение

В Республике Беларусь, как и во всем мире, использование дикоросов, выращенных самой природой в естественных условиях, приобретает все большую популярность. Это обусловлено, прежде всего, тем, что дикорастущие грибы содержат легкоусвояемые сахара, органические кислоты, пектиновые и дубильные вещества, много микроэлементов, витаминов, минеральных, биологически активных и тонизирующих веществ, повышающих иммунную систему человека и обладающих иммуностимулирующими и лечебно-функциональными свойствами.

Основная часть

В лесной зоне страны произрастает около 200 видов съедобных грибов. По традиции, как правило, заготавливают 10–15 видов, и лишь наиболее опытные грибники в некоторых районах собирают до 25–30 видов [1].

По средним многолетним данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, эксплуатационные запасы грибов в Республике Беларусь составляют 26,9 тыс. *t*, в том числе 13,7 тыс. *t* – белый гриб и лисичка. С каждым годом объемы использования данных ресурсов увеличиваются. Так, если в 2007 году допустимые объемы заготовок (закупок) грибов использовались на 16%, что составляло 4,3 тыс. *t*, в 2008 году – 23% (6,1 тыс. *t*), то уже в 2009 году данный показатель составил 26%, что составило 7,1 тыс. *t* грибов. Часть заготовленных грибов в замороженном и охлажденном виде отгружается на экспорт. Так, в 2009 году на экспорт в виде сырья реализовано 5,3 тыс. *t* грибов. Остальная часть грибов перерабатывается в полуфабрикаты и в последующем используется для приготовления консервов, а также в небольших объемах сушится. Грибы для промпереработки консервными организациями закупаются, в основном, в солено-отварном виде.

Так как свежие грибы содержат 89–92% влаги, то являются скоропортящимся продуктом и долго не сохраняются, очень быстро червивеют и портятся, особенно под дождем или на солнце. Поэтому желательно их обрабатывать в течение 4 часов с момента сбора. Для этих целей и создаются грибоварочные пункты, которые включают места для приемки и сортировки грибов, их мойки, варки, хранения вспомогательных материалов, бочкотары, временного хранения готовой продукции.

Также грибоварочные пункты должны быть снабжены средствами лабораторного и метрологического контроля, отвечающими требованиям технических нормативных правовых актов и технологических документов (весами, ареометрами, термометрами и др.). Кроме того, должно быть предусмотрено наличие вспомогательного оборудования и инвентаря (вытяжка, шкаф гардеробный, мойка бытовая, шкаф для хранения сырья (соль) и мелкого инвентаря (деревянные ложки, шумовки, ножи, весы, термометры, ареометры и т.д.), шкаф для дезинфицирующих и моющих средств (кальцинированная сода), бочки для хранения отварных грибов, деревянные поддоны (стеллажи)). Вместе с тем на грибоварочных пунктах должно обеспечиваться соблюдение определенных санитарных правил.

Хотя в нашей стране и имеется 45 стационарных грибоварочных пунктов, однако их использование в настоящее время невозможно из-за несоответствия санитарным требованиям. В то же время основная часть стационарных грибоварочных пунктов не в полной мере обеспечивает возможность приема большинства грибов из-за больших расстояний от места сбора. В связи с этим важным этапом в увеличении объемов заготовок грибов является создание передвижного мобильного грибоварочного пункта, к которому в настоящее время

приступил РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» совместно с РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию» и Белкоопсоюзом. Создание мобильного передвижного грибоварочного пункта, предназначенного для работы в местах массового сбора и первичной переработки дикорастущих грибов, позволит увеличить производство продукции из грибов на 35–40%, снизить затраты труда на 25–30%, увеличить качество продукции на 15–20% и ее экспортный потенциал на 5–8%. Данный грибоварочный пункт по технологическим и конструктивным характеристикам будет полностью соответствовать всем санитарным правилам и нормам и позволит более полно освоить имеющиеся ресурсы, тем самым увеличить объемы заготовок и переработки дикорастущих грибов.

В связи с этим актуальное значение приобретает внедрение научно обоснованной энергосберегающей технологии производства полуфабрикатов из грибов с помощью передвижных грибоварочных пунктов.

Заключение

Научно обоснованная организация работ по заготовке грибов является главным элементом в увеличении объема заготовок, расширении их ассортимента и повышении экономической эффективности, что возможно с созданием мобильного передвижного грибоварочного пункта, позволяющего увеличить производство продукции из грибов на 35–40%, снизить затраты труда на 25–30%, увеличить качество продукции на 15–20% и ее экспортный потенциал на 5–8%.

18.07.11

Литература

1. Коноваленко, Л.Ю. Опыт работы малых предприятий по заготовке и переработке дикорастущего пищевого сырья / Л.Ю. Коноваленко. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 68 с.

УДК 44.29.37

А.Л. Тимошук, Д.В. Зимницкий
(РУП «НПЦ НАН Беларуси
по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь)

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРЕХФАЗНОГО
ТРАНСФОРМАТОРА
С КОМПЕНСАЦИОННЫМ
УСТРОЙСТВОМ В СЕТИ
С БЫТОВОЙ НАГРУЗКОЙ**

Введение

Питание электропотребителей в сельскохозяйственной местности, как правило, осуществляется с помощью трехфазных трансформаторных подстанций с полной мощностью 100–250 кВА и напряжением на стороне высокого напряжения 10 кВ. На выходе из трансформаторной подстанции к потребителю поступает трехфазное питание с линейным напряжением 0,38 кВ. Необходимость трехфазного питания вызвана наличием трехфазных потребителей – в