

Литература

1. Кадыров, Д. Экструзионная переработка биологических отходов в корма / Д. Кадыров, А. Гарзанов, В. Плитман // Птицеводство. – 2008. – № 7.
2. Экструзионная технология пищевых продуктов / Г.О. Магомедов [и др.] // Пищевая промышленность. – 2003. – № 12.

УДК 631.466.1/2

**Н.Г. Бакач, А.Н. Басаревский,
Л.А. Шахметова**

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

**ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА
ДИКОРАСТУЩИХ ГРИБОВ
В ПЕРЕДВИЖНОМ
ГРИБОВАРОЧНОМ ПУНКТЕ
ПГП-250**

Введение

В соответствии со средними многолетним данными Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды эксплуатационные запасы грибов в Республике Беларусь составляют 26,9 тыс. *т*, в том числе 13,7 тыс. *т* – белых грибов и лисичек. С каждым годом объемы использования этих ресурсов увеличиваются. Так, если в 2007 году допустимые объемы заготовок (закупок) грибов реализовались на 16 %, что составляло 4,3 тыс. *т*, в 2008 году – на 23 % (6,1 тыс. *т*), то уже в 2009 году данный показатель составил 26 %, или 7,1 тыс. *т* грибов [1].

Для организации приема грибов и дикорастущих ягод у населения система потребительской кооперации располагает 859 приемозаготовительными пунктами, к заготовке в 2012 году планировалось привлечь более 8,5 тыс. магазинов потребительской кооперации и свыше 2,5 тыс. заготовителей. Для сезонного хранения продукции в 2012 году было задействовано 148 холодильных камер емкостью 2,7 тыс. *т*. Часть заготовленных грибов в замороженном и охлажденном виде отгружается на экспорт (около 5,3 тыс. *т*). Остальная часть грибов перерабатывается в полуфабрикаты для последующей переработки на консервы и в небольших объемах сушится. Грибы для промпереработки консервными организациями закупаются, как правило, в солено-отварном виде.

В нашей стране произрастает около 200 видов съедобных грибов, однако население собирает, в основном, 10–15 видов. Грибы – ценный пищевой продукт, в них до 45 % белков, до 13 % жиров, до 60 % углеводов; также содержатся соли меди, кальция, калия, фосфора и витамины А, В1, В2, С, D и РР1 [2]. Вместе с тем свежие грибы – продукт скоропортящийся, поэтому обрабатывать их надо в течение 4 часов с момента сбора. Учитывая ограничения на хранение собранных грибов, доставить их на приемозаготовительные пункты в такие сроки не всегда возможно (ввиду отдаленности пунктов от места сбора грибов). В связи с этим на

государственном уровне была поставлена задача разработки передвижного грибоварочного пункта для производства полуфабрикатов из грибов, что позволило бы увеличить объемы заготовки и переработки грибов, а также уменьшить потери и отходы при их транспортировании.

Основная часть

Основными технологическими стадиями первичной переработки дикорастущих грибов являются: приемка (по количеству и качеству, радиационный контроль) и хранение грибов; подготовка грибов к переработке (инспекция, сортировка, очистка, промывка); варка грибов; охлаждение и промывка; фасование; укупорка и маркировка бочек [3].

Согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 августа 2010 г. № 116 «О внесении изменений и дополнений в Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к заготовке, переработке и продаже грибов», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 16 сентября 2004 г. № 85», грибоварочные пункты должны быть обеспечены:

- выделенными местами для приемки, сортировки, мойки, варки и соления грибов;
- выделенными местами для мойки и хранения оборотной и внутрипроизводственной тары и инвентаря;
- отделениями для временного хранения готовой продукции, соли, специй и других вспомогательных материалов;
- бытовыми отделениями (гардероб, умывальник);
- холодной и горячей водой питьевого качества для бытовых и технологических нужд (допускается использовать привозную воду, отвечающую требованиям ТНПА).

В соответствии с указанными требованиями в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» разработан и изготовлен опытный образец передвижного грибоварочного пункта ППП-250 (рисунок 56), позволяющий производить до 250 кг/сут. полуфабрикатов из грибов. Техническая характеристика передвижного грибоварочного пункта ППП-250 представлена в таблице 19.

Оборудование, входящее в комплектацию передвижного грибоварочного пункта:

- дизель-генератор Kipor KDE 19STA3;
- весы напольные (для приемки грибов по количеству);
- прибор для радиационного контроля РКГ-АТ 1320В (проверка радионуклидов в сырье);
- стол производственный с нержавеющей поверхностью (для сортировки и очистки грибов);
- двойная мойка с ложным дном (для промывки грибов);

- емкость для воды;
- насос для подачи воды;
- плита электрическая для варки грибов;
- решетчатый стол (для охлаждения отварных грибов и их промывки от рассола).



Рисунок 56 – Общий вид передвижного грибоварочного пункта ППП-250 на производственных испытаниях в ОСП филиал «Заготпромторг», г. Барановичи

Таблица 19 – Техническая характеристика передвижного грибоварочного пункта

Наименование	Значение
Марка	ППП-250
Тип	полуприцепной
Производительность, кг/сут., не менее	250
Масса, кг, не более	3410
Емкость грибоварочного котла, л, не более	2х20
Емкость бака для воды, л, не менее	500
Мощность дизель-генераторной установки, кВт, не менее	12
Емкость для сточных вод, л, не менее	500
Габаритные размеры пункта, мм, не более	
длина	7240
ширина	2395
высота	2930

Кроме того, предусмотрены вспомогательное оборудование и инвентарь (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 дезинфицирую-

В отсеке энергетической установки с оборудованием водоснабжения размещены дизель-генератор и насосная станция с емкостью для воды.

Система водоснабжения пункта состоит из насосной станции, емкости для воды, трубопровода и запорно-регулирующей арматуры.

Электроснабжение пункта – автономное. Источник питания – дизель-генератор марки Kiror KDE 19STA переменного тока 380/220 В, 50 Гц. Пункт оборудован светильниками общего и местного освещения. Для подключения весов, гамма-радиометра и других потребителей электроэнергии на стенах фургона размещены электророзетки. Электропроводка уложена в пластиковых коробах.

Опытный образец пункта грибоварочного передвижного ППП-250 прошел производственные испытания по отработке технологии первичной переработки грибов на предприятии Барановичского РАЙПО ОСП филиал «Заготпромторг».

В результате испытаний установлено, что грибоварочный пункт ППП-250 выполняет технологический процесс по первичной переработке грибов и соответствует требованиям технического задания. В 2014 г. запланирована постановка грибоварочного пункта на производство.

Заключение

Разработка и производство отечественного передвижного грибоварочного пункта ППП-250 позволит более полно освоить имеющиеся ресурсы, тем самым увеличить объемы заготовки и переработки дикорастущих грибов. По предварительным оценкам, реализация проекта 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 %. Изучив рынок данной техники, в том числе и за рубежом, можно констатировать, что потребность в передвижных грибоварочных пунктах, в первую очередь в России, может составить порядка 120–130 единиц в год.

27.09.13

Литература

1. Барчук, Т.Н. Экономика заготовительного предприятия: учеб. пособие. Ч.1. / Т.Н. Барчук, Д.Г. Васильева. – М.: МУПК, 1998.
2. Боряев, В.Б. Товароведение дикорастущих плодов, ягод и лекарственно-технического сырья / В.Б. Боряев. – М.: Экономика, 1991. – 207 с.: ил.
3. Савельева, А.Т. Заготовка дикорастущих плодов, ягод и грибов / А.Т. Савельева. – М.: Лесная промышленность, 1981. – 72 с.