

ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ БЕЛОГО ГРИБА В МАЛОГАБАРИТНОЙ СУШИЛКЕ

В.А. Куничан, И.Н. Павлов, Д.В. Сидоров, Д.В. Чащилов

*Бийский технологический институт (филиал) ГОУ ВПО «Алтайский
государственный технический университет им. И.И. Ползунова»*

Представлена членом редколлегии профессором Н.Ц. Гапановой

Одним из наиболее распространенных методов консервирования грибов является сушка. Сушка, благодаря удалению избытка влаги и тепловой обработке, надежно сохраняет потребительские качества грибов и позволяет снизить массу высушенных грибов на порядок по сравнению с сырыми грибами.

Для грибозаготовительных предприятий и частных подсобных хозяйств представляют интерес малогабаритные сушилки небольшой производительности. На кафедре технологии химического машиностроения БТИ АлтГТУ была разработана, изготовлена и испытана малогабаритная сушилка для грибов. Это сушилка полочного типа для конвективной сушки с принудительным (или естественным – в зависимости от конструктивного исполнения) движением сушильного агента (горячего воздуха). Полки могут легко выниматься из сушилки, имеют сетчатое днище, через которое проходит сушильный агент. Общая площадь полок сушилки может составлять 16...18 м². Отличительными особенностями сушилки являются: простота конструкции, небольшие габариты, невысокая стоимость изготовления и эксплуатации, портативность. Сушилка может быть изготовлена в условиях небольшой мастерской, является быстро разборной и быстро сборной конструкцией, свободно помещается в кузов малотоннажного грузовика или в прицеп легкового автомобиля, требуя для погрузки-выгрузки двух-трех человек, и может оперативно перевозиться с одного места на другое.

Технология сушки грибового сырья в такой малогабаритной сушилке имеет ряд специфических особенностей. Она предполагает ручную подготовку сырого сырья, сушку в полуавтоматическом режиме и ручную выгрузку высушенного продукта. Сырые грибы режутся на пласти толщиной 5...10 мм и в один слой укладываются на сетчатые полки сушилки. За одну загрузку, в зависимости от размеров и степени зрелости грибов, толщины пластов, в сушилку может быть загружено 20–60 кг (или 5–15 ведер) сырых грибов.

Вентилятор сушилки засасывает воздух из окружающей атмосферы и нагнетает его в нагревательную секцию. Расход сушильного агента (горячего воздуха) устанавливается на одном из четырех фиксированных значений и составляет до 300 м³/ч. Нагрев воздуха до рабочей температуры происходит при обдуве батареи гладких воздушных ТЭНов. Далее горячий воздух поступает в сушильную камеру и проходит через полки с высушиваемым материалом. Отработанный воздух выбрасывается в атмосферу. Температура сушильного агента устанавливается на заданном уровне в диапазоне +35...+55 °С (максимально до +95 °С) и поддерживается блоком управления сушилки в течение всей сушки. При такой температуре сушка грибов проходит в щадящем тепловом режиме, что позволяет избежать подгорания грибов и сохраняет пищевкус качества продукта. Периодически температура в сушильной камере контролируется оператором при помощи контактного термометра.

По мере подсушки грибов, полки вручную переставляются на другие ярусы сушилки. Высушенные грибы удаляются с полок, и на полки вновь загружаются сырые грибы.

Предлагаемая технология сушки требует использования в качестве источника энергии трехфазной сети переменного тока. В специальных исполнениях предусмотрена возможность работы от однофазной сети, или с использованием топки, работающей на местном твердом топливе, например, на дровах или сушняке. При необходимости предусматривается вспомогательное питание от автономного генератора и(или) автомобильного аккумулятора.

Технология сушки белого гриба в малогабаритной сушилке была апробирована в одном из грибозаготовительных хозяйств Алтайского края. Технология показала хорошие результаты при сушке гриба различной спелости. Время выхода первой партии высушенных грибов после первой загрузки составляет 2–3 ч. Производительность одной сушилки при сушке белого гриба составляет 2–3 кг/ч по высушенному продукту. Технология сушки допускает как эпизодическую (одно-сменную) работу, по мере поступления грибного сырья, так и, при необходимости, работу круглыми сутками (посменно). В таких условиях одна сушилка за грибной сезон способна переработать до 30 т сырых грибов.

Предложенная технология сушки может применяться как для сушки грибов, так и для сушки другого различного местного природного растительного сырья (например, ягод, лекарственных трав) и сельскохозяйственной продукции (табака), непосредственно в местах сбора или приема такого сырья или вблизи этих мест. Технология сушки может быть освоена как небольшими заготовительными и перерабатывающими предприятиями, так и частными подсобными хозяйствами.

Technology of Cep Drying in Small-Size Drier

V.A. Kunichan, I.N. Pavlov, D.V. Sidorov, D.V. Chashchilov

*Biisk Technological Institute (Branch) of Altai State Technical University
named after I.I. Polzunov*

Technologie des Trocknens des Steinpilzes im Kleintrockenraum

Technologie du séchage des bolets dans un séchoir de petits gabarits
