

REPUBLICA MOLDOVA
RAIONUL EDINEȚ
PRIMARUL SATULUI
ȘOFRÎNCANI



РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА
РАЙОН ЕДИНЕЦ
ПРИМАРЬ СЕЛА
ШОФРЫНКАНЬ

Email – primaria.sofrincani@apl.gov.md
MD-4641 s. Șofrîncani,rl.Edineț
Tel. 0(0246)68210, 0(0246)68236

Email – primaria.sofrincani@apl.gov.md
MD-4641, с. Шофрынкань, р-н Единец
Тел. 0(0246)68210, 0(246)68236

Nr. 550
От 04.11.2024

A D E V E R I N Ț Ă

Primăria satului Șofrîncani, raionul Edineț, Republicii Moldova prin prezenta adeverește faptul că SRL ”Bătrânelul-PAC”, reprezentat de Calchei Serghei, a cultivat în anii 2023- 2024 culturi: porumb, grâu, orz, ovăs, pe teren arendat cu suprafața de 1.88 ha.

Примар

Специалист



В.Присяжнюк

М.Мунтян

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «BĂTRÂNELUL- PAC»

Сергей Калкей



Технические условия производства крупы.

Крупы: технология производства, ассортимент, пищевая ценность, нормирование качества

Крупа — продукт, полученный из зерна путем отделения оболочек с последующим шлифованием, полирование, дроблением или без них. Крупа второй по значимости продукт (после муки), вырабатываемый из зерна. Предприятия по производству крупы называют крупозаводами или крупорушками. Крупорушка (от слов «крупа» и «рушить») — небольшое предприятие или машина по очистке и переработке зерна в крупу, а также машина для приготовления крупы из зерен. Технология производства крупы состоит из следующих операций: очистка зерна от примесей, гидротермическая обработка (ГТО), термическая обработка, шелушение и разделение продуктов шелушения, дробление, шлифование и полирование [1-3].

Очистка от примесей. Очистка зерна от примесей проводится также, как и на мелькомбинате, то есть зерновую массу продувают воздухом для удаления летучих мелких примесей (аспирация) и очищают на специальных решетках. В чистом зерне нормируется содержание сорной примеси (до 0,3-0,5%), в том числе минеральной и вредной примесей не более 0,1% и 0,05% соответственно.

Гидротермическая обработка (ГТО). ГТО — воздействие на зерно горячим паром при температуре 110-160 °С в течении 1,5-5 мин. После такой обработки цветковые, плодовые и семенные оболочки зерна становятся более хрупкими, а ядро приобретает большую прочность. В результате последующего шелушения выход целой крупы увеличивается, доля отходов уменьшается. Пищевая ценность крупы также повышается, поскольку в эндосперм переходит растворимая часть минеральных веществ и витаминов, сокращается время варки, консистенция готовой каши становится более рассыпчатой. Частичная инактивация ферментов при это замедляет гидролиз жиров и их окисление, крупы приобретают приятный запах и дольше хранятся. Вместе с тем ГТО или пропаривание приводит к некоторому обеднению аминокислотного состава белков и ухудшению товарного вида крупы. Так при выработке рисовой крупы ГТО вообще не рекомендуется проводить, так как готовая крупа даже при невысокой температуре пропаривания приобретает желтоватый оттенок, а у гречневой крупы ядрицы приятный кремовый цвет переходит в коричневый цвет разных оттенков.

Для сравнения, на мелькомбинате тоже проводят кондиционирование, или гидротермическую обработку (увлажнение и отлежку) зерна. Это делается также для создания оптимальных условий для переработки зерна в муку. Но в этом случае, наоборот, добиваются того, чтобы оболочки зерна стали более эластичными, а эндосперм — хрупким (оболочки становятся в 15–20 раз механически прочнее эндосперма).

Термическая обработка — воздействие на зерно горячим паром при температуре 100-105° в течении 20-30 минут. После такой обработки цветковые, плодовые и семенные оболочки зерна становятся более хрупкими, а ядро приобретает большую прочность.

Шелушение и разделение продуктов шелушения. Шелушение — удаление с поверхности зерна цветковых (рис, овес, ячмень, просо), плодовых (гречиха, пшеница, кукуруза) и семенных (горох, фасоль, чечевица) оболочек. После прохода зерновой массы через шелушительную машину образуется сложная смесь продуктов, состоящая из целой шелушенной крупы, дробленной крупы (сечки), не шелушенного зерна, оболочек (лузги) и мучели (мучки). Разделение продуктов шелушения на фракции начинают с отсева дробленной крупы, мучели и лузги. Затем выделяют не шелушенное зерно, которое направляют на повторное шелушение. Гречневую крупу ядрицу получают сразу после разделения продуктов шелушения, шелушенное ядро остальных культур направляют на дальнейшую обработку.

Дробление, шлифование и полирование. Дробление проводят при производстве перловой, ячневой, полтавской и кукурузной круп. Шлифование — удаление с поверхности шелушенных ядер остатков плодовых, семенных оболочек и зародыша, а также придания отдельным крупинкам овальной или шаровидной формы. При этом теряется и часть эндосперма, уменьшается выход готовой крупы. Процесс шлифования основан на трении крупы о абразивную или шероховатую поверхность рабочих органов специальных шлифовальных машин и трении крупинок между собой. При выработке отдельных круп, например риса, применяют полирование, при этом абразив в шлифовальной машине заменяют специальной кожей или белой пищевой резиной.

В табл. 1, 2 собраны сведения о пищевой ценности, сырье, видах, сортах, номерах и марках 10 основных круп, вырабатываемых отечественными крупозаводами в настоящее время в соответствии [4-17]. Пищевая ценность определяется, в первую очередь, химическим составом продукта (табл.1), который колеблется в широких пределах (в граммах на 100 грамм продукта с влажностью 14%): углеводы — 52,9-75,0, белки — 7,023,4, жиры — 0,7-2,9, минеральные вещества (зола) — 0,7-2,9, клетчатка — 0,2-6,0. Углеводы — основная часть всех видов круп, ее энергетический материал. От углеводного состава крупы, частности от соотношения в крахмале амилазы и амилопектина, зависят кулинарные качества готовой каши такие как усвояемость, время варки, а также консистенция свежеприготовленной каши (рассыпчатая или размазня), и каши после некоторого хранения.