

# Овсяные хлопья



# Характеристика овсяных хлопьев

- Овсяные хлопья представляют собой овсяную крупу, очищенную от примесей, пропаренную и расплющенную в хлопья.
- По пищевой ценности овсяные хлопья превосходят многие крупяные. Белки овса содержат все незаменимые аминокислоты, которые человеческий организм не может синтезировать сам и должен получать с пищей.
- Углеводы овсяного ядра в основном представлены крахмалом, зерна которого в отличие от других видов крахмала очень мелкие, имеющие веретенообразную форму, хорошо усваиваются организмом человека.

# Характеристика овсяных хлопьев

- В зависимости от способа обработки сырья овсяные хлопья подразделяют на три вида: «Геркулес», лепестковые и «Экстра». Овсяные хлопья «Геркулес» и лепестковые вырабатывают из овсяной крупы высшего сорта по ГОСТ 3034. Для выработки овсяных хлопьев «Экстра» используют овес 1-го класса по ГОСТ 28673.



# Характеристика сырья



- Основные посевы овса сосредоточены в центральных нечерноземных и черноземных областях, Белоруссии, Прибалтике, Приуралье и Западной Сибири.
- Овес - культура пленчатая.
- Окраска цветковых пленок положена в основу деления овса на типы. Она может быть белой (светло-кремовой или слегка розоватой) и желтой разной интенсивности. Очень редко встречается овес с коричневой цветковой пленкой.
- Стандартом предусмотрено деление овса на два типа: I - продовольственный, II - кормовой. В I типе различают два подтипа- белый и желтый; II тип на подтипы не делят. Кондиции устанавливаются так же, как и у других культур.

# Технологическая схема производства

## ПОЛНАЯ СХЕМА

в качестве исходного  
материала используют  
крупяной овес

## КОРОТКАЯ СХЕМА

в качестве сырья  
применяют овсяную  
крупку, полученную с  
крупозаводов

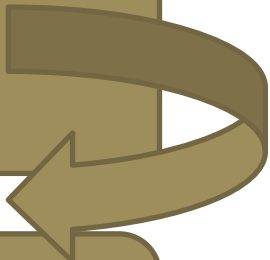
# Технологическая схема производства

## ПОЛНАЯ СХЕМА

в качестве исходного  
материала используют  
крупяной овес

## КОРОТКАЯ СХЕМА

в качестве сырья  
применяют овсяную  
крупку, полученную с  
крупозаводов



схеме. Более экономична, так как при ее применении  
значительно сокращаются перевозки сырья (почти вдвое),  
вывоз кормовых отходов с предприятия и энергозатраты, а  
значит, и себестоимость готовой продукции

# Полная схема производства

## *I. Подготовка зерна к обрушиванию.*

- Овес очищают от сора и зерновой примеси на сепараторе.
- Затем овес поступает на зерновой рассев, на котором его сортируют на крупную, среднюю и мелкую фракции. Крупная фракция используется для производства овсяных хлопьев, средняя — для толокна, мелкие зерна — отход, применяются как фуражное зерно.
- Для удаления пыли и минеральных примесей крупный отсортированный овес промывают в зерномоечной машине.
- После мойки овес направляют в пропариватель.
- Сушка.

# Полная схема производства

## *II. Получение крупы.*

- Крупу получают обрушиванием зерна на наждачных обоечных машинах. Обрушенный овес пропускают через циклон-глобус для отделения лузги и мучели, после чего сортируют на зерновом сепараторе, удаляя крупные примеси и мелочь.
- Для окончательной очистки зерна от пыли и лузги зерно дополнительно пропускают через аспирационную систему, а затем через магнитную установку для отделения металлопримесей.
- После окончательной очистки крупу пропаривают в горизонтальном пропаривателе.



# Полная схема производства

## *III. Получение хлопьев.*

- После пропаривания и выдерживания крупу расплющивают на вальцовом станке.
- После плющения хлопья имеют толщину 0,4 мм. Их пропускают через аспирационную колонку для отделения лузги, в которой хлопья одновременно охлаждаются и подсушиваются.
- Готовые хлопья фасуют на автомате в картонные коробки с внутренним пакетом из подпергаменты.

# Короткая схема производства

## *I. Подготовка крупы.*

- Поступающую в цех овсяную крупу направляют на зерновой сепаратор для очистки от посторонних примесей, в том числе от ферропримесей, и отделения мелкой и дробленой крупы.
- Очищенную крупу подсушивают на ленточном конвейере сушилки до влажности 8 %. Подсушенную крупу более высокого качества пропускают через аспирационную колонку для отделения лузги и обрабатывают на крупотделительных машинах для отделения необрушенных зерен и зерновой примеси.
- Обрушенную крупу вторично обрабатывают на аспираторе и направляют в бункер.
- Необрушенная крупа поступает в другой бункер. Ее обрабатывают на шелушильном поставе для снятия оболочки, затем очищают вторично на крупотделительной машине и соединяют с основной массой. Если необрушенных зерен крупы очень мало, то проводить их очистку нецелесообразно, и зерна идут в кормовые отходы.

# Короткая схема производства

## *II. Пропаривание и отлежка крупы.*

- Крупу пропаривают в шнековом пропаривателе.
- Пропаренная крупа темперруется в бункере, затем поступает на плющильные станки.

## *III. Плющение крупы, просеивание и охлаждение хлопьев.*

- Крупу расплющивают на вальцовом станке так же, как при полной схеме.
- Полученные хлопья системой ленточных транспортеров подают на сортировочное сито, где от них отделяется мелочь.
- Затем хлопья ленточным транспортером передаются в аспирационную колонку для отделения лузги.
- Одновременно происходит охлаждение хлопьев.

# Короткая схема производства

## IV. Упаковывание.

- Готовые хлопья фасуют на автомате в картонные коробки.
- Овсяные хлопья «Геркулес» содержат нестойкий, легко окисляемый жир, поэтому их хранение в негерметичной таре долгое время не рекомендуется.
- Хлопья являются хорошей средой для развития зерновых вредителей, в связи с этим целесообразно применять такую упаковку, которая обеспечивала бы их защиту от проникновения вредителей.
- Бумага для внутреннего пакета и внешней коробки является паро- и газопроницаемой, поэтому при ее применении создать герметичность не удается.
- Целесообразно для упаковки овсяных хлопьев использовать прогрессивные полимерные упаковочные материалы, обеспечивающие лучшую сохраняемость продукта. При упаковке в бумагу плотностью 80—100 г/м, покрытую полиэтиленом, кроме того, экономятся упаковочные материалы, так как в этом случае отпадает необходимость во внешней коробке.

Спасибо за внимание

