Теория ингредиентов - Мука (часть 1)

(26 февраля 2020)

Забросила свою рубрику по теории ингредиентов и химии процессов. Прошло время, появились новые источники, прослушаны лекции, прочитаны книги. Хочется систематизировать информацию. Буду выкладывать сюда статьи по ингредиентам, потом перейдем к разным видам теста, муссам, кремам и начинкам, а также различным химическим процессам, которые происходят при создании десерта.

Сайт - это хороший мотиватор вести рубрику в своем формате и темпе. Жду от вас комментариев и правок, если таковые будут.

Возможно, изложение будет временами большим, надеюсь, что скучно не будет, и вы вместе со мной узнаете что-то новое про ингредиенты, из которых мы получаем разнообразные кондитерские изделия.

1. Мука

-Понятие муки

- Строение зерна пшеницы

-Виды и сорта пшеницы

-Разновидности пшеничной муки и разделение на сорта

-Химический состав пшеничной муки

-Другие виды муки, отличные от пшеничной

-Функции муки

Мука пшеничная – порошкообразный продукт, который получают в результате размола зерна пшеницы.

Пшеничная мука является самым важным ингредиентом в кондитерской. Она обеспечивает объем и структуру большинства изделий (торты, хлеб, пирожные и печенье), содержит питательные вещества, влияет на вкус и служит агентом, который соединяется с водой и впитывает ее.

Чтобы выбрать подходящий тип муки для каждого изделия и правильно ее использовать, нужно понимать отличия разных типов муки и их основные ее характеристики.

Характеристики муки зависят от сорта пшеницы, от помола, от места и условий произрастания.

Строение пшеничного зерна

Строение зерна злаковых культур примерно одинаковое, и его можно рассмотреть на примере зерна пшеницы.

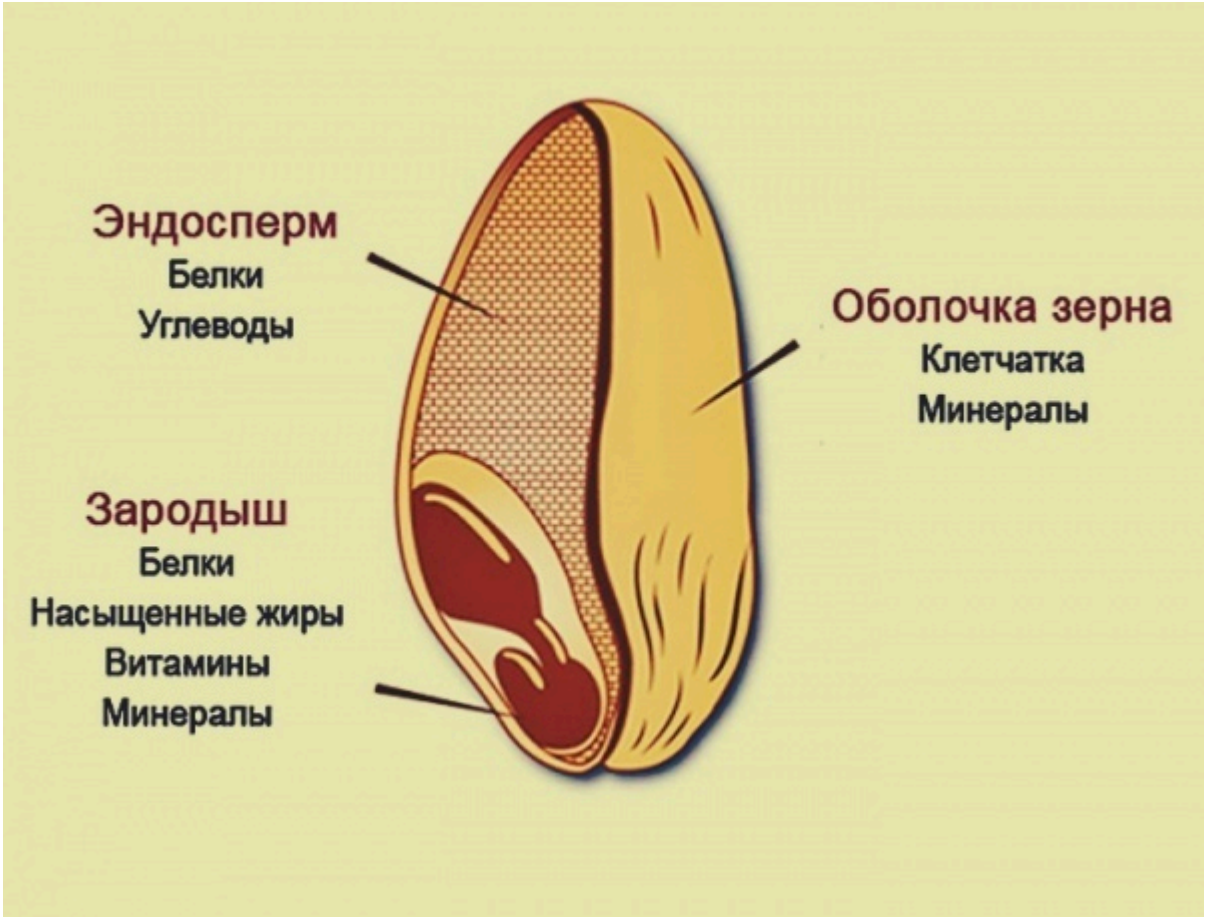
Форма пшеничного зерна овальная.

Семя состоит из 3-х частей:

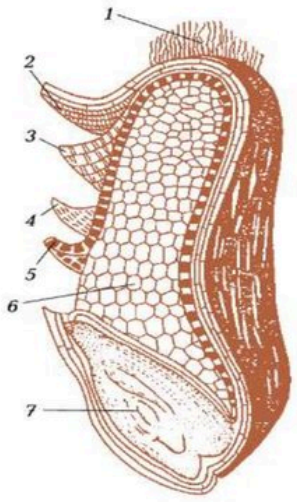
- оболочек

-зародыша

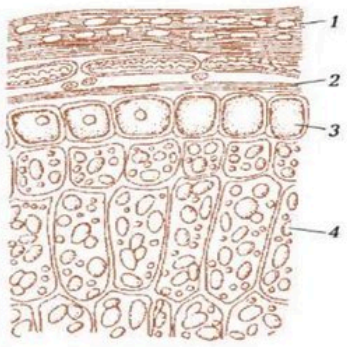
-эндосперма.



Рассмотрим подробно строение оболочек, зародыша и эндосперма.



Продольный разрез пшеницы (под микроскопом):
1 — бородка; *2*...*4* — плодовые и семенные оболочки; *5* — алейроновый слой; *6* — эндосперм; *7* — зародыш



Поперечный разрез участка зерна пшеницы (под микроскопом):
1 — плодовая оболочка;
2 — семенная оболочка;
3 — алейроновый слой;
4 — эндосперм

Зерно покрыто снаружи *плодовой оболочкой,* которая покрывает и защищает его. Она состоит из четырех слоев полупрозрачных клеток, содержит много клетчатки, лигинина, пентозанов, минеральных солей, которые составляют 5-6% массы зерна.

Семенная оболочка (2-2.5% от массы зерна) богата минеральными, азотистыми веществами, сахарами. Содержит меньше клетчатки, пентозанов. Пигментные слои семенной оболочки придает зерну соответствующую окраску.

Плодовая и семенная оболочки ухудшают товарный вид муки, ее консистенцию, поэтому при получении муки их отделяют.

Внутренняя часть зерна - ***эндосперм*** - подразделяется на наружный алейроновый слой и собственно эндосперм – мучнистое ядро.

Алейроновый слой (5-7%) содержит белок алейрон , а также большое количество белков, которые относятся к альбуминам и глобулинам, не способным образовывать глютен; жир, сахар, клетчатку, витамины B_1 и $B_{2,}$ витамин РР. При шлифовке зерна алейроновый слой отделяется вместе с оболочками.

Мучнистое ядро занимает всю внутреннюю часть зерна. Оно состоит из крупных объемных клеток, заполненных крахмалом и частицами белков. *эндосперм*

Эндосперм содержит 68-76% крахмала, до 18% белков, 3% сахара, 1% жиров, минеральных веществ и в небольшом количестве клетчатку.

Эндосперм составляет 80-82% массы зерна, используется для получения муки.

Зародыш составляет в среднем 3% массы зерна. Содержит много жира, белков, сахаров, витаминов, ферментов. Зародыш обладает повышенной питательной ценностью, но при производстве муки он удаляется. Жир, который он содержит, при хранении легко прогоркает, вызывая порчу продукта.

Из зародыша пшеницы получают витамин Е, из зародыша кукурузы – масло.

Продолжение следует…

Elena Tsoy (Tsoy)

Готовлю торты, пирожные, зефир и панеттоне на заказ

ТЕЛЕФОН +7 911-213-67-68

ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ @ТелеЦойка · https://t.me/tsoikaeast

