**Здравствуйте уважаемые студенты!**

Сегодня мы с вами продолжим изучение темы **ЗЕРНО и ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ и перейдем к теме МУКА, кому как не вам изучить в совершенстве эту тему! Вы будущие кондитеры и повара!!!**

Мука — порошкообразный продукт, полученный при из­мельчении зерен хлебных злаков (ржи, пшеницы и др.). Муку под­разделяют на виды, типы и сорта. Вид муки зависит от того, из ка­кой **з**ерновой культуры она изготовлена — пшеничная, ржаная, со­евая, кукурузная, гречневая, гороховая и др. Пшеничная мука в за­висимости от технологических достоинств и назначения бывает хлебопекарной, макаронной, кондитерской.

Процесс производства муки включает составление помольных партий, подготовку зерна к помолу и размола зерна на муку. При подготовке зерна к помолу его очищают от примесей, затем частич­но шелушат и подвергают гидротермической обработке. Помол мо­жет быть простым и сортовым.

При простом помоле из зерна после каждого пропускания через вальцевые станки стремятся получать максимальное количество муки, поэтому зазор между вальцами делают меньший, чем при сор­товом помоле. Простым помолом получают обойную пшеничную, ржаную, пшенично-ржаную и ржано-пшеничную муку с выходом 95—96% от массы зерна. Выход муки — это выраженное в процен­тах отношение массы муки к массе переработанного зерна.

При сортовом помоле зерно дробят в крупку. Чем больше крупок, тем больше выход муки высоких сортов. Для увеличения выхода муки высоких сортов производят обогащение крупок, т. е. тщательно отде­ляют эндосперм от оболочки, и крупки направляют на размольные системы, которых может быть 9—13. Сортовой помол дает возмож­ность получать муку различных сортов, для этого муку объединяют в три, два или один поток. При смешивании потоков муки сортовые помолы могут быть трех-, двух- и односортными.

Выход муки при односортном помоле от 95 до 72—85%; при двух-сортном — 40—50% муки 1-го сорта и 28—38% муки 2-го сорта; при трехсортном помоле вырабатывают муку высшего сорта или круп­чатку, муку 1 и 2-го сортов. Общий выход муки может быть, напри­мер, таким: 0—10 или 0—25% муки высшего сорта, 40—45% (10—50 или 25—65%) муки 1-го сорта и 13—28% (65—78 или 50—78%) муки 2-го сорта. Существуют и другие схемы получения муки.

**Химический состав** муки зависит от качества зерна и вида помола. Мука грубого помола по сравнению с мукой высоких сортов имеет меньшую энергетическую ценность и усвояемость из-за со­держания оболочек, богатых клетчаткой, но высокую биологическую ценность благодаря наличию в ней витаминов и минеральных ве­ществ. В муке содержится 6,9—12,9% белка (в соевой и овсяной — 13-48,9%), 54-81,6% крахмала, 0,9-1,9% жира (в соевой - 20,2%, в овсяной — 6,8%), 0,5—1,6% минеральных веществ (Na, К, Са, Mg, Р, Fe) и 13—14% влаги. Мука низких сортов содержит витамины груп­пы В. Чем выше сорт муки, тем меньше в ней витаминов и мине­ральных веществ, так как сосредоточены они в основном в оболоч­ках зерна и зародыше, которые при получении муки удаляют.

**Ржаная мука**. Выпускают ржаную муку обойную, обдирную и сея­ную.

Обойную муку получают обойным помолом, выход ее 95%, с за­метными частицами отрубей, цвет серо-коричневатый; зольность — 1,9%.

**Обдирную муку** вырабатывают обдирным помолом; выход ее 87% (отсеивают 12—15% отрубей). Мука содержит меньше, чем обойная, оболочек и алейронового слоя, цвет серовато-белый; зольность — 1,45%.

Сеяную муку получают сеяным помолом; выход ее 63%. Мука мягкая (так как отсеивают более 20% отрубей), белого цвета, золь­ность — 0,75%. Мука состоит из эндосперма с небольшой приме­сью оболочек и алейронового слоя.

Все перечисленные виды муки используют для приготовления хлеба. Приготовленное из ржаной муки тесто темнеет. Поэтому хлеб ржаной — темный.

**Пшеничная мука**. Пшеничную муку хлебопекарную вырабатыва­ют для розничной торговли, кондитерской и хлебопекарной про­мышленности. По качеству ее подразделяют на крупчатку, муку выс­шего, 1 и 2-го сортов, а также обойную. Сорта муки различаются цве­том, крупностью помола, химическим составом, содержанием клейковины, хлебопекарными свойствами и другими признаками.

**Крупчатку** получают из стекловидных мягких и твердых пшениц. Мука в виде однородных крупинок желто-кремового цвета; выход муки — 10%; зольность ее — 0,6%; содержание сырой клейковины

— 30%. Используют крупчатку для выпечки сдобных и макаронных изделий.

**Муку высшего сорта** изготовляют из мягких стекловидных и по­лустекловидных пшениц. Мука мягкая на ощупь, цвет белый или белый с кремовым оттенком; выход муки 10—15%; 40%; зольность

— 0,55%; содержание сырой клейковины — 28%. Используют для реализации населению, для производства хлебобулочных, кондитер­ских изделий и т. д.

**Муку 1-го** сорта получают из мягких и разных по стекловидное пшениц. Она мягкая, белого цвета с легким желтоватым оттен­ком; выход — от 30 до 72% (в зависимости от способа помола); золь­ность — 0,75%; содержание сырой клейковины — 30%. Эту муку широко используют в хлебопекарной, кондитерской промышлен­ности, а также для реализации населению.

**Муку 2-го** сорта вырабатывают из мягких пшениц. Частицы ее неоднородны по крупности; цвет белый с желтовато-сероватым от­тенком; выход муки — до 85%; зольность — 1,25%; содержание клей­ковины не менее 25%. Ее используют для приготовления хлеба. , - Муку обойную получают из мягких пшениц при обойном одно-сортном помоле без отсева отрубей, поэтому выход муки высокий — 96%; частицы муки неоднородны по крупности; цвет серовато-бе­лый; зольность — до 2%; содержание клейковины — 20%. Исполь­зуют муку для приготовления хлеба.

**Стр.219-224 Оформите краткий конспект!!!**

Желаю успеха! Работы отправлять по адресу. Не забываем выполнять работы!!! [olga.tulubaeva2013@yandex.ru](mailto:olga.tulubaeva2013@yandex.ru)