Тесто и ингредиенты (9 апреля 2016)



Знаете, в начале каждой книги есть обязательная глава "Ингредиенты" Раньше я все время ее упускала, думала, ну, что я не знаю про муку, сахар, яйца и молоко с маслом. Оказывается, не знаю ничего. Так что буду идти по порядку и опишу ингредиенты, которые входят в состав теста. Может кому-то информация будет не новой и знакомой, а кому-то, может, и пригодится. Просьба дополнять и подправлять, если что-то не так. Я только рада вашим комментариям, советам и знаниям, чтобы сразу же вносить дополнения и коррективы и запомнить их.

Тесто и ингредиенты.

Тесто – масса, сделанная из любых хлебных злаков или зерновых культур. Тесто, как правило, замешивается из муки, воды (другой жидкости), и иногда включает

дрожжи или другие активизирующие вещества, а также другие компоненты, такие как различные жиры или приправы.
Свойства теста зависят от содержания в нем разных видов ингредиентов, их содержания и способа смешивания.

1. Мука

Мука является основным ингредиентом теста. Мука также обеспечивает питательными веществами, образует текстуру, влияет на внешний вид изделия, придает вкус и служит агентом, который соединяется с водой и абсорбирует ее. Мука содержит волокна белков *глютенина и глиадина*, которые впитывают большое количество воды. При замесе теста белки соединяются друг с другом и достигают силы. Результатом смешивания является белок глютен.

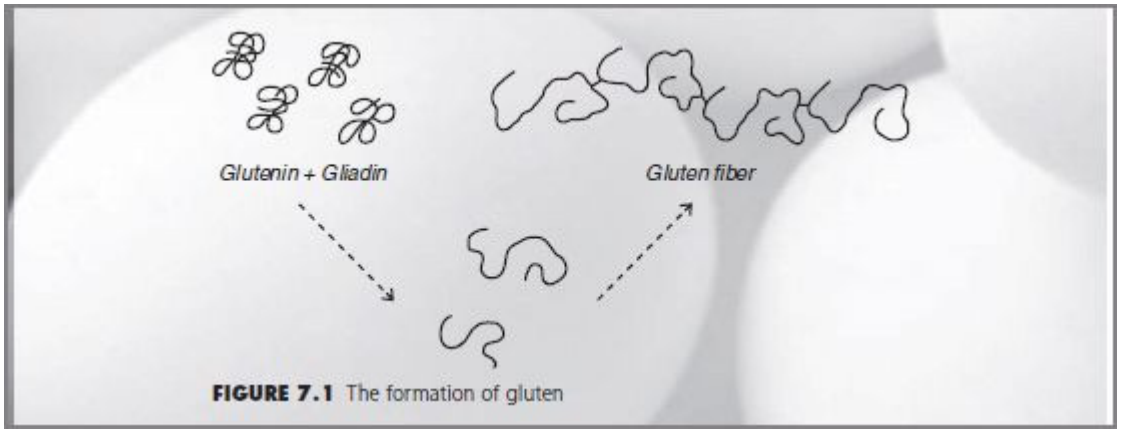


FIGURE 7.1 The formation of gluten

При дальнейшей работе муки и воды, белки перекрещиваются друг с другом, образуя большие листы. Структура становится эластичной и сильной, не дающая газам и воздуху выйти из теста. Это приводит к тому, что тесто увеличивается в объеме, и облегчается его структура за счет пузырей газа и воздуха, получается текстура, похожая на губку.
Когда мука смолота, то она проходит тестирование и классификацию в зависимости от отношения глютен-формирующих белков к крахмалу. Содержание белков в муке будет влиять на силу теста.
Количество воды и другой жидкости в рецепте также влияет на формирование глютена: большое количество воды увеличивает образование глютена.
Температура также влияет на развитие глютена: в тепле он развивается быстрее, чем в холодном месте.
Жиры играют важную роль. Они покрывают нити глютенина и глиадина, предотвращая их связывание друг с другом или с жидкостью. Рецепты с большим

количеством жира будут более мягкими и нежными, так как жировые «вкрапления» укорачивают нити глютена.

- Пшеничная мука.

Пшеничная мука популярна тем, что способна развивать глютен при смешивании с водой и другими жидкостями.

Семя пшеницы состоит из 3-х частей: оболочки, зародыша и эндосперма.



Оболочки (отруби) – это твердая защищающая часть. Содержит большое количество нерастворимых волокон.

Зародыш – это часть зерна, из которой развивается новое растение. Содержит витамины, минералы, жиры и белки.

Эндосперм – это питательные вещества для зародыша, состоит из клеток, наполненных крахмалом и белками.

Цельнозерновая мука образуется при перемалывании всех 3-х частей зерна.

Белая мука образуется из эндосперма.

Количество белка в муке определяет ее использование.

Если количество белка в муке увеличивается, то количество крахмала – уменьшается. Зерна твердых сортов пшеницы на ощупь тверже, чем зерна мягких сортов, так как зерна содержат большие твердые блоки, наполненные гранулами крахмала. Также зерна твердых сортов пшеницы содержат больше каратиноидов. Мука из твердых сортов пшеницы кремого или кремово-белого цвета. В ней ощущаются песчинки и гранулы, так как твердые клетки тяжело перемалываются.

Мука из твердых сортом пшеницы содержит больше белков и формирует больше глютена, который способствует растягиванию теста и делает его сильным. Поэтому мука из твердых сортов пшеницы, формирующая сильный глютен, называется *сильной мукой*. Сильная мука хорошо впитывает воду и требует большего времени для полного развития глютена. Сильная мука используется для дрожжевой выпечки: хлеба, круассанов, Датского теста.
Мука, смолотая из мягких сортов пшеницы более белая и мягкая на ощупь. Она формирует слабый глютен, который способен распадаться, поэтому ее называют *слабой мукой*. Слабая мука используется для тортов, печений, тартов.
В каждой стране есть своя классификация муки. Есть некоторое непонимание, что нам говорит название муки. Есть виды муки, которые делятся по количеству сухого остатка (ash), который остается после сгорания 100 г муки. Чем меньше сухого остатка, тем белее мука. Но нужно знать количество глютена и силу муки, а также откуда она. Вы можете сделать 2 хлеба – один из Французской хлебопекарной муки, а другой из английской сильной белой муки. Вы получите 2 совершенно разных хлеба. Английская сильная мука сделана из очень сильной пшеницы и образует плотную структуру. Французы используют более слабую пшеницу, которая не будет образовывать такую хорошую структуру, как английская мука, так как глютен не достаточно удерживает газ.

%Ash on 100g	UK	USA	Italy	Portugal	Spain	Germany	France	Slovenia
0.45					Type 45	Type 405		Type 400
0.5			Type 00				Type 45	Type 500
0.6			Type O	Type 55	Type 55	Type 550	Type 55	
0.7							Type 65	
0.75	Strong White	Bread						
	Plain	All Purpose		Type 65	Type 70			
0.8		High Gluten	Type 1		Type 75	Type 812	Type 80	Type 850
0.9		Light Wholewheat	Type 2	Type 80		Type 1200		
1.0-1.4	Brown (85% extraction)			Type 110			Type 110	Type 1100
1.4-1.6		Wholewheat	Wheat Flour				Type 150	
1.55-2.0	Wholemeal (100% extraction)	Dark Whole Wheat		Type 150				Type 1600

Типы пшеничной муки (Европа и Америка)

Название муки	*Содержание белков*	*Из какой части зерна*	*Для чего используется*

		образуется	
Мука общего назначения (all-purpose flour)	8-12%	Из эндосперма твердых и мягких сортов пшеницы	Почти для любой выпечки. В большинстве рецептов, муку замешивают быстро, чтобы не образовался глютен.
Хлебопекарная мука (bread flour) Формирует хороший глютен.	11-13%	Из эндосперма твердых сортов пшеницы	Используется для дрожжевого теста: хлеба, круассанов. Для слоеного и заварного теста она может смешиваться с мукой с низким содержанием белков.
Мука для тортов (cake flour) Содержит много крахмала.	6-19%	Из эндосперма мягких сортов пшеницы	Используется для выпечки тортов.
Прозрачная мука	13-15%	Из эндосперма твердых сортов пшеницы	Имеет более темный цвет, чем хлебопекарная или глютеновая мука. Используется для ржаного хлеба.
Мука Дурум имеет очень твердые зерна – намного тверже, чем у так называемых твердых сортов пшеницы	12-14%	Из эндосперма твердых сортов пшеницы	В ней также содержится много каратиноидов, которые придают цвет пасте. Используется для

			изготовления пасты и итальянского манного хлеба.
Мука с высоким содержанием глютена (high-gluten flour) Требует большого количества воды.	13-14%	Из эндосперма твердых сортов пшеницы, обычно из красной яровой пшеницы.	Бейглы и твердые рулеты.
Мука для выпечки (pastry flour) Плохо впитывает воду.	8-10%	Из мягких сортов пшеницы	Маффины, пироги, некоторые бисквиты, печенье.
Семолина		Из твердых сортов пшеницы дурум.	Паста, пицца, печенье.
Цельнозерновая мука (whole wheat)	14-16	Из всех частей зерен твердых сортов в пшеницы	Пироги, маффины, печенье.

В Италии мука классифицируется по содержанию минеральных веществ, или, правильнее сказать золы (зольность муки), т.е. того, что остаетс после сожжения муки. Чем меньше содержание золы, тем белее мука.

Мука мягких сортов пшеницы делится на типы 00, 0,1, 2 и цельнозерновую муку. Мука мягких сортов пшеницы состоит из крахмала (64-74%) и протеинов (9-15%), главным образом глютена и глиадина. Процент глиадина и глютенина определяет качество теста: глютенин придаетм ему эластичность и клейкость, а глиадин - растяжимость.


Senza titolo-1

Изначально Манитоба - мука канадского просихождения. У этой муки очень высокий уровень содержания белков и ее используют для того, чтобы смешивать

со слабой мукой для придания последней большей силы.

А это деление муки, принятое в нашей стране.

1. по виду помола:

-мука грубого помола – почти все зерно измельчают в муку, которая состоит из крупных частиц, содержит оболочки клеток, отруби (пшеничная мука 2-го сорта, обойная).

-мука тонкого помола – мука из эндосперма. Мука белого цвета, нежная, состоит из мелких частиц зерна, наружные слои которого удаляются (пшеничная мука 1-го сорта, высшего сорта). Содержит в основном крахмал и клейковину (глютен) и практически не содержит клетчатки. Чем тоньше помол и выше сорт муки, тем меньше в ней белков и особенно минеральных веществ, витаминов, но больше крахмала.

2. по типу использования:

Крупчатка богата клейковиной и обладает высокими хлебопекарным свойствами. Крупчатка вырабатывается из особых сортов пшеницы и отличается более крупным размером отдельных частиц. Эту муку лучше использовать для дрожжевого теста с высоким содержанием сахара и жира – куличи, сдоба.

Для несдобного дрожжевого теста крупчатка мало пригодна, так как тесто из нее плохо подходит, а готовые изделия имеют плохую пористость и быстро черствеют.

Мука высшего сорта (не чувствуются крупинки) содержит очень низкий процент клейковины. Используется для приготовления песочного, слоеного и дрожжевого теста. Изделия из нее имеют хороший объем и мелкую развитую пористость.

Мука первого сорта имеет достаточно высокое содержание клейковины (глютена), что делает тесто из нее эластичным, а готовые изделия – хорошей формы, большого объема, приятного вкуса и аромата. Используют для несдобной выпечки и для выпечки хлеба. Готовые изделия из нее черствеют медленнее.

Мука второго сорта содержит до 8% отрубей, она гораздо темнее муки первого сорта.

Используется для выпечки столовых сортов белого хлеба и несдобных мучных изделий. Ее часто смешивают с ржаной мукой.

Обойная мука вырабатывается из всех видов мягких сортов пшеницы, отрубей в ней в 2 раза больше, чем в муке 2-го сорта, цвет с коричневым оттенком. По своим

хлебопекарским свойствам она уступает сортовой пшеничной муке, но имеет более высокую пищевую ценность. В оболочках зерна содержатся белковые вещества, витамины групп В и Е, минеральные соли кальция, фосфора, железа, магния. Используется для выпечки столовых сортов хлеба, и редко применяются в кулинарии.

Хлебная мука (стандартная мука для выпечки хлеба в магазинах) содержит высокий процент белков (11.5 – 13.5%), которые формируют качественный глютен, необходимый для лучшего поднятия теста и формирования корочки. Используют для приготовления дрожжевого теста.

Цельнозерновая мука – мука грубого помола имеет высокое содержание белков (11-14%), но она не формирует так много глютена, как хлебная мука с таким же содержанием белков. Это связано с тем, что завязь пшеницы содержит компоненты, препятствующие образованию глютена. Изделие из цельнозерновой муки получается более грубым и плотным, а также оно темнее по цвету и грубее по вкусу.

- Другие виды муки.

Ячменная мука получается как побочный продукат при переработке ячменя в крупы (перловую и ячневую). Используется для изготовления лепешек, а также добавляется к пшеничной. Добавка ячменной муки к пшеничной ускоряет черствение хлеба и придает ему темноватый оттенок.

Кукурузная мука также применяется как примесь к пшеничной муке. Ускоряет черствение хлеба. Кукурузная мука богата клетчаткой, содержит много белка, витамины и макро-, микроэлементы.

Соевая мука применяется как улучшитель в хлебопечении и макаронной промышленности, а также для изготовления соусов.

Ржаная мука бывает 3-х сортов: сеяная (мелкая, содержит мало отрубей), обдирная (грубее, имеет серый цвет, 13-14% отрубей) и обойная (грубая и темная, отруби не удаляются). Используется для выпечки хлеба, блинов, пряников, печений.

Овсяная мука используется для выпечки печенья и блинов. При добавлении овсяной муки в мучные блюда, они становятся более пышными и рассыпчатыми. Но в ней слишком мало клейковины, поэтому она не способна сохранить форму изделия. Делает выпечку более рассыпчатой.

Гречневая мука используется при выпечке пирогов, блинов, оладий, булочек и пирожков с начинками. Также не содержит глютен.

Рисовая мука используется для выпечки блинов и печений. Ее нельзя использовать для дрожжевых пирогов и хлеба из-за недостатка глютена. Рисовая мука поглощает много воды, поэтому готовое изделие может быть сухим.
Льняная мука содержит большое количество белков и жирных полиненасыщенных кислот. Используют при выпечке хлеба, печений.
Ореховая мука используется для выпечки пирогов, печений, бисквитов.
Картофельная мука (крахмал) не содержит глютен. Используется как загуститель и добавляется в небольших количествах в выпечку.
Спельтовая мука может быть цельнозерновой или только белой. Белки спельты могут формировать глютен, но он слабый и легко распадается. Тесто для хлеба из спельтовой муки надо быстро замешивать, чтобы не переработать, и глютен не распался. Спельтовая мука характеризуется низкой абсорбцией воды, чем пшеничная.
Камутовая мука содержит много белков, как мука Дурум. Эта мука образует сильный глютен и используется для пасты, хлеба.
Тритикале – формы пшеницы, полученные при ее скрещивании с рожью. Эта культура соединяет в себе биологическую полноценность белковых веществ ржи с уникальными хлебопекарными свойствами пшеницы. Используют для выпечки крекеров и печений.

Свойства муки.

Обеспечение структуры	Мука – это один из двух важных ингредиентов, которые необходимы для уплотнения или формирования структуры в выпекаемых изделиях. Структура позволяет изделиями держать новые большие размеры и формы, когда газы расширяют тесто и разрыхляют. А также предотвращает оседание изделий при остывании. Мука также обеспечивает загущение в кремах и начинках для пирогов. Глютен и крахмал в большей мере отвечают за свойства муки формировать структуру. Если глютен больше вносит вклад в развитие структуры теста, которое еще не выпекалось, то

	крахмал больше нужен для структуры конечного изделия.
Абсорбция (поглощение) жидкости	Крахмал, глютен – важные компоненты в муке, которые поглощат жидкость и жир, помогая связываться ингредиентам друг с другом.
Обеспечение вкуса	Пшеничная мука имеет относительно мягкий, слегка ореховый вкус. Но мука с большим количеством белков имеет более сильный вкус, чем мука с низким содержанием белков. А вот цельнозерновая мука имеет еще более сильный вкус, чем все остальные виды пшеничной муки.
Обеспечивает цвет	Мука отличается по цвету. Поэтому конечные изделия также отличаются по цвету. Мука также содержит белки, малое количество сахара и крахмал для реакции Майяра – распад сахаров и белков и обеспечение темного цвета корочки. Мука с большим количеством белка подвергается сильнее реакции Майяра, чем мягкая мука, и получается более румяная корочка, чем с мукой для тортов.
Добавление пищевой ценности	Мука и зерновые продукты содержать комплекс углеводов, витаминов, минералов и белков. Однако в пшенице мало незаменимой аминокислоты лизина. Это означает, что пшеничные белки не такие питательные, как яичные белки или молочные белки. Белая мука бедна клетчаткой, но цельнозерновая мука и цельнозерновые продукты являются хорошими источниками клетчатки.

Источники:

Бутейкис Н.Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий: учебник для начального проф. образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2010.
Bo Friberg The professional pastry chef. Fundamentals of baking and pastry. – John Wiley & Sons.Inc, New-York, 2002.
Paula Figoni How baking works. – John Wiley & Sons.Inc, New-York, 2008.
http://hlebopechka.ru/index.php?option=com_smf&Itemid=126&topic=100279.0
http://www.povarenok.ru/advice/show/571/
The fundamental Techniques of classic pastry arts – the French Culinary Institute
Baking and Pastry: Mastering the Art and Craft by The Culinary Institute of America
http://www.wessexmill.co.uk/recipe/flourguide.html
http://crucide.livejournal.com/131052.html

Elena Tsoy (Tsoy)

Готовлю торты, пирожные, зефир и панеттоне на заказ

ТЕЛЕФОН **+7 911-213-67-68**
ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ **@ТелеЦойка** ·
https://t.me/tsoikaeast

