KV TMP 3307 Технология макаронного производства

Лекция №1
Тема: Введение. Основные достоинства макаронных изделий. Классификация макаронных изделий

Цель лекции: Изучить основные достоинства макаронных изделий, их пищевую ценность и значение в питании человека. Ознакомление с классификацией макаронных изделий по различным признакам и требованиями к их качеству согласно стандартам. Дополнительно рассматриваются органолептические и физико-химические показатели, определяющие качество готовой продукции.

План лекции:

1. Основные достоинства макаронных изделий.
2. Классификация макаронных изделий.
3. Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий.

Основные достоинства макаронных изделий

Макаронные изделия, вырабатываемые промышленностью, представляют собой пищевой продукт, полученный высушиванием до 13 % - ной влажности и ниже отформованного теста из пшеничной муки и воды, или как определено в ГОСТе Р 51865-2002 «пищевой продукт, изготавливаемый из пшеничной муки и воды смешиванием, различными способами формования и высушивания».

В таблице приведена пищевая и энергетическая ценность 100г макаронных изделий.

Пищевая и энергетическая ценность макаронных изделий (на 100г)

Наименование продукта	Белки, г	Жиры, г	Угле - воды, г	Энергет. ценность, ккал	Вода, г
Изделия из муки:					
высшего сорта	10,4	1,1	71,5	344	13
первого сорта	10,7	1,3	68,4	334	13
второго сорта	11,8	1,8	64,5	327	13
Изделия яичные	11,4	2,1	69,5	349	13
Изделия молочные	11,5	2,9	68,4	351	13
Изделия томатные	10,4	1,1	71,2	343	13
Изделия шпинатные	10,7	1,2	70,7	343	13
Изделия морковные	10,4	1,1	69,7	337	13
Изделия соевые	14,3	1,1	66,0	337	13
Изделия с пшеничным зародышем	12,1	1,6	69,0	346	13
Изделия глютеновые	12,3	1,1	67,3	336	13

Основными достоинствами макаронных изделий являются: Высокая питательная ценность, поскольку для их изготовления применяется пшеничная мука лучшего качества с большим содержанием белковых веществ и минимальным количеством минеральных веществ (золы);

Высокая усвояемость белков и углеводов, что ценно для питания людей, занятых физическим трудом;

Быстрота и простота приготовления (продолжительность варки около 5 мин для мелких изделий и около 15-20 мин для толстостенных изделий).

Несмотря на сравнительно высокую водопоглотительную способность макаронных изделий лишь небольшое количество сухих веществ (4-7%) переходит в варочную воду.

2. Классификация макаронных изделий

В зависимости от вида исходной пшеницы и сорта муки, макаронные изделия подразделяются на группы:

- макаронные изделия группы А – изделия, изготовленные из муки твердой пшеницы (дурум) высшего, первого и второго сортов;
- макаронные изделий группы Б – изделия, изготовленные из муки мягкой стекловидной пшеницы высшего и первого сортов;
- макаронные изделий группы В – изделия, изготовленные из пшеничной хлебопекарной муки высшего и первого сортов.

В зависимости от способа формования макаронные изделия подразделяются на резаные, прессованные и штампованные.

В зависимости от формы макаронные изделия подразделяются на типы (характеристика макаронных изделий по форме): трубчатые, нитевидные, ленточные и фигурные.

Макаронные изделия всех типов подразделяются на длинные (макаронные изделия длиной не менее 200 мм) и короткие (макаронные изделия длиной не более 150 мм).

Трубчатые макаронные изделия подразделяются на подтипы (характеристика изделий по форме и срезу): макароны, рожки и перья.

В зависимости от размера поперечного сечения подразделяются на виды (характеристика изделий по размеру сечения):

Соломка…….до 4,0 мм включительно
Обыкновенные…….от 4,1 до 7,0 мм
Любительские……. .от 7,1 мм и более

Толщина стенки трубчатых макаронных изделий – до 2,0 мм включительно.

Нитевидные макаронные изделия, подтип вермишель, по размеру поперечного сечения подразделяются на виды:

Паутинка…….до 0,8 мм включительно
Обыкновенная……..от 0,9 до 1,5 мм
Любительская……от 1,6 до 3,5 мм

Ленточные изделия, подтип лапша, по ширине подразделяются на виды:

Узкая……до 7,0 мм включительно
Широкая……от 7,1 до 25,0 мм

Фигурные макаронные изделия подразделяются на:

- прессовые (плоские и объемные);
-штампованные (плоские и объемные).

3.Требования предъявляемые к качеству макаронных изделий

В таблице приводятся установленные требования к качеству макаронных изделий по органолептическим показателям.

В ГОСТ вновь введен показатель излома, который существовал в стандартах 1951 и 1969 гг., а в требования к состоянию изделий после варки включен органолептический показатель – изделия не должны слипаться между собой.

Требования к органолептическим характеристикам макаронных изделий

Показатель	Характеристика
Цвет	Соответствующий сорту муки, без следов непромеса Цвет изделий с добавками изменяется в зависимости от вида добавки
Поверхность	Гладкая. Допускается шероховатость
Излом	Стекловидный
Форма	Соответствующий типу изделий
Вкус	Свойственный данному изделию, без постороннего вкуса
Запах	Свойственный данному изделию, без постороннего запаха
Состояние изделий после варки	Изделия не должны слипаться между собой при варке до готовности

В таблице приводятся установленные требования к качеству макаронных изделий по физико-химическим показателям.

Физико-химические показатели качества макаронных изделий

Показатель	Группа А			Группа Б		Группа В	
	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт	Высший сорт	Первый сорт	Высший сорт	Первый сорт
Влажность изделий, %, не более:							
отправляемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, а также морским путем	11	11	11	11	11	11	11
остальных	13	13	13	13	13	13	13
Кислотность изделий, не более:							
Томатных	10	-	-	10	-	10	-
Молочных	5	5	-	5	5	5	5
Второго сорта	-	-	5	-	-	-	-
Соевых	5	-	-	5	-	5	-
С пшеничным зародышем	-	-	5	5	-	5	-
Остальных	4	4	-	4	4	4	4
Зола, нерастворимая в 10%-ной HCl, %, не более	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Сохранность формы сваренных изделий, %, не менее	100	100	100	95	95	95	95
Сухое вещество, перешедшее в варочную воду, %, не более	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Металломагнитная примесь*, мг на 1 кг продукта, не более	3	3	3	3	3	3	3
Наличие зараженности вредителями	Не допускается						

* При размере отдельных частиц не более 0,3 мм в наибольшем линейном измерении.

Вопросы для самопроверки к лекции 1

1. Основные достоинства макаронных изделий.
2. Классификация макаронных изделий в зависимости от вида исходной пшеницы и сорта муки.
3. Классификация макаронных изделий в зависимости от формы.
4. Классификация макаронных изделий в зависимости от способа формования.
5. Установленные требования к качеству макаронных изделий по органолептическим показателям.
6. Установленные требования к качеству макаронных изделий по физико-химическим показателям.
7. Какое значение имеет качество муки в макаронном производстве?