

Тема урока: «Желе, виды желе в зависимости от желирующего вещества. Правила их режима варки»

Цели урока: Ознакомить обучающихся технологии приготовления желе, изучить ассортимент, показатели качества желирующих веществ. Рассмотреть способы оформления мучных кондитерских изделий

В кулинарии и в кондитерском деле применяются несколько желирующих веществ, имеющих либо растительное, либо животное происхождение. К ним относятся агар-агар, называемый с 1978 года просто агаром, карлук, или рыбий клей, и желатина, идущая чаще в торговле под наименованием желатин.

Классификация желирующих веществ

Желирующие вещества



• Пектины — желирующие вещества в кондитерской и консервной промышленности

• Содержатся во всех наземных растениях и некоторых водорослях (наибольшего кол-ва — в сочных плодах и корнеплодах).

• Пектины способны образовывать прочные гели, особенно при подкислении или в присутствии сахарозы.

АГАР-АГАР

- продукт растительного происхождения
 - имеет сильную желирующую силу
- быстро застывает, требуется меньший расход
 - устраняет повышенную кислотность

-желирующие (студенистые) вещества получают из красных водорослей (анфельция, гелидиум, грацилярия), которые используются:

- в пищевой промышленности (мармелад, пастила, стабилизация консервов, сиропов, шоколадных напитков, мороженого; раствор каррагинана может использоваться в производстве мясных продуктов в целях удержания влаги)

Виды желатина

- Высшим сортом продукта считается желатин в виде тончайших прозрачных листиков или пластин толщиной не более 2 мм. Они быстро набухают при температуре 35-37 °С и полностью растворяются при 45 °С.
- Более низкого качества желатин выпускается в виде гранул или крупинок желтого цвета. Для его приготовления необходимо гораздо больше времени, от 30-40 мин. Кроме того, сам процесс готовки требует несколько больших усилий.
- Желатин хорошего качества не имеет ни вкуса, ни запаха. Второсортный продукт обладает легким привкусом и запахом, схожим с мясным. Такой желатин крайне нежелательно использовать в качестве желирующего вещества, используемого при приготовлении сладких блюд и кондитерских изделий.



- **Агар-агар представляет собой наиболее сильное желирующее вещество, которое по своим свойствам значительно превосходит всем известный желатин.**



- **Наиболее часто агар-агар применяют в процессе приготовления мармелада, зефира, джемов, пастилы, суфле, конфитюров, а также начинки для конфет.**

Пектин

- В переводе с древнегреческого пектин означает «свернувшийся». Он содержится в большинстве фруктов, в отдельных видах овощей и водорослей. Пектин удерживает влагу, увеличивает срок хранения продуктов.
- Открывателем этого желирующего вещества считается Анри Бракконо - французский химик, выделивший пектин из сливового сока.
- Однако наши современники при изучении рукописей древних египтян натолкнулись на описание «фруктового льда», который не тает. Эти сведения считают первым фактом использования пектина.

Крахмал

- Вещество представляет собой белый порошок без вкуса и запаха. Вступая в реакцию с водой, образует клейкую субстанцию.
- В одних растениях наибольшая концентрация крахмала содержится в листьях и стеблях, в других - в плодах и семенах. В природе молекулы крахмала могут разлагаться на сахара, таким образом питая растение.
- Содержится растительный крахмал в зерновых и бобовых культурах, в картофеле, бананах и других растениях.
- Применяется, как желирующее вещество для джемов, киселей.
- Самый популярный крахмал - картофельный, однако также выпускается кукурузный, тапиоковый, рисовый и пшеничный.
- В пищевом производстве используется кукурузный крахмал. Он имеет ряд преимуществ по сравнению с другими видами - полное отсутствие цвета, вкуса и запаха, может подвергаться замораживанию и нагреванию бесчисленное количество раз.



желирующие вещества подготовка



Желатин



Желатин

желатин



Замачивают в холодной воде в соотношении 1:8, затем сливают лишнюю воду и распускают

Желатин кипятить нельзя

агар



Замачивают в холодной воде на 5 грамм 200 грамм воды, доводят до кипения в сиропе



- **Растворению желатина предшествует процесс набухания в холодной воде.**

Продолжительность замачивания и набухания желатина должна быть 1 -1,5 ч. За это время масса продукта увеличивается в 6-8 раз. При последующем нагревании до 75-100°С набухший желатин полностью растворяется в воде и при концентрации 1% и выше образует растворы, способные к желированию при охлаждении. Достаточно прочные студни получают при концентрации желатина в системе 2,7-3,0%



Приготовление желе с желатином

- порошковый замачивают примерно на 40 мин.;
- пластинам для набухания достаточно 10-15 мин.;
- быстрорастворимый можно сразу добавлять в жидкость и нагревать.
- Желатин соединить с холодной кипяченой водой в пропорции 1:6.
- Поставьте емкость с соком на очень маленький нагрев. Можно использовать водяную баню: чуть дольше, зато надежнее. Еще один вариант – сильно подогреть сок и просто разбавить им набухший желатин, а затем тщательно перемешать. Всё это делается с одной целью: желатин должен полностью раствориться в горячей жидкости.

Желе.

Схема подготовки желатина.



Замочить в холодной кипячёной воде (1:7) 30-60 мин.



Набухший желатин



Откинуть на сито, процедить и промыть.



Нагревать до 100°C (желатин плавится при 60 °C)

- Не рекомендуется длительно кипятить растворы желатина или нагревать их до температуры 60°C и выше с кислотами, так как в обоих случаях студнеобразующая способность систем понижается.
- В момент застудневания равновесие в системах не устанавливается, поэтому прочность образовавшихся студней при последующем хранении возрастает. Для получения более прочных студней их следует выдерживать после образования в течение 30— 60 мин при температуре образования, после чего переносить в охлаждаемые камеры.
- При взбивании растворов желатина образуется пена. Для получения устойчивой, не отделяющей жидкости пены с механическими свойствами, позволяющими заливать ее в формы, взбивание должно производиться при температурах, близких к температуре застудневания.



Приготовление желирующей массы с агар агаром

- порошок замочить на 20 минут в воде;
- добавить половину жидкости блюда, которое вы готовите;
- прокипятить 5-10 минут;
- влить горячий раствор в оставшуюся половину жидкости и перемешать;
- при остывании приготовленная масса превращается в плотное и красивое желе.



Приготовление желирующей массы с пектином

- Пектин растворяется быстро, легко, без комков. Технология приготовления такова: смешать вещество с сухими ингредиентами, залить необходимым количеством воды, постоянно помешивая до полного растворения пектина. Полное растворение наступает при температуре 80-85°C.
- Нельзя переваривать, это может привести к потере желирующих свойств.
- Готовить быстро, на сильном огне, постоянно помешивая. Рекомендуемый расчет дозировки:
- 1кг фруктов, 500г сахара — 4-5г пектина
- 1кг фруктов, 250г сахара — 7-10г пектина
- 1кг фруктов, без сахара — 12-15г пектина

61. Желе (104)

Наименование сырья	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на 10 кг полуфабриката, г	
		в натуре	в сухих веществах
Сахар-песок	99,85	4143,0	4136,8
Патока крахмальная	78,00	1033,0	805,7
Эссенция	0,00	31,0	0,0
Кислота лимонная	98,00	20,6	20,2
Агар	85,00	103,0	87,6
Краситель	0,00	10,0	0,0
Итого	-	5340,6	5050,3
Выход	50,00	10000,0	5000,0
Влажность 50,00 +/- 2,0%			

В воду добавляют предварительно вымоченный в проточной воде агар и нагревают на слабом огне при помешивании до полного растворения. Затем добавляют сахар-песок, патоку и кипятят в течение 5-7 мин. до растворения сахара. Сироп процеживают через сито с размером ячеек 1-1,5 мм, охлаждают до температуры 40-50 °С и добавляют эссенцию, кислоту и краситель.

При приготовлении желе для отделки массу в горячем виде разливают высотой 10-30 мм в противни и охлаждают. Полученное желе нарезают на кусочки определенной формы.

Характеристика полуфабриката. Блестящая, полупрозрачная, студнеобразная масса.

Оформление из желе в кондитерском производстве

Желейные скульптуры.



Наверное, многих интересует, как делают такую аппетитную архитектуру. Все достаточно предсказуемо, для каждого здания изготавливается формочка, куда заливается желе, потом составляется композиция, дополненная различными элементами как горы или деревья, и всё это подсвечивается снизу, благодаря чему получается такой необычный и приятный глазу эффект. К сожалению желейные скульптуры не долговечны и быстро распадаются, оставляя после себя фотографии.

Способы и виды отделки желе.



Объёмные фигурки.



Многослойное желе.



Мраморное желе.



Мозаичное желе.



*Незастывшее желе (t_{60}°).
Покрывают поверхность
изделий.*

Способы и виды отделки.

Желе используют для украшений изделий и в незастывшем виде. При температуре 60°C им покрывают поверхности выпеченных полуфабрикатов для тортов и пирожных, а также и фрукты (при помощи плоской кисточки).



Желе. Объёмные фигурки.

Желе отлично подходит для изготовления различных фигурок в виде фруктов, цветов, ракушек и звездочек.

Для приготовления нарезных украшений желе заливают в специальные противни слоем 10-30 мм и оставляют в холодном помещении до полного застывания, а затем при помощи ножа или различными выемками вырезают разнообразные фигурки.



MyCremik

Желе.

Требования к качеству.

- Желе имеет студнеобразную консистенцию, может быть прозрачным и непрозрачным.
- Вкус- сладкий, с привкусом и запахом тех продуктов, из которых приготовлено желе.
- Фрукты в желе нарезаны аккуратно и выложены в виде рисунка.
- Форма соответствует формочке, в которой желе приготавливали, или в виде квадрата или треугольника.
- Консистенция желе- однородная, слегка упругая.
- В лимонном желе недопустим горьковатый привкус.

Дефекты.

- Желе не застыло или очень густое (положили желатин не по норме)
- Непрозрачное ягодное желе (плохо процедили)
- Попадают кусочки желатина, если его плохо замочили и не растворили полностью.
- Наличие плодоножек, семян и косточек (плохо перебрали и зачистили плоды).
- Слабо выраженный вкус (нарушена рецептура).

Хранение:

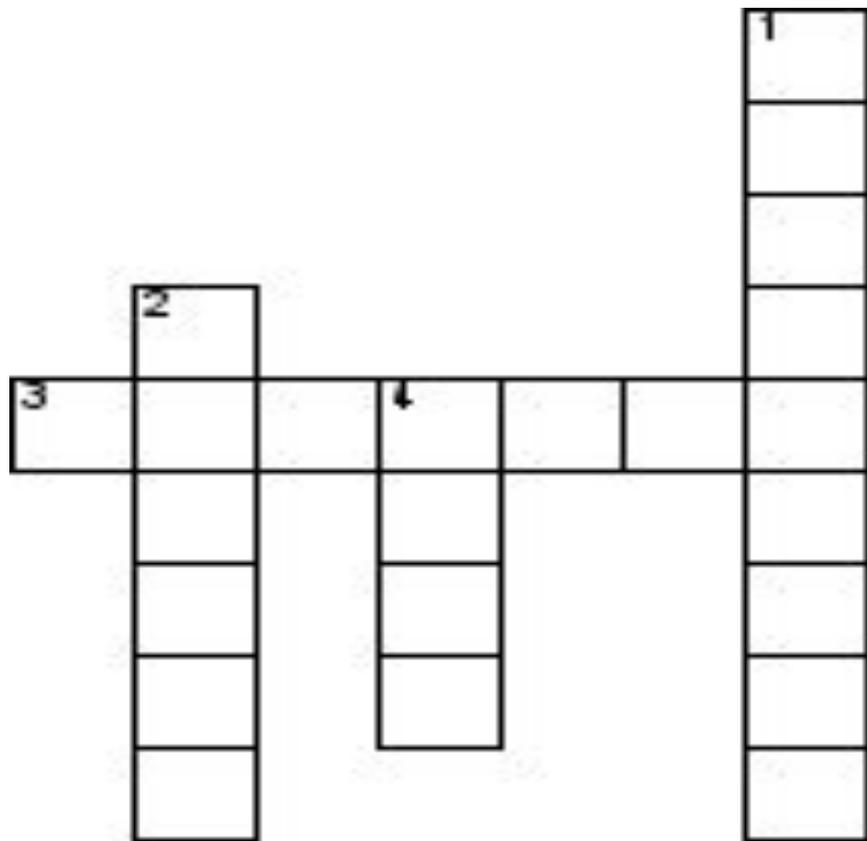
Желе хранят в холодильнике или в охлаждаемом помещении при температуре от 0 до 14 °С в течение суток. Для его хранения лучше использовать неокисляющую посуду.



Рефлексия

- **1 Это студнеобразная прозрачная, блестящая масса, хорошо держащая свою форму**
- А. желе
- Б. мастика
- В. глазурь
- **2 К студнеобразующим веществам относятся:**
- А) желатин; крахмал; агароид.
- Б) желатин; эссенция; экстрактивные вещества.
- **3 Перед приготовлением желе, желатин замачивают на:**
- А) 1-1,5 часа Б) 2-3 часа
- **4 Из чего получают желатин?**
- А) из костей
- Б) из морской водоросли
- **5 Какое желирующее вещество удерживает влагу и увеличивает срок хранения.....?**
- **6 Какое желирующее вещество можно кипятить?.....**
- **7 Решить задачу (Для приготовления желе из смородины на 5 частей массы сока берут 8 частей массы сахара. Сколько кг сахара нужно, чтобы приготовить желе из 15 кг сока?)**
- **8. Найдите в презентации (в тексте) несоответствие.**

Кроссворд на тему "Желатин и желирующие продукты"



По горизонтали

3. Получают из белков животного происхождения, представляет собой порошок белого цвета с желтоватым оттенком

По вертикали

1. Цифра в марке желатина характеризует ... студня
2. Натуральное желирующее вещество, получают из выжимок яблок, цитрусовых и соцветия подсолнуха
4. Классический представитель класса загустителей, стабилизаторов, и желеобразующих веществ состоит из полисахаридов агарозы, обладает хорошей набухаемостью, малорастворим в воде