
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКОВ

План лекции

1 Классификация напитков

2 Горячие напитки:

2.1 Кофе

2.2 Чай

2.3 Какао

2.4 Шоколад

2.5 Сбитень, пунш, грог

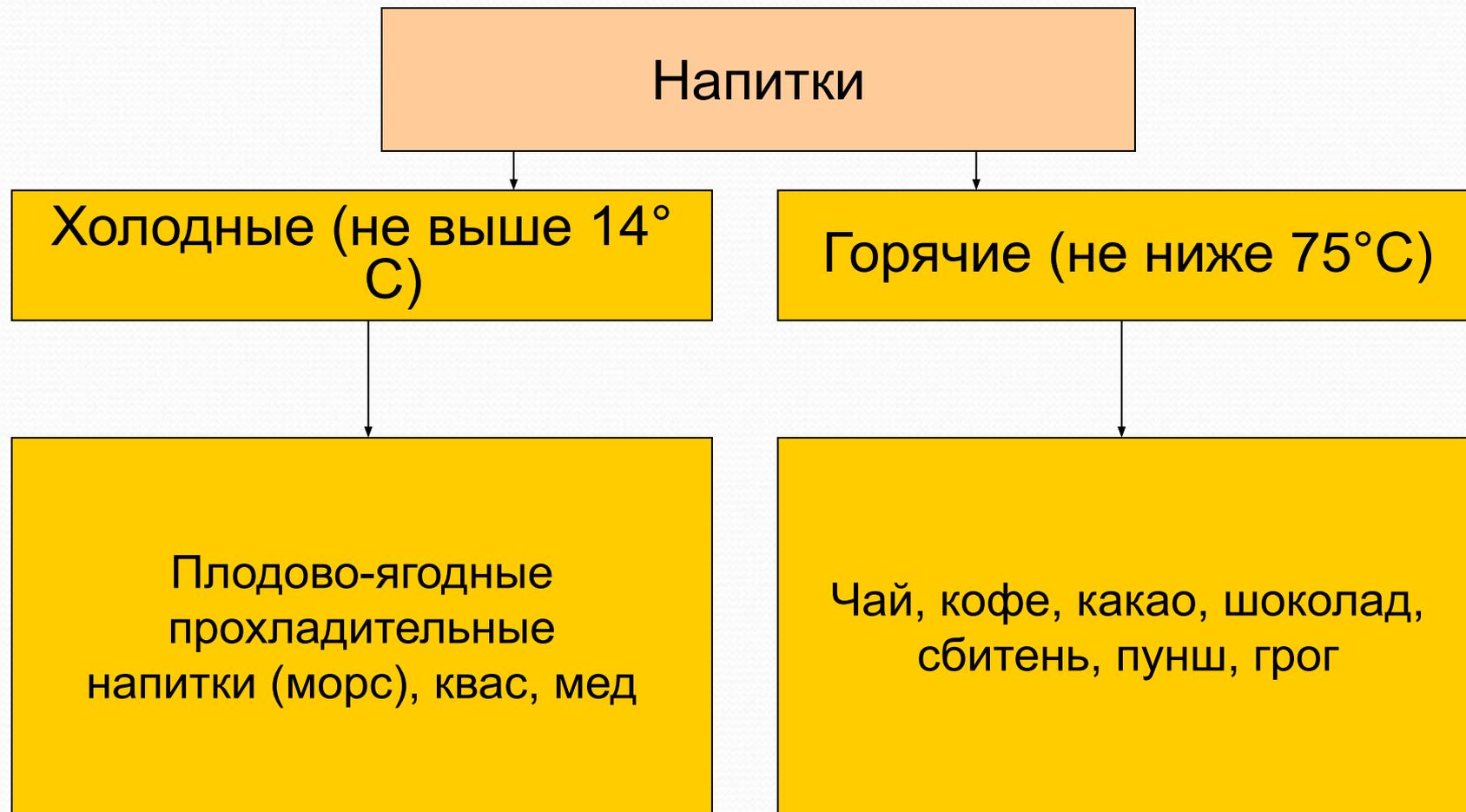
3 Холодные напитки

3.1 Морс

3.2 Квас

3.3 Мед

1 Классификация напитков



2.1 ГОРЯЧИЕ НАПИТКИ.

КОФЕ

- Кофе — это вечнозеленое тропическое растение, относящееся к роду *coffea* семейства *rubiacее*.
- В природе встречается около 80 видов этого растения.

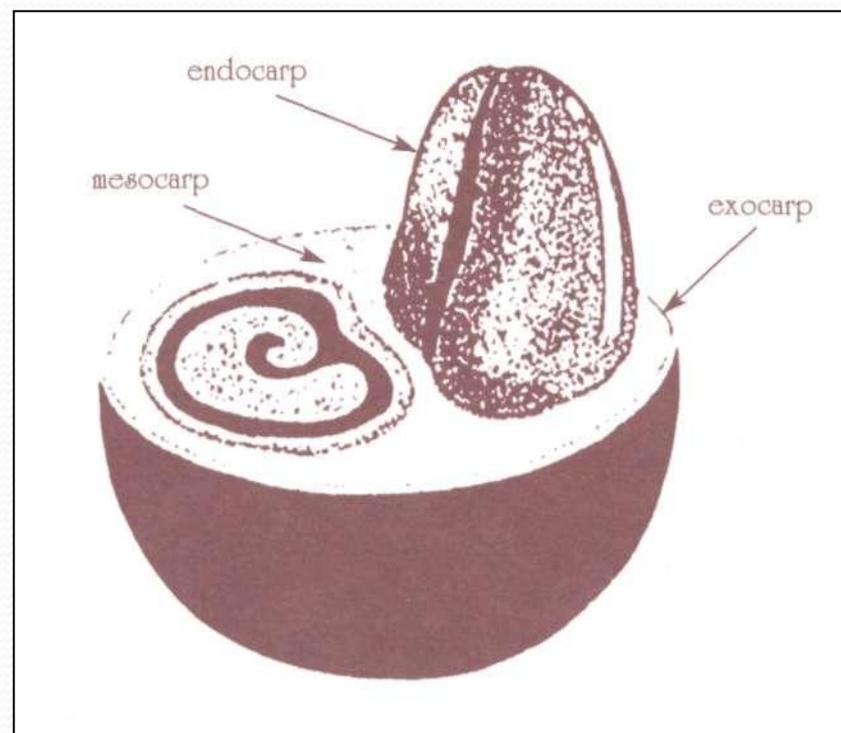


Кофе: с плантации к потребителю

- Возделывание кофейного дерева
- Сбор кофейных ягод (сплошной или выборочный)
- Обработка кофейных ягод (сухая или мокрая)
- Калибровка и сортировка зеленых кофейных зерен
- Хранение зеленого кофе
- Обжарка
- Хранение жареного кофе

Кофейная ягода

- Кофейные зёрна – семена, расположенные внутри ягоды.
- В каждой ягоде – по два зерна, обращенных плоской стороной друг к другу.



КАЛИБРОВКА И СОРТИРОВКА ЗЕЛЕНОГО КОФЕ

- В большинстве стран калибровка и сортировка зеленого кофе производятся вручную. Используется система сит с ячейками разного размера, с помощью которых кофе разделяется на разные партии в зависимости от размера зерен. Партии высококачественного кофе дополнительно перебираются для удаления дефектных зерен.
- В некоторых странах используют дорогостоящие электронные комплексы, которые сортируют зерна по цвету и размеру автоматически.
- Зеленый кофе фасуется в джутовые или тканевые мешки по 60-69 кг, на которые наносится соответствующая маркировка.

СПОСОБЫ КЛАССИФИКАЦИИ И МАРКИРОВКИ

По размеру зерен:

- Крупные зерна - показатель высокого качества для арабики.
- В ряде стран крупные зерна обозначаются буквой А: А — в Индии, АЛ — в Танзании и Кении (знаменитый сорт Kenya АЛ), АЛЛ — в Перу и т.д.
- Во многих странах используются собственные буквенные обозначения: например, в Индонезии L — крупные, M — средние, S — маленькие зерна.
- Оценка по шкале от 10 до 20, когда за единицу измерения принимается 1/64 дюйма (1 дюйм = 2,54 см): например, «15» — это зерна размером 15/64 дюйма, что составляет 5,95 мм.

СПОСОБЫ КЛАССИФИКАЦИИ И МАРКИРОВКИ

По твердости зерна

- Твердые зерна — еще один показатель высокого качества для арабики.
- Маркировка HB (hard bean) обозначает зерно с высокой твердостью.
- Маркировка SHB (super hard bean) обозначает зерно высшей степени твердости.

СПОСОБЫ КЛАССИФИКАЦИИ И МАРКИРОВКИ

По количеству неполноценных зерен

- Оценивается число посторонних включений, дефектных и неполноценных зерен.
- Чаще всего оценка производится по небольшой партии зерен (300 г), выбранной произвольно.
- Маркировка NY обозначает, что подсчет дефектов в партии осуществлялся по правилам нью-йоркской биржи.

Хранение зеленого кофе

- Обычный срок хранения зеленого кофе — 1 год.
- Хорошими условиями для хранения считаются температура + 25°C, влажность 50%.
- Длительное хранение при определенных условиях может дать новые разновидности продукта: MATURED — кофе, «выдержанный» в течение 3-5 лет, AGED — «состаренный» в течение 6-8 лет.
- Часто это практикуется в Индонезии (сорта Old Java, Old Brown, Old Government).

МИРОВЫЕ ЦЕНТРЫ ТОРГОВЛИ ЗЕЛЕНЫМ КОФЕ

- Гамбург (Германия)
- Лондон (Великобритания)
- Нью-Йорк (США)
- Триест (Италия)

Сорта кофе

| | Арабика | Робуста |
|--|--|--|
| 1. растение | | |
| Предполагаемая родина вида | Эфиопия | Центральная Африка |
| 2. вкусо-ароматические и химические характеристики зерен | | |
| Общие | -более утонченный -менее вяжущий вкус -с благородной кислоткой | -более грубый -более крепкий -более вяжущий |
| Содержание кофеина | 1,0-1,5% | 1,6-3,2% |
| 3. производство | | |
| Себестоимость | высокая | низкая |
| Доля в мировом производстве | ок. 75% | ок. 25% |
| Использование (преимущественно) | -в кофейных смесях -в качестве несмешанного кофе | -для производства растворимого кофе -в качестве добавки к кофейным смесям |

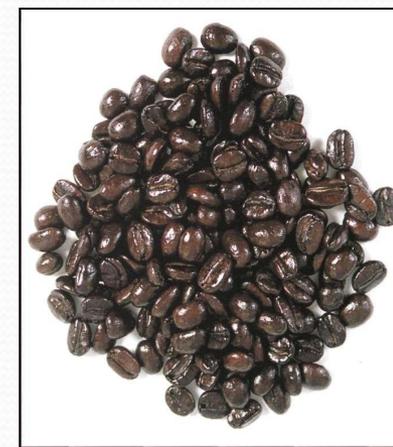


ОБЖАРКА

- Обжарка — это процесс, который производится при температуре $+220... + 250^{\circ}\text{C}$ и продолжается от 4,5 до 25 минут.
- Обжарка требует очень равномерного нагрева зерен и строгого контроля за температурным режимом.
- После обжарки до 30% веса зерна составляют новые вещества и соединения, которых не было в зеленом кофе.

ЗЕРНАХ

- Цвет меняется на коричневый — от светлого до темного, в зависимости от интенсивности обжарки.
- Испаряется влага => потеря веса 15-22%.
- Газы раздувают зерно изнутри => увеличение объема на 25-50%.
- Сложные соединения разлагаются на более простые и подвижные => проявляется характерный аромат.



ВИДЫ ОБЖАРКИ

| Интенсивность обжарки | Стили обжарки | Предназначение |
|-----------------------|---|---|
| Слабая | новоанглийский, коричный, слабый городской | некрепкий утренний кофе, кофе с молоком |
| Средняя | обычный (регулярный), коричневый, американский | френч-пресс, фильтровой кофе |
| Сильная | полный городской, венский, слабый французский | френч-пресс, фильтровой кофе |
| Высшая степень | восточный, итальянский, континентальный, индийский, французский | эспрессо, кофе по-восточному |

ЖАРЕННЫЙ КОФЕ

НЕСМЕШАННЫЙ КОФЕ (СОРТОВОЙ, МОНОСОРТ)

- Состоит из зерен одного сорта с одной плантации/местности.
- Для него берутся только качественные и сбалансированные по вкусу сорта.
- Дает возможность попробовать вкус сорта «как он есть».
- Из-за разницы, присущей зернам урожая разных лет, может отличаться некоторой нестабильностью вкуса.

ЖАРЕННЫЙ КОФЕ

СМЕШАННЫЙ КОФЕ (СМЕСЬ, БЛЕНД)

- Состоит из зерен 5-12 различных сортов.
- Для эспрессо арабика часто смешивается с небольшим количеством робусты (обычно 10-20% робусты, иногда до 50%); робуста придает напитку крепость и несколько удешевляет стоимость смеси.
- Для приготовления эспрессо наличие робусты играет важную роль — именно она дает плотную пенку-крема.

Хранение жареного кофе

- Негерметичная упаковка — очень краткий срок непосредственно перед употреблением, не более 10 — 14 дней.
- Упаковка с обратным клапаном (обозначается V.U.) — до 2 лет. Специальный клапан не препятствует выходу газов из пакета, но перекрывает доступ воздуха внутрь.
- Вакуумная упаковка (пакет или банка) — до 2 лет. Открытую упаковку с жареным кофе рекомендуется хранить в морозильной камере.
- Открытую упаковку с жареным кофе рекомендуется хранить в морозильной камере.

ПОМОЛ

- Это первый этап работы с кофе в условиях кофейни, ресторана, бара, кафе.
- Основная цель помола — увеличить площадь соприкосновения кофе с водой для осуществления процесса экстракции.

ВИДЫ ПОМОЛА

| Вид | Предназначение |
|--------------------------|--------------------|
| Среднегрубый помол | Фильтровой кофе |
| Средний помол | Френч-пресс |
| Очень тонкий помол | Эспрессо |
| Чрезвычайно тонкий помол | Кофе по-восточному |

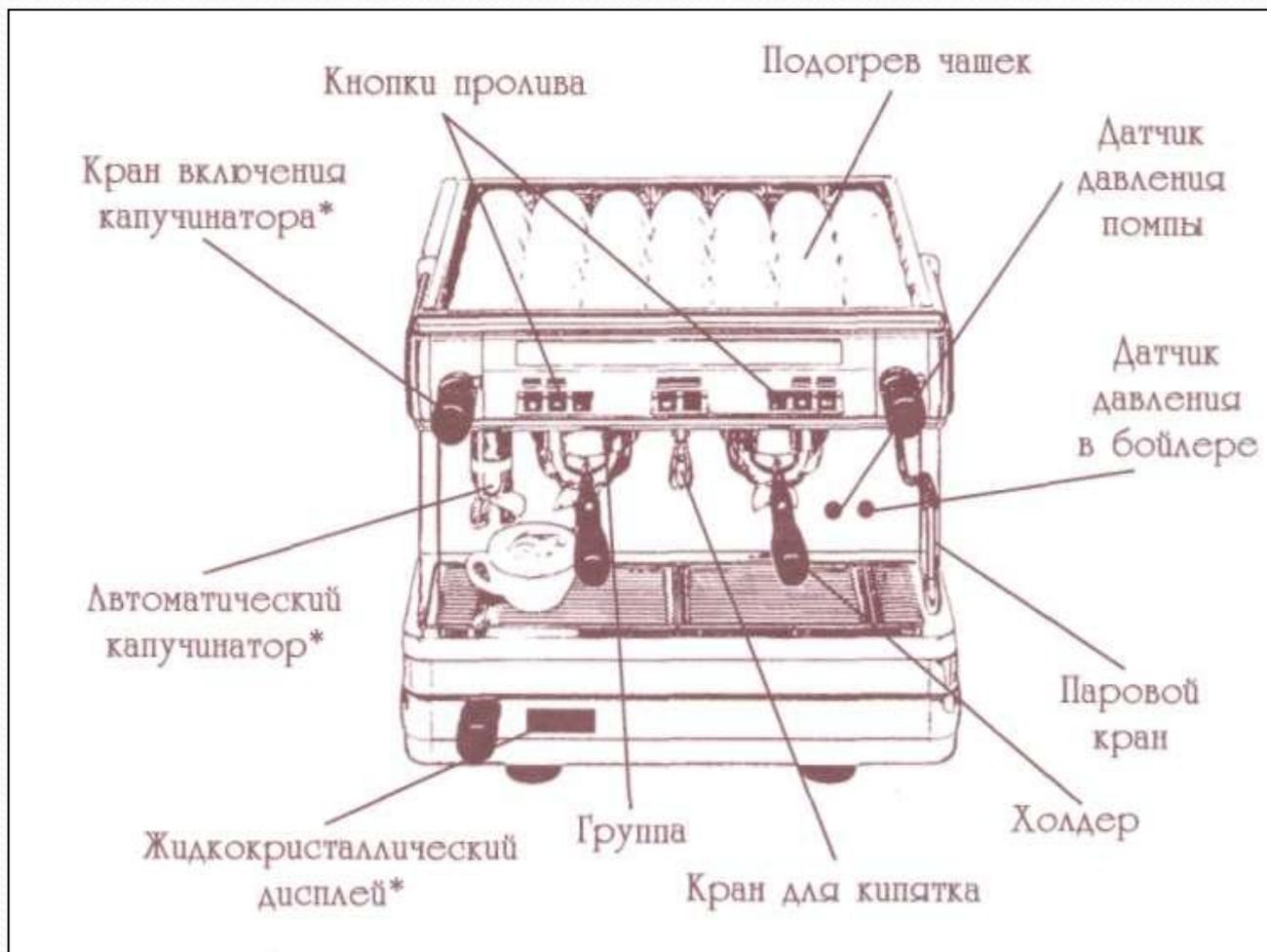
ПРИГОТОВЛЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОФЕ

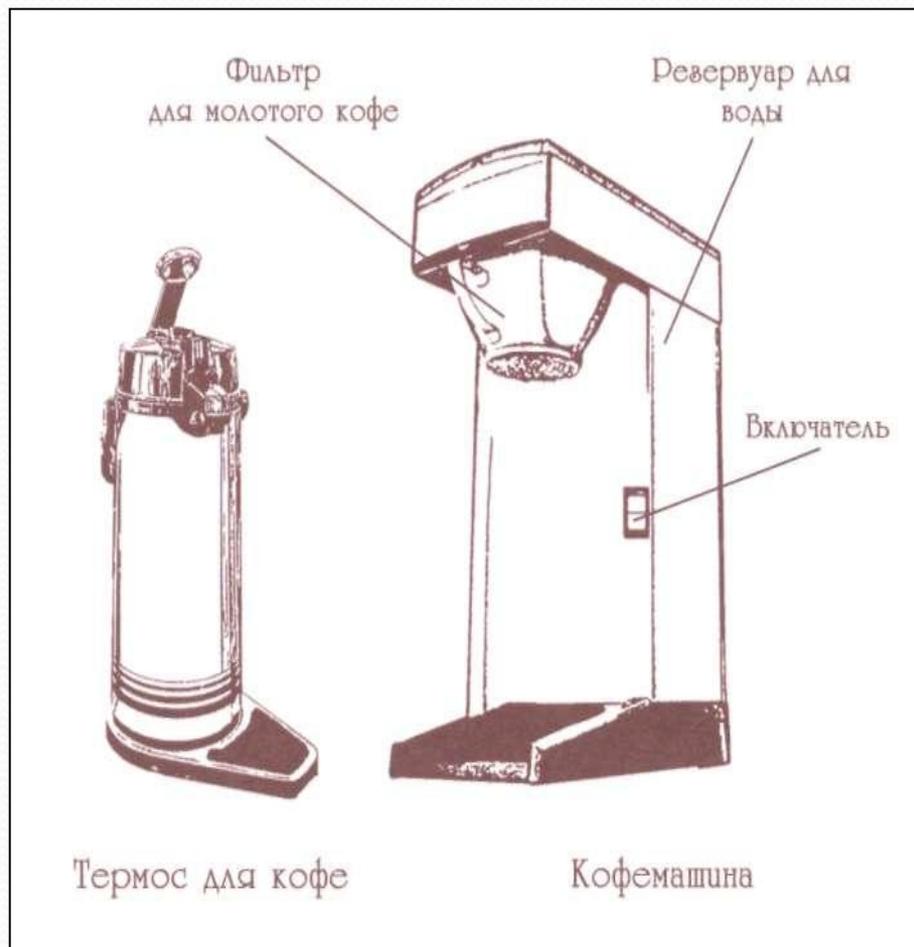
| Способ | Оборудование | Вес кофе на порцию, г | t воды, °C | Помол | Объем напитка, мл | Время экстракции, сек. |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| Эспрессо | Эспрессо-машина | 6,5-7 | 88-92 | Очень тонкий | 25-30 | 25±3 |
| Фильтровый кофе | Фильтр-машина | 6-10 | 92-96 | Средне-грубый | 200 | 360-480 |
| Кофе по-восточному (на песке) | Аппарат «кофе по-восточному» | 6-7 | 96-98 | Чрезвычайно тонкий | 50-60 | 300-420 |
| Френч-пресс | Френч-пресс (плунжер) | 8-10 | 92-96 | Средний | 140-160 | 180-300 |



ОБЩИЙ ВИД ЭСПРЕССО-МАШИНЫ



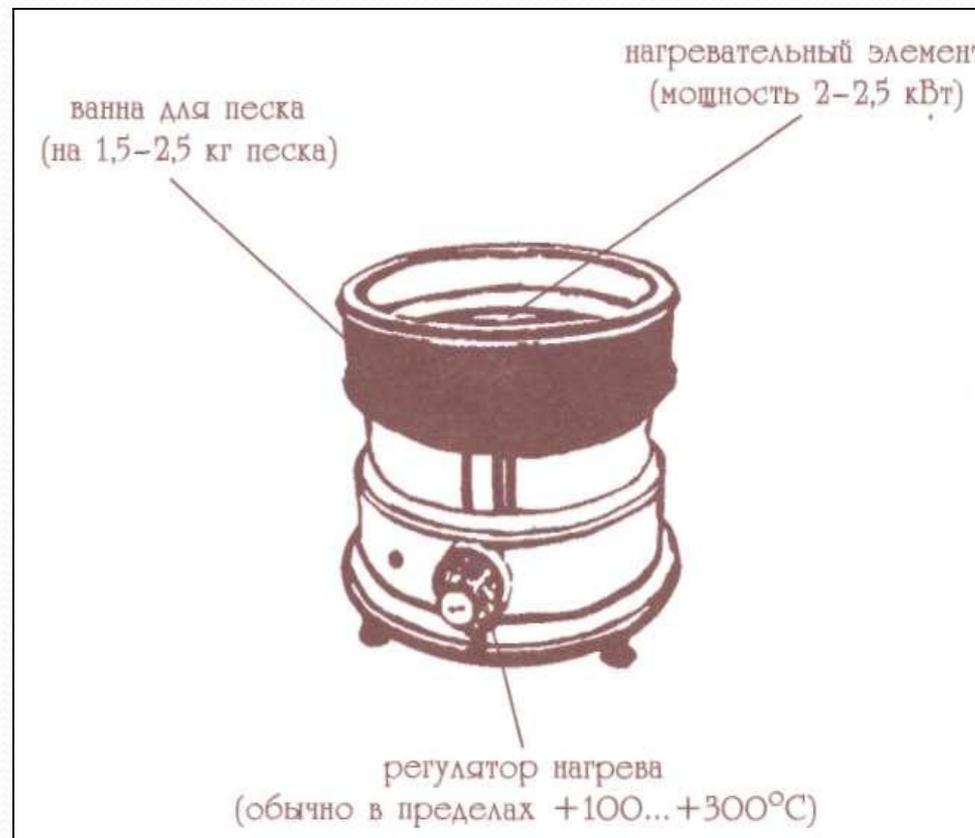
КОФЕМАШИНЫ ФИЛЬТРАЦИОННОГО ТИПА



ДОСТОИНСТВА ФИЛЬТРОВАННОГО КОФЕ

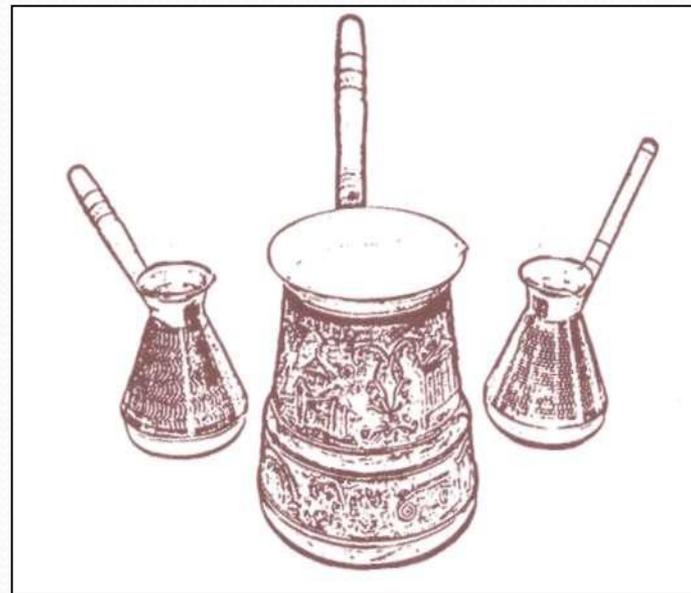
- может храниться в готовом виде достаточно продолжительное время (в стеклянной колбе — 1 час, в термосе — 3 часа);
- при приготовлении не требует высокой квалификации, важна только аккуратность;
- удобен для работы с большим потоком гостей.

АППАРАТ КОФЕ ПО-ВОСТОЧНОМУ

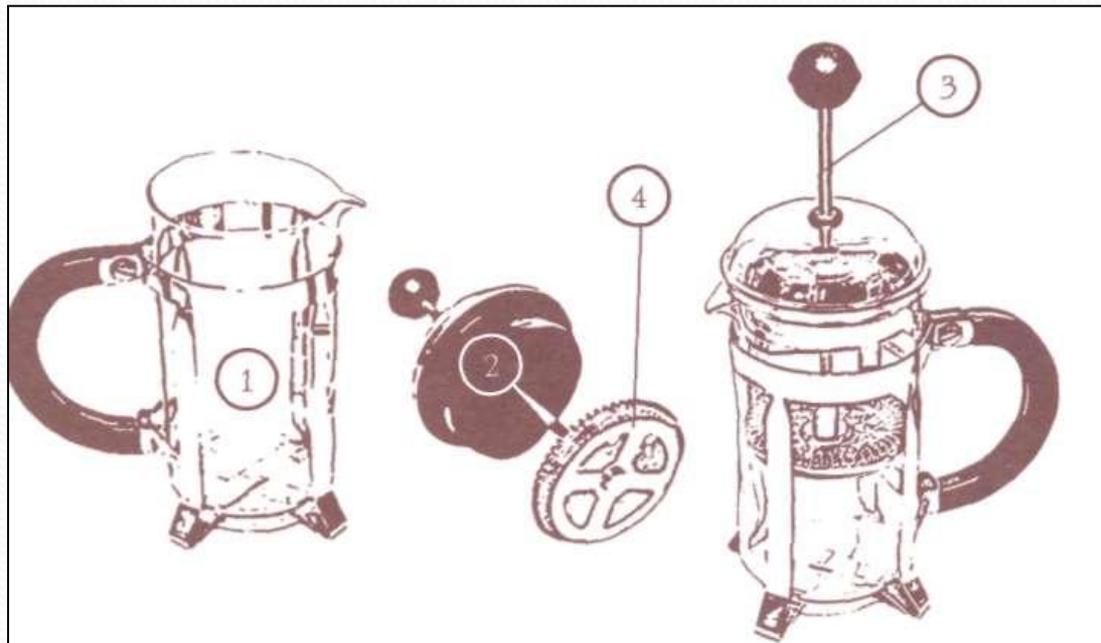


ДЖЕЗВА (ИБРИК, ТУРКА)

- Широкое доньшко;
- узкое горлышко;
- предпочтительнее всего — медь, посеребренная внутри.



УСТРОЙСТВО ФРЕНЧ-ПРЕССА



- 1 — стеклянный корпус;
- 2 — крышка (вращением крышки можно закрывать и открывать носик кофейника);
- 3 — поршень-плунжер с сетчатым фильтром 4.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЭСПРЕССО

- Подготовка холдера к работе
- Дозировка кофе
- Формирование кофейной таблетки
- Подготовка группы к работе
- Экстракция
- Удаление отходов и чистка

ПОДГОТОВКА ХОЛДЕРА К РАБОТЕ

- Вынуть холдер из группы.
- В ожидании заказов холдер должен прогреваться в группе.
- Насухо протереть холдер салфеткой или полотенцем.



ДОЗИРОВКА КОФЕ

- Подставить холдер под бункер дозатора кофемолки.
- Насыпать порцию молотого кофе в холдер, нажав на рычаг дозатора.
- Правильная дозировка кофе обычно — полный холдер с небольшой горкой.



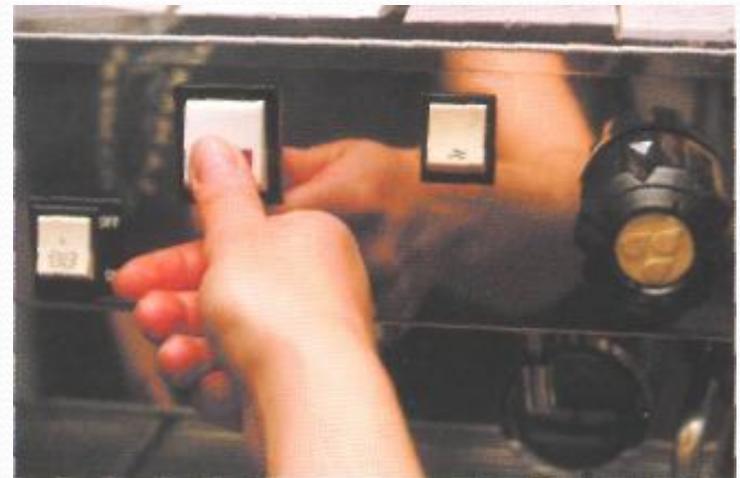
ФОРМИРОВАНИЕ КОФЕЙНОЙ ТАБЛЕТКИ

- Запрессовать кофе темпером (действие называется темперовка).
- Убедиться, что кофе в холдере запрессован ровно.
- Убедиться, что ободок холдера чист от кофейных крошек.
- Можно перевернуть холдер: правильно подготовленная кофейная таблетка не выпадет из него.



ПОДГОТОВКА ГРУППЫ К РАБОТЕ

- Пролить горячую воду через группу в течение 3-4 секунд, чтобы восстановить рабочий температурный режим.
- Насухо протереть сетку рассекателя группы полотенцем.



ЭКСТРАКЦИЯ КОФЕ

- Вставить и закрепить холдер в группе. Сразу включить пролив воды.
- Взять чашку с полки прогрева и подставить под носик холдера. С момента включения пролива до момента выхода напитка на это есть время — 4-6 секунд.
- Экстракция должна занимать 25 ± 3 секунды, порция получаемого напитка составляет 25-30 мл.



УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ И ЧИСТКА

- Вынуть холдер из группы.
- Выбить кофейную таблетку в контейнер.
- Протереть внутреннюю часть холдера от частиц кофе.
- Вставить холдер в группу.

КРЕМА (ПЕНКА)

Если эспрессо был сварен правильно, crema:

- красновато-коричневая (цвета скорлупы ореха фундук);
- плотная, густая, толщиной свыше 2 мм;
- сплошная, без разрывов;
- однородная, без крупных пузырьков;
- устойчивая, держится свыше 2-3 мин.;
- «живая», восстанавливается после перемешивания напитка;
- имеет темно-коричневые полосы или пятнышки («тигровая» или «леопардовая шкура»).

ТЕХНИКА РАБОТЫ С МОЛОКОМ

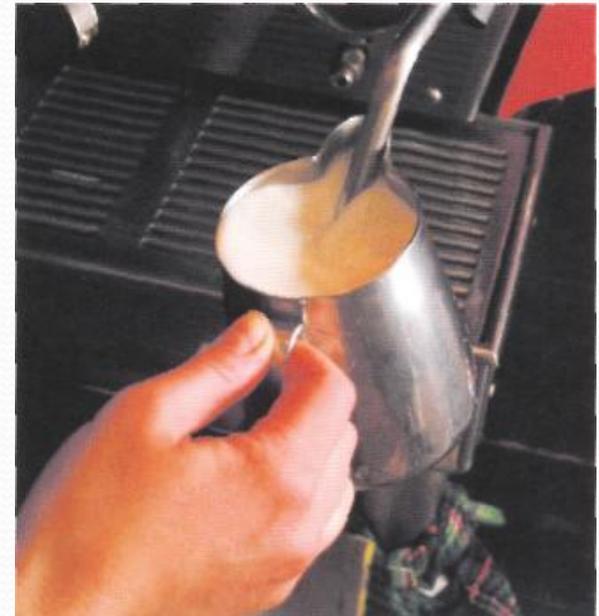
Молоко используют:

- цельное, пастеризованное;
- наиболее подходящая жирность — 3-3,5 процента;
- охлажденное до температуры $+4^{\circ}\text{C}$.

При взбивании молоко нельзя нагревать до температуры выше $+65... + 75^{\circ}\text{C}$, иначе оно приобретет привкус кипяченого.

ВЗБИВАНИЕ МОЛОКА

- Налить порцию охлажденного до температуры $+4^{\circ}\text{C}$ молока в питчер до уровня чуть ниже основания носика.
- Первая фаза — вспенивание. Молоко насыщается микроскопическими пузырьками воздуха, постепенно увеличивается в объеме почти вдвое, одновременно прогреваясь на пару до температуры $+37^{\circ}\text{C}$.
Продолжительность фазы — 5-15 секунд.
- Вторая фаза — пропаривание. Бариста создает вихревое движение в питчере (воронку), в результате чего молоко интенсивно перемешивается, приобретает гладкость и однородность, одновременно нагреваясь до температуры $+65...+75^{\circ}\text{C}$.
Продолжительность фазы — 5-15 секунд



КАПУЧИНО

- Это вспененное молоко, залитое в эспрессо.
- Для капучино взбитое молоко должно иметь легкую текстуру: дольше вспениваться, меньше прогреваться.
- Перемешиваясь с кофе, взбитое молоко образует единое целое.
- В правильно приготовленном капучино в течение 2-3 минут после приготовления невозможно обнаружить жидкой субстанции, раздвигая молочно-кофейную пену ложечкой.

ЛАТТЕ

- Это любой напиток на основе эспрессо с добавлением большого количества молока.
- Молоко для латте должно иметь более плотную структуру: меньше вспениваться, дольше пропариваться.

ЛАТТЕ-АРТ

- создание рисунков, фигур или уборов с помощью молока или на поверхности молока.

На получающийся в чашке узор влияют:

- траектория движения питчера в момент вливания взбитого молока в чашку;
- высота кофейника относительно чашки;
- резонанс колебаний взболтанного в питчере молока;
- точка входа молока в чашку;
- скорость вливания молока.

ТЕХНОЛОГИЯ

- В чашку наливают эспрессо. Эспрессо должен быть густым, с хорошей плотной крема (пенка), затем в чашку наливается взбитое молоко.
- Чтобы рисунок получился более отчетливо, можно предварительно высыпать на поверхность эспрессо немного какао-порошка.



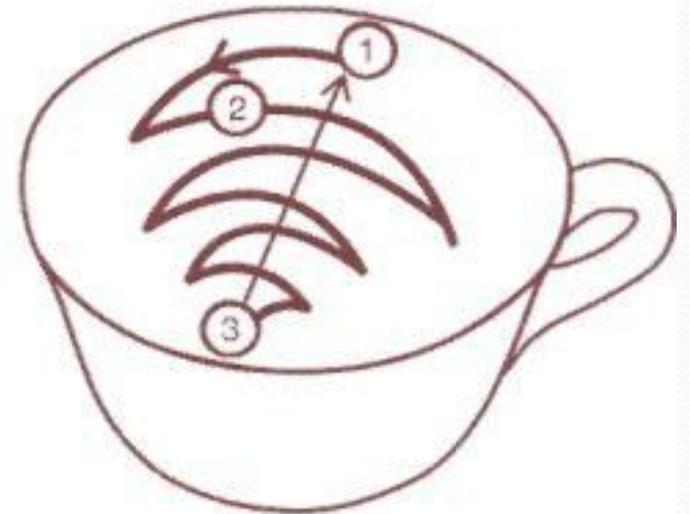
ВЛИВАНИЕ МОЛОКА



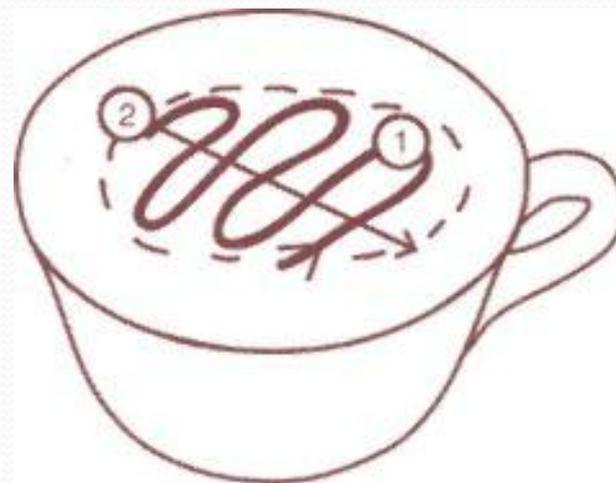
4 СПОСОБА НАНЕСЕНИЯ РИСУНКА НА ЭСПРЕССО

- **Этчинг** — одно из самых распространенных направлений латте-арт. Рисунок наносится вспененным молоком с помощью острого предмета на поверхности кофе.
- **Капучино-арт** — сочетается использование тертого шоколада, шоколадного сиропа, нередко — пищевых красителей.
- **Мульти-арт** — комбинация этчинга и капучино-арт.
- **Эспрессо-арт** — случае рисунок создастся с помощью острого предмета и исполняется достаточно легко.

ЦВЕТОК



СЕРДЕЧКО



ЯБЛОКО



СОВРЕМЕННЫЙ ЛАТТЕ-ЛРТ

- Это нанесение рисунков на поверхность молока разноцветными сиропами, горячим шоколадом, корицей или какао-порошком.



Сервировка кофе к подаче

1. **Кофе черный** (с сахаром или без). Подается в кофейной паре, отдельно на розетке - сахар.
2. **Кофе с молоком**. Подается в кофейной паре, отдельно в молочнике или сливочнике - молоко или сливки, на розетке - сахар.
3. **Кофе по-венски**. Подается в кофейной паре с ложечкой; отдельно в стеклянной вазочке - взбитые сливки; на розетке - сахар.
4. **Кофе по-восточному**. Напиток готовится в турке и в ней подается. Отдельно подают чашку $V = 100$ см³ с блюдцем и ложечкой. К кофе по-восточному принято подавать стакан с холодной питьевой водой.
5. **Кофе по-итальянски**. Кофе варят полностью в молоке, процеживают и переливают в чашку $V = 200$ см³. Подают на блюдце с ложечкой, отдельно в розетке - сахар.
6. **Кофе по-варшавски**. Кофе варят с молоком и сахаром. Подают в стакане с подстаканником на блюдце с ложечкой. Сверху кладут образовавшуюся в процессе варки пенку.
7. **Кофе-гляссе**. Подается холодным (8-10°С) в высоких стаканах или в бокалах для ирландского кофе с шариком мороженого.

ПОСУДА ДЛЯ ПОДАЧИ КОФЕ И НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ КОФЕ

| Объём | Название |
|---------------|-------------------------------|
| 60-70 мл | Чашка для эспрессо |
| 140-220 мл | Чашка для капучино |
| 220-230 мл | Кружка для фильтр-кофе |
| 150-300 мл | Хайболл (тумблер) |
| 200-250 мл | Бокал айриш-кофе |
| 200-285 мл | Гоблит (кубок) коктейльный |
| 300-350 мл | Бокал милкшейк |

- Чашки для эспрессо и капучино должны быть сухими и прогретыми до температуры +40°C.

2.2 ЧАЙ

В зависимости от способов переработки чайного листа чай бывает:

1. байховый
 - рассыпчатый черный
 - рассыпчатый зеленый
2. прессованный
 - плиточный
 - кирпичный



Условия правильного заваривания чая

- высококачественное сырье (сухой чай-заварка, правильно хранимый)
- свежая, свободная от солей и взвешенных примесей мягкая вода
- специальная фарфоровая посуда (чайники с решеткой внизу горлышка и с дырочкой в крышке для выхода излишнего пара)
- необходимая экспозиция заваривания (не более 5 минут), правильный разлив готового чая (постепенное добавление кипятка через чайник, а не к заварке в чашку)
- использование готовой заварки в течение 30 минут

Подача чая

Подают чай горячим в фарфоровых и фаянсовых чашках (чайная пара: чашка $V = 200$ см³ и блюдце) или в стаканах с подстаканниками.

К чаю подают кусковой сахар, варенье, джем или мед на розетках или в вазочках, креманках.

Сахар можно класть в стакан. В летнее время можно подавать чай охлажденным до температуры 8-10°C с сахаром или без, ломтиком лимона или апельсина.

Можно подавать к чаю горячее молоко, сливки, печенье, булочки, баранки, пряники, пирожные и торты.

2.3 КАКАО

- Порошок какао содержит алкалоиды и кофеин, возбуждающие нервную систему и сердечную деятельность, жиры, белки, дубильные, зольные и другие вещества.
- Какао-порошок, приготовленный для напитка, чаще всего обработан и соединён с ванилью.
- Его следует заваривать обязательно вначале водой, а уже затем вливать эту заварку в горячее молоко. Чаще всего этим правилом пренебрегают и заваривают какао-порошок сразу молоком.



2.4 ШОКОЛАД

- Используют в виде порошка или плиток, которые предварительно измельчают.
- Готовят шоколад так же, как и какао, и отпускают горячим или холодным со взбитыми сливками или мороженым (гляссе).



2.5 СБИТЕНЬ, ПУНШ, ГРОГ

- **Сбитень** – горячий напиток из воды, меда и пряностей.
- В состав часто входят лечебные травяные сборы.
- Готовят безалкогольным и с алкоголем.



2.5 СБИТЕНЬ, ПУНШ, ГРОГ

- Пунш –



2.5 СБИТЕНЬ, ПУНШ, ГРОГ

- **Грог** – смешанный напиток на основе горячего чая, коньяка, крепких настоек.
- Для аромата добавляют лимон.



3 ХОЛОДНЫЕ НАПИТКИ

Фруктово-ягодные напитки (морсы) ГОТОВЯТ из плодов и ягод, цитрусовых, варенья, соков, сиропов.

Отпускают охлажденными в бокалах, фужерах, стаканах, кувшинах.

Пищевой лед подают отдельно.



КВАС

- Слабоалкогольный напиток, доля этилового спирта составляет 0,4-0,6%.
- Для приготовления используют хлеб (ржаной, пшеничный), муку, дрожжи, солод (продукт из пророщенных семян пшеницы, ячменя, ржи), квасное сусло (водный раствор солода), воду, сахар.



КВАС

- Существуют незлаковые квасы, которые готовят из свеклы, моркови, клюквы, ревеня и др.
- Для придания напитку оттенков вкуса часто добавляют ягоды, мяту, хмель, хрен, яблоки, груши, изюм и другие продукты.



МЁД

- Мёд – хмельной, слабоалкогольный напиток (2,5-5%), содержащий свыше 80% сахаров.
- Готовят с добавлением мёда, соков – клюквенного, малинового и др., пряностей, хлеба, дрожжей, хмеля.
- Выдерживают на холоде от 15 дней до 2 месяцев для созревания.



4 БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЕ СМЕШАННЫЕ НАПИТКИ

- Смешанные напитки и коктейли готовят на основе фруктовых, ягодных, овощных соков, морсов, молока, кефира, чая, кофе с добавлением яиц, сиропов, фруктов, ягод.
- Готовят в шейкере, в миксере, в стакане.



КРЮШОН

- Готовят на основе ягод и фруктов, с добавлением сиропов, лимонного сока, минеральной или содовой воды.
- Готовят обычно большими порциями на 6-12 человек в крюшоннице или кувшине.



ФИЗ

- Игристый пенящийся напиток.
- В состав входят минеральная вода, ягодные, фруктовые соки с кислым вкусом.
- Готовят в шейкере.
- Подают в стакане-хайбол, с измельченным льдом, с двумя соломинками.



КОБЛЕР

- Отличается большим разнообразием фруктов и ягод
- Готовят в стакане-коллинзе, наполненном на 2/3 измельченным льдом.
- Подают с соломинкой и чайной ложкой для фруктов.



ДЖУЛЕП

- Ароматный освежающий напиток с мятой.
- Отпускают со льдом.



ФЛИП

- Смешанный напиток с добавлением яиц или желтков, фруктовых сиропов, соков.
- Отпускают со льдом.



Вопросы для самопроверки

- 1 Классифицируйте напитки в ресторанной кухне.
- 2 Охарактеризуйте горячие напитки.
- 3 Назовите правила заваривания и подачи чая.
- 4 В чем питательная ценность чая?
- 5 Что включает в себя обработка кофе?
- 6 Назовите национальные способы подачи кофе.
- 7 Воспроизведите технологию приготовления какао и шоколада, каковы требования к качеству?
- 8 Назовите основные виды холодных напитков.

Рекомендуемая литература

- 1 Технология продукции общественного питания: учебник для студентов вузов / [авт. кол.: А.И. Мнлинец, Н.А. Акимова, Г.Н. Дзюба и др.]; под ред. А.И. Мглинца. - СПб.: Троицкий мост, 2010. - 736 с.
- 2 Технология продукции общественного питания: лабораторный практикум: учебное пособие для студентов вузов / [авт.: Н.А. Акимова, Б.А. Баранов, Г. Н. Дзюба и др.]; под ред. Л. П. Липатовой. - М.: ФОРУМ, 2010. - 392 с.
- 3 Козлова С.Н. Кулинарная характеристика блюд: учебное пособие для учащихся образоват. учреждений нач. проф. образования / С.Н. Козлова, Е. Ю. Фединишина. - 4-е изд.. стер. - М.: Академия, 2011. - 192 с.
- 4 Фоминых И.Л. Основы технологии и сервиса питания: учебное пособие / И.Л. Фоминых. - Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2004. - 135 с.