

Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

кафедра технології ресторанного
і оздоровчого харчування

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання лабораторних робіт з курсу
«ТЕХНОЛОГІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»
(ЧАСТИНА 2)

для студентів напряму підготовки бакалаврів
спеціальності 181 «Харчові технології»
професійного спрямування
«Ресторанні технології здорового харчування»
денної та заочної форм навчання

Затверджено
Радою зі спеціальності
181 «Харчові технології»
галузь знань 18 «Виробництво та
технології»

протокол № 1
від «16» вересня 2020 р.

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Технологія функціональних харчових продуктів» (Частина 2) для студентів напряму підготовки бакалаврів спеціальності 181 «Харчові технології» професійного спрямування «Ресторанні технології здорового харчування» денної та заочної форм навчання /Укладачі: І.Р. Біленька, Н.А. Лазаренко, Я.А. Голінська – Одеса: ОНАХТ, 2020. – 30 с.

Укладачі: І.Р. Біленька, канд. техн. наук, доцент
Н.А. Лазаренко, канд. техн. наук, ст. викл.
Я.А. Голінська, канд. техн. наук, ас.

Відповідальний за випуск зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування Л.М. Тележенко, докт. техн. наук, професор

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Лабораторна робота №1. Технологічні процеси виробництва пюреподібних і прозорих супів, їх функціональні властивості.....	5
Лабораторна робота №2. Технологічні процеси виробництва страв і гарнірів із варених, припущених, тушкованих та запечених овочів, їх функціональні властивості.....	13
Лабораторна робота №3. Технологічні процеси виробництва холодних страв (салатів та м'ясних страв), їх функціональні властивості	18
Лабораторна робота №4. Технологічні процеси виробництва солодких страв, їх функціональні властивості.....	23
Список літератури.....	30

ВСТУП

Лабораторні роботи з курсу «Технологія функціональних харчових продуктів» для студентів, які навчаються за навчальним планом бакалаврів спеціальності 181 «Харчові технології» професійного спрямування «Ресторанні технології здорового харчування» денної та заочної форм навчання є одним з основних напрямків навчального процесу.

Метою даних методичних вказівок є закріплення теоретичного матеріалу про зміну складових частин харчових продуктів, структури сировини рослинного і тваринного походження при виробництві дієтичних харчових продуктів, а також ознайомлення студентів з основними прийомами механічної кулінарної та теплової кулінарної обробки продуктів, приготування, оформлення і відпуску страв.

Завдання лабораторних робіт передбачає приготування трьох (рідше – чотирьох) страв, визначення кількості відходів при обробці сировини, втрат при тепловій кулінарній обробці, її тривалості, виходу готової продукції. У роботах наводиться детальний опис технологічних процесів виробництва кожного напівфабрикату і готового виробу.

З метою навчання студентів правильній організації робочого процесу, передбачена певна послідовність виконання технологічних операцій при одночасному приготуванні декількох страв.

Лабораторні роботи закінчуються викладом органолептичних вимог до якості готових страв, керуючись якими студенти повинні навчитися проводити бракераж вироблених харчових продуктів.

Лабораторна робота №1

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИРОБНИЦТВА ПЮРЕПОДІБНИХ І ПРОЗОРИХ СУПІВ, ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ

1 Мета роботи: набути практичних навичок з виробництва пюреподібних та прозорих супів з різних видів сировини та дослідити вимоги до їх якості.

В результаті проведення лабораторної роботи студент повинен:

Знати: технологічні прийоми, які застосовують для отримання пюреподібних та прозорих супів; технологію приготування гарнірів до прозорих супів.

Вміти: визначати тривалість проварювання та температуру готової яйце-молочної суміші, кількість відходів на шкурку та кістки при відділенні м'якоти у вареної курки; встановлювати масу відтяжки, яка потрібна для освітлення 1 л бульйону; встановлювати тривалість запікання грінок і приготування омлету; визначати вихід готових страв та їх функціональні властивості; розраховувати енергетичну цінність готових страв.

2 Теоретична частина

Супи-пюре мають однорідну консистенцію, тому їх використовують у дитячому та дієтичному харчуванні. Вони дозволяють урізноманітнити раціон літніх людей, тому що легко засвоюються і є достатньо калорійними. Готують такі супи з овочів, крупів, бобових, домашньої птиці, печінки, деяких видів риби. Швидко вариться суп-пюре з розмелених круп. Для того, щоб приготувати суп-пюре продукти потрібно відварити до готовності, потім протерти через сито або збити блендером, і у вигляді пюре ввести в бульйон, відвар або соус. Перед подачею суп-пюре заправляють вершковим маслом або яєчно-молочною сумішшю. Після цього супи не кип'ятять. Часто подають суп-пюре з грінками.

Для одержання однорідного за консистенцією супу продукти, що входять до його складу, мають бути доведені до готовності й подрібнені.

Найбільш популярні супи-пюре з діючого Збірника рецептур є «збірним образом» протертих супів, відомих у міжнародній кулінарній практиці як біски, супи велюте, супи-креми, пюре. Технологія приготування кожного з перерахованих вище видів має свої особливості.

Супи-пюре готують із різних видів сировини: овочів, бобових, дичини. Піддані тепловій обробці й протерті продукти розводять бульйоном або молоком і заправляють вершковим маслом.

Застосовують різні прийоми теплової кулінарної обробки – варіння або припускання – залежно від смакових особливостей готового продукту. Перед закінченням теплової обробки до основного продукту додають пасеровані цибулю і коріння і доводять їх до розм'якшення.

Доведені до готовності продукти перетворюють на пюреподібну масу. Для цього їх пропускають крізь протиральну машину. Птицю, дичину, печінку подрібнюють за допомогою м'ясорубки, а потім пропускають крізь протиральну машину або для цього використовують блендер.

Для овочевого супу-пюре можна використовувати як один, так і кілька видів овочів. Для смаку зазвичай додають ріпчасту цибулю або порей. Овочі можна нарізати кубиками, припустити з вершковим маслом 3-4 хв на середньому вогні, потім додати бульйон або воду й варити на повільному вогні до розм'якшення. Готові овочі треба подрібнити і знову прогріти.

Найбільш трудомістке виготовлення супів-пюре із круп. Частина крупи, незважаючи на тривалість варіння, не піддається подрібнюванню і втрачається при наступному протиранні. Дроблення круп істотно знижує тривалість їхньої теплової обробки і збільшує кількість сухих речовин, що переходять у відвар.

Для приготування рідкої основи супу борошняну пасеровку (жирову) розводять гарячим бульйоном або відваром, у якому доводився до готовності основний продукт. Усе проварюють. У результаті клейстеризації крохмалю утворюється глевка рідка основа супу. Її проціджують і використовують для розведення подрібнених продуктів. При цьому утворюється стійка суспензія й частки протертої маси не осідають на дно при наступному зберіганні супу на марміті.

Кількість борошна для пасерування коливається від 8 до 40 г на 1000 г супу й залежить від норми закладання основного продукту. Кількість цього продукту, у свою чергу, визначається специфічністю його смаку. Наприклад, в 1000 г супу-пюре з печінки основного продукту міститься 100 г, а в супі з моркви – 320 г. Щоб надати цим супам однакової консистенції, в них додають відповідно 40 і 20 г борошна.

У супах із продуктів, що не містять крохмалю, борошняну пасеровку можна замінити рисом.

Борошно, використане як загусник, може бути також замінене на модифікований крохмаль.

Після з'єднання рідкої основи супу з подрібненим продуктом напівфабрикат супу ретельно перемішують до утворення однорідної маси й обов'язково кип'ятять.

Смак і консистенцію супу-пюре можна поліпшити, додавши наприкінці приготування вершки, гаряче молоко, льезон, вершкове масло або йогурт. Після заправлення льезоном супи не кип'ятять, тому що внаслідок денатурації й осідання білків може порушитися однорідність консистенції супу.

Вершки використовують жирні, іноді замінюючи сметаною. Їхня жирна консистенція надає структурі стабільності при нагріванні (на відміну від менш жирних продуктів, які при цьому зсідаються). Вони надають супу густоти й приємного блиску. Їх також використовують для прикрашання супу. Йогурт має менш стабільний склад і може зсідатися, тому його не варто доводити до

кипіння. У йогурт також доречно додати нарізаний кріп, м'яту для поліпшення смаку й аромату. Нерідко в суп додають нашатковану петрушку й третій сир.

Перед подаванням суп наливають у порціонну миску або тарілку; у центр кладуть гарнір із частини неподрібненого основного продукту (наприклад, суцвіття цвітної капусти в суп-пюре із цвітної капусти), якщо гарнір передбачений рецептурою.

Окремо на пиріжковій тарілці подають грінки. Для супів-пюре грінки роблять із підсушеного пшеничного хліба без скоринок, нарізаного дрібними кубиками.

Суп-пюре з моркви № 118. Моркву нарізати на шматочки довільного розміру, залити гарячим бульйоном (20-30 % маси моркви), додати трохи вершкового масла та припустити до готовності, додаючи в міру необхідності бульйон, і в кінці припускання – пасеровану цибулю.

Приготувати борошняну жирову пасеровку. У гарячу пасеровку влити гарячий м'ясний бульйон (1/3 норми) і енергійно розмішати, розбиваючи утворені грудки. Коли маса стане однорідною, в два прийоми влити решту бульйону, кожен раз ретельно перемішуючи отриману рідину (білий соус) і даючи їй прокипіти. Готовий соус процідити.

Припущені овочі разом з відваром і білим соусом помістити в блендер, додати в нього до потрібного обсягу бульйон та подрібнити овочі до пюреподібного вигляду. Отримане пюре злити в каструлю і довести до кипіння.

Заправити суп гарячим молоком, посолити, додати шматочок вершкового масла і розмішати. У тарілку з супом покласти розсипчастий рис. До супу на пиріжковій тарілці подати сухарі з пшеничного хліба, нарізані дрібними кубиками.

Суп-пюре з зеленого горошку № 119. Зелений горошок використовують консервований. Перебраний і промитий рис всипати в киплячу підсолену воду (п'ятикратна кількість води по відношенню до маси крупи), додати трохи жиру і варити до повного розварювання рису. Рис подрібнити в блендері. Отриману масу розвести бульйоном до консистенції густих вершків, прокип'ятити, заправити молоком і вершковим маслом. Відпускати з грінками.

Суп-пюре з курки № 121. Курку зварити, охолодити і відокремити м'ясо від кісток і шкіри. Філе птиці нарізати соломкою, залити невеликою кількістю бульйону, довести до кипіння, зняти з вогню і використовувати як гарнір до супу. М'ясо, що залишилось, пропустити через м'ясорубку. Приготувати білий соус, налити його в блендер, додати курячий фарш, бульйон і подрібнити масу до пюреподібного вигляду. Пюре прогріти, посолити і, трохи охолодивши, заправити провареною яєчно-молочною сумішшю і вершковим маслом. При подачі додати в суп філе курки, порізане соломкою.

Супи прозорі відрізняються від інших супів меншим виходом: у порціонних мисках подають 400 г, а в бульйонних чашках – 300 г на порцію.

Для прояснення в готовий бульйон додають розчин білків (екстракти із сирого м'яса, розчин яєчних білків). Для рівномірного розподілу їх по всьому

об'єму бульйон перемішують, а потім нагрівають. При нагріванні білки денатують і осідають з утворенням клаптиків, які захоплюють завислі в бульйоні частки, завдяки чому він стає прозорим.

Гарніри до прозорих бульйонів подають окремо на пиріжковій тарілці або з'єднують із бульйоном у порціонній мисці безпосередньо перед подаванням. До гарнірів першої групи належать різні грінки, кулеб'яки, розтягаї, пироги й пиріжки із дріжджового й листкового тіста з різними фаршами, профітролі (випечені кульки із заварного тіста). До гарнірів другої групи належать борошняні вироби, крупи, яйця, м'ясні й рибні продукти, птиця і дичина, овочі з рисом і без нього. Гарніри другої групи до подавання зберігають на марміті в невеликій кількості бульйону.

Бульйон прозорий м'ясний № 128. З яловичих кісток варять бульйон за традиційною схемою. При цьому не рекомендують використовувати хребетні кістки зі спинним мозком, що знаходиться в них, оскільки до складу його ліпідної частини входять холестерин, лецитини, кефаліни, цереброзиди та сфінгомієліни, присутність яких несприятливо впливає на освітлення бульйонів.

Для освітлення бульйону роблять так зване відтягування. А отже, котлетне м'ясо пропускають крізь м'ясорубку, заливають холодною водою при рідинному коефіцієнті до 1:1,5, додають кухонну сіль і настоюють на холоді 1...2 год. Готовність відтягування визначають за зміною кольору: січене м'ясо стає сіруватим, а водна витяжка – червоною. При настоюванні з подрібненого м'яса екстрагують водо- і солерозчинні білки, у тому числі й міоглобін, що зумовлює за-барвлення м'язової тканини. Наприкінці настоювання у відтяжку додають злегка збиті яєчні білки й перемішують.

Крім традиційного способу прояснення бульйонів, рекомендується прояснення їх відтяжкою, приготовленою із суміші моркви з яєчними білками. Для прозорості 1000 г бульйону знадобиться суміш із обчищеної натертої моркви (100 г бруто) і збитих білків (півтора яйця), яку ретельно перемішують.

Щоб надати м'ясному прозорому бульйону коричневого відтінку, моркву, цибулю і біле коріння підпикають без жиру до появи темно- коричневого забарвлення.

Після варіння бульйон охолоджують до 50...60 °С, потім невеликою його кількістю розводять відтяжку, вливають її в казан з іншим бульйоном і обережно розмішують. Туди ж додають підпечені цибулю і коріння. Бульйон з відтяжкою обережно нагрівають і проварюють при слабкому кипінні доти, доки відтяжка не осяде на дно. При цьому бульйон не тільки проясниться, але й збагатиться розчинними речовинами (екстрактивними, глютином), що перейшли в нього з відтяжки. З готового м'ясного бульйону знімають жир, досолюють його за смаком і обережно проціджують. Прозорий м'ясний бульйон має бути коричневого відтінку і з приємним ароматом.

Фрикадельки м'ясні № 79. М'ясо яловичини, свинини чи баранини пропустити 2-3 рази через м'ясорубку разом з ріпчастою цибулею, додати сирі

яйця, розведені за нормою водою, сіль, перець чорний мелений і добре вимішати. Обробити у вигляді невеликих кульок масою 8-10 г, покласти їх в сотейник, залити невеликою кількістю бульйону і припустити до готовності.

Омлет натуральний № 296. Сирі яйця, молоко, сіль змішати, процідити через марлю і влити в металеву формочку, змащену не розтопленим вершковим маслом. Зварити омлет на водяній бані, закривши формочку кришкою.

Грінки з сиром № 512. З пшеничного батона зрізати скоринку, нарізати скибочками товщиною 7-8 мм. Скибочки укласти на сковороду, посипати сиром, натертим на дрібній тертці, скропити розтопленим маслом і поставити в духовку, щоб вони підрум'янилися.

Продукти, що входять в раціон харчування, повинні містити речовини, необхідні для отримання енергії, обміну речовин і побудови тканин. В залежності від характеру, трудової діяльності, віку, статі, стану здоров'я людини необхідно на добу 9218...16341 кДж (2200...3900 ккал). Їжа є єдиним джерелом енергії для людини.

Енергетична цінність характеризує ту частку енергії, яка може вивільнитися з харчових продуктів в процесі біологічного окиснення і використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму.

Кількість енергії, що виділяється в процесі засвоєння організмом харчових продуктів, називається калорійністю. В результаті окиснення одного грама жиру організм отримує 37,7 кДж (9 ккал); одного грама білку 16,7 кДж (4 ккал); одного грама вуглеводів 15,7 кДж (3,75 ккал). Це калорійність бруто, тобто та, яка міститься в продукті і виділяється під час його згорання, або теоретична енергетична цінність. Але харчові речовини засвоюються організмом не повністю. Так, білки засвоюються на 94,5%, жири – на 94,0%; вуглеводи – на 95,6%. Тому слід теоретичну енергетичну цінність множити на коефіцієнт засвоюваності. Коефіцієнт засвоюваності сахарози дорівнює 1, тваринних жирів – 0,85 (за винятком вершкового масла), рослинних жирів – 0,95, білків, в залежності від їх природи – 0,85...0,95. Знаючи вміст в раціоні білків, жирів і вуглеводів і коефіцієнти їх засвоюваності, можна легко розрахувати фактичну енергетичну цінність.

3 Техніка виконання роботи

Алгоритм виконання роботи наступний:

- 1) Поставити варити кістковий бульйон.
- 2) Підготувати курей для варіння. Обробити харчові субпродукти.
- 3) Поставити варити курей. Заправлені тушки курей і оброблені субпродукти закласти в казан з кістковим бульйоном. Відмітити час завантаження.
- 4) Очистити овочі.

5) Нарізати овочі для супів-пюре. Моркву і цибулю нарізати на шматочки довільної форми. Цибулю, петрушку, а також моркву для супу з курки і рисової крупи спасерувати.

6) Припустити моркву. Нарізану моркву залити невеликою кількістю бульйону, покласти трохи вершкового масла, додати пасеровані овочі і припустити до готовності, додаючи в міру необхідності бульйон. Готову моркву накрити кришкою і відставити.

7) Поставити варити рис. Рис перебрати і промити 2-3 рази теплою водою.

Для морквяного супу (на гарнір) відварити 10 г рису у великій кількості підсоленої води, відкинути на сито, промити гарячою водою, скласти в каструлю і поставити на марміт.

Решту рису залити процідженим бульйоном (близько 300 г) і розварити до пюреподібного стану, підливаючи бульйон по мірі википання.

8) Підготувати посуд для курей. Варених курей вийняти з бульйону, охолодити, зважити, відокремити м'ясо від шкіри і кісток і, зваживши його, визначити відходи на кістки і шкіру. Філе птиці нарізати соломкою, інше м'ясо пропустити через м'ясорубку. Нарізане і подрібнене на м'ясорубці м'ясо зважити і роздати порівну всім працюючим.

9) Приготувати яєчно-молочну суміш (на всю групу). Яйця збити вінчиком, розвести гарячим молоком і, помішуючи веселкою, проварити на водяній бані. Температура суміші не повинна перевищувати 80 °С. Готову суміш процідити і роздати порівну працюючим.

10) Приготувати рідку основу пюреподібних супів. До гарячої борошняної жирової пасеровки додати 1/3 норми гарячого кісткового бульйону, потім збити блендером і у два прийоми додати решту бульйону. Соус проварити і процідити.

11) Приготувати суп-пюре з моркви. Припущену моркву разом з відваром перенести в блендер, додати білий соус і бульйон. Подрібнити моркву в змішувачі до отримання тонкого пюре, перелити в каструлю, довести до кипіння, заправити гарячим молоком, посолити, зважити і поставити на марміт.

12) Приготувати суп-пюре з рису. Розварений рис розвести бульйоном і подрібнити в блендері до утворення однорідного пюре. Пюре прокип'ятити, заправити молоком, посолити, зважити і поставити на марміт.

13) Приготувати суп-пюре з курки. У блендер влити білий соус, додати куряче м'ясо, бульйон і подрібнити масу до пюреподібного вигляду. Перелити в каструлю, довести до кипіння, посолити, трохи охолодити і заправити яєчно-молочною сумішшю. Готовий суп зважити і поставити на марміт.

14) Приготувати яєчно-молочну суміш для омлету (на всю групу). Яйця змішати з молоком, посолити, процідити суміш через марлю і розподілити порівну між працюючими. Масу для омлету помістити в формочку, змащену маслом, і поставити варити. Готовий омлет надрізати ножом по краю формочки, перевернути формочку над тарілкою і вийняти омлет.

15) Приготувати фарш для фрикадельок. Готовий фарш зважити і роздати працюючим.

16) Приготувати прозорий бульйон. Після закінчення варіння з бульйону ще раз зняти жир, процідити бульйон через щільну тканину і розподілити його між працюючими. У відтяжку, безперервно помішуючи її, влити 1/4 освітленого бульйону, після чого розведену відтяжку відразу ж влити в освітлений бульйон, розмішати, каструлю накрити кришкою і поставити нагрівати. Коли бульйон закипить, зняти кришку, послабити нагрів і варити бульйон при дуже тихому кипінні ще 45-60 хв. Наприкінці варіння бульйон посолити (якщо це необхідно), процідити через щільну тканину, довести до кипіння і поставити на марміт.

17) Приготувати грінки. З пшеничного хліба зрізати скоринку, а м'якуш нарізати кубиками з довжиною ребра 1 см. Нарізаний хліб покласти на сковороду і підсушити на плиті або в духовці, періодично помішуючи, до появи легкого забарвлення.

18) Оформити та подати страву. У супові миски налити супи-пюре, додати вершкове масло і добре вимішати. У суп-пюре з моркви покласти розсипчастий рис, в суп із курки – м'якоть птиці, нарізану соломкою. Грінки до супів подати окремо на пиріжковій тарілці. Частину прозорого бульйону налити в бульйонну чашку. На пиріжковій тарілці до нього подати грінки з сиром. В одну супову миску покласти омлет, в іншу – фрикадельки і залити їх прозорим бульйоном, який залишився.

Завдання до оформлення роботи. Кожна бригада оформлює звіт про виконану роботу у вигляді папки до складу якої входить: титульний аркуш, фото приготованої страви та технологічні схеми приготованих страв.

Згідно вимог до органолептичних показників страв (табл. 1) кожна бригада студентів у протоколі фіксує бальну оцінку кожного показника приготованої страви. Для оцінки використовують 5-ти бальну систему оцінювання.

Для кожної страви студент у протоколі повинен вказати функціональні властивості та енергетичну цінність.

Таблиця 1 – Вимоги до якості супів-пюре, бульйонів та гарнірів до них

Зовнішній вид	Колір	Консистенція	Запах	Смак
Суп-пюре з моркви № 118				
Однорідна маса. Без грудок борошна і шматочків не протертих овочів. На поверхні – розсипчастий рис	Помаранчевий	Пюреподібна	Пасерова них овочів	Вареної моркви з присмаком молока та вершкового масла, злегка солодкуватий

Суп-пюре із зеленого горошку № 119				
Однорідна маса. Поверхня злегка виблискує.	Білий	Пюреп одібна	Пасерова них овочів	Вареного рису з присмаком молока та вершкового масла

продовження табл. 1

Зовнішній вид	Колір	Консистенція	Запах	Смак
Суп-пюре із курки № 121				
Однорідна маса без грудок борошна	Сіруватий	Пюреп одібна	Вареної курки	Вареної курки з присмаком молока, яєць та вершкового масла
Бульйон прозорий м'ясний № 128				
Прозора рідина з одиничними вкрапленнями жиру на поверхні	Золотистий	Рідкий	М'ясного бульйону, добре виражений	
Омлет натуральний № 296				
Пухка маса, зберігає форму, в якій готувалось	Світло-жовтий	Злегка пружна, ніжна, соковита	Властива вареним яйцям	
Грінки з сиром № 512				
Ломтики хлібу товщиною 7-8 мм, покриті шаром розплавленого сиру	Кремовий з коричневими частинками	Хрумкі	Запеченого сиру	Підсушеного хлібу, сиру та масла
Фрикадельки м'ясні № 79				
Шарики діаметром 1,5-2,0см, поверхня гладка	Сірувато-коричневі	Щільна, злегка пружна	Вареного м'яса з присмаком та запахом спецій	

4 Контрольні запитання:

4.1 Дайте визначення страви «Суп-пюре».

4.2 Опишіть технологію приготування страви «Суп-пюре з моркви» та вкажіть її функціональні властивості.

4.3 Опишіть технологію приготування страви «Суп-пюре з крупи рисової» та вкажіть її функціональні властивості.

4.4 Опишіть технологію приготування страви «Суп-пюре із курки» та вкажіть її функціональні властивості.

4.5 Опишіть технологію приготування страви «Бульйон прозорий м'ясний» та вкажіть її функціональні властивості.

4.6 Опишіть технологію приготування страви «Омлет натуральний» та вкажіть її функціональні властивості.

4.7 Опишіть технологію приготування страви «Фрикадельки м'ясні» та вкажіть її функціональні властивості.

4.8. Дайте визначення, що таке «енергетична цінність» страви. Наведіть формулу, за якою визначають цей показник.

Лабораторна робота № 2

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИРОБНИЦТВА СТРАВ І ГАРНІРІВ ІЗ ВАРЕНИХ, ПРИПУЩЕНИХ, ТУШКОВАНИХ ТА ЗАПЕЧЕНИХ ОВОЧІВ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ

1 Мета роботи: набути практичних навичок з виробництва страв і гарнірів із варених, припущених, тушкованих та запечених овочів, дослідити вимоги до їх якості.

В результаті проведення лабораторної роботи студент повинен:

Знати: технологічні прийоми, які застосовують для отримання страв і гарнірів із варених, припущених, тушкованих та запечених овочів.

Вміти: визначати тривалість варіння, припускання, тушкування та запікання овочів; розраховувати зміни маси овочів при тепловій кулінарній обробці; визначати вихід готових страв та їх функціональні властивості; розраховувати енергетичну цінність готових страв.

2 Теоретична частина

Гарніри з картоплі та овочів є складовою частиною багатьох м'ясних, рибних та інших страв. Як і соуси, гарніри підвищують харчову цінність страв, урізноманітнюють їхній смак, а також дозволяють робити страви більш привабливими, апетитними, що сприяє ліпшому засвоюванню їжі.

Гарніри поділяють на прості й складні. Прості гарніри складаються з будь-якого одного продукту, складні – з декількох. Формуючи складні гарніри, добирають продукти, що поєднуються за смаком і забарвленням (не менше двох-трьох кольорів).

Під час варіння продукти треба на великому вогні довести до кипіння й варити на малому вогні. Якщо треба виварити з продуктів більше смакових, ароматичний і поживних речовин, їх нарізають на великі шматки. Якщо треба

щоб продукти зберегли максимальну соковитість, їх кладуть у киплячу воду ненарізаними.

Овочі варять у воді й на пару. Коли варять у воді, овочі закладають у гарячу або холодну підсолену воду (10 г солі на 1 л води). Без солі варять буряк, моркву і сушений (попередньо замочений) зелений горошок, тому що буряк і морква в підсоленій воді набувають неприємного смаку, а зелений горошок погано розварюється. Воду беруть у кількості 0,6...0,7 л на 1 кг овочів так, щоб вона покривала їх не більш ніж на 1...1,5 см.

Овочі, що мають зелене забарвлення (стручки бобових, зелений горошок, шпинат, капуста брюссельська), варять у великій кількості води (3...4 л на 1 кг) у відкритому посуді при інтенсивному кипінні, щоб уникнути зміни їхнього кольору.

Консервовані в банках овочі (зелений горошок, квасоля, кукурудза, цвітна капуста та ін.) прогрівають разом з відваром, який потім зливають.

Свіжозаморожені овочі, не розморожуючи, кладуть у киплячу воду й варять 10...15 хв.

Припускання у власному соку застосовують для тих продуктів, які при нагріванні гарно виділяють вологу (гарбуз, кабачки, томати). Воду чи бульйон додають при приготуванні капусти, моркви, ріпи.

Овочі для припускання викладають у посуд шаром не більше 50 мм, часточки капусти – в один ряд. Буряк, моркву, капусту білоголову припускають із додаванням невеликої кількості води, бульйону або молока (на 1 кг овочів приблизно 0,2...0,3 л рідини). Кабачки, гарбуз, помідори й інші овочі, що легко виділяють вологу, припускають без додавання рідини – у власному соку. В обох випадках при припусканні додають жир (на 1 кг овочів 20...30 г). При використанні моркви додають цукор (3 г на порцію).

Припускають овочі в посуді, накритій кришкою. Спочатку їх інтенсивно нагрівають, а коли рідина закипить, нагрівання зменшують. Овочі доводять до кулінарної готовності, уникаючи википання всієї

Тушкування триває близько сорока хвилин. Тушкують в основному тверді овочі, наприклад, картоплю, капусту, моркву. Для надання особливого смаку і розм'якшення жорстких продуктів їх часто обсмажують, а потім тушкують. Під час обсмажування утворюється рум'яна скоринка, продукти набувають смаженого смаку, але до готовності не доводяться. Обсмажені таким чином продукти потім тушкують з невеликою кількістю соусу й приправ.

Тушкують свіжу і квашену білоголову капусту, картоплю, коренеплоди й інші овочі, а також гриби.

Капусту тушкують сирію. Картоплю, кабачки й гарбуз, нарізані шматочками, спочатку обсмажують, що сприяє утриманню їхньої форми при подальшому тушкуванні. Моркву, біле коріння і цибулю ріпчасту перед тушкуванням пасерують, буряк, цвітну капусту і зелений горошок варять, гриби свіжі обсмажують.

Підготовлені овочі тушкують у бульйоні або соусі з додаванням спецій, лаврового листа й солі 15...20 хв, капусту – 45...90 хв.

Тушковані овочі подають як самостійні страви й гарніри, тушковану квашену капусту, крім того, використовують для приготування супів.

Запікання – техніка приготування їжі, що полягає у тривалій високотемпературній термічній обробці (від 150 °С), за якої гаряче сухе повітря окутує страву, завдяки чому страва готується одночасно з усіх боків.

Запікають овочі й гриби, як правило, ті, що пройшли попередню теплову кулінарну обробку (варіння, смаження, тушкування, припускання). Сирими запікають яблука, помідори та ін. Для запікання використовують один вид овочів або їхню суміш чи овочі в поєднанні з іншими продуктами, а також фаршировані овочі. Крім того, запікають овочеву котлетну масу (запіканки) і вироби з неї. Овочі, у тому числі деякі фаршировані, запікають під соусом.

Посуд для запікання змащують нерозтопленим жиром і посипають сухарями або змащують розтопленим жиром, щоб вироби в процесі запікання не прилипали до днища і стінок посуду.

Запікають овочі при такій температурі в жарових шафах (250...280 °С), що забезпечує утворення на поверхні овочів рум'яної кірочки й досягнення температури усередині виробів 80 °С. Тривалість запікання різних виробів залежить від виду овочів, товщини їх нашарувань, способу попередньої обробки й коливається від 20 до 60 хв.

Страву із запечених овочів поділяють на три групи: овочі, запечені в соусі, фаршировані запечені овочі й запіканки.

Пюре із кольорової капусти та картоплі № 171. Підготовлену кольорову капусту відварюють у підсоленій воді, обсушують. Зварити картоплю, з'єднати картоплю з капустою та протерти через протиральну машину або пропустити через м'ясорубку. У каструлі розтопити масло, покласти в неї протерту картоплю, поставити каструлю на плиту і прогріти пюре, вибиваючи його веселкою і додаючи потроху гаряче кип'ячене молоко. Перед подачею покласти на тарілку гіркою і ложкою, змоченою у воді, нанести на поверхню пюре малюнок. Перед подачею зверху полити розтопленим вершковим маслом.

Овочі припущені у молочному соусі № 185. Моркву і ріпу нарізати кубиками з ребром 1 см, а кабачки і гарбуз – 1,5 см, залити на 1/3 об'єму гарячою водою, додати сіль, трохи цукру і, закривши посуд кришкою, припустити овочі до готовності. До готових овочів додати консервованій зелений горошок. Заправити овочі молочним соусом, додати сіль, цукор, перемішати і нагріти до кипіння. Перед подачею зверху полити розтопленим вершковим маслом.

Рагу з овочів № 197. Картоплю, моркву, ріпу нарізати кубиками з ребром 1,5-2 см. Моркву і цибулю спасерувати. Ріпу обшпарити, для видалення гіркоти, і теж спасерувати. Картоплю обсмажити. Білокачанну капусту нарізати шашками і припустити. Спасеровані овочі заправити томатним соусом і

поставити тушкувати на 15-20 хв; перед закінченням тушкування додати припущені капусту, обсмажену картоплю, сіль, перець, лаврове листя. Готове рагу покласти в баранчик, полити розтопленим маслом і посипати зеленню.

У рагу можуть входити й інші овочі. Перед тушкуванням кольорову капусту розбирають на дрібні суцвіття і варять у бурхливо киплячій підсоленій воді. Гарбуз або кабачки закладають сирими за 15-20 хв до закінчення тушкування, а зелений горошок консервований – за 5-10 хв. Перед подачею зверху полити розтопленим вершковим маслом.

Запіканка овочева № 247. Капусту, моркву, ріпу нарізати соломкою і припустити. З'єднати їх з пасерованою цибулею, нарізаною соломкою, додати манну крупу і проварити з нею до загущення.

Сиру очищену картоплю відварити і протерти гарячою. Овочеву масу перемішати з протертою картоплею, викласти у порціонну сковорідку, змащену жиром і посипану сухарями, змастити зверху сметаною, посипати сухарями і запекти. При відпусканні полити вершковим маслом, або сметанним чи молочним соусом.

3 Техніка виконання роботи

Алгоритм виконання роботи наступний:

1) Очистити овочі. Очищені овочі зважити і обмити холодною водою. Картоплю покласти в каструлю і залити холодною водою.

2) Нарізати овочі. Моркву і ріпу нарізати кубиками 1×1 см. Білокачанну капусту для страви «Овочі, припущені у молочному соусі» нарізати шашками, для страви «Запіканки овочевої» – соломкою. Для рагу картоплю, моркву, цибулю, ріпу нарізати часточками або кубиками (сторона ребра 1,5-2 см), білокачанну капусту – шашками. Нарізану картоплю залити холодною водою. Нарізану капусту припустити у невеликій кількості води. Покласти овочі у різні каструлі.

3) Спасерувати і обсмажити овочі. Спасерувати моркву і цибулю, нарізані часточками (або кубиками) для рагу.

4) Припустити овочі. Залити овочі на 1/3 об'єму гарячою водою, додати сіль, жир, закрити каструлі кришками і припустити овочі. Відзначити тривалість теплової кулінарної обробки овочів. Припущену капусту, нарізану соломкою поставити на марміт. Інші овочі зважити, скласти в одну каструлю.

5) Зварити кольорову капусту та картоплю для пюре. Підготовлену кольорову капусту відварюють у підсоленій воді, обсушують. Коли картопля звариться, відвар злити у каструлю, але не виливати, так як він буде використаний для приготування соусів. Відзначити час варіння. Картоплю підсушити, зважити і протерти гарячою. Розтопивши у каструлі масло, викласти в неї картоплю і прогріти її на вогні, вибиваючи веселкою (металевою ложкою вибивати не можна, так як пюре при цьому темніє) і додаючи молоко.

Готове пюре зважити, поверхню залити невеликою кількістю молока, закрити каструлю кришкою і поставити на марміт.

6) Приготувати сметаний і молочний соуси. В одну частину борошняної пасеровки влити трохи картопляного відвару, добре вимішати і проварити до загущення. В отриманий соус додати прокип'ячену сметану, заправити сіллю, перцем, прокип'ятити і процідити. Каструлю з соусом закрити кришкою і поставити на марміт.

Борошняну пасеровку, що залишилася розвести гарячим молоком і проварити. Якщо при проварюванні соус сильно загусне, розвести його невеликою кількістю картопляного відвару. Соус посолити, додати цукор, довести до кипіння, залити ним припущені овочі (моркву, ріпу, капусту, зелений горошок), акуратно перемішати і нагріти до кипіння.

7) Поставити тушкувати овочеve рагу. Спасеровані для рагу овочі залити томатним соусом, закрити каструлю кришкою і поставити тушкувати на 15 хв. Потім додати обсмажену картоплю, припущену капусту, горошину перцю, половину лаврового листа і тушкувати ще близько 10-12 хв. Готове рагу зважити і поставити на марміт.

8) Підготувати напівфабрикат овочевої запіканки. До припущених овочів (моркви, ріпи, капусти) додати пасеровану цибулю, нагріти їх (в овочах рідини повинна бути трохи – 1-2 столові ложки), всипати манну крупу і варити до загущення. Змішати овочеvu масу з протертою картоплею і викласти на сковороду, змащену жиром і посипану сухарями. Поверхню вирівняти, змастити сметаною, посипати сухарями. Сковороду з напівфабрикатом запіканки зважити і поставити запікати.

9) Оформити та подати страву. Пюре із кольорової капусти та картоплі викласти на велику дрібну тарілку, нанести на поверхню пюре малюнок ложкою, зверху полити блюдо розтопленим вершковим маслом. Припущені овочі покласти в баранчик і полити молочним соусом. Рагу із овочів покласти в баранчик і перед подачею зверху полити розтопленим вершковим маслом. Запіканку овочеvu при відпусканні полити вершковим маслом, або сметаним чи молочним соусом.

Завдання до оформлення роботи. Кожна бригада оформлює звіт про виконану роботу у вигляді папки до складу якої входить: титульний аркуш, фото приготованої страви та технологічні схеми приготованих страв.

Згідно вимог до органолептичних показників страв (табл. 2) кожна бригада студентів у протоколі фіксує бальну оцінку кожного показника приготованої страви. Для оцінки використовують 5-ти бальну систему оцінювання.

Для кожної страви студент у протоколі повинен вказати функціональні властивості та енергетичну цінність.

Таблиця 2 – Вимоги до якості страв і гарнірів із варених, припущених, тушкованих та запечених овочів

Зовнішній вид	Колір	Консистенція	Запах	Смак
Пюре із кольорової капусти та картоплі № 171				
Протерта картопляна маса без шматочків непротертої картоплі та чорних плям. На тарілці тримається гіркою. Зверху полита розтопленим вершковим маслом	Від світло-кремового до кремового	Пухка густа, однорідна	Свіжозвареної картоплі, молока та вершкового масла	

продовження табл. 2

Зовнішній вид	Колір	Консистенція	Запах	Смак
Овочі припущені в молочному соусі № 185				
Овочі нарізані кубиками, не розварені. Заправлені соусом і розтопленим маслом	Властивий використаним овочам. Соусу – кремівий	Овочів – м'яка, соковита	Овочів та молока	Овочів. Злегка солодкуватий
Рагу із овочів № 197				
Овочі однакової форми і розміру рівномірно перемішані із соусом і политі розтопленим маслом	Червоно-помаранчевий	М'яка, соковита	Овочів і соусу	Помірно гострий із солодкуватим присмаком моркви
Запіканка овочева № 247				
Поверхня запіканки рівна, без тріщин, має скоринку	Золотисто-коричневий	Скоринки – хрустка, страви – м'яка, щільна	Запечених овочів і пасерованої цибулі	

4 Контрольні запитання:

4.1 Опишіть технологію приготування страви «Пюре із кольорової капусти та картоплі» та вкажіть її функціональні властивості.

4.2 Опишіть технологію приготування страви «Овочі припущені в молочному соусі» та вкажіть її функціональні властивості.

4.3 Опишіть технологію приготування страви «Рагу із овочів» та вкажіть її функціональні властивості.

4.4 Опишіть технологію приготування страви «Запіканка овочева» та вкажіть її функціональні властивості.

Лабораторна робота № 3

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИРОБНИЦТВА ХОЛОДНИХ СТРАВ
(САЛАТІВ ТА ВІНЕГРЕТІВ), ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ**

1 Мета роботи: набути практичних навичок виробництва холодних страв, дослідити вимоги до їх якості.

В результаті проведення лабораторної роботи студент повинен:

Знати: технологічні прийоми, які були застосовані для отримання холодних страв.

Вміти: визначати тривалість варіння овочів та м'яса, зміну маси овочів при тепловій кулінарній обробці, масу підготовлених напівфабрикатів, спосіб подрібнення овочевих і м'ясних напівфабрикатів та вихід готових страв; розраховувати енергетичну цінність готового продукту, обґрунтовувати функціональні властивості страви.

2 Теоретична частина

Асортимент холодних страв та закусок дуже різноманітний це: бутерброди; салати і вінегрети; страви і закуски з овочів, риби, м'яса, птиці і яєць; заливні страви; паштети; холодці; смажене та відварне м'ясо, риба, домашня птиця, дичина в холодному вигляді з гострими приправами і соусами; всілякі соління і маринади; гастрономічні закуски: гриби, сир, ковбаси, консерви, м'ясні та рибні копченості, оселедця, ікра.

Холодні страви і закуски підрозділяють на наступні групи:

- а) бутерброди (відкриті, закриті, закусочні (канапе));
- б) салати та вінегрети;
- в) закуски.

Для приготування холодних страв використовують різноманітні продукти: овочі сирі і варені, гриби, м'ясо, рибу, яйця, сир, ковбасні вироби, зелень.

Холодні страви з сирих овочів є основним джерелом вітамінів (С, групи В, β-каротину) та мінеральних речовин: солей кальцію, фосфору, заліза, натрію). Закуси з м'яса, сиру, яєць (паштет з печінки, м'ясо відварне з гарніром та ін) містять цінні харчові речовини – жири, білки, вуглеводи.

У рецептуру багатьох страв та закусок входять входять олія, соуси з гірчицею, хроном, заправки та ін.

Різнманітність продуктів, гострий смак, гарне оформлення збуджують апетит, поліпшують засвоюваність їжі, стимулюють діяльність травних залоз, тому для приготування закуски подають на початку приймання їжі, так як такі страви, є джерелом ненасичених жирних кислот, так як олія не піддається тепловій обробці і не втрачає своєї біологічної активності.

Більшість холодних страв (з оселедця, кільки, квашеної капусти, солоних і маринованих грибів та ін.) мають гострий смак, а деякі – ніжний смак (заливна риба, варене м'ясо, холодні страви з птиці і дичини та ін.).

Температура подачі холодних страв та закусок повинна бути не вище 12°C, гарячих – 55-60°C.

В якості функціонального компонента для оформлення холодних страв можна використовувати мікрозелень (мікрогрін).

Мікрозелень, або пророщене зерно – це молоді паростки насінневих культур та овочів (наприклад, соняшника, буряку, редису). Які вживають в їжу через 7-10 днів з моменту проростання. Концентрація корисних речовин в мікрозелені до 40 разів перевищує показники в дозрілих овочах і зелені. Мікрозелень володіє широким спектром оздоровлюючої дії (підвищує опірність організму захворюванням, покращує роботу органів травлення, адсорбує та виводить з організму людини токсичні речовини, позитивно впливає на стан шкіри, волосся, нігтів).

Велику увагу слід приділяти естетичному оформленню холодних страв і закусок. Вони повинні бути гарно оформлені, привертати увагу і збуджувати апетит, що сприяє кращому засвоєнню їжі.

При оформленні холодних страв та закусок потрібно проявити тонкий художній смак, застосовувати закони поєднання кольору, форми нарізання продуктів. Для оформлення використовують спеціальні ножі, формочки та інший інвентар, а також продукти, що входять до складу страви.

Салати прикрашають продуктами, які мають добрий смак, гарний колір і форму та входять до складу салату або підходять до нього за смаком.

Прикрашати салати треба помірно, щоб було видно і його основний склад. Якщо край салатниці прикрашений листками салату, шматочками яєць, огірків або помідорів, він все-таки повинен залишатись вільним на 2-3 см, щоб салатницю можна було підняти і подати. Якщо салатів кілька, слід користуватися різними прикрасами, не прикрашати однаково всі страви.

Салат з білокачанної капусти з морквою і яблуками №19. Сиру моркву нарізають тонкою соломкою, яблука без насінневого гнізда - тонкими скибочками. Нарізані моркву і яблука з'єднують з білокачанної капустою, прогрітою з лимонною кислотою (**рецептура №16**). Перед відпусканням салат поливають соусом і прикрашають мікрозеленню.

Салат рибний №35. Рибу обробляють на філе без шкіри і кісток і припускають. Припущені рибу охолоджують і нарізають тонкими скибочками. Помідори чи огірки і картоплю, нарізані тонкими скибочками, змішують з дрібно нарізаними зеленою цибулею і зеленим салатом, додають рибу і заправляють. В якості функціонального інгредієнту для оформлення також використовують мікрозелень.

Салат м'ясний №36. Відварені м'ясні продукти, картопля, очищені огірки свіжі або солоні нарізають тонкими скибочками, заправляють частиною майонезу (або іншою заправкою), викладають гіркою, оформлюють яйцем, шматочками відвареного м'яса і мікрогрін.

Вінегрет овочевий №37. Очищені відварні картоплю, буряк і моркву, очищені солоні огірки нарізають скибочками, квашену капусту перебирають (при необхідності промивають в холодній воді), віджимають, шаткують. Зелену

цибулю шаткують, ріпчасту – нарізають півкільцями. Підготовлені овочі з'єднують, додають рослинне масло, перемішують.

У вінегрет можна додавати від 50 до 100 г зеленого горошку за рахунок відповідного зменшення солоних огірків або квашеної капусти.

При оформленні використати мікрозелень.

3 Техніка виконання роботи

Алгоритм виконання роботи наступний:

- 1) Підготувати та поставити варити м'ясо.
- 2) Підготувати та припустити рибу.
- 3) Обробити зелень і овочі. Їх обполіскують холодною кип'яченою водою та нарізають (шаткують).
- 4) Зварити картоплю і коренеплоди для салатів, вінегретів у шкірці, охолодити, обчистити і нарізати перед використанням.
- 5) Зварити яйця круто. Зварені яйця нарізати для салату часточками, для прикраси білок яйця – шматочками довільної форми.
- 6) Звільнити консервовані овочі від тари, соку або розсолу.
- 7) Обробити варене м'ясо. Його охолоджують, знімають засохлу шкірку, нарізують упоперек волокон тоненькими шматочками. Окіст зачищають, видаляють кістки, знімають шкіру, зрізують зайвий жир. Потім розбирають на зручні для нарізування частини. Відокремити м'якоть від кісток і шкіри, зважити і нарізати частину дрібними шматочками (покласти в салат), частину (для прикраси салату) – широкими тонкими скибочками.
- 8) Приготувати салат з білокачанної капусти. Оформити та подати.
- 9) Приготувати салат рибний. Оформлений мікрозеленню салат поставити в холодильну шафу.
- 10) Приготувати салат м'ясний. Оформити та подати.
- 11) Приготувати вінегрет овочевий. Оформити та подати.
- 12) Оформити страви і здати роботу. Всі вироби подати у посуді, в якому вони були оформлені.

Завдання до оформлення роботи. Кожна бригада оформлює звіт про виконану роботу у вигляді папки до складу якої входить: титульний аркуш, фото приготованої страви та технологічні схеми приготованих страв.

Згідно вимог до органолептичних показників страв (табл. 3) кожна бригада студентів у протоколі фіксує бальну оцінку кожного показника приготованої страви. Для оцінки використовують 5-ти бальну систему оцінювання.

Для кожної страви студент у протоколі повинен вказати функціональні властивості та енергетичну цінність.

Таблиця 3 – Вимоги до якості холодних страв

Зовнішній вид	Колір	Консистенція	Запах	Смак
Салат з білокачанної капусти з морквою і яблуками №19				
Салат укладений гіркою. Поверхня блискуча від олії. Капуста і морква нарізані соломкою, цибуля зелена дрібно поріzana.	Білий із злегка зеленуватим відтінком (зелені	Хрустка, тверда, соковита	Заправк и	Свіжої капусти, яблук та моркви, приємно-кислуватий, з легкою солодкуватістю.

Оформлений мікрогрін	листки не до-пускаються)			Помірно солоний
----------------------	--------------------------	--	--	-----------------

продовження табл. 3

Зовнішній вид	Колір	Консистенція	Запах	Смак
Салат рибний №35				
Салат укладений гіркою. Овочі зберегли форму нарізання. Оформлений мікрогрін	Сірувато-кремовий	Консистенція варених овочів м'яка, рибни-ніжна		Помірно солоний, відповідає продуктам, які входять до складу
Салат м'ясний №36				
Салат укладений гіркою, прикрашений шматочками курячого м'яса, огірками, дольками вареного яйця, листками зеленого салату, мікрогрін.	Сірувато-кремовий	Картоплі – м'яка, огірків – хрумка, салату – соковита		Помірно солоний, відповідає продуктам, які входять до складу
Вінегрет овочевий №37				
Салат укладений гіркою. Овочі зберегли форму нарізання. Оформлений мікрогрін	Світло-червоний	Овочі добре проварені, не розкришуються, огірки, капуста - хрусткі.		Помірно солоний, гострий, відповідає продуктам, які є в салаті.

4 Контрольні запитання:

4.1. Дайте визначення, що являють собою «холодні страви».

4.2. Дайте визначення, що таке «мікрозелень» та опишіть технологію її виготовлення.

4.2. опишіть технологію приготування страви «Салат із білокачанної капусти» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.3. опишіть технологію приготування страви «Салат рибний» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.4. опишіть технологію приготування страви «Салат м'ясний» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.5. опишіть технологію приготування страви «Вінегрет овочевий» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

Лабораторна робота № 4

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СТРАВ,
ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ**

1 Мета роботи: набути практичних навичок виробництва солодких страв та дослідити вимоги до їх якості.

В результаті проведення лабораторної роботи студент повинен:

Знати: технологічні прийоми, які були застосовані для отримання солодких страв.

Вміти: визначати тривалість термічної обробки солодких страв; оформлювати готові солодкі страви; дотримуватися правильної температури подачі страви; визначати вихід готових страв, їх функціональну властивість та енергетичну цінність.

2 Теоретична частина

Серед багатокomпонентних продуктів особливе місце належить десертам, які користуються великим у різних груп населення.

Десерти мають ряд оздоровчих властивостей, забезпечують організм людини необхідними органічними кислотами, вуглеводами (глюкозою, фруктозою) та харчовими волокнами, такими як клітковина та пектин. Вуглеводи є головним джерелом енергії та у поєднанні з білками утворюють найважливіші сполуки, ферменти і гормони, необхідні для нормальної життєдіяльності людини. При термічній обробці десертів частина вітамінів руйнується, але залишається багато корисних речовин, необхідних для нормального функціонування всіх систем організму людини.

Найбільш вживані структуроутворювачі для виробництва десертів – це желатин, пектин та агар.

Желатин – столярний (кістковий) клей, безбарвний або має жовтуватий відтінок частково гідролізований білок колаген, прозора в'язка маса, продукт переробки (денатурації) сполучної тканини тварин (колагену).

Желатин складається з суміші білкових речовин тваринного походження і містить 18 амінокислот, в тому числі гліцин, пролін, оксипролін, аланін, глютомінову і аспарагінову кислоти. Вони покращують обмін речовин, підвищують розумову працездатність і зміцнюють серцевий м'яз, є одним з основних джерел енергії центральної нервової системи, м'язів і головного мозку.

Надлишок желатину може спровокувати підвищення згортання крові. Харчова норма – це мармелад, холодець, холодець в якості продуктів харчування.

Не варто зловживати продуктами з вмістом желатину людям, схильним до тромбозів і тромбофлебіту, а також тим, хто страждає на сечокам'яну та

жовчнокам'яну хворобу – вони можуть спровокувати загострення захворювання.

Людам, що страждають серцево-судинними захворюваннями необхідно вживати желатин в їжу тільки після консультації з лікарем, через підвищений вміст оксалогена в даному продукті. Відомі випадки появи алергії після вживання продуктів з желатином в їжу.

Пектинові речовини або пектини – полісахариди, утворені залишками галактуронової кислоти. Присутні в усіх вищих рослинах, особливо багато у фруктах і в деяких водоростях. У промислових масштабах отримують пектинові речовини, в основному, з яблучних та цитрусових вичавок, жому цукрового буряку, кошиків соняшнику.

У харчовій промисловості пектин використовують у виробництві начинок для цукерок, виробництві фруктових начинок, кондитерських желейних і пастильних виробів (наприклад, зефір, пастила, мармелад), молочних продуктів, десертів, морозива, спредів, майонезу, кетчупу, соковмісних напоїв.

Залежно від хімічних властивостей розрізняють дві основні групи пектинів: високоетерифіковані пектини; низькоетерифікованого пектини. Механізми желювання у названих груп пектинів відрізняються один від одного.

Високоетерифіковані пектини желюють при високому вмісті сухих речовин в середовищі (напр., при високому вмісті цукру) і високій кислотності, низькоетерифіковані пектини здатні утворювати гелі при низьких вмістах сухих речовин і невисокій кислотності.

Комплексоутворююча здатність заснована на взаємодії молекули пектину з іонами важких і радіоактивних металів. Завдяки наявності в молекулах великої кількості вільних карбоксильних груп саме низькоетерифіковані пектини виявляють найбільшу ефективність.

Пектин виводить з організму людини важкі метали (свинець, ртуть, цинк, кобальт, молібден) і ізотопи цезію, стронцію, ітрію і так далі. Також пектин здатний збирати і виводити з організму біогенні токсини, анаболіки, ксенобіотики, продукти метаболізму і біологічно шкідливі речовини, здатні накопичуватися в організмі: холестерин, жовчні кислоти, сечовину.

Пектин ефективний при захворюваннях, пов'язаних з порушенням обміну речовин, особливо з порушеннями ліпідного і вуглеводного обміну, що супроводжуються вже на ранній стадії ендотоксикації: цукровий діабет, шлунково-кишкові захворювання, захворювання печінки та підшлункової залози, ожиріння. Його використовують для лікування діабету, атеросклерозу, гемофілії, при загоєнні ран і опіків, при лікуванні бактеріальних інфекційних захворювань шлунково-кишкового тракту.

У відмінності від пектинових студнів желе, вироблене з застосуванням агару, не потребує наявності цукру. Це пояснюється високою гідратуючою здатністю агару. Агар не потребує кислот для згущування. При нагріванні в кислому середовищі агар легко гідролізуються, втрачає свої желюючі

властивості. По відношенню до лугів вони більш стійкі, ніж пектин. Іони лужних металів, а особливо калію, підвищують міцність агарових студнів.

Агар (від малайського – желе) – продукт (суміш полісахаридів агарози і агаропектину), який одержують шляхом екстрагування з червоних (філофори) і бурих водоростей. У гарячій воді він утворює колоїдний розчин, який при охолодженні дає хороший міцний студень, який має склоподібний злам.

За якістю агар поділяється на два сорти: «вищий» – колір білий або світло-жовтий, допускається злегка сіруватий відтінок та «перший» – колір від жовтого до темно-жовтого.

Агар являє собою жовтувато-білий порошок або пластинки. До його складу входить близько 1,5-4 % мінеральних солей, 10-20 % води і 70-80 % полісахаридів, серед яких виявлені D- і L-галактози, 3,6-ангідрогалактози, пентози, D-глюкуронова і піровиноградна кислоти.

Агар не розчинний у холодній воді. Він повністю розчиняється тільки при температурах від 95 до 100 °С. Гарячий розчин є прозорим і обмежено в'язким. При охолодженні до температур 35-40 °С він стає чистим і міцним гелем, який є термозворотним. При нагріванні до 85-95 °С він знову стає рідким розчином, знову перетворюється на гель при 35-40 °С.

У харчовій промисловості агар застосовують при виготовленні кондитерських виробів (мармелад, зефір, жувальні цукерки, пастила, начинки, суфле), дієтичних продуктів (джем, конфітюр), супів, морозива.

Для виготовлення десертів, в основному, застосовується прийом купажування двох-трьох плодово-ягідних або овочевих інгредієнтів, можливо використання пряно-ароматичних рослин для покращення органолептичних властивостей продукту.

Компот з плодів або ягід сушених №586. Сушені плоди або ягоди перебрати, видалити сторонні домішки, промити ретельно кілька разів у теплій воді. Підготовлені ягоди залити гарячою водою, нагріти до кипіння, всипати цукор, додати лимонну кислоту і варити до готовності. При використанні суміші сушених плодів і ягід їх розбирають і закладають у гарячу воду в черговості, яка залежить від тривалості варіння. Груші сушені варять 1-2 години; яблука – 20-30 хв; чорнослив, урюк, курагу – 10-20 хв; родзинки – 5-10 хв. Компот розлити в стакани.

Кисіль молочний №592. Молоко довести до кипіння і розвести в ньому цукор. Крохмаль розвести холодною водою, процідити і ввести в кипляче молоко, безперервно помішуючи, варити 8-10 хв при слабкому кипінні. Наприкінці варіння ввести ванілін. Розлити в склянки і охолодити.

Желе з плодами консервованими №604. Желатин замочити на 30 хв у холодній воді для набухання (співвідношення желатин:вода – 1:8). До сиропу консервованого компоту додати воду, ввести цукор і довести до кипіння. У сиропі розчинити підготовлений желатин, потім ввести лимонну кислоту і процідити сироп. Консервовані плоди нарізати скибочками, покласти у формочки, залити желе і охолодити. Перед відпусткою формочку на 2/3 об'єму

занурити на кілька секунд у гарячу воду, струснути і викласти желе в креманку, вазочку або на десертну тарілку. Желе має бути прозорим.

Крем ванільний з сметани №626. Замочити желатин на 30 хв у холодній воді. Приготувати яєчно-молочну суміш, для чого яйця розтерти з цукром, ввести невеликими порціями гаряче молоко і при помішуванні суміш нагріти до 70-80°C. Желатин нагріти на водяній бані до повного розчинення і ввести в яєчно-молочну суміш, після чого її процідити. У суміш ввести ванілін. Охолоджену сметану збити до утворення густої пишної маси і при помішуванні в неї обережно ввести охолоджену до кімнатної температури яєчно-молочну суміш з желатином. Крем швидко розлити в порційні формочки і охолодити. При відпустці формочку опускають у гарячу воду (2-3 с), струшують, викладають у вазочку.

Пудинг сухарний №629. Ванільні сухарі розламати на дрібні шматочки. Яєчні жовтки розтерти з цукром і розвести холодним молоком. Отриманою сумішшю залити сухарі та залишити для набухання на 15 хв. До набряклих сухарів додати перебрані і промиті родзинки. Яєчні білки збити в піну і обережно з'єднати з набряклими сухарями. Формочки змастити маслом, посипати цукром, заповнити приготовленою сумішшю на 2/3 об'єму і варити на пару 20-25 хв. Готовий пудинг витримати у формі 5-10 хв, а потім перекласти на десертну тарілку і полити соусом солодким.

Яблука з рисом №634. Яблука очистити від шкірки, насіння і цілими або половинками зварити у підкисленій воді до розм'якшення. До відпустки яблука зберігати в підкисленому відварі.

Рис перебрати, промити і проварити 5 хв у киплячій воді. Потім відкинути на сито. Перекласти у каструлю, залити гарячим молоком, додати масло, цукор і варити до отримання крутої в'язкої каші. У готовий рис ввести яйця, родзинки, ванілін, перемішати, викласти масу на порційну сковороду, змащену маслом, і запекти у духовці. При подачі на кашу покласти гарячі яблука і залити їх солодким соусом.

Шарлотка з яблуками №628. З хліба зрізати скоринку і нарізати його прямокутними скибочками завтовшки 0,5 см. Хліб, що залишився, нарізати дрібними кубиками і підсушити.

Яблука очистити від шкірки і насіння та нарізати їх дрібними кубиками, перемішати з підсушеним хлібом, додавши корицю.

Приготувати суміш яєць, молока і цукру, в якій змочити скибочки хліба з одного боку. Форму змастити жиром і викласти шматочками хліба (змоченою стороною до стінок і днища форми). Приготовленою масою заповнити форму, зверху покрити скибочками хліба і запекти в духовці.

Готову шарлотку після 10-хвилинної витримки викладають на блюдо або тарілку і поливають солодким соусом.

3 Техніка виконання роботи

Алгоритм виконання роботи наступний:

1) Перебрати і промити сушені плоди і ягоди. Поставити їх варити у каструлі при закритій кришці.

2) Замочити желатин. Зважити його, покласти в каструлю, залити холодною кип'яченою водою, залишити для набухання на 30 хв, визначити зміни в масі.

3) Приготувати яєчно-молочну суміш з желатином. У каструлі розтерти веселкою яйця з цукром, поступово при помішуванні ввести гаряче молоко, нагріти суміш до 70 °С. У підготовлену суміш ввести розчинений желатин (на марміті), процідити, додати ванілін і охолодити до кімнатної температури.

4) Приготувати цукрово-желатиновий сироп для желе. Консервованій сироп розвести водою, додати цукор і довести до кипіння. У сироп ввести набряклий желатин і на водяній бані суміш нагріти до повного розчинення желатину. Процідити і охолодити.

5) Зварити кисіль молочний. Готовий кисіль перелити в вазочку або склянку.

6) Закінчити приготування компоту з сушених плодів і ягід. У відвар ввести цукор і лимонну кислоту. Розлити компот в вазочки або склянки, рівномірно розподіливши готові плоди і ягоди. Охолодити компот.

7) Закінчити приготування желе. Консервовані плоди нарізати скибочками, укласти в формочку, залити охолодженим до кімнатної температури цукрово-желатиновим сиропом і поставити в холодильник.

8) Закінчити приготування крему ванільного зі сметани. Охолоджену сметану збити до утворення пишної маси. У збиту сметану при помішуванні ввести яєчно-молочну суміш з желатином, перелити суміш у формочку і поставити в холодильник.

9) Підготувати яблука. Очистити від шкірки і насінневих гнізд. Для страви яблука з рисом цілком або половинками помістити в каструлю з підкисленою водою. Для шарлотки нарізати кубиками і зберігати у підкисленій воді.

10) Підготувати білий хліб. Зрізати скоринки, нарізати тонкими скибочками, а решту – дрібними кубиками і підсушити.

11) Приготувати запечений рис. Рис перебрати, промити і проварити у киплячій воді 5 хв. Воду злити, додати гаряче молоко, цукор і варити рис до загустіння. У готову кашу ввести яйце, ізюм, ванілін і вершкове масло, викласти кашу на порційну сковороду, змащену маслом, і запікати в духовці.

12) Приготувати солодкий соус.

13) Підготувати масу для пудингу. Розламати ванільні сухарі, залити холодним молоком з жовтками і цукром. Після набухання з'єднати з родзинками і обережно зі збитими білками.

14) Закінчити приготування пудингу. Форму посипати цукром, викласти масу, закрити форму кришкою і поставити у каструлю з гарячою водою так, щоб вода покривала формочку тільки наполовину. Варити пудинг 20-25 хв. Готовий пудинг у формочці поставити на марміт.

15) Закінчити приготування шарлотки. Яблука змішати з цукром і підсушеним хлібом. Скибочки хліба змочити в суміші яєць, молока і цукру. Форму змастити маслом, викласти шматочками самочинного хліба, укласти підготовлену суміш, закрити її скибочками хліба і шарлотку запекти. Визначити тривалість запікання.

16) Зварити яблука цілі або половинки до розм'якшення у підкисленій воді. Визначити тривалість варіння яблук у хв.

17) Оформити страви і здати роботу. Вазочки, креманки або склянки поставити на десертні тарілки. Звільнити формочки від желе, для чого опустити їх у гарячу воду, накрити десертною тарілкою, перевернути і струснути. Пудинг і шарлотку відпустити на десертних тарілках, яблука з рисом – на порціонній тарілці. Страви полити солодким соусом.

Таблиця 4 – Вимоги до якості виробів

Зовнішній вид	Колір	Смак та запах
Компот із плодів і ягід сушених №586		
Сироп прозорий, плоди та ягоди займають 1/3 склянки	Янтарний	Кислувато-солодкий з ароматом, що властивий сушеним плодам і ягодам
Кисіль молочний №592		
Непрозорий, матовий, однорідний, без комочків, не розшаровується, поверхня блискуча	Матово-білий	Солодкий, з присмаком молока і ароматом ванілі
Желе з плодами консервованими №604		
Зберігає форму. Однорідна, прозора, драглеподібна маса з консервованими фруктами	Залежить від виду консервованих фруктів	Кислувато-солодкий з ароматом, що властивий консервованим фруктам
Крем ванільний із сметани №626		
Зовнішній вид	Колір	Смак та запах
Зберігає форму. Маса пишна, пориста і пружна, поверхня і зріз блискучі	Молочно-білий	Солодкий, з присмаком сметани, ароматом ванілі
Пудинг цукровий №629		

Зберігає форму. В масу вкраплені родзинки	Жовтий від здобних сухарів та яєць	Солодкий з присмаком і запахом яєць, ванілі і солодкого соусу
---	------------------------------------	---

продовження табл. 4

Зовнішній вид	Колір	Смак та запах
Яблука з рисом №634		
Яблука, викладені на запечений рис. Зверху политі соусом.	Яблуко – сірувате, рис – кремовий	Властивий вареному яблуку, солодкий з присмаком рису, ванілі та соусу
Шарлотка з яблуками №628		
Зберігає форму. Поверхня рівномірно запечена	Жовтувато-коричневий	Властивий запеченим яблукам, яйцю, солодкий з присмаком і ароматом кориці і соусу

4 Контрольні запитання:

4.1 Значення солодких страв у харчуванні людини.

4.2 Опишіть технологію приготування страви «Компот із плодів і ягід сушених» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.3 Опишіть технологію приготування страви «Кисіль молочний» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.4 Опишіть технологію приготування страви «Желе з плодами консервованими» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.5 Опишіть технологію приготування страви «Крем ванільний із сметани» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.6 Опишіть технологію приготування страви «Пудинг цукровий» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.7 Опишіть технологію приготування страви «Яблука з рисом» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

4.8 Опишіть технологію приготування страви «Шарлотка з яблуками» та обґрунтуйте її функціональні властивості.

Список літератури

1. Вербій, В.П. Сучасні методи обробки харчових продуктів [Текст]/ В.П. Вербій. – К.: КНТУ, 2004. – 134 с.
2. Диетическое питание в столовых. Сборник рецептур и технология приготовления блюд. – М.: Экономика, 1971. – 305 с.
3. Дуденко, Н.В. Фізіологія харчування [Текст]/ Н.В. Дуденко, Л.Ф. Павлоцька. – Х.: НВФ «Студцентр», 1999. – 392 с.
4. М.С. Новые продукты питания [Текст]/ М.С. Дудкин, А.Ф. Щелкунов. – М.: МАИК «Наука», 1998. – 248 с.
5. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического) питания: практическое руководство /Тутельян В.А., Самсонов М.А. и др. – М., 2008. – 448 с.
6. Лабораторные работы по технологии производства продукции общественного питания [Текст]/ Л.М. Алешина, Г.Н. Ловачева, Н.Н. Лучкина и др. – М.: Экономика, 1987. – 247 с.
7. Сборник рецептур на продукцию диетического питания для предприятий общественного питания / Под ред. М.П. Могильного, В.А. Тутельяна. – М., 2013. – 808 с.
8. Смолянский Б.Л., Абрамова Ж.И. Справочник по лечебному питанию для диетсестер и поваров. – Л.: Медицина, 1984.
9. Тележенко, Л.Н., Безусов, А.Т. Биологически активные вещества фруктов и их сохранение при переработке [Текст] / Л.Н. Тележенко, А.Т. Безусов. – О.: Изд-во «Optimus», 2004. – 268 с.
10. Функциональные продукты питания: учебное пособие [Текст]/ коллектив авторов. – М.: КНОРУС, 2012. – 304 с.
11. Интернет ресурс: https://pidruchniki.com/87476/turizm/restoranna_sprava.
12. Интернет ресурс: <https://pidruchniki.com/87493/turizm/supi-pyure>.
13. Интернет ресурс: https://pidruchniki.com/87506/turizm/virobnitstvo_garyachih_zakusok_strav_garniriv.