**Тема 4.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА В ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ЦЕХАХ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

**План**

1. Організація обробки овочів
2. Організація обробки м’ясопродуктів
3. Організація обробки риби
4. Особливості роботи м’ясного і рибного цехів

Література:

1. В.В.Архіпов, Організація ресторанного господарства, Київ, Центр учбової літератури, Фірма ІНКОС, 2007

2. В.Д. Карпенко, Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування, К., Укоопосвіта, 2003

1. **Організація обробки овочів**

(*слайд 3*) Механічна кулінарна обробка сировини і виробництво напівфабрикатів здійснюється в заготівельних цехах закладів ресторанного господарства.

(*слайд 4*) В овочевому цеху переробляють: ягоди, фрукти, картоплю, коренеплоди, капусту, салати, цибулеві овочі, зелень, інші овочі.

Виробництво овочевих напівфабрикатів (в основному це картопля і коренеплоди) для централізованого постачання підприємств ресторанного господарства організовується в цехах при великих овочевих базах або складах, в овочевих цехах на комбінатах напівфабрикатів та в їдальнях-заготовочних.

(*слайд 5*) Процес обробки картоплі і коренеплодів складається з таких операцій: сортування за якістю і розмірами, миття, очищення, доочищення, сульфітації (картоплі), промивання, нарізання. Нарізання роблять на доготовочних підприємствах. Процес обробки інших видів овочів здійснюється в основному вручну. Операції з обробки цибульних і капустяних овочів зводяться до очищення, промивання і нарізання. Помідори, огірки, редиска, баклажани, салати і зелень спочатку перебирають, а потім очищують, промивають і нарізають.

Технологічні процеси обробки картоплі, коренеплодів та овочів інших видів потребують застосування в овочевих цехах різного обладнання. На великих підприємствах, де переробляється багато овочів, організуються окремі лінії обробки овочів.

(*слайд 6*) Механізація сортування за розміром здійснюється в сортувальних (калібрувальних) машинах. Для миття картоплі і коренеплодів застосовуються мийні або мийно-очисні машини. Невеликі підприємства ресторанного господарства використовують картоплечистки з гладеньким диском. Вони мають невеликі розміри і достатню продуктивність.

Очищення картоплі і коренеплодів від шкірки поділяється на дві операції: перше (попереднє) очищення здійснюється за допомогою спеціальних машин і апаратів, друге (остаточне або доочистка) - вручну.

Попереднє (машинне) очищення здійснюється двома способами: механічним і термічним. Механічний спосіб - це зрізання шкірки за допомогою застосування картоплечисток переривної (невеликої потужності) або безперервної дії. Машини безперервної дії встановлюються у великих цехах при організації потокових ліній обробки картоплі та коренеплодів.

Термічне очищення картоплі здійснюється вогневим і паровим способом. При першому способі картоплю чистять у печі, в якій підтримується температура 1200°С за допомогою газового або рідкого палива. Шкірка картоплі та інших овочів (коренеплодів, ріпчастої цибулі) протягом 0,5-2 с згоряє. Картопля після виходу з печі промивається водою і йде на доочистку. При другому способі вона пропарюється паром високого тиску, після чого шкірка розм'якшується і потім знімається сильним струменем холодної води. Картопля йде на доочистку.

Термічне очищення має кілька переваг: картопля не так швидко темніє, краще очищується, тому скорочується час, необхідний для ручної доочистки. При термічному очищенні менше відходів, ніж при механічному (на 3-7%),

Після механічного очищення на картоплі залишаються вічка і шкірка в заглибленнях, які очищуються вручну. У великих цехах для цього встановлюють конвеєр, уздовж якого з двох боків організовують робочі місця. Довжина конвеєра визначається з розрахунку 70-80 см на робоче місце. На невеликих підприємствах доочистку картоплі роблять корінщиці на спеціальних столах. Стіл має два отвори: один - для відходів (над ним корінщиці обробляють овочі), другий - для очищених овочів, які по трубі або жолобу надходять у тару, що стоїть під столом. Робітниця робить мінімальну кількість рухів.

(*слайд 7*) За відсутності спеціального столу робоче місце корінщиці організовується в такий спосіб: зліва на підставці встановлюють тару з неочищеними овочами, перед робітницею на підставці ставлять тару для відходів, а справа - тару для очищених овочів.

Для ручної доочистки овочів і картоплі використовують спеціальні ножі. Форма і якість їх мають велике значення для продуктивності праці і скорочення відходів. Найбільш досконалими вважаються такі ножі: з коротким лезом довжиною 6-7 см і шириною 2-2,5 см, зі скошеним кінцем; жолобковий з гострим кінцем і виступом посередині; ніж-шкребок - короткий, широкий, жолобкової форми з округлозрізаним гострим кінцем. При роботі жолобковим ножем виходить найменше відходів.

Далі очищена картопля й овочі надходять в експедицію для відправки. Для цього овочі укладають в спеціальну тару, причому в сертифікаті вказується якість і час відправлення напівфабрикатів.

(*слайд 8*) На підприємствах, які працюють на овочевих напівфабрикатах, організують цех з обробки зелені, у цьому обробляють салатно-шпинатні овочі, зелену цибулю, свіжі огірки, помідори, кабачки, перець, баклажани та ін.

Процес обробки інших видів овочів: перебирання овочів, очищення овочів, промивання овочів, нарізання.

(*слайд 9*) Для перебирання зелені, очищення кабачків і перцю можна використовувати стіл з отворами для відходів і напівфабрикатів такої ж конструкції, як і для доочистки картоплі, а для очищення хрону, зеленої цибулі, часнику - стіл з отворами і витяжним пристроєм.

Нарізають овочі в цехах, де здійснюється їх теплова обробка. Форма нарізки може бути різною залежно від страви. Від форми залежать зовнішній вигляд страви, рівномірність теплової обробки, а в деяких випадках і його назва.

(*слайд 10*) Нарізка здійснюється машинним і ручним способами. При машинному використовуються овочерізки, які нарізають картоплю й овочі у вигляді соломки, брусочків, скибочок. Фігурну нарізку здійснюють ручним способом, ручну - за допомогою малого і середнього ножів "кухарської трійки", карбовочних ножів, виїмок та інших пристроїв.

Капусту, огірки, кабачки обробляють в основному вручну. Для видалення качана з капустини можна використовувати пристрої, що являють собою сталеву трубку.

При ручному нарізанні і шинкуванні овочів використовують обробні дошки з дерева твердих порід (берези, дуба, клена), які кладуть на кришку робочого столу. На робочому місці справа розмішують інструменти, зліва - сировину.

Для прискорення ручного нарізання овочів застосовують шинкувальну дошку, яку можна встановити на будь-якому столі. При цьому над вирізаною частиною дошки прикріплюють ножі. Між рамками по направляючих вільно рухається лоток, у який завантажують овочі. При переробці великої кількості цибулі застосовують витяжну шафу. Якщо її немає, робоче місце організовують поблизу витяжної вентиляції.

Очищені коренеплоди, ріпчасту цибулю і капусту накривають вологою тканиною, щоб запобігти забрудненню і висиханню. Очищену картоплю зберігають у воді, але не більше 4-х годин, щоб не почався процес бродіння крохмалю.

Овочеві напівфабрикати зберігають і доставляють у гарячий цех в спеціальній тарі. За її відсутності - зберігають у ваннах.

Розміщення обладнання.

Раціональне розміщення обладнання забезпечує чітку організацію технологічного процесу в цеху і сприяє підвищенню продуктивності праці. При цьому враховують обсяг роботи, кількість одночасно зайнятих працівників, конфігурацію приміщення.

(*слайд 11*) Для великих цехів найбільш зручною є потокова організація виробництва, тобто безперервна обробка великої кількості сировини. При цьому можлива одночасна (паралельна) обробка сировини, яка виконується на всіх робочих місцях у певному темпі. Потокова організація виробництва дозволяє прискорити обробку сировини і збільшити випуск продукції, найбільш повно використовувати виробничі площі. Крім того, вона спрощує контроль за технологічним процесом.

Основною умовою для організації потокових ліній є синхронізація всіх операцій. Необхідно зробити розрахунок потужності лінії, кількості обладнання і працівників, необхідних для виконання роботи. В основу розрахунку потокової лінії може бути покладений заданий випуск продукції або потужність основного обладнання. З урахуванням обсягу продукції, призначеної до випуску, підбираються обладнання відповідної потужності, робоча сила, транспортуючі пристрої. Якщо в основу розрахунку покладене наявне обладнання, то всі інші елементи лінії розраховуються на його продуктивність.

При розміщенні обладнання необхідно передбачити зручності для його обслуговування і ремонту, площу для зберігання запасу продукції та резервну площу. Планування потокової лінії залежить від конкретних особливостей цеху (розмірів, конфігурації), виду продукції характеру транспортних засобів і обладнання. При розміщенні обладнання та організації робочих місць необхідно передбачити заходи з охорони праці та техніки безпеки.

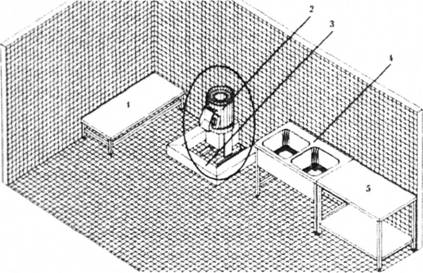
Потокове виробництво потребує обов'язкового безперервного спостереження, щоб за необхідності забезпечити негайне усунення неполадок. Для безперебійної роботи потокової лінії велике значення має також оволодіння працівниками суміжних професій, щоб у разі потреби вони могли замінити один одного.

(*слайд 12*) Для виробництва овочевих напівфабрикатів цехи оснащуються потоково-механізованими лініями, які мають у своєму складі такі ділянки:

* розфасовка картоплі та овочів у пакети;
* виробництво очищеної картоплі;
* приготування картопляних і овочевих котлет;
* смаженої картоплі;
* гарнірної картоплі;
* приготування салатів,
* вінегретів та ін.

Спеціалізовані цехи з розширеним асортиментом напівфабрикатів розміщуються при плодоовочевих базах і овочесховищах і призначені для постачання підприємств ресторанного господарства і роздрібної торгівлі. Вони мають кілька технологічних ліній.

Підприємства ресторанного господарства, які працюють на сировині, організовують свій овочевий цех, оснащений необхідним обладнанням та інвентарем.



(*слайд 13*) Рис. 1. Ділянка для очищення картоплі в овочевому цеху:

1 - Палета (зберігання овочів, що надійшли зі складу, приготовлених для очищення).

2 - Картоплеочищувальну машину.

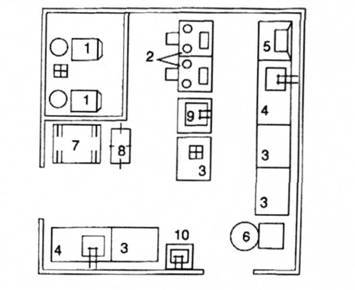
3 - Бортик 150 х 150 мм.

4- Ванна 2-пііздна (для ручного доочищення картоплі і моркви після їх обробки в картоплеочишувальній машині).

5 - Стіл виробничий (для викладення в лотки або кошти готового продукту, що пройшов усі стадії очищення).

Поряд зі входом у цех розміщують ящики для картоплі, потім встановлюють картоплечистку без терткової поверхні, поряд - картоплечистку для очищення картоплі і коренеплодів. За картоплечисткою встановлюють ванну для зберігання очищеної картоплі, за нею -- робочі столи зі стільцями та стіл з овочерізкою.

Для очищення і миття інших видів овочів встановлюють робочий стіл на металевому каркасі з кришкою з дюралюмінію або мармурової кришки, ванну з одним відділенням. Біля вхідних дверей знаходиться раковина, поряд з овочемийкою - пісколовка і крохмалевідстойник.



(*слайд 14*) Рис. 2. Овочевий цех ресторану на 300 місць:

1 картоплеочищувальна машина;

2 - стіл для доочищення картоплі;

З - виробничий стіл;

4 - стіл з мийною ванною;

5 - стіл для доочищення цибулі;

6 - універсальна овочерізальна машина;

7 - підтоварник;

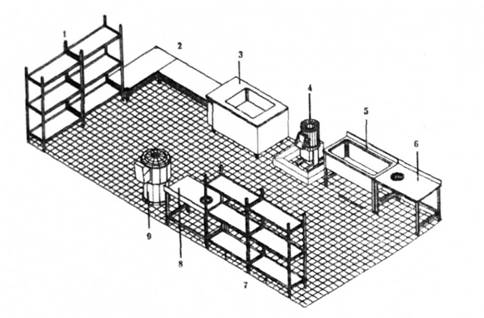
8 - мийна пересувна ванна;

9 - мийна ванна;

10- раковина для миття рук.

Невеликі підприємства ресторанного господарства, де очищення і нарізання картоплі та овочів здійснюються універсальним приводом, передбачають місце для столу і штепсель для включення приводу.

Цехом овочевих напівфабрикатів великого підприємства ресторанного господарства керує начальник, який розмішує робочий персонал, забезпечує роботу потокових ліній, своєчасну подачу сировини і відпуск готової продукції. Начальник цеху слідкує за дотриманням технологічного процесу виробництва напівфабрикатів, їх якістю, забезпечує реалізацію відходів. Він відповідає за санітарний стан приміщення й обладнання та дотримання працівниками цеху правил внутрішнього розпорядку і трудової дисципліни. При двозмінній роботі начальник цеху повинен мати заступника. У штаті цеху з потоковими лініями має бути також механік.



(*слайд 15*) Рис. 3. Розміщення обладнання в овочевому цеху:

1 - Стелажі, повністю виконані з харчової неіржавіючої сталі. Необхідні для тимчасового зберігання в коробах або лотках "приходу" зелені, салатного листя, фруктів і їх підготовки для подальшої обробки.

2 - Підтоварники, використовуються для тимчасового зберігання овочевої продукції, яка підготовлена для подальшої обробки і знаходиться в лотках, харчових мішках і т. д.

3 -Овочемийна машина, яка не перевертається, використовується для миття овочів, що зберігаються на підтоварниках.

4 - Картоплеочищувальна машина, необхідна для очищення овочевої продукції. V процесі роботи з овочемийної машини дістають деяку порцію продукту і завантажують в картоплечистку.

5 - Ванна котломийна, необхідна для завантаження в неї очищеного в картоплеочищувальній машині продукту, що потребує ручного доочищення.

6 - Стіл для відходів, мас на робочій поверхні круглий виріз, під який підставлено сміттєвий бак. Необхідний для ручного доочищення продукту з подальшим видаленням лушпиння.

7 - Стелаж, необхідний для тимчасового зберігання митої зелені, салатного листя і фруктів.

8 - Стіл для відходів, мас на робочій поверхні круглий виріз, під яким підставлений сміттєвий бак. На цьому столі перебирають зелень, салатне листя і фрукти після миття.

9 - Овочемийна машина з центрифугою, необхідна для миття зелені, салатного листя, деяких видів фруктів з особливо ніжною структурою, наприклад винограду, хурми і т. д.

2. **Організація обробки м’ясопродуктів**

(*слайд 16*) Великі підприємства, які переробляють велику кількість м'ясних продуктів, організовують м'ясний цех в окремому приміщенні, середні і невеликі, які працюють на сировині, для обробки м'яса і риби мають одне приміщення.

Якщо м'ясна сировина надходить у замороженому стані, її піддають дефростації - зберігають в охолоджувальних камерах з плюсовою температурою. Ємність дефростерів розраховується на триденну кількість сировини.

М'ясну сировину, що надійшла в цех, обмивають теплою водою (25°С) у спеціальному приміщенні за допомогою щітки-душу, перед цим підвішуючи туші на гаках. Середні і невеликі підприємства миють м'ясо у ваннах. Звичайно ванна має такі розміри (мм): довжина- 1000, ширина-750, висота- 900, глибина- 450. Обсушують м'ясо за допомогою вентиляторів або чистої сухої тканини.

(*слайд 17*) Розрубування туші на частини роблять за допомогою стрічкової або циркулярної пилки. Невеликі підприємства використовують для цього розрубний стілець, що являє собою круглу колоду з твердих порід дерева (дуба, клена, берези) діаметром 500- 650 мм і висотою 800 мм, та м'ясницьку сокиру, ножі-сікачі (великий і малий). Великим ножем-сікачем користуються для рубання кісток, баранини і птиці, малим - для рубання дрібних кісток і м'яса для рагу. Розрубні стільці після роботи очищують, промивають гарячою водою і посипають сіллю.

(*слайд 18*) Для обвалювання, зачищення і нарізання м'яса на порції встановлюють робочі столи. Для підрізання м'якоті і зняття її з кістки використовують обвалочні ножі: великий - для обробки великих частин туші і товстого шару м'якоті, малий - для обвалювання дрібних частин туші і тонкого шару м'якоті.

При обвалюванні м'яса фронт роботи повинен бути не менше 1,5 м. Для зачищення м'яса і нарізання його на порції використовується комплект ножів - "кухарська трійка". Комплект складається з трьох ножів: великого, середнього і малого. Великий ніж призначається для нарізання великих шматків м'яса, середній - для дрібних, зняття філе та інших операцій, малий служить для зачищення частин туші, зняття філе і т. д. Різальний інструмент має бути добре заточений, без задирок, вибоїв та іржі. Дерев'яні ручки ножів мають бути гладенькими, без тріщин і вибоїв. Точать інструмент на точильних каменях.

Для розпушення нарізаних шматків м'яса, надання їм певної форми і товщини застосовують розпушувач. Невеликі підприємства використовують для цього сікач. Робоча поверхня сікача повинна бути рівною, полірованою.

Деякі м'ясні напівфабрикати шпигують коренями або шпигом. Ця операція виконується шпигувальною голкою. Для визначення готовності м'яса при тепловій обробці застосовують спеціальні виделки.

(*слайд 19*) Робоче місце для приготування м'ясних напівфабрикатів являє собою виробничий стіл, на який укладають дошку. З лівого боку розмішують сировину, з правого - необхідний інструмент і тару для напівфабрикатів. За дошкою встановлюють ящик з сіллю та спеціями і настільні циферблатні або електронні ваги. Якщо під кришкою столу є полка, на ній розміщують інструменти.

Столи можуть мати різну конструкцію, з ящиками для інструментів і поличкою для спецій та панірувальної крошки. Нижня частина може мати охолоджувальну шафу для зберігання м'яса і льєзона.

Біля робочого столу встановлюють пересувні стелажі з листами або лотками для транспортування підготовлених напівфабрикатів в експедицію або гарячий цех.

Щоб використати шматки м'яса, що залишилися після нарізання порціонних напівфабрикатів, застосовують машину, яка січе й одночасно з'єднує в один кілька (до трьох) шматків. Машину встановлюють на столі, поряд з робочим місцем для нарізання м'яса на порції.

Охолоджене м'ясо легше піддається обробці, особливо на розпушувачі, втрачає менше соку і краще зберігає свої смакові якості та харчову цінність.

У великих м'ясних цехах виробництво гуляшів, рагу, шашликів механізовано. Існують механізми для нарізання м'яса на гуляш, бефстроганов і азу. М'ясо ріжеться на шматки заданої форми системою дискових ножів, при цьому продуктивність праці порівняно з ручним різанням збільшується втричі.

У невеликих цехах для приготування гуляшів можна використовувати м'ясорубку зі спеціальною решіткою.

Значну питому вагу напівфабрикатів м'ясного цеху складають вироби з м'ясної рубки (котлети, биточки, шніцелі та ін.).

(*слайд 20*) Для приготування виробів з котлетної маси у великих цехах використовують м'ясорубки, фаршемішалки і машини для формування виробів. Машини формують, дозують і панірують вироби. За їх відсутності формування котлет здійснюють вручну.

(*слайд 21*) **Асортимент напівфабрикатів з м’яса:**

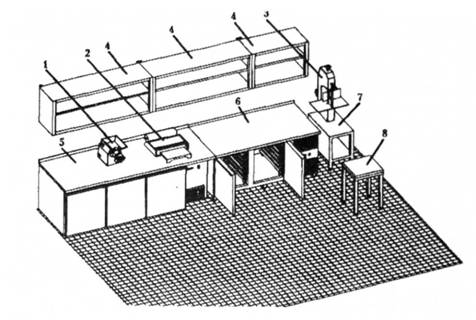
* *великошматкові напівфабрикати* (окіст, лопатка, товстий та тонкий край);
* *порційні натуральні без па*нірування (вирізка, біфштекс натуральний, лангет; антрекот; ромштекс; ескалоп; шніцель; яловичина, свинина,баранина духові);
* *порційні паніровані* (ромштекс; шніцель; котлета натуральна з баранини, свинини);
* *дрібношматкові без кісточок* (бефстроганов; азу; піджарка; гуляш;
* *яловичина для тушкування*;

- *м`ясо для шашлику, для м’ясних салатів;*

* *січені напівфабрикати* (котлети полтавські, любительські тощо), дрібношматкові з кісточками (рагу, реберця тощо).

(*слайд 22*) Санітарними правилами встановлені **терміни зберігання м’ясних напівфабрикатів**, якщо вони були піддані охолодженню після їх приготування до **температури не вище 6°С**.

При цій температурі **порціонні шматки м'яса** (не паніровані) можна зберігати **36 годин**, **паніровані - 24 години, кістки рубані - 10 годин, м’ясний фарш - 6 годин, котлети - до 12 годин.** Напівфабрикати із субпродуктів та дрібні шматки м'яса (для гуляшу, рагу, та шашлика) зберігають **не більше 12 годин.**



(*слайд 23*) Рис. 4. Розміщення обладнання в м'ясо-рибному цеху:

1 - М'ясорубка.

2 - Вакуумний пакувальник.

3 - Пилка для м'яса.

4 - Полки настінні.

5 - Стіл холодильний.

6 - Стіл морозильний.

7 - Підставка для пилки.

8 - Колода розрубна.

Подрібнюють м'ясні продукти для одержання фаршу в м'ясорубках. Вибір типу м'ясорубки здійснюється з урахуванням кількості м'яса, що переробляється протягом зміни. Невеликі підприємства ресторанного господарства застосовують м'ясорубки, використовують універсальні приводи; великі - встановлюють повний комплект машин.

У цехах з випуску пельменів і в м'ясних цехах великих підприємств встановлюють пельменні автомати.

Технологічний процес обробки птиці і дичини відрізняється від обробки інших м'ясних продуктів, тому для цієї роботи відводяться спеціальні ділянки. Великі підприємства мають ізольоване приміщення з установкою для обсмалювання птиці (обсмалювальне горно). За відсутності горна застосовується газовий пальник.

Всі процеси обробки птиці і дичини па грання, промивання, відрубування голів, лап здійснюються вручну.

(*слайд 24*) Централізоване виробництво напівфабрикатів з курей, обробку субпродуктів здійснюють птахогомілкові цехи. Вони переробляють сировину, що надходить з птахофабрик.

***З домашньої птиці виробляють такі напівфабрикати:***

* тушки курей і курчат;
* філе натуральне і філе паніроване, гомічки курячі, індичі, куряча

грудинка, курчата-табака;

* стегно, гомілку курячі, індичі;
* субпродукти курей, індиків.

Крім птиці в цеху обробляють субпродукти (нирки, печінка, язики, серце та ін).

(*слайд 25*) ***Технологічний процес обробки напівпатрошеної птиці включає такі операції:***

* розморожування,
* обпалювання,

- видалення голови, шийки, ніжок,

* патрання,
* миття,
* обробка потрухів,
* виготовлення напівфабрикатів.

(*слайд 26*) ***Асортимент напівфабрикатів із сільськогосподарської птиці:***

* курка, курчата, качка, гуска, індичка заправлені тушкою;
* напівтушки;
* четвертини;
* філе куряче з кісткою;
* філе куряче, качаче, індички;
* грудка качина;
* стегенце куряче, курчат, качок, гусок;
* окіст курячий, качачий, індичий;
* набір для бульйону курячий;
* набір суповий курячий, індичий;
* набір для холодцю курячий, індичий;
* набір для рагу курячий, качачий, індичий;
* потрошки курячі (печінка, серце, шлунок курячі);
* січене м'ясо курки, курчат (котлети курячі, м'ясо для кнелей), індичок.

(*слайд 27*) Терміни зберігання напівфабрикатів з птиці:

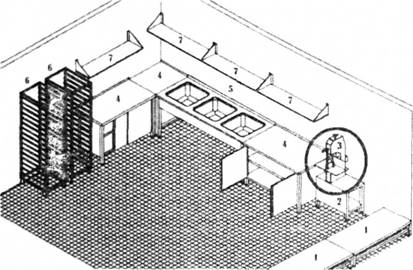
* тушки курей і курчат, філе натуральне з курей, філе паніроване з курей, стегенця з курей - ***48 годин;***
* котлети рубані з курей, потрохи– ***12 годин***,
* суповий набір з курей – **6 годин.**

Принципи розміщення обладнання.

(*слайд 28*) Для визначення кількості обладнання для м'ясного цеху виходять з найбільшої кількості сировини, що переробляється в цеху за одну зміну. Розрахунок робочої сили здійснюють за нормою виробітку на одного працівника. Фронт роботи на окремих операціях приймається такий: дп обвалювання м'яса- 1,5 м, для сортування і зачищення - 1^25 м, для нарізання на порції і формування котлет - 1 м. При обмеженій кількості працівників у цеху і відсутності розподілу праці фронт робочого місця складає 1,5 м.

Вимоги до розміщення обладнання висуваються такі самі, як і в овочевому цеху. Відстань між двома фронтами робочих столів повинна бути не менше 2-3 м, глибина робочого місця - 0,8 м.

М'ясо з холодильних камер надходить по підвісному шляху в дефростери для розморожування. Якщо це цілі туші, то перед завантаженням у дефростери їх розрізають електропилкою на напівтуші або четвертини, попередньо зваживши на підвісних вагах.



(*слайд 29*) Рис. 5. Розміщення обладнання в м'ясному цеху заготівельного підприємства:

1 - підтоварники;

2 - нейтральна база;

3 - пилка; 4-стіл;

5 - мийна ванна;

6 - багатоярусні візки для лотків або гастроємностей;

7 - полиці.

Після розморожування м'ясо підвісними шляхами подають у мийне відділення. Незаморожене м'ясо надходить безпосередньо в мийну, минаючи дефростери. Мийні кабіни оснащують брандспойтами або щітками-душами.

Обмите м'ясо обсушують, щоб надалі полегшити розрубування великих частин туш, тому що мокре, слизьке м'ясо незручно обробляти. Підвісними шляхами або за допомогою стрічкових транспортерів вимите й обсушене м'ясо надходить на робочі місця для розрубування, обвалювання і зачищення. Поки воно знаходиться на підвісних шляхах, можна відокремити вирізку, лопатки, шию, розрізати півтушу на дві четвертини.

Обвалюють і зачитують туші на столах. Щоб підвищити продуктивність праці, окремі групи столів зв'язують між собою транспортером, що подає розрізане м'ясо на сортувальний стіл.

Для видалення кісток біля робочих місць або сортувальних столів влаштовуються спуски в кісткообробне відділення, розміщене під цехом.

Після обвалювання, зачищення і сортування частина м'яса передається на робочі місця для приготування дрібнокускових і порціонних напівфабрикатів, решта- на приготування м'ясної рубки або на упакування у вигляді крупнокускових напівфабрикатів.

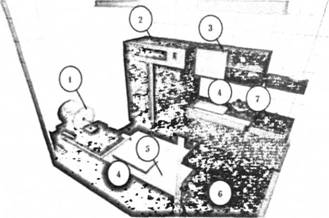
На робочих місцях, призначених для приготування дрібнокускових і порціонних напівфабрикатів, встановлюють виробничі столи, стелажі, механізми для нарізання рагу, гуляшу, а також ваги. При виготовленні напівфабрикатів з м'ясної рубки використовують котлетоформувальні машини, сосисочні автомати, машини для формування пельменів, виробничі столи. Після виготовлення основна маса напівфабрикатів (котлети, биточки, шніцелі січені, фарш) укладається в тару і направляється в холодильні камери експедиції, а пельмені - у морозильні камери. Деяку частину напівфабрикатів відправляють для теплової обробки в кулінарний цех.

Підготовлені напівфабрикати укладають в тару (оборотні експедиційні ящики з вкладишами-лотками і без них), зважують, відзначають на ярлику вагу брутто або кількість напівфабрикатів, час виготовлення, прізвище пакувальника і відправляють продукцію в експедицію.

Для виробництва напівфабрикатів з птиці, голья і субпродуктів на комбінатах напівфабрикатів організовують птицеголеві цехи або відводять спеціальне місце в м'ясному цеху.

Птиця, що надходить до птицеголевих цехів, або субпродукти укладають для розмороження на стелажі. Птицю, що надходить у пері, ошпарюють у спеціальній ванні, після чого общипують на столі й обсмалюють в обсмалювальному горні. Потрошать і обробляють на виробничих столах, потім промивають у ваннах. За необхідності розрубування голья або птиці використовують розрубні стільці. Для перевезення напівфабрикатів з птиці і дичини в цеху є спеціальний візок. До відправки з цеху напівфабрикати зберігають у холодильній шафі.

Останнім часом популярними стали страви, які готуються на мангалах і грилях. Для виробництва напівфабрикатів для жарки на грилі в м'ясних цехах організовують ділянки для маринування. Маринатор дуже гармонійно вписується в загальну технологічну картину роботи цеху. Установка його здійснюється поряд з іншим обладнанням, характерним для даного виробництва (рис. 6).



(*слайд 30*) Рис. 6. Розміщення обладнання на ділянці маринування м'яса в м'ясному цеху заготівельного підприємства:

1 - Маринатор.

2 - Холодильна шафа для зберігання сировини і напівфабрикатів.

3 - Полиця закрити навісна для зберігання сипучих продуктів і спецій.

4 - Столи виробничі.

5 - Пластикова накладка, встановлюється на виробничий стіл для запобігання ковзання при обробці м'яса.

6 - Стелаж, необхідний для установки і зберігання допоміжного інвертаря - робочих ємностей маринатора, гастроємностей і т. ін.

7 - Мийна ванна.

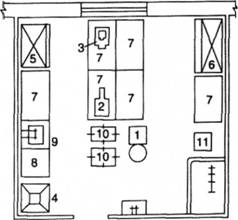
Харчові відходи, отримані в результаті обробки птиці і дичини, промивають і направляють у доготовочні підприємства або в гарячий цех.

При визначенні режиму роботи цеху враховуються ступінь його механізації, кількість перероблюваної сировини, порядок роботи гарячого цеху і час відпуску продукції на інші підприємства.

Все обладнання в такому цеху встановлюють так, щоб, по-перше, забезпечити послідовність технологічного процесу обробки сировини і, по-друге, відокремити робочі місця, призначені для обробки сировини, від ділянок, де виготовляються напівфабрикати.

Зберігання напівфабрикатів.

Напівфабрикати з м'яса є швидкопсувною продукцією, тому їх слід готувати невеликими партіями і зберігати при відповідній температурі.



(*слайд 31*) Рис. 7. Розміщення обладнання в м'ясному цеху потужністю 0,5 т:

1 - універсальна машина;

2 - м'ясорубка;

3 - машина для формування і панірування котлет;

4 - пристрій для обсмалювання птиці;

6 - холодильні шафи;

7, 8 - виробничі столи;

9- мийна ванна;

10- візок-стелаж;

11 - стілець для розрубування м'яса.

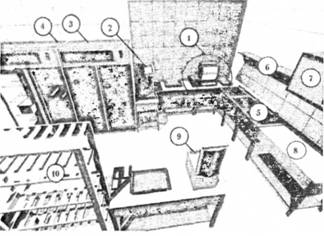
Санітарними правилами встановлені певні терміни зберігання м'ясних напівфабрикатів, якщо вони були піддані охолодженню після їх приготування до температури не вище 6°С. При цій температурі порціонні шматки м'яса (не паніровані) можна зберігати 36 годин, паніровані- 24 години, кістки рубані - 10 годин, м'ясний фарш - 6 годин, котлети - до 12 годин. Напівфабрикати із субпродуктів та дрібні шматки м'яса (для гуляшу, рагу та ін.) зберігають не більше 12 годин.

При зберіганні м'ясних напівфабрикатів і відправки у гарячий цех їх укладають на листи або лотки.

Догляд за інструментом та інвентарем.

Інструмент, який застосовується у м'ясному цеху, закріплюється за певними працівниками. Ножі, які використовуються для нарізання м'яса, повинні бути гострими, правильно заточеними. їх регулярно промивають гарячою водою, протирають ганчіркою, змоченою кістковим жиром, і зберігають у сухому місці.

Для зберігання інструмента і спецій у цеху рекомендується встановлювати спеціальну шафу.



(*слайд 32*) Рис. 8. Розміщення обладнання у м'ясному цеху з виробництва напівфабрикатів для продажу через мережу магазинів кулінарії:

1 -Маринатор.

З - Шафа морозильна.

5 - Ванни мийні.

7 - Полиця навісна закрита.

9 - Вакуумний пакувальник.

2 - М'ясорубка.

4 - Шафа холодильна,

5 - Полиці навісні.

8 - Стіл виробничий.

10-Стелаж.

3. **Організація обробки риби**

(*слайд 33*) Обробка риби здійснюється в окремому приміщенні - рибному цеху. Організація його роботи повинна забезпечувати виконання таких операцій: розморожування риби або вимочування солоної, очищення від луски, патрання, обробку, приготування напівфабрикатів та їх зберігання.

При підборі обладнання, інструмента та інвертаря виходять з найбільшої кількості перероблюваної за одну зміну сировини.

Фронт роботи в рибному цеху для сортування риби складає 2,5 м, для ручного очищення і розбирання - 1,5 м, нарізання на порції і пластування- 1,25 м. Якщо всі операції за обробки риби виконує один працівник, фронт роботи повинен бути в межах 1,5 м. Глибина робочого місця має бути 0,8 м, а відстань між виробничими столами з урахуванням проходу - 2,3 м.

Звичайно риба надходить живою, заснулою, охолодженою, свіжозамороженою, солоною.

(*слайд 34*) Розморожують свіжоморожену рибу у налитій у ванну воді. У рибних цехах невеликих і середніх підприємств звичайно встановлюють одну ванну. Великі підприємства підбирають ванни залежно від кількості одночасно розморожуваної риби.

При розрахунку необхідного розміру ванн для розморожування риби враховується обсяг, який займає риба, кількість води, необхідної для відтавання, і коефіцієнт заповнення ванни. На 1 кг риби потрібно 2 л води. Обсяг риби визначається за кількістю й об'ємною вагою.

(*слайд 35*) Наприклад, треба визначити розмір ванни для одночасного завантаження 50 кг риби. Об'ємна вага риби - 0,55. Обсяг визначається шляхом розподілу кількості риби на об'ємну вагу, тобто 50:0,55 = 91 л. Кількість води, необхідна для відтавання риби, дорівнює 50 х 2 = 100 л. Кількість води, що заповнює порожнечу між рибою, дорівнює 0,3 л на 1 кг, що складе 50 \* 0,3 - 15 л. Обсяг води у ванні дорівнює 100- 15 = 85 л. Загальний необхідний обсяг складе 100 + 85 = 185 л. Оскільки ванну не заповнюють до країв, а залишають 5-10 см, то при розрахунку враховують коефіцієнт заповнення ванни (близько 0,9). Тоді шуканий обсяг її дорівнюватиме 185 : 0,9 = 205 л. У даному випадку можна використовувати ванну з одним відділенням розміром 800 х 700 мм і глибиною 400 мм.

Аналогічно здійснюється розрахунок розміру ванн для вимочування солоної риби. Час вимочування - 24 години.

Рекомендується застосовувати ванни з дюралюмінію та вуглеводної сталі, луджені усередині. Звичайно ванна має два відділення. Виймають рибу з ванни за допомогою дротових черпаків.

Щоб полегшити кулінарну обробку риби, окремі її види (камбала, лин, осетрові) ошпарюють. Тому до ванн підводиться не тільки холодна, а й гаряча вода. Для ошпарювання риби у ваннах потрібна решітка (вкладиш) з ручками.

Для розморожування (відтавання) великих осетрових риб встановлюють металевий стелаж з піддоном на нижній полиці.

Очищують рибу від луски за допомогою механізованого пристрою, використовують також лускоочищувальну машину.

За відсутності механізованого пристрою застосовують ручний шкребок, що складається з металевої тертки і ремінця, які надягаються на руку під час роботи. Можна також скористатися звичайною терткою. Чистити рибу ножем треба обережно, щоб не пошкодити шкіру.

Патрання, обрубування голів, хвостів, плавців виконують на спеціальних столах з жолобом, спинкою і бортами. Поверхня столу має нахил до жолоба для стікання рідини, яка виділяється з риби, а також для скидання відходів. Під жолобом встановлюють тару, в яку збирають харчові відходи.

(*слайд 36*) Потрошать рибу вручну, за допомогою малого ножа з комплекту "кухарської трійки". Для видалення плавців (спинних, черевних, анальних) рекомендується використовувати плавникорізку. Цей механізм забезпечує чистий зріз плавців без пошкодження риби. Обрубування голів здійснюється механізовано.

При ручній обробці голови і хвости відрубуються середнім поварським ножем, а плавці зазвичай ножицями. Після потрошіння рибу промивають у ванні з двома відділеннями - спочатку в одному, потім у другому, звідки її викладають на борти ванни для стікання води.

Наступний технологічний процес- приготування напівфабрикатів. На виробничому столі, де їх готують, має знаходитися комплект ножів "кухарської трійки", обробні дошки, набір спецій і приправ та ваги. Тарою для напівфабрикатів служать листи. Листи з напівфабрикатами розміщують на стелажах і в холодильних шафах.

Для приготування рибного фаршу в невеликих обсягах підприємства використовують м'ясорубку, у великих - універсальний привід з м'ясорубкою, фаршмішалкою і розмелювальною машиною, а для формування котлет- ті ж машини, що Й у м'ясному цеху.

Під час роботи інструмент розкладають на столі і використовують за потреби. Зберігають його в спеціальному ящику. Для зберігання напівфабрикатів використовують холодильну шафу.

З рибної луски після відповідної обробки готують желе для заливних страв.

Робота в рибному цеху організована так само, як і в м'ясному.

На великих підприємствах рибний цех переробляє значну кількість продукції. Для розморожування або вимочування рибу занурюють у ванни, після чого в пересувних ваннах транспортують до плавникорізки, звідти - до пристроїв для очищення н від луски. Після цього рибу потрошать на робочих столах, промивають у ваннах, обсушують і укладають в холодильну шафу.

Для приготування фаршу після обробки на виробничих столах рибу подають до універсального приводу з м'ясорубкою, фаршемішалкою і далі - до котлетоформувальної машини. Готові котлети надходять у холодильні камери. За потреби напівфабрикати передаються в експедицію, де їх укладають в тару і відправляють замовникам.

(*слайд 37*) Холодильна обробка риби.

Щоб сповільнити ферментативні процеси і на більш тривалий час зберегти якість свіжої риби, її відразу ж після вилову охолоджують. При цьому температура усередині м'язової тканини коливається від -0,6 до -1°С у прісноводних риб і -2°С - у морських. Застосовують різні способи зберігання риби: у штучному, природному і лускоподібному льоді, у льоді з додаванням антибіотиків, у морській воді з температурою від -1,5 до -3°С.

Останнім часом набув поширення спосіб зберігання риби при негативній температурі, близькій до кріоскопічної.

Охолоджують рибу недовго, до утворення на її поверхні підмороженого шару товщиною 5-10 мм. Підморожену рибу іноді називають переохолодженою, або рибою глибокого охолодження. Здійснюють цей процес у морозильних апаратах. При цьому температура в підмороженому шарі складає від -3 до -5°С, а в товщі риби кристалоутворення не відбувається, і вона має температуру від 0 до -1°С. Наступне зберігання здійснюють при температурі повітря від -2 до -3°С в ящиках без льоду. Риба добре транспортується, а реалізується як охолоджена.

(*слайд 38*) Способи заморожування.

Найкраще властивості і структура риби зберігаються при швидкому заморожуванні при температурі від -18 до -39°С. Звичайно застосовують повітряне заморожування (холодним повітрям), яке здійснюють у морозильних камерах холодильників і в морозильних апаратах інтенсивної дії.

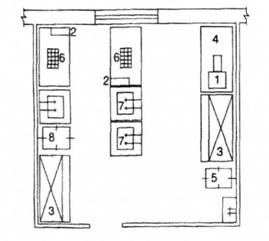
Риба вважається замороженою, якщо при ударі по ній твердим предметом з'являється дзвінкий звук. Для запобігання усушки мороженої риби й окислення жиру ЇЇ іноді після замороження глазурують, тобто на кілька хвилин опускають у холодну воду і, швидко охолоджуючи, дають можливість утворитися на поверхні риби шару льоду товщиною 2-3 мм.

Існують дані, що заморожування риби в рідкому азоті при -195°С з наступним зберіганням при тій самій температурі протягом двох тижнів не впливає на розчинність білків. Виділення соку з мороженої риби при відтаванні, центрифугуванні, варінні, а також її органолептичні показники такі ж, як і в свіжої.

(*слайд 39*) Розморожування.

При розморожуванні риби відбуваються процеси, що знижують її якість, особливо смак та здатність утримувати вологу. Щоб звести до мінімуму небажані явища, треба розморожувати швидко. Це дає позитивний ефект як при короткочасному, так і при тривалому (до 6 міс.) зберіганні риби при досить низькій постійній температурі (від -18 до -20°С). При менш сприятливих умовах зберігання або перевезення (при підвищеній мінливій температурі) ефект від швидкого розморожування може знижуватися.

Основним способом розморожування є занурення блоків замороженої риби у ванну з водою, що має температуру 15-20°С. При цьому збільшується кількість риби з механічними ушкодженнями. Як правило, вона має ослаблену консистенцію, непривабливий вигляд і температуру 10-І4°С. Крім того, цей спосіб потребує значних фізичних затрат і його складно механізувати. Набули поширення інші способи: плівково-зрошувальний, струмом промислової частоти і струмом високої частоти. Кращі результати дає розморожування в полі СВЧ. При розморожуванні, як і при заморожуванні, процеси, які негативно впливають на якість риби, проходять в основному при температурах від-5 до -1°С.



(*слайд 40*) Рис. 9. **Розміщення обладнання в рибному цеху потужністю 0,5 т:**

1 - м'ясорубка;

2 - пристрій для очищення риби;

3 - холодильна шафа;

4 - виробничий стіл;

6 - виробничий стіл для очищення риби;

7 - мийна ванна;

5, 8 - візок-стелаж

(*слайд 41*) Організація роботи.

Загальне керівництво цехом здійснює начальник виробництва. Якщо в цеху працюють п'ять і більше робітників- призначається бригадир (кухар IV або V розрядів), який разом з іншими виконує виробничу програму. На підставі меню він одержує у начальника виробництва сировину, дає завдання кухарям відповідно до їхньої класифікації, розподіляє продукти між членами бригади. Бригадир здійснює контроль за технологічним процесом, нормами витрати сировини і виходом напівфабрикатів, станом і справністю обладнання, відповідає за дотримання правил охорони праці, техніки безпеки, стежить за санітарним станом цеху.

4. **Особливості роботи м’ясного і рибного цехів**

(*слайд 42*) Невеликі підприємства ресторанного господарства, які працюють на сировині, обробку м'яса і риби організовують в одному приміщенні - м'ясо-рибному цеху. Для правильної організації роботи цього цеху необхідно забезпечити роздільну обробку м'ясних і рибних продуктів, а також роздільне зберігання напівфабрикатів з м'яса та риби.

Обов'язковим є поділ технологічного обладнання, інвертаря й інструментів. На кожному столі, обробній дошці, інструменті, тарі має бути маркування із зазначенням, для обробки якого продукту вони призначені.

(*слайд 43*) На лінії обробки м'яса звичайно встановлюють холодильну шафу для зберігання напівфабрикатів, розрубний стілець для розрубування великих частин м'яса, туш баранини, свинини, напівтуш і четвертин, ванну для миття м'ясних продуктів, робочий стіл для підготовки напівфабрикатів, м'ясорубку та інші механізми.

(*слайд 44*) На лінії обробки риби встановлюють ванну з одним відділенням для миття риби та її відтавання. Для приготування напівфабрикатів виділяється робочий стіл. Інструмент зберігають у настінній шафі. Для миття рук та інструмента служить раковина. До неї мас бути підведена холодна і гаряча вода. Рибні напівфабрикати зберігають охолодженими до 6°С не більше 12 годин, рибну котлетну масу за наявності охолодження - 6 годин. Напівфабрикати готують у міру попиту.

(*слайд 45*) Керівництво роботою м'ясного і рибного цехів на великих підприємствах ресторанного господарства здійснюють начальники цехів, а м'ясо-рибним цехом на невеликому підприємстві керують кухарі високої кваліфікації або кухарі-бригадири.

Начальник цеху на підставі меню визначає необхідну кількість сировини для переробки, види напівфабрикатів і терміни їх випуску. Відповідно до цього він розподіляє роботу між кухарями, враховуючи при цьому їхню кваліфікацію. Більш складні операції- нарізання напівфабрикатів, заправка птиці і дичини, виготовлення порціонних напівфабрикатів і т. ін. - доручається кухарям вищих розрядів, а простіші - кухарям третього розряду.

Слід пам'ятати, що підвищенню продуктивності праці сприяє спеціалізація кухарів на виконанні одних і тих самих операцій. Цим досягається високий ритм роботи, набуваються і удосконалюються робочі прийоми та навички.

Начальник цеху або бригадир стежать за дотриманням вимог технологічного процесу приготування напівфабрикатів, їх виходом, за справністю обладнання, інструмента та інвертаря. Крім того, він відповідає за санітарний стан цеху, дотримання працівниками правил внутрішнього розпорядку і трудової дисципліни.

**Питання для самоперевірки:**

 1. Яке призначення м’ясного цеху?

2. Де розміщується і який режим роботи цеху?

3. Який асортимент продукції м'ясо-рибного цеху?

4. Які ділянки по обробці сировини виділяються в цеху?

5. Організація ділянок по обробці м’яса, птиці і риби.

6. Які напівфабрикати виробляються у цеху?

7. Яке обладнання використовується в цеху?

6. Яким чином організовуються робочі місця?

7. Хто здійснює загальне керівництво в цеху?

8. Яким чином розподіляється робота між кухарями ІІІ, ІV,V розрядів?

9. Який режим роботи працівників цеху?