ЛЕКЦІЯ № 12 ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ КОНСЕРВУВАННЯ

1. Класифікація способів консервування.
2. Підготовка сировини до консервування
3. Теплова обробка сировини.
4. Характеристика окремих процесів виробництва соку.
5. Тара і підготовка її до консервування.

Література: 1. Г. І. Подпрятов, Л. Ф. Скалецька, А. М. Сеньков, В. С. Хилевич. Зберігання і переробка продукції рослинництва 309-342;

2. Подпрятов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва 276-279, 302-324.

1. Класифікація способів консервування.

Мета переробки продукції овочівництва та плодівництва: 1) зберегти вирощені плоди й овочі; 2) забезпечити людей продуктами у міжсезоння; 3) мати прибуток від консервної промисловості; 4) підвищити ефективність плодоовочевого виробництва; 5) переробляти нестандартну продукцію, ту, що зібрана механізованим способом та непридатна для зберігання; 6) виробляти більше продукції з фруктів і ягід; 7) розширяти асортимент консервованої продукції з фруктів, овочів і картоплі; 8) переробляти продукцію, яку вирощують в індивідуальних, фермерських та інших господарствах.

Не вся вирощена продукція придатна для консервування через недотримання промислової технології вирощування та збирання, використання невідповідного ботанічного сорту. В Україні потрібно нарощувати виробництво високовітамінного консервованого продукту з овочів, зеленого горошку, перцю солодкого, високовітамінних консервів із смородини та суниць.

Якість консервованої продукції залежить від:

1) якості сировини (ботанічного і товарного сорту, ступеня стиглості, однорідності)**;**

2) якості спецій та всіх складових рецептури;

3) якості підготовки сировини та всіх складових рецептури (миття, очищення, різання, подрібнення, теплова обробка та інші за технологічним процесом роботи)**;**

4) наявності відповідного обладнання, тари та їх підготовки;

5) дотримання технології обробки, переробки, закупорювання;

6) режиму зберігання консервованої продукції.

Консервування — це різні способи зберігання продукції, яка швидко псується. Розрізняють біохімічні (мікробіологічні, ферментативні), фізичні та хімічні способи консервування.

Мікробіологічний спосіб (квашення капусти, соління помідорів та огірків, мочіння яблук, виноробство) ґрунтується на використанні консерванту, нагромадженого природним шляхом, тобто створенням сприятливих умов для

життєдіяльності молочнокислих бактерій чи дріжджових грибів, які й нагромаджують консервант — молочну кислоту або спирт.

Фізичний спосіб — це консервування дією високих або низьких температур, високого осмотичного тиску. Так, основою одержання пастеризованих чи стерилізованих продуктів є різна стійкість мікрофлори до високих температур. При 60 °С більшість вегетативних форм мікроорганізмів гине протягом 1 – 10 хв. Термофільні бактерії зберігають життєздатність при 80 °С. Кип'ятіння протягом кількох хвилин призводить до загибелі всіх видів мікроорганізмів. Стійкі спори (ботулінум) потребують 5 – 6-годинного кип'ятіння. Тому для загибелі таких мікроорганізмів потрібна температура 120 °С, якої досягають в автоклавах.

Пастеризація може бути низькотемпературною (не вище 85 °С) і високотемпературною (85 – 90 °С протягом 1 хв). Продукти, консервовані із застосуванням пастеризації, майже зберігають природні властивості, якщо вони герметично закупорені.

Консервування заморожуванням — це доведення мікрофлори до недіяльного стану внаслідок перетворення вільної вологи у кристалічний стан.

Консервування підвищенням осмотичного тиску за допомогою цукру або кухонної солі викликає порушення обміну мікрофлори з середовищем: протоплазма мікробів зневоднюється, і вони гинуть. Так, 12 – 13 %-й розчин солі створює осмотичний тиск 5 – 7,4 Па, а 68 – 70 %-й розчин цукру — понад 20 мПа. Основні форми мікроорганізмів гинуть, однак для загибелі стафілококів та сальмонел потрібен більш високий осмотичний тиск, тому використовують 20 %-й розчин солі.

До фізичних способів консервування відносять сушіння. Сушені консервовані продукти тривалий час зберігаються тому, що у них немає вільної вологи, без якої неможлива життєдіяльність мікрофлори.

Хімічний спосіб консервування ґрунтується на властивостях мікрофлори розвиватись у певному кислотному середовищі. При зміні величини кислотності порушується дисперсність протоплазми мікробних клітин і їх життєдіяльність припиняється. Серед хімічних консервантів найчастіше застосовують оцет та сірчистий ангідрид. Якщо для загибелі мікрофлори сірчистого ангідриду досить 0,02 – 0,2 %, то оцту для такої самої дії 3 – 6 %. Однак обидва консерванти в таких концентраціях для виготовлення консервів не застосовують, а використовують лише для консервування напівфабрикатів.

2. Підготовка сировини до консервування.

Сировину для консервування інспектують, миють, калібрують, сортують, очищають, піддають тепловій обробці, фасують, затарюють, стерилізують, пастеризують і т. ін.

Інспектування полягає у видаленні сировини, яка може негативно вплинути на якість готової продукції (підгнилих, механічно пошкоджених, деформованих, перезрілих чи недозрілих плодів то що). Його проводять до і після

миття, часто і після калібрування плодів на рухомому конвеєрі. Місце проведення інспекції повинно бути добре освітленим. Якщо **під час інспекції плоди розділяють також за кольором і ступенем стиглості, процес називається сортуванням**. Стрічкові або роликові конвеєри та лінії сортування рухаються із швидкістю 0,05 – 0,1 м/с. Зелений горошок сортують за густиною в сольовому розчині: зерна з великою густиною тонуть, а з меншою — спливають на поверхню. При використанні електронних сортувалок продукцію розділяють за відтінком кольору (помідори) і за масою (маслини).

Сортування продукції за розміром називається калібруванням. Калібрують або цілу, або різану сировину на ситах з круглими отворами, на довгому перфорованому циліндрі, що обертається (круглі отвори мають розмір, який збільшується від входу в циліндр до виходу), на стрічках з тросиків, відстань між якими регулюється, тощо. **Продукцію калібрують для того, щоб мати однорідну сировину**, що є необхідною умовою для подальшого її механізованого очищення, різання, фарширування та підтримання теплового режиму.

Найчастіше використовують такі калібрувальні машини: барабанні (для картоплі, зеленого горошку та інших плодів округлої форми), тросові (для кісточкових, огірків, моркви), валко-стрічкові (для яблук, огірків, цибулі, помідорів), а також пластинчасто-скребкові.

Миття сировини. Продукцію миють як до, так і після інспектування та калібрування, а при використанні на останній стадії миття дезинфікуючих засобів ще й споліскують. **Для миття використовують чисту питну воду без запахів та наявності мікрофлори**: якщо вода м’яка, то сировина її легше вбирає і втрачає свою міцність (ягоди розвалюються); якщо тверда, то шкірка плодів грубіє, що утруднює їх стерилізацію, а при уварюванні сировини в котлах утворюється багато накипу; якщо містить солі заліза, то в продукції світлого кольору вони викликають потемніння. Для миття 1 т сировини потрібно близько 5 т води.

Слід пам’ятати, що хлор і питна сода руйнують аскорбінову кислоту, тому нарізану продукцію у воді не залишають. Кісточки і плодоніжки в кісточкових, манго, ананасів видаляють наприкінці миття, щоб заглиблення, в якому збирається пил, повністю промилися. Плоди, на поверхні яких є грудочки землі, перед миттям замочують у теплій воді.

Залежно від стійкості плодів проти механічної дії використовують різні машини для миття: лопатеві, вентиляторні, трясучі.

Очищення сировини. Залежно від технологічного процесу, продукція інколи потребує очищення. **Нині застосовують механічне, хімічне та термічне очищення.**

Механічного очищення потребують бульби і коренеплоди. Робочим органом при цьому є або терочна поверхня (терочний диск), або абразивні елементи (карборунд + магнетит) з подальшим ручним доочищенням. Загальна кількість відходів (очисток) — не більше 20 %. Очистки потім переробляють у крохмальному цеху на крохмаль (з бульб).

Хімічне очищення ґрунтується на властивості протопектину швидко розкладатися в розчині лугу, завдяки цьому зв'язки між клітинами порушуються і шкірка легко відокремлюється від м'якоті.

Теплового очищення потребують помідори, перець, таро, батат та ін. Для очищення помідорів використовують пару протягом 10 – 20 с або киплячу воду протягом 1 – 2 хв, після чого плоди легко очищаються від шкірочки.

3. Теплова обробка сировини.

Деякі види плодоовочевої сировини перед різанням і подрібненням потребують теплової обробки, яку проводять різними способами: у гарячій воді; водних розчинах солі, лугу, кислоти; гарячих рослинних чи тваринних жирах; парою. В результаті теплової обробки інактивуються ферменти, підвищується харчова цінність, поліпшуються органолептичні показники продукції, змінюються її структурно-механічні властивості (розм'якшуються тканини, збільшуються чи зменшуються об'єм і маса, збільшується проникність клітин).

Залежно від мети теплової обробки її здійснюють бланшуванням, розварюванням, підігріванням, обжарюванням, пасеруванням.

Бланшування. Цей термін походить від франц. бланшир — білити, мити, поливати окропом. **Його здійснюють парою або киплячою водою**. **Основна мета бланшування — руйнування ферментів, збільшення проникності протоплазми клітин, що необхідно для варіння варення та поліпшення смаку, зменшення кількості мікрофлори, часткового видалення із сировини повітря, а з ним і кисню.**

Однак процес інактивації ферментів залежить від вмісту у плодах білків, для чого достатньо прогріти плоди до 70 – 75 °С. Інактивація ферментів впливає на колір продукту, що важливо для світлозабарвлених зерняткових плодів, у яких окислювальні ферменти викликають потемніння м'якоті при їх очищенні та різанні. Інактивація ферментів краще відбувається у кислому середовищі (0,1 – 0,2 %-му розчині лимонної чи винної кислоти).

У дуже кислих плодів (деяких сортів яблук) частина протопектину може перетворюватися на розчинний пектин, і тоді плоди дуже розварюються. Для запобігання цьому плоди бланшують у 35 %-му розчині цукрового сиропу з температурою 80 – 90 °С протягом 4 – 5 хв. Вода для бланшування повинна мати нормальну твердість і не містити хлору. Для бланшування зеленого горошку потрібна м'яка вода. Режими обробки різних плодів неоднакові. Наприклад, плоди з ніжною шкіркою бланшують при температурі 80 °С, яблука 80 – 95 °С при експозиції 2 – 3 хв, огірки, персики 1 – 2 хв, айву, груші 10 – 15 хв.

Буряки бланшують водяною парою в автоклаві при 120 °С або в безперервно діючих ошпарювачах протягом 15 – 20 хв. Після обробки буряків шкірочка легко відокремлюється, при різанні поверхня зрізу рівна, шматочки зберігають свою форму.

Розм'якшують сировину бланшуванням для того, щоб полегшити подальші операції, щільніше вкласти продукцію в тару. Сировина розм'якшується внаслідок гідролізу протопектину, який сприяє одержанню

желеподібної консистенції. Ступінь розм'якшення залежить також від вмісту у плодах органічних кислот: чим їх більше, тим менше часу треба для розм'якшення тканин.

Для бланшування використовують машини періодичної і безперервної дії: бланшувачі, ошпарювачі, підігрівачі. Для їх роботи використовують атмосферний тиск або вакуум.

Для зруйнування структури тканин і полегшення протирання плодоовочевої сировини при виготовленні пюре, соків з м'якоттю, повидла, консервів для дитячого харчування її <u>розварюють</u> за допомогою ошпарювачів різних типів

<u>Підігріванням чи прогріванням</u> продукту мають на меті: видалення повітря; інактивацію ферментів; **розм'якшення тканин і полегшення видалення неїстівних частин сировини** (шкірки, насіння) під час виробництва томатопродуктів; **збереження пектину в продукті**, оскільки без підігрівання значна частина його видаляється з шкіркою при протиранні (пектин у продукції поліпшує її вигляд, надаючи однорідності та запобігаючи розшаруванню); **поліпшення санітарного стану сировини** (протерту масу перед уварюванням нагрівають до 125 °С і витримують близько 30 с, а потім охолоджують до 75 – 80 °С); підігрівання соків, соусів та іншої продукції при застосуванні стерилізації способом гарячого розливання.

<u>Стерилізація</u> передбачає повне знищення у продукції високою температурою всіх видів живої мікрофлори. Стерилізація в автоклаві дає змогу вести процес при температурі близько 120 °С і тиску понад 100 кПа, внаслідок чого спори гинуть. Тривалість стерилізації залежить від виду продукту, місткості тари.

<u>Обжарювання і пасерування.</u> Обжарювання — надання певних смакових якостей овочам тепловою обробкою у жирі при зменшенні маси більш як на 30 %, а пасерування — обжарювання овочів у жирах при зменшенні маси менш як на 30 %. Для обжарювання чи пасерування використовують обжарювальні печі або плити Крапивіна. Тваринний жир чи олія у процесі обжарювання виконують роль як складових рецептури, так і теплоносія. Тривалість обжарювання (в кожному випадку визначають дослідно) залежить від виду овочів, ступеня їх подрібнення, температури активного шару жиру і становить 5 – 16 хв. Для обжарювання застосовують рафіновані рослинні олії чи тваринні жири. Останні повинні мати певні температуру плавлення і тверднення, коефіцієнт заломлення, в'язкість, густину, йодне і кислотне число та число омилення, органолептичні показники.

Процес обжарювання складається з технологічних, хімічних та фізичних явищ: випаровування вологи; виділення газів; підвищення осмотичного тиску всередині продукції; зміни об'єму, теплоємності, хімічного складу (крохмаль частково перетворюється на декстрин, цукри карамелізуються, кількість пектину збільшується за рахунок протопектину), **денатурації окремих клітин**. Обжарювання проводять за певної температури, за якої випарювання вологи з поверхні продукції повинно відбуватися швидше, ніж надходження її з внутрішніх шарів. Закінчення обжарювання визначають за станом верхнього шару шматочків продукції, який повинен перетворитись на золотисту шкірочку із специфічними смаком та запахом

(це відбувається тоді, коли температура його вища 100 °С). Так, для обжарювання баклажанів потрібна температура 135 – 140 °С; кабачків 125 – 135; коренеплодів 120 – 125; цибулі 140 °С. Для обжарювання використовують лише рафіновану олію, йодне число якої 101 – 116. Найрівномірніше обжарюються овочі, коли вони повністю занурені в олію.

4. Характеристика окремих процесів виробництва соку.

Віджимання соків. Найпоширенішим способом віджимання соків є пресування, за якого одночасно відбувається фільтрування. Найчастіше використовують пакетні гідравлічні преси періодичної дії з горизонтально чи вертикально розміщеними пакетами.

У поточних лініях для переробки фруктів та ягід використовують преси безперервної дії, а для стікання соку – шнековий апарат, причому потрібно щоб стікання соку відбувалося з мінімальною аерацією та максимальною чистотою. Для стікання соку використовують також барабанні та ротаційні стрічкові апарати.

Очищення соків. Існують такі способи очищення соків: відстоювання, центрифугування, фільтрація, флотація. Очищення соку відстоюванням, або седиментацією, потребує багато часу. **Найпоширенішим способом очищення соку є центрифугування, яке буває кількох видів: 1) осаджувальне (камерне, тонкошарове сепарування) та надцентрифугування; 2) відцентрове.**

Процес фільтрації ґрунтується на затриманні твердих частинок пористою перегородкою. **Фільтрацію можна проводити за двох режимів: з постійною швидкістю та з постійним тиском** (використовують на виробництві). Тиск створюється насосом.

Для одержання прозорих готових соків під час центрифугування, фільтрації, осадження їх оклеюють желатиною чи мінеральними речовинами. Найчастіше використовують бентоніт – порошок світло-сірого кольору, 80 % якого становить колоїдна фракція. Бентоніт має здатність набухати, завдяки чому адсорбційна поверхня його збільшується.

Концентрування випарюванням – це видалення води під час кипіння продукту. В процесі випарювання змінюється фізико-хімічний склад продукту: збільшуються щільність та в’язкість, відбуваються коагуляція білків, гідроліз складних сполук, реакції меланоїдиноутворення та карамелізації, – тобто властивості продукту весь час змінюються. Тому вибір режиму випарювання є важливим у технологічному процесі концентрування продуктів. **Процес випарювання потрібно провести так, щоб повністю зберегти цінні компоненти продукту та його органолептичні показники, що досягається низькими температурами кипіння та скороченням процесу**.

Концентрування виморожуванням ґрунтується на перетворенні води у кристалічний стан з подальшим відокремленням кристалів від концентрованого розчину, в якому містяться ароматичні речовини, завдяки низькій температурі їх замерзання.

Концентрування зворотним осмосом здійснюється за допомогою селективних мембран, які пропускають тільки воду та низькомолекулярні сполуки (молекулярна маса до 500). Якщо мембрана пропускає молекули більшого розміру, то процес називається ультрафільтрацією.

5. Тара і підготовка її до консервування.

Дерев'яна і картонна тара. Для виготовлення бочок місткістю 50 – 100 л найкращими є осикові, липові, букові та чинарові дошки. **У бочки фасують повидло, варення, пюре, джеми, томатну пасту, сульфітовані плоди та ягоди, солоні й квашені овочі. Бочки мають шпунтовий отвір.** Вони повинні бути відремонтованими, замоченими, продезінфікованими. Бочки замочують у воді на 10 – 20 діб, змінюючи воду 5 – 6 разів. Потім їх ошпарюють окропом чи парою і обробляють лугом, кальцинованою або каустичною содою.

Для герметичності при фасуванні в сухотарну бочку вкладають поліетиленовий мішок з плівки завтовшки 0,2 мм. Фанерні барабани виготовляють з тришарової березової, осикової або соснової фанери, в які при фасуванні вкладають також поліетиленові мішки.

Дерев'яні ящики роблять тесовими (для транспортування продукції) та фанерними (для фасування мармеладу, повидла, цукатів, сушених овочів, плодів, халви та ін.). Ящики виготовляють суцільними для транспортування консервів на великі відстані та решітчастими — для перевезення порожньої тари. **Консерви й сушену продукцію пакують у картонну тару з гофрованого або щільного картону.** Для замороженої продукції використовують коробки з водостійкого картону, просякнутого парафіном, інколи — паперові мішки, виготовлені з багатошарового паперу — крафт-мішки.

Металева тара виготовляється переважно з білої, хромованої чи алюмінованої жерсті, а також алюмінієвих та алюмінієво-магнієвих сплавів. **Використовують її для фасування соків, томатопродуктів, джему, меду та ін**.

Металеві банки бувають збірними та цільноштампованими. Збірні банки мають корпус, дно і кришку. Корпус герметизується паяним чи поздовжнім швом, а дно і кришка з'єднуються з корпусом поперечним швом. Для герметизації застосовують спеціальні пасти.

Цільноштамповані банки виготовляють без поздовжнього та нижнього закаточних швів.

Розміри банок регламентуються стандартом та позначаються номерами. На банках не повинно бути зморщок та тріщин, а внутрішнє лакове покриття банок та кришок має бути стійким при стерилізації в модельних розчинах: дистильованій воді, 2 %-му розчині винної та 3 %-му розчині оцтової кислот, 3 %-му розчині кухонної солі.

Полімерна тара використовується для фасування джему, повидла, томатопродуктів гарячого розливання. Бочки з пропілену міцні, витримують багатоярусне укладання. З плівкових матеріалів виготовляють пакети для пакування фруктів та овочів, заморожених і сушених плодів та овочів. Вони бувають одно- і

багатошарові. У такій тарі можна стерилізувати консерви. Для зручності транспортування пакети вкладають у картонні коробки. Тверду полімерну тару роблять з термостійкої плівки з поліхлорвінілхлориду або полістиролу.

Скляна тара (банки, пляшки) випускається місткістю від 0,2 до 10 л. **Банки мають бути прозорими. Способи закупорювання їх різні, але найпоширеніший спосіб СКО (скляна, консервна, обтискна) — це жерстяними лакованими кришками з гумовими кільцями для ущільнення.** Цей спосіб закупорювання надійний, однак продуктивність закатувальних машин низька.

Спосіб закупорювання СКН (скляна, консервна, натискна) поєднується із створенням вакууму, внаслідок чого гумове кільце затискається між кришкою та банкою.

Спосіб СКГ (скляна, консервна, гвинтова) передбачає наявність гвинтоподібних виступів на банці та гвинтоподібних канавок на кришці. Використовують для закривання консервів, які стерилізуються при температурі до 100 °С.

Підготовка тари до консервування складається з її інспектування, за якого вибраковують банки з будь-якими дефектами — напливами, деформовані, з тріщинами. Потім тару перевертають догори дном, щоб видалити рештки скла. Тару нову і повторного використання не слід змішувати. Якщо тара зберігалася у холодному приміщенні, перед миттям її обігрівають, витримуючи при температурі 15 – 20 °С.

Тару миють в окремому приміщенні, ізольованому від виробничого цеху, але яке знаходиться поряд з відділенням для фасування продукції. Скляні банки миють на банкомийних машинах різних типів.

Д/З

1. Характеристика процесів подрібнення сировини.

Для кожного виду продукції повинен бути певний розмір частинок, по можливості однаковий, що важливо для процесу теплової обробки, використання відповідної концентрації розчину та зовнішнього вигляду готової продукції.

Для подрібнення використовують машини, основою роботи яких є прикладання зовнішніх сил для подолання міцності клітин. У цих машинах закладено різні принципи прикладання сили: удару, роздавлювання, розколювання, витирання. Наприклад, у різальних машинах — це рубка та ковзаюча різка. За допомогою різальних машин можна отримати шматочки правильної форми. На сировину діє розривна, стискаюча та згинаюча сили. Залежно від виду сировини ефективність сил прикладання різна.

Технологічний результат роботи оцінюють за трьома показниками: однаковістю, певними розмірами та формою частинок. Наявність дуже малих частинок небажана, оскільки при пресуванні (виготовленні соків) вони забивають фільтри.

Тонке подрібнення, або гомогенізація, необхідне при виробництві пюре, соків з м'якоттю. Тому після грубого подрібнення на подрібнювачах маса надходить на гомогенізатори чи дезінтегратори (колоїдні млини).

Протирання — одержання продукту з тонкоподрібненою м'якоттю. Протиральна машина має вал з билами, який, обертаючись, притискає продукт до сітчастого барабана.

Для виробництва тонкоподрібнених пюре чи соків з м'якоттю використовують одно-, дво- й триступеневі машини відповідно з діаметром отворів барабана 1,2, 0,8, 0,4 мм та загальною площею отворів у барабанах 23, 17, 12 %.

2. Характеристика спецій для консервування

Встановлено, що смакову гаму формують відчуття солоного, солодкого, кислого та гіркого у поєднанні з запахом. Смакові й ароматичні речовини збуджують роботу секреторних залоз, сприятливо впливають на травлення. Ароматичні речовини містяться в усіх рослинах, але найбільший їх вміст у прянощах. До класичних спецій належать шафран, ваніль, кориця, гвоздика та перець. Більш широке використання мають пряні овочі: цибуля, часник, кріп, селера, петрушка, хрін.

Ваніль – це висушені плоди тропічної ліани з родини орхідейних, однак останнім часом синтетичний ванілін повністю витіснив використання рослинного.

Гвоздика – це висушені пуп'янки гвоздичного дерева. Гвоздику використовують під час маринування, разом з корицею додають у хлібні вироби, а разом з чорним перцем – у соуси та м'ясні страви.

Перець. Чорний перець – оброблені недозрілі плоди тропічної рослини роду Перець. Якщо плоди цієї рослини дозрілі, вони стають жовтувато-сірими, мають менш гострий смак і називаються білим перцем. Червоний перець – висушені або подрібнені стручки червоного гострого перцю, в якому значний вміст алкалоїду з пекучим смаком. Запашний перець – це висушені недозрілі плоди тропічного дерева з родини миртових, має цінний бальзамічний аромат, у кулінарії використовують з чорним перцем.

Гірчиця містить глюкозиди синегрін та синальбін, вміст яких у білій та чорній гірчиці становить відповідно 2,3 та 2,8 та 11 та 14 %. Під впливом ферменту мирозину вони розщеплюються на низку речовин з утворенням алілової гірчичної олії (0,3–1 %) з певним смаком і запахом. Під час зберігання гірчиця повинна мати вологість не вище 12, а перець червоний – 11 %.

Лавровий лист містить 1,7–3,4 % ефірної олії; його вологість під час зберігання не повинна перевищувати 14 %.

Для консервування овочів широко використовують пряні рослини, що мають бактерицидну, ароматичну та антибіотичну дії. Так, кріп, листя естрагону, петрушки, селери, м'яти, коріандру та інших мають більшу ароматичну дію, а часник, перець, хрін, чабер – бактерицидну, що гальмує розвиток мікрофлори, одночасно поліпшуючи аромат та смак готового продукту. Пряноароматичні рослини – кріп, тмин, чабер, шавлія, естрагон – незамінні під час маринування, соління та квашення.

У консервній промисловості для ароматизації маринадів й томатних соусів використовують базилік, що входить до складу пряних сумішей, коли потрібно замінити чорний перець. У суміші з розмарином він набуває перцевого запаху, а з чабером – посилює гостроту їжі. Базилік добре поєднується з майораном, петрушкою, коріандром, м’ятою та естрагоном.

Материнку звичайну добавляють під час соління огірків та грибів. Добре поєднується з чорним перцем, базиліком, розмарином та майораном.

Гісоп використовуєють під час соління огірків і помідорів. Добре поєднується з петрушкою, кропом, селерою, фенхелем, м’ятою, майораном та базиліком.

Коріандр – однорічна трав’яниста рослина, яка в нашій країні становить 80 % сировини всіх ефіроолійних, її насіння застосовують у виготовленні солоних овочів, маринадів, соусів.

Стебла майорану садового використовують у солінні овочів; листя й стебла меліси лимонної – для консервування огірків; стебла естрагону – для маринування та соління огірків, помідорів, грибів, квашення капусти; чебрець (листя й стебла) – під час маринування та солінні; стебла фенхелю – у соління, насіння – для маринування й виготовлення багатьох консервів з помідорів, капусти, огірків; хрін звичайний – листя використовують у консервуванні огірків, патисонів, помідорів, для приготування маринадів, а коренеплоди – для квашення капусти, стебла чабру садового – для соління, маринування та квашення; коренеплоди скорцонери – для соління, консервування і надання продукції хрусткої консистенції; стебла кропу, листя петрушки (в свіжому чи сушеному вигляді) – для консервування; часник – для виготовлення майже всіх видів консервів з овочів, має бактерицидну та ароматичну дію.

Перераховані вище спеції не тільки ароматизують готовий продукт, а й поліпшують його якість, оскільки велика кількість речовин переходить у розсіл (заливку). Багато речовин мають високий вміст водорозчинних вітамінів, які підвищують їх вміст у готовому продукті.