НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС ТЕОРЕТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

ЛЕКЦІЯ № 8

Тема: 2.4 Вирощування зеленних і вигоночних культур у спорудах закритого ґрунту.

Мета: Ознайомити з технологією вирощування зеленних і вигоночних культур у спорудах закритого ґрунту.
Виховати пильність, активність.
Сприяти розвитку самостійності, уваги, пам'яті.

Тип заняття: Лекція з елементами бесіди.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство і ґрунтознавство, Захист рослин, Агрохімія, Механізація с/г виробництва.

Обладнання: - Плакат 1.7.5 – 1.7.7

1. Вирощування салату в захищеному ґрунті.
2. Вирощування редиски в захищеному ґрунті.
3. Вирощування кропу в захищеному ґрунті.
4. Вигонка петрушки й селери.
5. Вигонка цибулі на перо.

1. Салат вирощують у спорудженнях закритого ґрунту для зимово - весняного й осіннього вживання. Для цього використають всі види споруджень із обігрівом і без обігріву.
Вирощують сорти кочанного, листового салату й ромен.
Основною культурою вирощують кочанний салат і салат ромен, а як ущільнювач - листовий.
Як основну культуру кочанний салат вирощують в осіннє - зимовий період після огірків або помідорів розсадним способом.

Сорти
Новаран
Першотравневий
Крижана гора

Розсаду вирощують також як для відкритого ґрунту. Висаджують її восени в 30 - 40 денному віці, узимку без досвечивания в 50 - 60 денному віці, а з досвечиванием в 35 денному віці.

Схема посадки кочанного салату

Зимово-весняний період
Ранньостиглі сорти 20 ×15см

Пізньостиглі сорти 20 × 20 – 25см

Осіннє - зимовий період
20 × 25см

Схема посадки листового салату
12 × 6 – 8см

При безрозсадному вирощуванні насіння висівають із міжряддям 12см. Норма висіву 2 – 3г/м².
При посіві листового салату як ущільнювача норма висіву 1 - 1.5г/м. У фазі сходів рослини проривають, залишаючи на відстані 3 – 4см.
Територію споруджень організують у вигляді грядок шириною 1.2м. Між грядками залишають доріжки 0.3м.

Температурний режим
Зимово-весняний період

До формування розетки вночі 5 - 8˚С
удень 10 - 12˚С

У період формування розетки вночі 8 - 10˚С
удень 10 - 12˚С

Осінньо-зимовий період

У перші 14 - 20 днів уночі 12 - 16˚С
удень 16 - 18˚С
У другій половині вегетації вночі 8 - 10˚С
удень 12 - 14˚С

Оптимальна вологість повітря 80%. Оптимальна вологість ґрунту 65 – 70%. Оптимальний зміст CO_2 1%.
Проводять поливи ранком у сонячну погоду. Теплиці провітрюють. Після приживання рослини підгодовують:

1. 30 – 40г аміачної селітри
   10 – 15г суперфосфату
   20 – 30г сірчанокислого калію на 10л води.
   Витрата розчину 10л на 1.5м² площі.

2. проводять на початку формування качанів.

Ґрунт підтримують у пухкому й чистому стані.

Збір урожаю
Кочанний салат збирають при досягненні качанами товарних розмірів за два заходи.
Листовий - при сформуванні розетки листів.
Урожайність кочанного салату 4 - 4.5кг/м²
листового салату 3 - 4кг/м²

2. Редиску зі споруджень захищеного ґрунту одержують восени й у зимово-весняний період.

Сорти
Ранній червоний
Тепличний грибовский

Восени насіння висівають у використовуя парники в такий строк, щоб вона при природному освітленні й теплі встигла до похолодання утворити коренеплоди, які якийсь час зберігаються на кореню під рамами й матами, а наприкінці осіни - початку зими врожай реалізують.
Норма висіву 4 - 5 г/м² або 6 – 8г на парникову раму.
Семена висівають рядовим способом. Між рядками 6 – 8см.
З появою першого дійсного листа рослини проривають на відстані 3 – 4см. Глибина загортання 1 - 1.5см.

Температурний режим

До появи сходів 18 - 20˚С
З появою сходів (4 - 5доби) 6 - 8˚С
Пізніше підтримують 12 - 16˚С
Від линяння коренеплодів до збору 14 - 18˚С

Поливають коренеплоди теплою водою (22 - 25˚С) спочатку помірковано, а при утворенні й росту коренеплоду інтенсивно.
Регулярно вентилюють, щоб не були витягування й поразки грибними хворобами.

Збір урожаю
Урожай збирають 3 - 4 рази по мірі росту коренеплодів.
Урожайність
З 1м² 10 - 12 пучків
З 1 парникової рами 16 - 18 пучків.

3. У захищеному ґрунті кріп вирощують як основну культуру і як ущільнювач.
У теплицях перші посіви при ущільненні огірків і помідорів проводять за 3 - 5 днів або відразу після висадження основної культури.
Сіють рядками на відстані 15см від основної культури або врозкид 15 – 20г²/м

Основну культуру кропу в зимовий період починають у лютому - березні, продукція надходить через 35 - 40 днів.

Для використання кропу восени насіння висівають у другій половині серпня в парники по 25 – 30г на раму, у вересні в теплиці по 15 – 20г²/м.
Висівають насіння багаторядними (6 - 10 рядів) стрічками з відстанню між рядами 10см, між стрічками 30 – 40см. глибина загортання 1.5 – 2см.

Температурний режим

До сходів 20 - 25˚С
З появою сходів протягом 2 - 4 днів 10˚С
Далі підтримують 15 - 20˚С

Регулярно проводять провітрювання, розпушування, видалення бур'янів, підгодівлі.
Небезпечне перезволоження - рослини випрівають.

Збір урожаю
Товарна продукція починає надходити через 50 - 60 діб, в другій половині жовтня - листопаді.
Урожай збирають суцільним способом.
Зрізують і в'яжуть у пучки або висмикують із коріннями, обтрушують і затарюють у ящики.
Урожайність
Як основної культури 1 - 1.5кг/м²
Як ущільнювача 0.5 - 0.6кг/м²

4. Для одержання зелені в несезонний період використають сорти кореневої петрушки.
Відбирають здорові коренеплоди товщиною 2 – 3см і масою 50 – 70г з верхівковою брунькою. До висадження їх зберігають у підвалі або траншеях при температурі 2 - 3˚С.
Перед посадкою ґрунт обробляють гашеним вапном або препаратом ТМТД (проти білої грилі) і добре зволожують.
Висаджують коренеплоди на глибину 12 – 15см похило.

Схема посадки: 8 – 10 × 3 – 5см

На 1м² висаджують 8 - 12кг посадкового матеріалу.
Голівки не присипають. Поливають їх після вкорінення в міру підсихання ґрунту. Після поливу спорудження добре провітрюють.

Температурний режим

До вкорінення 14 - 16˚С
Після вкорінення 18 - 20˚С

Уражені білою гниллю місця посипають гашеним вапном або попелом 100 – 200г²/м.
Зелень збирають через 35 - 40 днів після висадження, коли довжина листів досягне 20 – 25см.
Середня врожайність листів з 1м² теплиць 6 - 8кг.
Після зрізу зелені для прискорення відростання листів рослини підгодовують 0.2% розчином аміачної селітри. Останній раз зелень збирають разом з коренеплодами.

Зелень селери в теплицях і парниках виганяють так само як у петрушки.
Коренеплоди висаджують у підготовлені борозни з міжряддям 8 – 10см і з відстанню в рядках 3 – 5см. на 1м² висаджують 120 - 140шт., а під раму 200 - 250шт. рослин.

5. Цибуля - найпоширеніша вигонкова культура в закритому ґрунті.
Щоб прискорити проростання посадковий матеріал насипають у купи, воложать теплою водою, накривають матами, мішковиною або брезентом і витримують 2 - 3 доби при температурі 20 - 25˚С и вологості повітря 80 - 85%.
Ефективно також намочування цибулі на 12 - 16 годин у розчині аміачної селітри (30г на 10л) при температурі 35 - 38˚С.
Для прискорення проростання в цибулин обрізають верхівки на ¼ цибулини.
У спорудженнях закритого ґрунту цибулю на перо висаджують тільки мостовим способам. Всі проміжки між цибулинами засинають ґрунтом і поливають теплою водою. Норма витрати цибулин розміром 3 – 4см - 10 - 12кг на 1м², більших до 20кг на 1м².
При посадці цибулини в землю не вдавлюють, а розкладають по поверхні ґрунту. Обрізані цибулини зверху не присипають.

Основні площі в парниках і теплицях відводять під висадження цибулі на зелень тільки в період, коли світлові умови несприятливі для вирощування інших культур. Іншим часом для цибулі відводять темні місця, під стелажами, у коридорах, і притінках під стінами або використають цибулю як ущільнювач.
У парниках лук на зелень вирощують першою культурою в культуро обороті або як ущільнювач.

Температурний режим

Оптимальна температура для вигонки цибулі 22 - 25˚С. При такій температурі вигонку закінчують за 22 - 25 днів.
Може цибуля рости й при температурі 8 - 10˚С. У цьому випадку вигонка триває 27 - 30 днів.
Поливають цибулю в міру потреби. Через кожні 5 - 7 днів проводять підгодівлі 1% розчином аміачної селітри 5л/м². за 3 - 4 дні до збору поливи припиняють.
Вихід товарної продукції залежить від пори року.

У зимовий час 11 - 12кг/м²
У весняний час 18 - 20кг/м².

Література: 1. Барабаш О. Ю. Овочівництво .- К., 1994. стор. 235 – 236, 269 – 270, 348 – 350.
2. Гіль Л.С., Пашковський А.І., Суліма Л.Т. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Частина 1 закритий ґрунт. – Вінниця, Нова книга, 2008. стор. 260 – 274.

Контрольні запитання

1. Особливості технології конвеєрного вирощування салату способом малооб'ємної культури в касетах.
2. Особливості технології вирощування зеленних культур методом проточної гідропоніки.
3. Особливості технології вирощування кочанного салату.
4. Особливості технології вирощування зеленних культур в ґрунтових теплицях (цибуля, крип, петрушка, редис).