

ЛЕКЦІЯ № 5

Тема: 2.1 Вирощування огірків у спорудах закритого ґрунту.

Мета: Ознайомити з технологією вирощування огірків у спорудах закритого ґрунту.

Виховати любов до обраної професії.

Розвинути самостійність мислення.

Тип заняття: Лекція з елементами бесіди.

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

Обладнання: Плакат 1.7.1 – 1.7.8

1. Вирощування огірків у зимових теплицях.
2. Вирощування огірків у плівкових теплицях.
3. Вирощування огірків під малогабаритним плівковим укриттям.

1. Огірки є основною культурою закритого ґрунту тому, що забезпечують найбільший валовий збір овочів у зимово-весняний період.

Огірки вирощують у зимових і весняних теплицях. Вирощують в 2 строки:

1. Зимове - весняне - літній (січень - липень).
2. Осіннє - зимовий (вересень - грудень)

Сортовий склад:

Сорти повинні бути менш вимогливі до інтенсивності освітлення й тривалості світлового дня, вони повинні відрізнятися швидким ростом і плодоношенням і стійкістю проти хвороб і шкідників.

Короткоплідні бджолозапильні

Сюрприз 66, Грибовский 2, Марафон, Марфинский.

Длинноплідні партенокарпічні

Московський тепличний, Стела, Фламінго, Малахіт, Сандра.

Вирощувати в одній теплиці бджолозапильні й партенокарпічні сорти не раціонально тому що запилення бджолами партенокарпічних сортів приводить

до утворення виродливих плодів. Як запильник використовують Сюрприз 66 або Тепличний 40.

Вирощування розсади

Для вирощування розсади використовують 2 - 3 літні насіння. Для збільшення жіночих квіток насіння перед посівом прогрівають 2 години при температурі 60°C. Проти вірусів насіння прогрівають у термостаті 2 доби при температурі 30°C, 3 доби при температурі 50°C и добу при температурі 78 - 80°C. Прогрівання насіння необхідно закінчити за 1 - 1.5 місяця до посіву.

Перед посівом насіння калібрують. Для цього його намочують у воді при температурі 22 - 25°C на 2 години, а потім поміщають в 3 - 5% розчин аміачної селітри або кухонної солі на 30 хвилин при температурі 25 - 28°C. Відбирають осілі насіння.

Далі насіння замочують на 1 - 2 години на розчині 0.5% калійної солі й суперфосфату з додаванням мікроелементів. Потім насіння просушують і протравлюють фентіурамом або ТМТД 3г/кг насіння. Пророщують при температурі 28°C 24 години.

Семена висівають у посівні ящики або горщечки діаметром 10см.

До появи сходів температуру підтримують 25 - 30°C. Після появи сходів температуру знижують до 15 - 17°C днем, і 12 - 16°C уночі, щоб не було витягування сходів.

Після появи першого листа температуру підтримують:

Удень: Похмуро - 20 - 22°C	температура ґрунту 21 - 23°C
Сонячно - 25 - 28°C	вологість повітря 80 - 85%
Уночі - 15 - 17°C	вологість ґрунту 70 - 80%

Рослини поливають водою при температурі 25 - 28°C.

У грудні - січні розсаду досвічують, збагачують повітря вуглекислим газом до 0.2 - 0.4%.

Підготовка ґрунту

Склад ґрунтової суміші:

Дернова земля - 20%

Перегній - 30%

Торф - 50% або 5% матеріалів, що рихлять.

Перед посадкою розсади ґрунт пропарюють, додають свіжий субстрат і матеріали, що рихлять. Якщо в ґрунті мало живильних речовин вносять гній 20 - 25кг/м², заорюючи на глибину 20 - 25см. як розпушувач вносять тирсу 20 - 30% обсягу суміші. Ґрунт перемішують роторною лопатою МПТ - 1.2 або електрофрезою ФС - 0.7А.

Посадка розсади

Розсаду бджоло запільних сортів висаджують у фазі 5 дійсних листів з 25 грудня по 15 січня.

Розсаду партенокарпічних сортів висаджують із 15 грудня по 5 січня.

Розсаду партенокарпічних гібридів висаджують за схемою 160 * 45 – 50см.

Бджолозапільних длінноплідних 160 * 20 – 30см

короткоплідних 90 * 30см

100 - 120 * 25 – 30см

(100 +60) *35 – 50см

(90 + 60) * 30 – 40см

Щоб уникнути поразки рослин прикореневими гнилями, кореневі шейки рослин при висадженні землею не присипають, а горщечки заглиблюють на $\frac{2}{3}$ висоти. Розсаду гібридів - запільників висаджують у шаховому порядку або через 5 - 6 рядків. Відразу після висадження рослини поливають теплою водою й підвищують температуру до 28 - 30°C.

За 2 - 3 дні до посадки або відразу після в міжряддях висівають ущільнювачі (пекінська капуста, салат).

Догляд за рослинами

У міру приживання рослини підв'язують до дротових шпалер. Над кожним рядком розміщують 2 шпалери на відстані 50см одна від іншої. Рослини формують.

На початку цвітіння бджоло запільних сортів у теплицях установлюють вулики з розрахунку 1 бджоло родина на 800 - 1000м².

До плодоносіння вологість повітря підтримують 80 – 90%, ґрунту 70 – 80% ППВ.

Температура повітря: Сонячно - 24 - 26°C

Похмуро - 22 - 24°C

Уночі - 17 - 18°C

ґрунту: 22 - 24°C

У період плодоносіння вологість повітря 80 – 90%, ґрунту 80 – 95%ППВ

Температура повітря: Сонячно - 26 - 28°C

Похмуро - 24 - 26°C

Уночі - 18 - 20°C

ґрунту: 22 - 24°C

Необхідно стежити за режимом харчування огірків.

До початку плодоносіння їх підгодовують через 10 - 15днів, а в період інтенсивного плодоносіння через 7 - 8 днів.

При органічних підгодівлях вносять розчин коров'яку 1:6 або пташиний послід 1:15 + на 10л розчину 30г суперфосфату.

При мінеральній підгодівлі до утворення зав'язі на 10л води беруть 10г аміачної селітри, 30г суперфосфату й 10г хлористого калію.

Під час плодоношення на 10л води 40г аміачної селітри, 20г суперфосфату й 20г хлористого калію.

Мінеральні й органічні підгодівлі чергують. Обов'язково підгодівля CO_2 0.3%.

Рослини поливають невеликими нормами, щоб підтримати відносну вологість повітря 75 - 85%. При підвищенні температури до 29 - 30°C включають вентиляцію. Щоб знизити температуру забілюють крейдою покриття.

При оголенні кореневої системи підсипають ґрунтову суміш шаром 1 – 2см.

Проти павутинного кліща - 50% апрекс 6 - 8кг/га

50% карбофос 2.5 - 3кг/га

20% кельтан 8 - 10 кг/га

Проти борошнистої роси - 0.08 - 0.12% каратан

0.15 % суспензія колоїдної сірки

антракноз, бактеріоз - 0.5% бордоська рідина

0.3 - 0.5 % цинеб

Збір урожаю

Урожай збирають регулярно через 1 - 2 дні. Укладають у ящики й вивозять із теплиці платформами ПСП - 1.4.

Урожайність бджоло запільних сортів - 25 - 30кг/м²

партенокарпічних сортів - 28 - 36кг/м²

Осінь - зимова культура огірка

Відрізняється тим, що розсаду вирощують улітку, тому на початку вегетації в умовах гарного освітлення огірки інтенсивно ростуть. З настанням осінньої погоди різко зменшується тривалість й інтенсивність сонячного освітлення, що погано позначається на плодоношенні рослин. Крім цього восени в теплицях підвищується вологість повітря, що сприяє розвитку хвороб.

Огірки для осінньо - зимової культури висаджують після зимово-весняної культури помідорів.

Сортовий склад

Підбирають пристосовані до недостатнього висвітлення гібриди Сюрприз 66 і партенокарпічні Московський тепличний, Грібовчанка. Краще партенокарпічні тому що бджоли в цей час мало активні.

Вирощування розсади

Розсаду вирощують у розсадному відділенні або в плівкових теплицях у липні - початку серпня. насіння сіють у горшечки розміром 8 * 8см або 10 * 10см. вирощують розсаду протягом 20 - 25 днів. За цей час утворюється 4 - 5 листів і

висота рослин досягає 25 – 28см. Перед посадкою її добре поливають і слаборозвинені рослини бракують.

Висаджування розсади

Оптимальний строк висаджування розсади перша половина серпня.

Схема посадки

Короткоплідні гібриди 120 - 130 * 40см

Длинноплідні гібриди 160 * 50 – 70см

Висаджені рослини підв'язують до шпалер. Над кожним рядком натягають 2 дроту на відстані 50см друг від друга.

Температура повітря

	Август - Вересень	Вересень - Жовтень	Листопад
Сонячно	25 - 28°C	22 - 23°C	21 - 22°C
Похмуро	22 - 23°C	20 - 21°C	19 - 20°C
Уночі	19 - 20°C	18 - 19°C	17 - 18°C

Температуру поступово знижують із 25 - 22°C. Температуру ґрунту теж знижують із 22 - 24°C до 20°C.

Вологість повітря до плодоношення повинна бути 70 - 75%, у період плодоношення 75 - 80%. Поливають огірки тільки в сонячну погоду.

Для поліпшення світлового режиму мульчують ґрунт у міжряддях світлою мульчю.

Концентрацію CO₂ підвищують до 0.15 – 0.25%.

Збір урожаю

Збір урожаю починають через 25 - 30 днів. Урожай збирають регулярно, щоб плоди не переростали.

Урожайність 10кг/м².

2. Огірки в плівкових теплицях вирощують на технічному, біологічному й сонячному обігріві.

У плівкових теплицях з обігрівом повітря й ґрунту розсаду висаджують у другій половині лютого, а з обігрівом повітря - у другій половині березня. На півдні України висаджують розсаду на 10 - 12 днів раніше. У теплицях на сонячному обігріві розсаду висаджують у добре прогрітий ґрунт (14°C на глибині 10см) у другій декаді квітня.

За 7 - 10 днів до висадження ґрунт прогрівають до 17 - 20°C

Сортовий склад

Гібриди: Манул, Сюрприз 66, Естафета, Травневе, Квітневий, Роднічок, Грібовчанка.

Сорти - запильники: Тепличний 40, Сюрприз 66, Роднічок.

Вирощування розсади

Семена висівають за 30 - 35 днів до висадження розсади на постійне місце. Висівають у горщечки або в кубики розміром 8 * 8см або 10 * 10см.

Підготовка ґрунту

Підготовку ґрунту починають восени. Під оранку вносять гній 150 - 200т/га. Навесні вносять аміачну селітру 2 - 2.5ц/га, суперфосфат 3 - 4ц/га, сірчаноокислий калій 1.8 - 2.5ц/га. Далі формують грядки висотою 20 – 25см.

Посадка розсади

Розсаду висаджують у фазі 4 листочків.

Висаджують двострочними стрічками за схемою: (80 + 60) * 35 – 40см

(90 + 50) * 35 – 40см

рядовим способом за схемою: 90 - 100 * 25 – 30см

За 2 - 3 дні до або після висадження висівають культуру ущільнювач. Після приживання рослини підв'язують до шпалер.

Температура повітря

Сонячно 25 - 28°C

Температура ґрунту не нижче 17°C.

Похмуро 21 - 23°C

Уночі 17 - 18°C

Вологість повітря 85 - 95%, ґрунту 80 - 90%ППВ.

На початку цвітіння ставлять вулики на 1000м² - 1 вулик.

Збір урожаю

Урожай збирають вибірково, через 1 - 2 дні. Плоди затарюють у ящики по 20кг.

Урожайність: при обігріві ґрунту й повітря 18 - 25кг/м²

при сонячному обігріві 12 - 18кг/м²

3. Використають малогабаритні плівкові тунельні, шатрові й без каркасні покриття.

Їх розміщають у місцях, захищених від східних і північних холодних вітрів.

Сортовий склад

Конкурент, Роднічок, Сюрприз 66.

Підготовка ґрунту

На обраній ділянці проводять зяблеву оранку, під якою вносять 100 - 150ц/га гною й повну норму мінеральних добрив.

Посадка розсади

Розсаду висаджують, коли температура ґрунту досягне 14°C.

Спосіб посадки: стрічковий (140 - 150 + 50 - 70) * 25 - 30 5 - 7 рослин на 1м.

Після висадження розсади тунелі вкривають плівкою.

Під час заморозків ґрунт поливають водою, на плівці скупчується конденсат, що захищає рослини від заморозку.

Догляд за рослинами

Догляд полягає в систематичному провітрюванні тунелів, поливах і захисті рослин від хвороб і шкідників.

При досягненні температури 28 - 30°C проводять вентиляцію. Після того як температура вночі досягне 16°C плівкове покриття можна зняти.

При використанні без каркасного плівкового покриття на підготовленій ділянці за 1 - 2 дні до посіву або висадження розсади нарізають валки збоку яких і висівають насіння або висаджують розсаду. Одночасно вкривають посів плівкою.

Урожай збирають на 2 - 4 тижні раніше.

Урожайність 200 - 240ц/га.

- Література:** 1. Барабаш О. Ю. Овочівництво .- К., 1994. стор. 309 – 321.
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. 174 - 196.

Контрольні запитання

1. Дайте приклади партенокарпічних і бджолозапилювальних сортів та гібридів огірків для зимово-весняного вирощування.
2. Що треба враховувати під час відбору сортів та гібридів огірка для вирощування в теплицях?
3. Назвіть сорти та гібриди огірка для ґрунтового вирощування.
4. Як треба формувати рослини огірка в теплицях (бджолозапилювальні та партенокарпічні)?
5. Назвіть основні схеми формування рослин огірка в теплицях під час зимово-весняного вирощування.
6. Як використовують бджіл для запилювання рослин в теплицях?
7. Наведіть приклади субстратів для вирощування огірків малооб'ємним методом.
8. Які особливості вирощування огірків на мінераловатних субстратах?
9. Особливості технології вирощування огірків на кокосовому субстраті.