

ЛЕКЦІЯ № 6

Тема: 2.2 Вирощування помідорів у спорудах закритого ґрунту.

Мета: Ознайомити з технологією вирощування помідорів у закритому ґрунті.
Виховати допитливість, активність, наполегливість.
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 помідорів у зимово-весняний період.
2. Вирощування помідорів в осінньо-зимовий період.
3. Вирощування помідорів у плівкових теплицях.
4. Вирощування помідорів під малогабаритним плівковим укриттям.

1. Серед овочевих культур, які вирощують у захищеному ґрунті, помідори посідають других місць після огірків.

Оскільки в зимовий період (грудень - січень) сонячного світла мало, без електродосвічування цвітіння й плодоношення помідорів майже не можливо.

Застосування ж електродосвічування підвищує собівартість продукції. Тому помідори в основному вирощують у зимово-весняний період і рідше в осінньо-зимовий період. У зимово-весняний період помідори вирощують у зимових і весняних теплицях, а осінньо-зимовий - у зимових теплицях.

Вирощування помідорів у зимових теплицях.

Сортовий склад

Підбирають сорти й гібриди, пристосовані до обмеженого освітлення, стійкі до грибних і бактеріальних захворювань, що мають гарні смакові якості й високу продуктивність.

Грибовський, А - 50, Гібрид 13, Аспірантський, Сонечко.

Вирощування розсади

Насіння висівають у середині грудня - початку січня, а на півдні в другій половині листопада.

Насіння перед посівом обробляють 1% розчином перманганату калію 40 хвилин, калібрують по щільності, протруюють ТМТД г/кг. Висівають у посівні ящики, наповнені ґрунтовою сумішшю:

Торф - 2 частини

Перегній - 2 частини

Дернова земля - 1 частина

Пісок - 1 частина

З додаванням на 1м² 150г аміачної селітри, 250г подвійного суперфосфату й 200г сірчаноокислого калію.

До появи сходів температуру підтримують 23 - 25°C.

З появою сходів температуру знижують удень до 18 - 20°C, уночі 16 - 17°C на 5 - 7 доби.

Після появи сходів сіянці досвічують лампами ДРЛ - 400, ДРФ 1000 з освітлювачами ОТ- 400 і ОТ - 1000 5 - 7 доби.

Сіянці пікірують у горщечки й розставляють розсаду 20 - 25шт/м². До розміщення розсади її досвічують 14 - 16сасов, а після розміщення 12 годин на добу.

Розсаду підгодовують мінеральними добривами:

1. 5г аміачної селітри, 30г суперфосфату, 12г хлористого калію на10л води. Витрата 10л на 2 - 3м².
2. дозу добрив збільшують удвічі.

Після кожної підгодівлі розсаду поливають теплою водою.

Підготовка ґрунту

Ґрунт рихлять і додають свіжу землю й мінеральні добрива. На 1м² вносять 80 – 100г суперфосфату й 30 – 50г сірчаноокислого калію. При необхідності вносять перегній 10 - 15кг/м².

Посадка розсади

Висаджують розсаду у віці 50 - 60 днів, фазі 7 - 9 листів у третій декаді грудня.

Спосіб посадки: стрічковий (90 + 60) * 40 – 45см
(100 + 60) * 40 – 45см 2.5 - 3.3 шт./га

Догляд за рослинами

Після приживання рослини підв'язують до вертикальних шпалер висотою до 2м. Над кожним рядком простягають дріт. До дроту підв'язують шпагат, нижній кінець якого вільною петлею прикріплюють до стебла під 3 - 4 листом. Кущ формують в одне стебло. Систематично видаляють пасинки довжиною 3 – 5см і відмерлі листи. До шпалер на рослинах формується по 9 - 12 кистей, потім стебло перекидають через дріт. За 1.5 місяця до останнього збору верхівку стебла прищипують, залишаючи над суцвіттям 2 - 3 листи.

Протягом періоду вегетації ґрунт у міжряддях систематично рихлять. Рослини в рядках 2 - 3 рази підсипають ґрунтосумішшю для кращого вкорінення.

Поливають помідори не часто, але добре зволожуючи ґрунт (вологість 70 -80% ППВ). Після кожного поливу теплиці провітрюють.

Вологість повітря підтримують 60 - 65%.

Підвищена вологість повітря в похмуру погоду погіршує запилення квіток і приводить до їхнього обпадання.

Використають для запилення вібратор ОПЦ - 65 і струшування шпалер.

Суцвіття обробляють стимуляторами росту на початку розпускання бутонів.

Підгодівля

Рослини підгодовують через 12 - 15 днів. До початку бутонизації вносять 15г аміачної селітри, 40г суперфосфату, 15г калійної солі на 10л води. Витрата 10л розчину на 1м². У період цвітіння й зав'язування плодів дози збільшує в 1.5 - 2 рази.

Проти грибкових хвороб обробляють 1% розчином бордосської рідини.

Збір урожаю

Збирають плоди в бланжевій і рожевої стиглості. Спочатку через 3 - 4, а в період масового плодоношення через 2 дні.

Урожайність 10 - 15кг/м².

2. Для вирощування помідорів в осінньо-зимовий період використовують пізньостиглі сорти:

Московський осінній

Ленінградський осінній

Грибовський

А - 50

Розсаду вирощують у парниках або теплицях 30 - 35 днів із другої половини червня.

На постійне місце розсаду висаджують у фазі 6 - 7 листів 10 - 15 серпня.

Висаджують двустрочними стрічками. Відстань між стрічками 70 – 80см, між рядками 50 – 60см, між рослинами в ряді 25 – 30см.

Рослини підв'язують до в образних шпалер і формують в одне стебло на 6 кистей. Над останньою кистю залишають 3 - 5 листів.

Після висадження розсади температуру підтримують:

Сонячно - 24 – 26°C

Похмуро - 18 – 20°C

Уночі - 15 – 16°C

У жаркі дні покрівлю затінюють і поливають водою, підсилюють вентиляцію. Вологість повітря підтримують 60 - 68%.

Проти хвороб обробляють 0.5% розчином цинеба або бордосської рідини.

Урожайність 4 - 6кг/м².

3. У плівкових теплицях на сонячному обігріві помідори дозрівають раніше на 15 - 20 днів, а з технічним обігрівом на 1.5 - 2 місяці раніше чим у відкритому ґрунті.

Сортовий склад

Київський 139

Українець

Перемога 165

Етап

Боян

Перед установкою плівкових теплиць у ґрунт вносять 100 - 150т перегною, 8 - 10ц суперфосфату, 3 - 3.5ц/га сірчанокислового калію.

Розсаду для плівкових теплиць вирощують у зимових теплицях або ранніх парниках. Вік розсади повинен досягати 60 -65 днів.

Висаджують розсаду в теплиці:

З обігрівом ґрунту й повітря - в 1 - 2 декаді лютого

З обігрівом повітря - в 3 декаді лютого - 1 декаді березня

Із сонячним обігрівом - в 1 - 2 декаді квітня

У теплицях з обігрівом розсаду садять за схемою: $(70 + 30 - 40) * 30 - 35\text{см}$
5 - 6 рослин на 1м^2

Без обігріву $(70 + 30 - 40) * 25 - 30\text{см}$ 6 - 8 рослин на 1м^2

Рослини формують в один рідше у два стебла на 6 - 8 кистей.

Після висадження розсади ґрунт добре поливають і підтримують температуру:

Сонячно - 20 - 25°C

Похмуро - 20 - 22°C

Уночі - 16 - 18°C

Температура ґрунту 20 - 22°C, відносна вологість повітря 55 - 60%, вологість ґрунту 70 - 80%. Температуру й вологість повітря регулюють активною вентиляцією через верхні й бічні вікна й двері.

Підгодовують помідори 3 - 4 рази:

1. через 8 - 9 днів після висадження розсади:

15г аміачної селітри

50г суперфосфату

10г сірчанокислового калію на 10л води.

2. при утворенні зав'язі на 2 - 3 суцвітті:

30г аміачної селітри

30г суперфосфату

25г сірчанокислового калію на 10л води.

3. під час плодоношення

40г аміачної селітри

40г суперфосфату

30г сірчанокислоного калію на 10л води.

Витрата розчину 10л на 10 - 12 рослин

Проти поразки грибковими хворобами проводять профілактичне обприскування 0.7 - 1% розчином бордосской рідини або цинебом.

У плівкових теплицях з обігрівом урожай дозріває в травні, а без обігріву - у другій половині червня.

4. Тимчасові плівкові вкриття використовують для одержання ранньої продукції, що виходить на 2 - 3 тижні раніше відкритого ґрунту.

Використають тунельні покриття різних габаритів.

Покриття тримають на помідорах, поки не мине погроза весняних заморозків і різкого зниження температури.

Сортовий склад

Перемога 165

Київський 139

Світанок

Українець

На обраній ділянці восени під оранку вносять 80т/га перегною, 1ц/га суперфосфату. Навесні під культивуацію вносять 2ц/га аміачні селітри.

Після культивації нарізають поливні борозни шириною 40см. відстань між борознами 160 – 180см.

Висаджують горщечну розсаду у віці 60 - 70 днів з боків поливних борозен дворядними стрічками. Відстань між рядками 40см, між стрічками 120 – 140см.

Відстань у рядку 20см. Висаджують розсаду наприкінці березня - початку квітня. Над рослинами влаштовують малогабаритні плівкові тунелі. Рослини формують в 1 стебло на 4 - 6 кистей. Проводять регулярні поливи, розпушування, підгодівлі через 10 - 15 днів, боротьбу із хворобами.

Урожай дозріває на початку червня.

Література: 1. Барабаш О. Ю. Овочівництво .- К., 1994. стор. 289 – 293.

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. 203 – 241

Контрольні запитання

1. Назвіть групи гібридів томатів для вирощування в закритому ґрунті.
2. Назвіть найбільш популярні гібриди томатів вітчизняної та зарубіжної селекції, які вирощуються в теплицях.
3. Вкажіть методи вирощування розсади томатів в теплицях.
4. Вкажіть температурні та світлові режими під час вирощування розсади томатів.
5. Вкажіть рецептуру поживних розчинів для вирощування розсади томатів.
6. Вимоги до малооб'ємних торф'яних та торфоперлітних субстратів для вирощування томатів.
7. Особливості вирощування томатів на мінераловатних субстратах.
8. Як формувати першу китицю в розсадному віці томатів – основу раннього врожаю?
9. Які основні показники температури слід витримувати в теплицях?
10. Техніка видалення пасинків та обкручування стебел шпагатом.
11. Для чого видаляють листя томатів та які тижневі норми на видалення?
12. Які ефективні режими температури і вологості повітря для запилення томатів?
13. Як запилювати томати джмелями? Норми кількості вуликів та строки їх заміни.
14. Назвіть стратегію щоденного поливу рослин томатів за періодами (нічний, ранковий, денний, вечірній).