

Лекція 7.

Тема : Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища.

План

1. Овочеві культури, їх характеристика.
2. Основні екологічні фактори життя овочевих рослин.
3. Вимоги до світла, тепла, вологості, поживних речовин і т.д.

1. Овочеві культури — це різноманітна група рослин, що належать до багатьох ботанічних родин і різняться між собою за біологічними особливостями, тривалістю вегетації, типом живлення, потребами у воді, теплі та світлі.

Розуміння вимог овочевих рослин до факторів середовища є основою для: вибору оптимального місця вирощування; планування сівоzmіни; розробки систем поливу, удобрення і захисту; отримання стабільно високих урожаїв із високою якістю продукції.

2. Основні екологічні фактори життя овочевих рослин

До головних факторів, які визначають ріст і розвиток овочевих культур, належать:

Світло

Температура

Вологість (вода)

Повітря та газовий обмін

Ґрунт і поживні речовини

Солоність і реакція ґрунтового розчину (pH)

Кожна культура має власний екологічний оптимум — діапазон умов, у якому забезпечується максимальна продуктивність без стресів для рослини.

3. Вимоги до світла, тепла, вологості і т.д.

Світло — головне джерело енергії для фотосинтезу.

3.1. Світлолюбні культури

Більшість овочевих культур — світлолюбні, потребують інтенсивного освітлення:

Томати, огірки, перець, баклажани, гарбузові, капуста, морква, цибуля, селера.

Недостатність світла спричиняє:

витягування стебел;

зниження кількості плодів;

уповільнення дозрівання.

3.2. Тіньовитривалі культури

Можуть рости при частковому затіненні:

Салат, шпинат, щавель, петрушка, кріп.

3.3. Довжина світлового дня

Велике значення має фотоперіодизм — реакція рослин на тривалість дня:

Довгоденні рослини (капуста, морква, цибуля, буряк) — формують урожай при 14–16 год світла.

Короткоденні (огірок, перець, томат, гарбузові) — краще ростуть при 10–12 год.

Нейтральні (салат, редис, шпинат) — менш чутливі.

Вимоги до температури

Температурний режим — один з найважливіших факторів, що визначає регіон вирощування та строки посіву.

4.Класифікація овочевих культур за вимогами до тепла:

ГрупаОптимальна температура росту, °С Приклади

Холодостійкі +12...+18 капуста, морква, цибуля, горох, редис

Помірно теплолюбні +18...+22 помідор, селера, буряк, салат

Теплолюбні +22...+30 огірок, перець, баклажан, гарбуз, кавун

Критичні температури

Мінімальна температура проростання насіння:

капуста — +3...+4°C

огірок — +13°C

томат — +10°C

Оптимум для росту:

капуста — +18°C

томат — +22°C

огірок — +25°C

4.3. Вплив коливань температури

Пониження — уповільнення росту, затримка досягання.

Перегрів — опіки, стерильність квіток, втрата тургору.

Нічна прохолода при високих денних температурах — сприяє накопиченню цукрів у плодах (наприклад, у томатів і кавунів).

Вимоги до води

Вода — основний компонент рослини (70–95% маси).

Вона потрібна для: фотосинтезу; транспорту поживних речовин; охолодження та підтримки тургору.

Вологолюбні культури. Потребують регулярного зрошення: огірки, капуста, селера, салат, шпинат.

Оптимальна вологість ґрунту — 70–80% НВ (найбільша вологоємність).

Помірновологолюбні. Томати, морква, цибуля, буряк.

Оптимум — 60–70% НВ.

Посухостійкі

Гарбузові, кавун, диня, бобові.

Мають добре розвинену кореневу систему, зменшене випаровування.

Надлишок вологи

Викликає: дефіцит кисню в ґрунті; розвиток грибкових захворювань (сіра гниль, коренева).

Повітря і газовий режим

Рослини потребують вуглекислого газу (CO₂) для фотосинтезу та кисню (O₂) для дихання.

Погана аерація ґрунту призводить до зниження врожайності, особливо на важких глинистих ґрунтах.

Тому: ґрунт потрібно періодично розпушувати;
у теплицях забезпечувати вентиляцію;
уникати застою води.

Ґрунтові умови

Структура і механічний склад

Легкі та середні суглинки — оптимальні.

Піщані — потребують зрошення та органічних добрив.

Важкі глинисті — погано прогриваються, мають слабку аерацію.

Родючість

Висока родючість необхідна для інтенсивного росту овочів.

Найкраще реагують на внесення органіки — капуста, огірок, гарбузові.

Кислотність (pH)

Культура Оптимальний pH ґрунту

Капуста 6,5–7,2

Морква, цибуля 6,0–6,8

Огірок, томат 6,2–7,0

Буряк 7,0–7,5

При надмірній кислотності ($\text{pH} < 5,5$) — проводять вапнування.

Вимоги до поживних речовин

Для овочевих культур найважливіші макроеlementи:

Азот (N) — стимулює ріст листя, але надлишок викликає водянистість плодів.

Фосфор (P) — сприяє розвитку кореневої системи, дозріванню плодів.

Калій (K) — підвищує стійкість до посухи та хвороб, покращує смак.

Кальцій, магній, сірка — підтримують обмін речовин.

Мікроелементи: бор, цинк, мідь, марганець, залізо, молібден — необхідні в малих кількостях, але їх нестача різко знижує врожайність.

Вплив солоності та токсичних речовин. Більшість овочів — слабо солестійкі. Негативно реагують на підвищений вміст NaCl (>0,3%).

Виняток — буряк, шпинат, які витримують помірну солоність. Тому на зрошуваних землях слід уникати вторинного засолення, забезпечувати дренаж і контроль мінералізації води.

Отже, кожна овочева культура має власний оптимум екологічних факторів.

Найбільший вплив на урожай мають температура, освітленість і забезпечення вологою.

Для ефективного вирощування необхідно враховувати не лише середні показники, а й поєднання факторів.

Використання технологій моніторингу (сенсори вологості, метеостанції) дозволяє підтримувати оптимальні умови.

Знання екологічних вимог овочів — основа науково обґрунтованого землеробства і стабільного врожаю.

Питання для самоконтролю

Як класифікують овочеві культури за вимогами до температури?

Які наслідки нестачі та надлишку світла для овочевих рослин?

Чому важливо враховувати кислотність ґрунту під час вирощування овочів?

Які елементи живлення найважливіші для формування якісної продукції?

Які культури є найбільш вологолюбними і чому?