

Інструкційна карта №2

для проведення практичного заняття

Навчальна дисципліна: Плодоовочівництво

Місце проведення

заняття: аудиторія №20

Час проведення

заняття: 90 хв.

Тема заняття: Розрахунок площ живлення, густоти стояння, норм висіву та потреби в розсаді овочевих культур.

Мета заняття: ознайомитися з методикою розрахунків площ живлення і норм висіву насіння овочевих культур.

Обладнання та устаткування: довідники, калькулятори, індивідуальні завдання.

Правила з техніки безпеки на робочому місці:

1. До виконання лабораторної роботи студенти допускаються після вивчення методичних рекомендацій та проходження допускового контролю знань на право виконання роботи.
2. На заняттях слід виконувати тільки ту роботу, яка передбачена завданням викладача.
3. Після закінчення роботи навести порядок на робочому місці.

Завдання:

1. Розрахувати площу живлення овочевих рослин у відкритому ґрунті.
2. Визначити кількість рослин на 1 га за площею живлення.
3. Визначити норму висіву насіння основних овочевих культур у відкритому ґрунті.

Методичні рекомендації

Площа живлення – це простір, який займає одна рослина на поверхні ґрунту. Рослини потрібно забезпечувати оптимальною площею живлення, за якої ріст і розвиток відбуваються найбільш сприятливо і формується максимальний товарний урожай з одиниці площі з мінімальними витратами. При надмірно великому загущенні рослин (мала площа живлення) вони затіняють одна одну, часто не забезпечуються водою, поживними речовинами. Все це призводить до пригнічення рослин, зниження врожайності, погіршення якості виробленої продукції. При недостатньому загущенні (надмірна площа живлення) не забезпечується повне використання площі живлення і знижується урожай.

Середні площі живлення овочевих культур при помірному і високому агрофоні для гарбузів звичайних – 2,6-4 м²; кавунів ранньостиглих – 1,5-2, середньостиглих – 2-3, середньопізніх – 2,5-4; кабачків – 0,7-1,0; капусти білоголової пізньої-0,42-0,50, середньостиглої – 0,35-0,42, ранньостиглої-0,18-0,25; капусти кольрабі – 0,07-0,09; томатів з індетермінантним стеблом – 0,32-0,49, з детермінантним стеблом – 0,21-0,38, із штабмовим стеблом – 0,18-0,28; перцю – 0,16-0,13; баклажанів – 0,18-0,21; огірків – 0,12-0,16 м²; столових буряків -338-500 см²; цибулі ріпчастої – 160-220; моркви столової – 100-140; селери – 670-900; цибулі-порею – 180-220; квасолі овочевої – 315-

540; гороху овочевого – 70-100; редиски – 20-45 см². Для сіянців капусти, томатів, баклажанів до пікірування потрібна площа живлення 9-12 см².

Площу живлення однієї рослини в рядковому широкорядному і вузькорядному посівах визначають множенням ширини міжряддя на відстань між рослинами в рядку. При стрічкових схемах розміщення рослин розраховують середню площу живлення.

Універсальна формула для розрахунків середньої площі живлення рослин при стрічкових схемах посіву має такий вигляд:

$$\Pi = \frac{A+B(C-1)}{C} P,$$

де Π – середня площа живлення однієї рослини; A – відстань між стрічками; B – відстань між рядками в стрічці; C – кількість рядків у стрічці; P – відстань між рослинами в рядку.

Норма висіву насіння – це кількість насіння, потрібна для висіву на одиницю площі, щоб забезпечити оптимальну густоту посівів. Для відкритого ґрунту норму висіву визначають на 1 га, для закритого – на парникову раму або 1 м².

Через нерівномірність загортання насіння потрапляє в неоднакові умови для проростання. Польова схожість, як правило, на 15-20%, а іноді й на 50% нижча за лабораторну. Чим дрібніше насіння, тим більше потрібно його висіяти для забезпечення потрібної густоти посіву.

Число, яке показує, у скільки разів більше потрібно взяти насіння, називається *коефіцієнтом збільшення висіву*. Він залежить також від способу висіву у відкритий чи закритий ґрунт, від способу формування густоти посівів (культура вирощується з проріджуванням чи без нього). Коефіцієнт збільшення висіву для насіння культур, посіви яких треба проріджувати і які мають велике насіння, становить 2-3; для культур із середнім насінням – 3-4, з дуже дрібним – 5 – 6.

Коефіцієнт збільшення висіву для культур, вирощуваних без проріджування і з великим насінням, – 1,2 – 1,3, із середнім – 1,3-1,4, з дрібним – 1,5-2.

Коефіцієнт збільшення висіву насіння у закритому ґрунті для середнього насіння – 1,2, для дрібного і дуже дрібного – 1,3 – 1,4, для великого – 1.

Для розрахунків норм висіву насіння, крім коефіцієнта збільшення, слід знати оптимальну густоту посівів на одиницю площі, масу 1000 насінин і посівну придатність насіння.

Норму висіву розраховують за формулою

$$H = KGM/ПП \times 10,$$

де H – норма висіву насіння, г; K – коефіцієнт збільшення висіву; G – оптимальна кількість рослин на одиницю площі; M – маса 1000 насінин; $ПП$ – посівна придатність насіння, %.

Є другий спосіб визначення норми висіву насіння овочевих культур. Для насіння першого класу вона повинна забезпечувати оптимальну кількість

рослин на 1 га без проріджування на день збирання врожаю з урахуванням самозрідженості протягом вегетаційного періоду. Польова схожість у середньому на 15-25% нижча за лабораторну. Самозрідження коливається у звичайних умовах в межах 5-15%. Для рівномірності висіву насіння сортують. Норму висіву визначають за формулою.

$$H = \frac{10^9}{РДЧ (Л-П-З)},$$

де Н – норма висіву, кг/га; Р – оптимальна площа живлення однієї рослини, см²; Д – кількість насіння в 1 г, шт.; Ч – чистота насіння, %; Л – лабораторна схожість, %; П – різниця між польовою і лабораторною схожістю, %; З – зрідження, % від польової схожості. При висіванні каліброваним насінням Р – 15 см² і З – 5%, некаліброваним – відповідно Р – 25, З – 15.

Контрольні запитання для перевірки засвоєння знань:

1. Що називається площею живлення рослин?
2. Як впливає площа живлення на ріст і розвиток рослин?
3. За якою формулою розраховують площу живлення овочевих рослин?
4. Як за площею живлення розрахувати кількість рослин на 1 га, м², парникову раму?
5. Що таке норма висіву насіння?
6. Що називають коефіцієнтом збільшення висіву? Від чого він залежить?
7. За якою формулою розраховують норму висіву насіння.

Після виконання завдання студент повинен:

Знати	Вміти
методику розрахунків площі живлення, густоти посіву, норм висіву насіння	розрахувати площу живлення рослин, визначити кількість рослин на одиницю площі у відкритому та закритому ґрунті, розрахувати норму висіву насіння

Домашнє завдання: вивчити методику розрахунків площі живлення, густоти посіву (посадки), норм висіву насіння; провести розрахунки.

Навчальні посібники: Барабаш О.Ю. Технологія виробництва овочів і плодів – К.: Вища шк., 1993.
Лихацький В.І., Бургарт Ю.Є. Овочівництво: Практикум – К.: Вища шк., 1994.

Інструкційна карта розроблена викладачем Коваленко О.І.