

# **Особенности методики опытов в овощеводстве защищенного и открытого грунта**

## **1. Специфика опытов с овощными культурами**

Особенности методики опытов в овощеводстве с культурами открытого грунта определяются главным образом большим разнообразием растений и требуют большей дифференциации размера делянки, способов учета и оценки качества урожая.

Опыты с овощными культурами закладывают на достаточно окультуренных и более выравненных по плодородию участках, чем опыты в полеводстве.

Минимальная площадь делянки полевого опыта с овощными культурами определяется главным образом числом растений. В большинстве случаев считается достаточным иметь не менее 80 учетных растений на делянке.

## **2. Методика проведения опытов в открытом грунте**

Для основных овощных культур при закладке опытов в открытом грунте на выравненном опытном участке и посеве калиброванными семенами следует считать вполне достаточными следующие размеры учетных делянок: редька, редис – 5–10 кв. м, лук, морковь, петрушка, горох, перец – 10–30 кв. м, огурцы, капуста, томаты, баклажаны, свекла – 20–50 кв. м, арбузы, дыни, тыква – 100–150 кв. м. При 4–6 повторностях и указанных размерах учетной делянки получается обычно вполне удовлетворительная для полевого опыта точность.

Наиболее приемлемая форма делянок при работе с овощными культурами прямоугольная с соотношением сторон от 1:2 до 1:5, а при использовании механизации – с соотношением между шириной и длиной около 1:10. Квадратные делянки используются при закладке по изучению химических средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, где может быть сильное влияние смежных вариантов друг на друга.

В овощеводстве применяют случайные, систематические и стандартные методы размещения вариантов. Наиболее широко распространенным является шахматный метод с систематическим расположением вариантов в каждом ряду (ярус). При работе с небольшими делянками и особенно на недостаточно выравненных участках целесообразно использовать метод латинского квадрата (с 4–6 вариантами) и латинского прямоугольника (с 8–16 вариантами).

Для посева необходимо использовать только однородные семена известного происхождения и одной и той же репродукции. На всех делянках должно быть установленное схемой опыта число растений, а в случае необходимости следует проводить прореживание посевов после всходов.

Рассаду для опыта надо выращивать в одинаковых условиях, а высаживать равномерно на всем опыте и по возможности в минимально короткий срок, т. к. рассада, высаженная в жаркую погоду во второй половине дня, может развиваться иначе, чем высаженная утром.

Размеры защитных полос в опытах с овощами устанавливают в зависимости от темы опыта, методики его закладки и площади питания опытных растений. При минимальных различиях рекомендуется в качестве боковых, разделительных, защитных полос выделять 1–2 рядка растений, при сильных различиях (опыты с удобрением, обработкой почвы, предшественниками и т. д.) – не менее 2–4 рядков. В опытах по орошению защитные полосы между соседними делянками увеличивают до 3 м более.

### 3. Методика проведения опытов в опытах защищенного грунта

В современных сооружениях защищенного грунта наблюдается неравномерное распределение микроклимата как в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях. Это ведет к сильному закономерному и случайному варьированию урожайности овощных культур по зонам (северная, южная, восточная, западная, центральная) и микрозонам теплиц.

В условиях защищенного грунта варианты внутри каждого повторения надо размещать рендомизированно. Чаще всего пользуются мелкоделяночными опытами. В мелкоделяночных опытах применяют прямоугольные деланки с соотношением сторон от 1:2 до 1:4. Учетная площадь деланок 2–10 кв. м, повторность 4- кратная. При работе с крупными растениями (томат, огурец, цветная капуста и др.) размер деланок 6–10 кв. м, в опытах с мелкими растениями (редис, салат, рассада и др.) деланки уменьшают до 2–4 кв. м.

Перспективные варианты мелкоделяночных опытов изучают затем в опытах в производственной обстановке, которые закладывают ограниченным числом вариантов (2–3) на относительно больших площадях (теплица 500–1000 кв. м и более) в трехкратной повторности.

Учитывая ограниченность однородной площади в условиях защищенного грунта и неравномерность в распределении микроклиматических факторов, в схему мелкоделяночных опытов не следует включать более 6–8 вариантов. Важно каждое организованное повторение располагать компактно в пределах одной климатической зоны, выделяя достаточные защитные полосы (2–4 м) от торцовых и боковых ограждений. Для повышения точности сравнения изучаемых вариантов с контролем последние целесообразно размещать на двух деланках каждого повторения, каждой строки или столбца латинского квадрата или прямоугольника.

Все опыты, требующие статистической оценки, следует закладывать методами, основанными на рендомизированном размещении вариантов внутри повторений. Данные учета урожая обрабатывают методом дисперсионного анализа.

### 4. Учет урожая овощных культур

Урожай овощных культур с опытных деланок убирают вручную, взвешивая овощи со всей учетной деланки. Урожай многосборовых культур (огурцы, томаты, баклажаны, перцы, раннеспелая, среднеспелая и цветная капуста, фасоль, горох и бахчевые) убирают регулярно при наступлении технической спелости, не допуская перезревания и огрубения продукции. Односборовые культуры (лук, корнеплоды, среднепоздняя и поздняя капуста, тыква) убирают в один прием и чаще всего одновременно на всех деланках опыта или повторения.

При уборке и учете урожая овощных следует придерживаться требований, установленных Государственными стандартами, по подготовке их к реализации, например зачистка кочанов капусты от наружных листьев и кочерыг, обрезка листьев у цветной капусты, очистка корнеплодов от ботвы и т.п. Всю валовую продукцию делят на две группы: товарную и нетоварную.

Убранная и подготовленная к реализации продукция должна быть взвешена поделаночно в день уборки, а лук-репку взвешивают после просушки луковиц в валках или в закрытых проветриваемых помещениях.

Для оценки качества урожая овощных культур с каждой деланки отбирают средние пробы из товарной части продукции и определяют среднюю массу единицы продукции (кочана, плода, корнеплода), вкусовые и засолочные качества, лежкость при зимнем хранении, содержание сухих веществ, сахаров, витаминов и пр.