

# Методы исследований в растениеводстве

Для получения высоких и устойчивых урожаев полевых культур необходимо проведение соответствующих исследований, а также обработка информации, получаемой растениеводами, почвоведками, агрохимиками, агрометеорологами.

# Методы исследований в растениеводстве

- В исследованиях по растениеводству используют различные методы: полевые, лабораторные, лабораторно-полевые, вегетационные, производственные. При постановке опытов, широко применяют наблюдения и методики, разрабатываемые агрометеорологией, агрохимией, биохимией, почвоведением, физиологией, биофизикой, биологией развития растений, генетикой.

# ПОЛЕВОЙ ОПЫТ

- Основным методом исследований в растениеводстве является полевой опыт, так как только в результате проведения полевого опыта с тем или иным видом, сортом можно сделать определенное заключение, например, о реакции сорта на сроки, нормы высева в той или иной точке исследования и другие выводы, имеющие прикладное значение. По этому методу опыты ставят в полевой обстановке, приближенной к производственным условиям.

# ПОЛЕВОЙ ОПЫТ

- Полевой сельскохозяйственный опыт — исследование, осуществляемое в полевой обстановке на специально выделенном участке. Основной задачей полевого опыта является установление различий между вариантами опыта, количественная оценка действия факторов жизни, условий или приемов возделывания на урожай растений и его качество.

# ПОЛЕВОЙ ОПЫТ

- Полевые опыты проводят в нескольких повторностях на одном участке для нивелировки различий, вызываемых микрорельефом почвы. Результаты полевых опытов подвергают вариационно-статистической обработке.

# ВИДЫ ПОЛЕВЫХ ОПЫТОВ

- Полевые опыты делятся на две большие группы:
- 1) агротехнические;
- 2) опыты по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

# Основная задача агротехнических ОПЫТОВ

- Основная задача агротехнических опытов — сравнительная объективная оценка действия различных факторов жизни, условий, приемов возделывания или их сочетаний на урожай сельскохозяйственных культур и его качество.
- К этой группе относятся, например, полевые опыты по изучению обработки почвы, предшественников, удобрений, способов борьбы с сорняками, болезнями и вредителями, норм и сроков посева и т. д.

# Опыты по сортоиспытанию

- Опыты по сортоиспытанию, где сравниваются при одинаковых условиях генетически различные растения, служат для объективной оценки сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. На основании этих опытов наиболее урожайные, ценные по качеству и устойчивые сорта и гибриды районировать и внедряют в сельскохозяйственное производство.

# По месту проведения подразделяют полевые опыты

- По месту проведения подразделяют полевые опыты, заложенные на специально организованных и приспособленных для этих целей участках или опытных полях и полевые опыты, проведенные в производственной обстановке—в хозяйствах на полях хозяйственных севооборотов.

# Опыты единичные и массовые

- Опыты называют единичными, если их закладывают в отдельных пунктах, независимых друг от друга, по различным схемам. Если полевые опыты одинакового содержания проводят одновременно по согласованным схемам и методикам в различных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, в масштабе страны, области или района, то их называют массовыми или географическими.

# По длительности проведения

- По длительности проведения полевые опыты разделяют на краткосрочные, многолетние и длительные. К краткосрочным относят опыты продолжительностью от 3 до 10 лет. Они могут быть нестационарными. Первые закладывают ежегодно по одной схеме с одной и той же культурой и повторяют во времени обычно 3 — 4 года. К многолетним - опыты 10-50 лет и длительные более 50 лет.

# ЛАБОРАТОРНО-ПОЛЕВЫЕ ОПЫТЫ

- Разновидность полевого метода исследования — лабораторно-полевые опыты. Особенность их — небольшие размеры делянок при увеличенном числе повторностей в сочетании с углубленным изучением растений и почвы в лабораторных условиях. Этот метод приобретает особое значение при изучении влияния новых видов и форм удобрений на растения, а также при детальном морфофизиологическом анализе роста и органогенеза растений, в частности для установления коррелятивных связей между развитием растений и действием тех или иных факторов среды или агротехнических приемов.

# ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

- Не менее широко в растениеводстве применяют и вегетационный метод, при котором растения выращивают в вегетационных домиках, в специальных сосудах (почвенные или водные культуры). В последние годы наряду с вегетационными домиками используют фотопериодические камеры, люминесцентные установки, а также фитотроны, в которых изучают влияние различных условий (продолжительность фотопериодов, спектральный состав, интенсивность света, температурный режим и другие) на жизненные процессы растений.

# ЛИЗИМЕТРИЧЕСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

- Исследование жизни растений и динамики почвенных процессов в специальных лизиметрах, позволяющих учитывать передвижение и баланс влаги и питательных веществ в естественных условиях. Лизиметрический метод отличается от вегетационного тем, что исследование жизни растений и свойств почвы проводят в поле, в специальных лизиметрах, где почва отгорожена со всех сторон (с боков и снизу) от окружающей почвы и подпочвы. Основное условие, определяющее конструкцию лизиметра, — приспособления, позволяющие изучать просачивание воды и растворенных в ней веществ. Мощность слоя в лизиметре может варьировать в широких пределах — от глубины пахотного слоя до 1—2 м.

# ЛАБОРАТОРНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

- Лабораторный эксперимент — исследование, осуществляемое в лабораторной обстановке с целью установления действия и взаимодействия факторов на изучаемые объекты. Проводят лабораторные опыты как в обычных (комнатных), так и в искусственных строго регулируемых условиях — в термостатах, боксах и климатических камерах, позволяющих строго регулировать свет, температуру, влажность воздуха и другие факторы. Многие важные агрономические вопросы успешно разрешают именно методом лабораторного опыта.

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ

- Одной из форм полевого метода исследований является производственный опыт, который проводится в колхозах и совхозах. Результаты этих опытов позволяют установить экономическую целесообразность возделывания той или иной культуры при определенных способах разрабатываемой агротехники.
- Производственный сельскохозяйственный опыт — это комплексное, научно поставленное исследование, которое проводится непосредственно в производственных условиях и отвечает конкретным задачам самого материального производства, его постоянного развития и совершенствования