

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Проведение полевых опытов с целью производственной проверки и внедрения достижений отечественной и зарубежной науки и передового опыта является неотъемлемой частью производственной деятельности агронома. Успешное использование любой научной разработки нуждается в серьезной производственной проверке в конкретных природных и хозяйственных условиях. В настоящее время невозможно получать высокие урожаи хорошего качества без внедрения новейших достижений науки. Опыт в производственных условиях должен обосновать целесообразность внедрения сорта, агротехнического приема или целой системы приемов на основе всесторонних (агрономической и экономической) оценок.

Планируя опытную работу в производственной обстановке, необходимо учитывать, что большое число плохо поставленных и кое-как проведенных опытов не выясняет вопрос об эффективности того или иного приема, а ведет к бесполезной затрате труда и средств. Поэтому целесообразно сосредоточить внимание только на тех из них, которые представляют наибольший интерес для хозяйства и провести эти опыты высококачественно. Если же условий для опытной работы нет, то лучше совсем отказаться от нее».

Полевой опыт в производственных условиях может дать объективную оценку изучаемому агроприему только тогда, когда он будет столь же точен, как и опыты, проводимые в научных учреждениях, проведен методически правильно и с надлежащей повторностью.

Между методикой проведения полевых опытов на постоянных опытных полях научно-исследовательских и опытных учреждений и опытами в производственных условиях принципиальных различий нет. Научные работники и агрономы при проведении исследований ставят одни и те же вопросы - о размере и форме участков, числе повторений в опыте, длительности проведения опыта, о сравнимости результатов, о выключках и т. д. Но поскольку задачи опытов в производственных условиях несколько иные, то и решаются эти вопросы по-иному.

Объективность оценки результатов производственного опыта требует возможно более широкого включения типичных для хозяйства площадей с разной экспозицией, микроклиматическими, почвенными и другими условиями, что, в свою очередь, определяет схему опыта. До его начала, как правило, не проводят уравнительных посевов. Но для закладки опыта подбирают поля достаточно однородные по плодородию, с одинаковым хозяйственным

использованием за три-четыре предыдущих года (возделывание одних и тех же культур, использование удобрений и т. д.). Для этого пользуются данными «Книги истории полей», почвенными картами, а также данными специалистов хозяйства о выравненности поля по состоянию стеблестоя или травостоя, предшествующих закладке опыта культурах перед уборкой их урожая. В отдельных случаях приходится подбирать поля, почвы которых имеют определенную степень окультуренности. Например, опыты по результативности приемов минимальной обработки почвы (возможность замены глубоких обработок поверхностными) рекомендуется проводить на хорошо окультуренных почвах, так как только при этом условии может проявиться эффективность изучаемого приема. Опыты по окультуриванию тоже необходимо проводить в определенных условиях, например дерново-подзолистая почва должна иметь подзолистый горизонт и обладать отрицательными свойствами, которые характеризуют этот тип почвы. В свою очередь, изучение приемов или систем борьбы с сорной растительностью проводят на специально подобранных полях или участках, засоренных определенными сорняками или группой их. Сорты испытывают на тех фонах удобрений, которые используют или предпочитают применять в конкретном хозяйстве на характерных для них (по окультуренности) полях.

На поле не менее трех контрольных полос шириной 10-12 м, примерно на равном удалении одна от другой. Их располагают поперек поля так, чтобы они равномерно охватывали все разнообразие условий земельного массива. При наличии склона посевы располагают вдоль него. На полях с защитными лесными полосами контрольные полосы располагают перпендикулярно к ним, чтобы избежать влияния лесных полос на результаты опыта.

На выровненных по плодородию и рельефу земельных участках можно ограничиться трехкратной повторностью. На более пестрых почвах и при изучении агроприемов, незначительно различающихся по эффективности, необходима как минимум четырехкратная повторность.

Наиболее рационально последовательное размещение повторений. Если полевой опыт включает 2-3 варианта, то можно применять последовательное их размещение в пределах всех повторений. При 3 вариантах контрольный вариант следует размещать между 2 изучаемыми, где за контроль принят второй вариант:

1 повторение			2 повторение			3 повторение			4 повторение		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

При 4 и более вариантах между урожаями растений соседних вариантов обнаруживается более тесная взаимосвязь, чем между вариантами, отда-

ленными друг от друга. Это затрудняет выяснение истинных различий в действии изучаемых агроприемов на урожай, если варианты в пределах всех повторений располагаются всегда в определенной последовательности, систематически. Для устранения этого затруднения, которое может снизить достоверность результатов исследований, достаточно последовательного смещения на один вариант по повторностям.

1 повторение				2 повторение				3 повторение				4 повторение			
1	2	3	4	2	3	4	1	3	4	1	2	4	1	2	3

Все агротехнические мероприятия в полевых опытах нужно проводить в оптимальные агротехнические сроки и на должном уровне, с соблюдением единства всех условий, кроме изучаемого.

Урожай в опытах должен учитываться одним и тем же уборочным агрегатом и сплошным методом со всей учетной делянки. Данные учета урожая необходимо обрабатывать статистически разностным методом (если в опыте 2 варианта) или методом дисперсного анализа (если в опыте 3 и более вариантов).

На каждый полевой опыт или группу опытов, объединенных общей темой, заводится полевой дневник, в котором описывают схему, условия, методику и технику проведения опыта, фиксируют все агротехнические работы, наблюдения и учеты, указывают способ уборки и учета урожая, приводят результаты статистической обработки урожая, а также делают предварительные выводы и предложения.

Производственные полевые опыты подразделяются на:

- 1) опыты-пробы, или поисковые опыты;
- 2) показательные, демонстрационные опыты;
- 3) точные сравнительные полевые опыты;
- 4) опыты по учету (оценке) хозяйственной (экономической) эффективности агротехнических мероприятий.

Опыты-пробы или поисковые опыты проводят до заложения точных полевых опытов для определения целесообразности проведения новых исследований, а демонстрационные - для наглядной пропаганды достижений науки и практики о преимуществах и особенностях агротехнического приема. Демонстрационные опыты обычно используют на агрономических семинарах. Демонстрационный опыт обычно включает два варианта (демонстрируемого агротехнического приема и стандартного варианта) и закладывается

для большей объективности и убедительности в двукратной повторности. Варианты оцениваются по внешнему виду растений, особенностям их роста и развития. В демонстрационных опытах урожайность, как правило, не оценивается.

Точные сравнительные полевые опыты - это полевые опыты в производственной обстановке. Полевые опыты в производственной обстановке закладывают в типичных почвенно-климатических и агротехнических (хозяйственных) условиях. Последнее определяется применением имеющихся в хозяйстве сельскохозяйственных машин, подбором типичных предшественников, посевом семян культур районированных сортов и другими условиями. Такие опыты размещают на высоком агрофоне. Полевой опыт в производственной обстановке позволяет дать агротехническую и экономическую оценку изучаемым вариантам.

Опыты по учету (оценке) хозяйственной (экономической) эффективности агротехнических мероприятий позволяют совмещать в производственных условиях процесс изучения перспективных агротехнических приемов и сортов культурных растений с одновременным их внедрением на полях хозяйства, а также установить степень влияния новых приемов на урожайность и экономическую эффективность. Его осуществляют способом выделения контрольных полос, на которых размещают контрольный вариант.