**ВЕДЕНИЕ ОПЫТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, СОСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ОТЧЕТА И РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРОИЗВОДСТВУ**

Существенным элементом опытного дела является правильное ведение документации и отчетности по опыту. Планирование и проведение полевого опыта включают целый ряд последовательно выполняемых операций, предусмотренных методикой и программой эксперимента. Сюда следует отнести работы по технологии выращивания сельскохозяйственных культур, операции по защите их от вредных организмов,

учеты и наблюдения за растениями, возбудителями болезней и насекомыми. Объективный анализ и объяснение полученных экспериментальных данных возможны при условии строгого учета всех выполняемых при проведении опыта работ, своевременного фиксирования результатов наблюдений. Все это требует от исследователя умения грамотно вести научную документацию, в которой необходимо делать подробные записи получаемых в опыте данных.

Цель занятий. Изучить основные документы, необходимые для проведения полевого опыта, и требования, предъявляемые к их ведению. Научиться составлять рабочую программу, календарный план исследований по защите растений от вредителей и болезней. Ознакомиться с правилами и требованиями по составлению научного отчета о проделанной работе и соответствующих рекомендаций производству.

Методические указания. Документация по полевому опыту должна быть полной по содержанию, объективной, точной, своевременной и достоверной. Очень важна при этом однотипность записей.

Для удобства контроля и облегчения последующей обработки и использования материалов опыта разработана стандартизация в формах документации.

Обязательная документация. Основными документами полевого опыта являются:

1) рабочий план (программа);

2) первичные текущие документы (дневник полевых работ);

3) вспомогательные документы (рабочие тетради или журналы);

4) сводные документы (журнал полевого опыта);

5) отчет о проведении полевого опыта.

Рабочий план (программа) опыта составляется исполнителем на определенный календарный год и утверждается на заседании кафедры или совещании отдела. В рабочем плане указывают название темы (раздела) , сроки и место проведения опыта, должность, фамилию и инициалы руководителя и исполнителя, обоснование и задачи исследования, а также методы проведения эксперимента (лабораторный, вегетационный, лизиметрический, полевой или их сочетание). Помимо названных сведений, он включает: схему опыта (номера и названия вариантов, составные части работы и другие детали, которые характеризуют сущ¬ность эксперимента); общие условия проведения опыта (почва, агро¬техника и др.), параметры полевого опыта (площадь делянок, число повторностей, метод расположения вариантов на участке); перечень и методику учетов, наблюдений и анализов (даты проведения учетов развития болезни или численности вредителя, анализов и взятия проб для проведения других работ, определения структуры урожая); ожи¬даемые результаты (предполагаемая техническая и экономическая эф¬фективность); необходимые для проведения опытов средства, мате¬риалы и оборудование. Примерный рабочий план НИР представлен в приложении 2.

Важнейшей составной частью рабочей программы является кален¬дарный план с перечнем всех видов работ, учетов, наблюдений и ана¬лизов, с указанием объемов и сроков их выполнения (приложение 3). Методику и рабочую программу опыта подписывают исполнители науч¬ной работы.

Дневник полевых работ. В ходе проведения опыта исследователь в хронологическом порядке каждый день записывает все агротехничес¬кие работы, учеты и наблюдения за условиями внешней среды и расте¬ниями. Записи ведут непосредственно в поле или лаборатории во вре¬мя выполнения работы или после ее окончания, подчистки не допус¬каются, вносимые поправки или исправления следует оговаривать.

Дневник полевых работ должен быть надлежаще оформлен. На первых страницах дневника указываются тема эксперимента, место его проведения, фамилии исполнителей, время выполнения исследо¬ваний. Затем описывается схема опыта, приводится чертеж с конкрет¬ным планом размещения вариантов на опытном участке. В дневник полевых работ, рабочие тетради и журналы вносят сведения по всем проведенным мероприятиям, наблюдениям и явлениям, которые мо¬гут повлиять ла точность опыта. Особенно следует обращать внимание на факторы погоды при опрыскивании растений химическими препа¬ратами в борьбе с вредителями и болезнями.

Во вспомогательных документах, начиная с момента выбора зе¬мельного участка под опыт и кончая уборкой урожая, необходимо делать подробные записи, касающиеся характеристики почвы, спосо¬бов ее обработки, системы удобрения, подготовки семян к посеву, ухода за посевами, норм и сроков применения пестицидов. Необхо¬димо систематически регистрировать фенологические наблюдения за ростом и развитием растений. Наблюдения и учеты вредителей и бо-лезней проводят в течение всей вегетации растений с обязательным указанием даты первичного появления вредного организма. Записи этих данных проводят по специальной форме или произвольно. Вести записи целесообразно по определенной схеме.

Журнал полевого опыта является сводным документом, содер¬жащим все необходимые материалы для дальнейших обобщений и выводов. В журнале, как правило, сосредоточен весь основной мате¬риал по полевому опыту (текст, таблицы и графики), на основании которого можно подготовить предварительный отчет.

В журнал полевого опыта заносятся следующие сведения: назва¬ние темы (опыта); сроки и место проведения; фамилии и инициалы исполнителя и руководителя; цель и задачи опыта; схема и план раз¬мещения опыта в натуре; характеристика и история опытного участка; материалы об особенностях почв и агротехнике, программа и методика исследований; перечень всех работ, проводимых на участке (с указа¬нием сроков, способов и качества выполнения); обработанные резуль¬таты учетов развития болезни или численности вредителей в виде таблиц, графиков, диаграмм; данные эффективности изучаемых приемов в борьбе с вредителями и болезнями; обработанные результаты учета урожая по делянкам и в переводе на 1 га; результаты статистической обработки данных.

Все записи в журнале полевого опыта рекомендуется делать черными чернилами.

Отчет о проведении полевого опыта является заключительным этапом экспериментальной работы. Оформляют его в виде годового или заключительного отчета, статьи, курсовой, дипломной или диссер¬тационной работы. Сущность работы исследователя в этом случае за¬ключается в последовательном, научно аргументированном изложе¬нии собранных и обработанных в процессе эксперимента данных, в обосновании соответствующих рекомендаций производству.

К числу основных требований при составлении отчета относятся четкость построения, логическая последовательность изложения ма¬териала, убедительность аргументации, краткость и точность форму¬лировок, исключающих возможность субъективного и неоднознач¬ного толкования, фактическая достоверность, конкретность изложе¬ния результатов работы, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций производству.

В основу требований положены два важнейших принципа, опре¬деляющих особенности отчета как научного документа и отличающих его от научных документов другого вида: исчерпывающе полное отра¬жение содержания и результатов проведенной научно-исследователь¬ской работы (ее этапа) и доступная форма изложения. Благодаря этому специалист любой категории может легко извлечь нужную ему инфор¬мацию.

Отчет по полевому опыту включает следующие основные разделы:

цель и задачи исследования;

краткая история вопроса (по материалам изучения научной лите¬ратуры) ;

схема, методика и условия проведения эксперимента;

результаты исследований;

выводы и рекомендации производству;

список использованной литературы.

Структура и правила оформления отчетов о научно-исследователь¬ских работах (НИР), выполняемых научными учреждениями, пред¬приятиями и организациями СССР, должны соответствовать требова¬ниям ГОСТ 7.32—81.

Научный отчет и рекомендации производству подписывают руко¬водитель и исполнители.

Научные исследования по конкретной теме по защите растений от вредителей, болезней и сорняков завершаются созданием научной про¬дукции, которая независимо от вида исследований должна иметь при¬кладной характер для развития сельского хозяйства. Такой продук цией являются теоретические и научно-методические положения, мето¬дики, рекомендации производству.

Наиболее рациональные формы внедрения прикладных исследо¬ваний следующие: использование результатов исследований по защите растений в колхозе (совхозе), подтверждаемых документом с указа¬нием достигнутого и ожидаемого эффекта и планов дальнейшего исполь¬зования; опытно-хозяйственное апробирование результатов исследова¬ния, подтвержденное органами Госагропрома с указанием сроков даль¬нейшей реализации и ожидаемого эффекта; решение организации, ко¬ординирующей научно-исследовательские работы в области защиты растений, о включении указанных исследований в планы НИР.

Законченные научные исследования по защите растений от вреди¬телей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур проходят производственную проверку в условиях хозяйства. Результаты провер¬ки оформляются актом установленной формы и подписываются ко¬миссией. В документах о подтверждении внедрения необходимо указать объект внедрения, перечень внедренных результатов исследования, форму внедрения и полученный экономический эффект.