

Агрохимическое обследование почв. Зачем? Где? Когда? Как?

В современном сельском хозяйстве почва является основным средством производства, способным удовлетворять потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечить условия для их нормальной жизнедеятельности.

И от того каким будет состояние этого средства зависит дальнейшая эффективность всего сельскохозяйственного производства, осуществляемого на определенной территории.

Если проводить аналогии с высокоразвитым промышленным производством, то в сельском хозяйстве в еще большей степени важно соблюдение технологических требований для эффективного его ведения.

Следует учитывать, что селекционерами нашей области выведены новые высокоурожайные сорта сельскохозяйственных культур, для возделывания которых требуется соблюдение определенных условий, одним из которых является достаточное минеральное питание на всех этапах развития растений.

Для того, чтобы обеспечить выполнение этого условия, товаропроизводитель должен знать характеристики основного средства производства, то есть состояние плодородия почв. А узнать их можно, только проведя агрохимическое обследование почв.

Особую актуальность это мероприятие приобретает в условиях возрастающих цен на минеральные удобрения.

В практике агрохимической службы и сельскохозяйственного производства сложился минимальный набор показателей, подлежащих исследованию независимо от типа почвы, возделываемой культуры или каких-то других факторов. К ним следует отнести определение в почве содержания основных элементов питания растений – азота, фосфора, калия и реакции среды (рН).

В питании растений все макро- и микроэлементы должны быть сбалансированы – дефицит хотя бы одного питательного элемента негативно сказывается на формировании будущего урожая. Результаты агрохимического обследования позволяют обеспечить создание культурам оптимального и сбалансированного питания, выявить другие неблагоприятные факторы, влияющие на урожай (реакция среды, переуплотнение или засоление почв) и устранить эти причины посредством разработки мелиоративных мероприятий.

Поэтому для каждой культуры нужно составлять индивидуальное обследование. К примеру, для зерновых оптимальные значения рН почвы составляют – 6,0-7,3, рапса – 6,5-6,8, подсолнечника – 6,0-6,8, клевера – 6,2 - 7,2, картофеля 5,5-6,0 и т.д.

Таким образом, для успешного ведения сельского хозяйства нужно знать, что представляет собой почва на том или ином поле, или земельном участке. Ведь даже в пределах одного хозяйства выявляются поля с различной обеспеченностью элементами питания.

Кроме того, возрастающая антропогенная нагрузка на природную среду, все чаще заставляет обращаться к вопросам экологии. Сама проблема загрязнения и деградации почв была актуальна всегда. Современные аграрные технологии оказывают достаточно мощное воздействие на окружающую среду различного характера, среди них механическое (обработка почвы, выпас скота), химическое (удобрения, яды, стимуляторы) и биологическое (посев и посадка растений,

микробные препараты, навоз и т.п.). Очевидно, что это необходимые мероприятия, но нужны рекомендации при которых они нанесут наименьший вред. Результаты обследования помогут и в этом.

Где же провести агрохимическое обследование почв в Омске? Сегодня данную услугу предлагают многие. В погоне за прибылью некоторые исполнители упрощают технологию отбора проб, анализа почв, либо выдают только результаты исследований без дополнительных рекомендаций.

ФГБУ «Центр агрохимической службы «Омский» уже более 50 лет проводит на территории Омской области агрохимическое обследование почв, оценку состояния их плодородия и динамики показателей. За время работы нами накоплен обширный материал по каждому полю, хозяйству, району. Наши специалисты, обладая значительным опытом проведения агрохимического обследования почв, используют современное навигационное оборудование и программное обеспечение для установления координат точек отбора почвенных образцов и составления агрохимических картограмм.

Наличие баз данных позволяет нам с достаточной точностью рассчитывать потребность сельскохозяйственных культур в элементах питания. Разрабатывать планы применения минеральных удобрений в зависимости от уровня интенсификации сельскохозяйственного производства, оснащенности техникой и планируемой урожайности культур.

Для того чтобы достаточно точно определить содержание элементов питания, следует учитывать несколько факторов.

Сроки проведения агрохимического обследования зависят от набора исследуемых показателей, если не требуется определять азот, то в соответствии с ГОСТ 28168 - 89 почвенные пробы отбираются в течение вегетационного периода, который в Омской области в зависимости от природно-климатических зон составляет 130-160 дней. При этом следует учитывать и дозы применения удобрений на пахотных землях. Так, если доза внесения удобрений по каждому виду составляет не более 60 кг/га д.в., почвенные пробы можно отбирать не ранее, чем через один месяц после внесения удобрений, а более 60 кг/га – спустя 2-2,5 месяца после внесения удобрений.

Сроки отбора проб при агрохимическом обследовании почв в многолетних насаждениях, на сенокосах и пастбищах в зависимости от доз внесения удобрений устанавливаются такие же, как и на пахотных землях.

Периодичность проведения агрохимического обследования также зависит от уровня применения удобрений. Для товаропроизводителей, применяющих ежегодно более 60 кг/га д. в. по каждому виду минеральных удобрений (азотные, фосфорные, калийные) - 5 лет, менее 60 кг соответственно через 6 - 7 лет.

Для орошаемых и осушенных сельскохозяйственных угодий, а также для госсортоучастков, опытных или экспериментальных хозяйств НИИ и сельскохозяйственных заведений (независимо от объемов применения удобрений) - 3 года.

В настоящее время все более широкое распространение приобретает отбор почвенных проб с использованием автоматических пробоотборников. Это позволяет при наличии ровных полей повысить производительность труда и скорость отбора образцов.

Прежде чем приступать к отбору проб, специалист собирает информацию о хозяйстве (почвы, объемы применения удобрений, урожайность, возделываемые

культуры). Затем в программном комплексе ArcGIS создается сетка элементарных участков для отбора образцов и загружается в навигационное оборудование. Специалисты, передвигаясь по полю, постоянно видят свое местоположение на электронной карте и в соответствии с ним осуществляют забор точечных проб. В пределах элементарного участка в зависимости от почвенного покрова, пахотного слоя, делается от 20 до 40 точечных проб, из которых составляется одна объединенная почвенная проба. Масса объединенной пробы должна быть не менее 300 грамм.

Площадь одного элементарного участка зависит от средних норм применения удобрений, почвенной зоны, интенсивности и специализации сельскохозяйственного производства и варьирует от 2 до 40 га.

После завершения отбора почвенных проб составляется сопроводительная ведомость с указанием количества проб, акт отбора почвенных образцов, акт сдачи приемки по агрохимическому обследованию почв в двух экземплярах: первый остается у заказчика, второй у исполнителя.

Отобранные почвенные пробы доставляются и сдаются в Испытательный центр для дальнейшего исследования. Проводить анализ почв по широкому перечню показателей Испытательному центру позволяет аккредитация в национальной системе, современное аналитическое оборудование и высококвалифицированные специалисты.

На основе полученных по результатам исследований данных составляются электронные агрохимические картограммы, а информация по каждому земельному участку заносится в банк агрохимических данных.

Также по результатам исследований специалистами составляются пояснительные записки, агрохимические очерки по результатам обследования с паспортными ведомостями по каждому полю и рекомендации по выполнению мероприятий, направленных на эффективное использование удобрений, сохранение и повышение плодородия почв.

Таким образом, своевременное проведение агрохимического обследования почв, научно-обоснованное применение минеральных и органических удобрений в технологической цепи возделывания сельскохозяйственных культур позволяет увеличить объем производства продукции, за счет этого повысить рентабельность аграрного сектора экономики и что самое немаловажное сохранить плодородие почв.