

Рекомендации по предпосевной почвенной диагностике

Одним из факторов влияющих на увеличение производства и качество сельскохозяйственной продукции является применение средств химизации, которые на 30-35% обеспечивают прибавку урожая.

При этом необходимо помнить, что безграмотное применение средств химизации может дать отрицательный эффект, как на количество и качество урожая сельскохозяйственных культур, так и на почву.

Учитывая то обстоятельство, что при расчете потребности минеральных удобрений и при их применении учитывается значительное количество факторов (наличие подвижных форм элементов питания в почве, вынос элементов питания основной продукцией, биология культуры, эродированность, агротехника), расчёт потребности в минеральных удобрениях осуществляется по результатам почвенной диагностики с использованием программного обеспечения «Агрохимик».

Предпосевная почвенная диагностика проводится на полях, предназначенных под посевы озимых зерновых культур.

При проведении предпосевной почвенной диагностики определяется содержание в пахотном горизонте основных элементов питания, органического вещества и рН. Образцы с каждого участка отбираются в количестве не менее 3 штук по почвенным разностям с учетом предшественника и фактически размещаемой культуры в пределах границ каждого отдельно обрабатываемого участка.

Каждый почвенный образец представляет собой смешанную пробу из пяти индивидуальных проб взятых лопатой из прикопок на глубину 0-20 см. Отобранные образцы просушиваются, пересыпаются, измельчаются и анализируются.

В образцах определяются следующие показатели:

- органическое вещество по ГОСТ 26213-91 по методу Тюрина в модификации ЦИНАО;
- нитратный азот ионометрическим методом по ГОСТ 26951-86;
- подвижный фосфор фотокolorиметрическим методом по ГОСТ 26205-91;
- обменный калий пламенно-фотометрическим методом по ГОСТ 26205-91;
- рН водной суспензии по ГОСТ 26423-85;
- при необходимости и другие.

На основании результатов химических анализов разрабатывается система удобрений озимой пшеницы с таким расчётом, чтобы полнее удовлетворить потребность растений в азоте, фосфоре и калии в течение всего вегетационного периода.

Определение норм каждого вида удобрений проводится в зависимости от обеспеченности почвы, выноса питательных элементов предшествующей культурой, с учётом планируемой урожайности.

Для определения оптимальных доз азотных удобрений используются данные по выносу азота урожаем и компенсации выноса этого элемента за счет удобрений, с учетом предшественника и биологических особенностей культуры. Дозы фосфорных и калийных удобрений устанавливаются по уровню планируемого урожая, обеспеченности почвы подвижным фосфором и обменным калием.

Учеными и агрохимслужбой края разработана методика расчета доз минеральных удобрений (Методические указания для расчёта потребности и распределения фондов минеральных удобрений в колхозах и совхозах Ставропольского края, Ставрополь, 1987).

Возделываемые в настоящее время сорта озимой пшеницы интенсивного типа отличаются повышенными требованиями к условиям минерального питания и только при удовлетворении ими могут формировать высокие урожаи.

Потребность в отдельных питательных веществах по фазам развития озимой пшеницы неодинакова.

Для азота характерно два критических периода потребления: в начале роста и во время налива зерна. Недостаток азота в первый период приводит к снижению урожая, во второй – к заметному ухудшению качества зерна, снижает его белковость, ухудшает хлебопекарные качества.

Потребность в фосфоре у озимой пшеницы отмечается от появления всходов до полной спелости. Критический период питания растений приходится на первые две недели после всходов растений.

Калий поступает с первых дней появления всходов до цветения. При этом максимальное потребление совпадает с межфазным периодом выход в трубку – колошение.

Исходя из выше изложенного можно предложить следующий порядок внесения удобрений:

1. Фосфорные и калийные удобрения необходимо внести полной дозой с осени (калийные удобрения вносят под основную обработку почвы, фосфорные дробно как под основную обработку так и при посеве).

В случае, где содержание фосфора более 40 мг/кг почвы, для получения заданной урожайности, можно ограничиться припосевным внесением в дозе 20 кг/га д.в. Для поддержания плодородия на исходном уровне необходимо применять фосфорные удобрения в полной дозе.

В случае, где содержание калия более 300 мг/кг почвы, для получения заданной урожайности его будет достаточно, но для поддержания плодородия на исходном уровне необходимо применять калийные удобрения в полной дозе. При необходимости внесения калия в дозе 35 и более кг/га д.в. калийные удобрения вносят из расчета 60-70 кг один раз в два года.

2. Азотные удобрения целесообразно вносить следующим образом:

30-40% от полной дозы азотные удобрения вносятся осенью по предпосевную культивацию или при посеве в рядки;

60-70% азотных удобрений применяют весной в качестве подкормок по результатам диагностики.

Количество удобрений под планируемый урожай рассчитывается исходя из среднесуточных климатических показателей, а так же среднесуточных данных по интенсивности развития вредителей и болезней.

Необходимо использовать предпосевное внесение удобрений, чтобы удовлетворить потребность растений в питании, которое необходимо для нормального развития и роста. Независимо от почвенно-климатических условий вносить минеральные удобрения перед посевом любой культуры – обязательное условие, позволяющее получить хороший урожай.

Необходимо отметить, что Ставрополье - это зона рискованного земледелия. Весна и лето для роста и развития озимых культур являются ответственным периодом. Лимитирующими факторами в это время почти всегда оказываются влага и высокие температуры в период налива зерна.

Поэтому при благоприятных погодных условиях в период вегетации урожайность озимой пшеницы может быть несколько выше, а при крайне неблагоприятных - ниже планируемой.

Для снижения отрицательного влияния удобрений на окружающую среду при интенсивном использовании их необходимо дифференцировать и улучшать подбор форм удобрений, сроки, способы, глубину заделки, а также совершенствовать технологию их внесения:

1. Не следует использовать зимнее внесение всех видов навоза по снегу, так как оно способствует улетучиванию аммиачного азота и вымыванию элементов питания при сходе снега и до начала созревания почвы.

2. Не следует проводить подкормку азотными удобрениями на полях озимых культур до полного схода снега, сброса снеговой воды, а также по переувлажненному лугу до начала активного роста трав.

3. Повышенные дозы азотных удобрений (90 и более кг/га действующего вещества, особенно на орошении) целесообразно вносить в несколько сроков по фазам вегетации.

4. На полях с продолжительным послеуборочным периодом при достаточной увлажненности почвы целесообразно выращивать промежуточные культуры, которые связывают подвижные минеральные формы элементов питания, превращая их в органическое вещество.

5. Шире практиковать запарку соломы, что обеспечивает микробиологическую иммобилизацию минерального азота и предохраняет его от вымывания.

6. Внедрение локального способа внесения удобрений непосредственно под растения является наиболее перспективным способом, исключая потери элементов питания. К таким способам относятся ленточный, наклонно-ленточный и рядковый (для сухих гранулированных удобрений), капельный и воздушно-капельный (для жидких минеральных удобрений).

По вопросам детальной консультации обращаться в ФГБУ ГЦАС «Ставропольский» по адресу:

356241, Ставропольский край,
г. Михайловск, ул. Никонова, 65
Ставрополь (865-2) 74-85-14
Михайловск (865-53) 2-32-95
<http://www.stavagroland.ru>

Ключевые слова: предпосевная диагностика, рекомендации