

Листовая диагностика питания растений озимой пшеницы

Растение является «фокусом», отображающим условия его произрастания.

В основе метода листовой диагностики лежит определение химического состава листьев растений, являющегося показателем уровня питания.

Растительные анализы (листовая диагностика) точнее отображают доступность питательных веществ почвы, так как характеризуют лишь то количество элементов питания, которое поступило в растение и участвует в формировании урожая.

Листовую диагностику необходимо проводить минимум два раза: в фазу весеннего кущения или в период начала выхода в трубку, и в период колошения - начало цветения.

В фазу кущения определяют обеспеченность растений азотом, фосфором и калием.

Растительные пробы должны правильно характеризовать состояние посевов. В период отбора 75-80% растений должны нормально вегетировать, куститься, а на их главных стеблях должен быть развернут третий лист (весеннее кущение). Отбор проб начинают на расстоянии 50 метров от края поля по двум диагоналям в равноудаленных точках. Элементарный участок не более 100 га. Смешанный образец составляют из 100 растений. Следует избегать загрязнения растений почвой.

Отбор проводят в утренние часы. Нельзя отбирать во время росы или дождя. Растения укладывают в полиэтиленовый пакет с этикеткой, указывающей номер поля, площадь, сорт, предшественник, фазу развития культуры, дату отбора.



Рис.2. Схема отбора образцов



Рис.1. Фаза кущения пшеницы



Рис.3. Фаза выхода в трубку пшеницы

В начале выхода в трубку (2-3 междоузлия) отбирают **всю надземную часть**, срезая растение на уровне 2 см над почвой.

Во время интенсивного выхода в трубку отбирают **третий и четвертый лист, считая снизу**. Отбор проб выполняют аналогично фазе кущения.

По результатам листовой диагностики проводится подкормка азотно-фосфорными удобрениями, направленная, в основном, на повышение урожайности озимой пшеницы (см. «Технология применения ЖКУ на озимой пшенице»). Подкормку следует проводить не позднее фазы выхода в трубку.

Решающее значение в получении высококачественного зерна озимой пшеницы имеют поздние азотные подкормки по результатам листовой диагностики в период колошения - начало цветения. Отбор проб рекомендуется проводить от массового колошения до начала цветения. Отбираем 2 и 3 лист ниже флагового листа (рис.5).

Лучшим индикаторным органом является зрелый лист, закончивший рост, но еще зеленый и активно

Флаговый лист 1

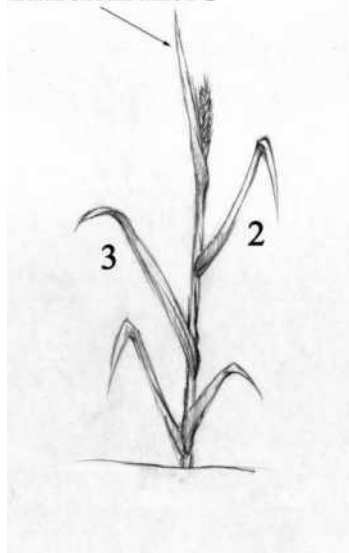


Рис.5. Фаза начало колошения

функционирующий, это второй-третий лист, считая сверху от соцветия, не учитывая флаговый лист.

Некорневую подкормку следует проводить в период колошения - налив зерна (не позднее конца молочной спелости).

Дозу подкормки рассчитывают по формуле:

$$D_N = H * \frac{C_{\text{опт. N}} * C_{\text{факт. P}}}{C_{\text{факт. N}} * C_{\text{опт. P}}}$$

$$D_P = H * \frac{C_{\text{опт. P}} * C_{\text{факт. N}}}{C_{\text{факт. P}} * C_{\text{опт. N}}}, \text{ где}$$

$D_{N, P}$ - доза азотных удобрений или фосфорных, кг/га д.в.;

H - средняя доза удобрений, принятая в производственных условиях, кг/га д.в.;

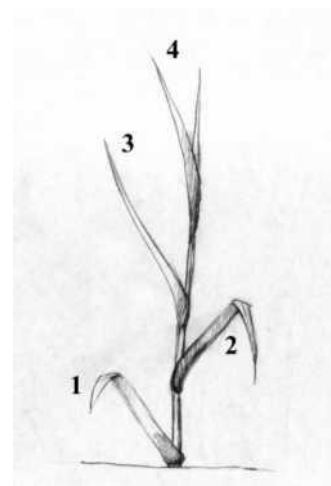


Рис.4. Фаза интенсивного выхода в трубку

$C_{\text{опт. N или P}}$ – оптимальное содержание азота или фосфора, %;

$C_{\text{факт. N или P}}$ – фактическое содержание этих элементов по результатам анализа, %.

Оптимальные уровни содержания в растениях азота и фосфора – Церлинг В.В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур. М., Агропромиздат, 1990. «Уровни – параметры содержания микро и макроэлементов в сельскохозяйственных культурах».

Содержание элементов питания в растениях озимой пшеницы по гостированным методикам:

Определение азота ГОСТ 13496.4-93.

Определение фосфора – ГОСТ 26657-97.

Определение калия – ГОСТ 30504-97.