

УДК 631.53.048:633.1(477.7)

*Дудяк И.Д.*

Николаевский национальный аграрный университет, г. Николаев, Украина

e-mail: [ivandudyak@rambler.ru](mailto:ivandudyak@rambler.ru)

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР В ОСЕННИЙ, ЗИМНИЙ И РАННЕВЕСЕННИЙ ПЕРИОДЫ**

**Аннотация.** Проведен анализ методов определения жизнеспособности и оценка состояния посевов озимых культур в осенний, зимний и ранневесенний периоды.

**Ключевые слова:** жизнеспособность; всхожесть; сохранность; густота; озимые культуры.

Состояние озимых культур в Украине в последнее время вызывают беспокойство у сельхозпроизводителей. Например, если осенью 2013 года сроки озимого сева в центральных регионах сдвинулись из-за дождей, то в 2014 году основные опасения вызвала излишняя сухость почвы. Наступившие октябрьские морозы также не способствовали развитию посевов озимых.

В различных зонах Украины нередко наблюдается более или менее сильное изреживание или частичная гибель озимых посевов. Очень важно следить за состоянием озимых культур в течение зимы и в переходный период от зимы к весне. Объективная оценка состояния озимой пшеницы на любом этапе зимовки очень важна как в биологическом, так и в экономическом

Наблюдения за ходом зимовки растений проводили на основных зерновых культурах - пшенице и ячмене. В конце осени, когда почва начинала промерзать, по каждой культуре в каждом поле намечались делянки площадью до 0,5 га каждая. Одновременно с выбором делянок ежегодно проводили осеннее обследование посевов озимых культур: определяли густоту стояния и степень повреждения растений, составляли общую оценку состоянию посевов

Для определения густоты стояния растений использовали рамки из стальной проволоки размерами 50×50 см, которые накладывали в четырех повторностях на расстоянии 50 м одна от другой и на каждой из них определяли общее количество растений, вошедших в рамку.

Для определения степени повреждения (гибели) растений на каждой площадке, кроме общего количества подсчитывали поврежденные (погибшие) растения. По количеству живых и поврежденных (погибших) растений определяли степень повреждения (изреженности) посевов в процентах. Положение рамок отмечали колышками для того, чтобы весной можно было приложить эту рамку точно в то же место, что и осенью и определяли процент погибших растений после перезимовки.

Общую оценку состояния посевов проводили в зависимости от выравненности, изреженности и поврежденности растений: 5 баллов (отличные) – изреженность и поврежденность посевов не наблюдается, высота растений равномерная, растения нормально раскустились, хорошо укоренились; 4 балла (хорошие) – растения раскустились и укоренились нормально, но густота стояния недостаточно равномерна, местами наблюдается изреженность до 10-15%; 3 балла (удовлетворительные) – растения раскустились слабо, стеблестой неравномерный, изреженность составляет 16-30%; 2 балла (плохие) – стеблестой неравномерный, часто встречаются пустые места вследствие отсутствия всходов, растения угнетены, не раскустились, большинство из них в фазе всходов или в фазе третьего листа; 1 балл (очень плохие) – очень плохое состояние растений, посевы изреженные более чем на 50%.

Таким образом, уже с осени складывается определенное мнение о состоянии посевов озимых культур. Однако наиболее ответственным периодом у озимых растений является их зимовка. В этот период наибольший вред посевам приносят морозы. В результате низких температур повреждается протоплазма клеток узлов кущения. Поэтому весной при повышении температуры, растения с поврежденными узлами кущения долго находятся в стадии покоя, в которой зачастую погибают, или же не развивают соломины и перед колошением желтеют и засыхают.

При определении жизнеспособности озимых культур тем или иным способом учитывали отрастание новых корней и листьев у здоровых растений. Нами отмечено, что менее зимостойкие сорта имеют биологическую особенность отрастать раньше, чем более зимостойкие.

Определение жизнеспособности растений, озимых культур проводили в два срока - 25 января и 23 февраля. Дополнительное определение жизнеспособности проводили после сильных морозов, в результате которых температура почвы на глубине залегания узла кущения снижалась до критической и ниже. В частности, для пшеницы озимой критическая температура на глубине узла кущения составляла -15...-18 °С. Жизнеспособность озимых культур определяли

и после образования притертой ледяной корки, застоя талых вод и других, неблагоприятных для растений, условиях.

Наиболее распространенными методами определения жизнеспособности растений являются: монолитный, водный и ускоренный методы, а также метод "парника".

По монолитному методу на отмеченных с осени делянках вырубали монолиты. Пробу вырубали в виде целого, неповрежденного пласта размером 30×30 см, толщиной 15-20 см. В монолит попадали растения двух смежных рядков посева. Извлечённый из почвы монолит сразу же помещали в предварительно заготовленный деревянный ящик соответствующих размеров и закрывали сверху мешковиной, чтобы растения в пробах во время транспортировки с поля к месту отращивания не повреждались морозом.

Привезенные с поля монолиты ставили на 2-3 суток для постепенного оттаивания в помещении с температурой +8...+10 °С. Для предотвращения быстрого высыхания растений во время оттаивания почвы ящики накрывали мешками. После того, как почва в монолитах оттаивала, ящики раскрывали и переносили в светлое помещение с температурой +18...+20 °С для отращивания растений в течение 12-14 суток. Во время отращивания монолиты поливали водой комнатной температуры, не допуская переувлажнения почвы.

После отращивания растения осторожно вытягивали из почвы, водой отмывали корни и подсчитывали живые растения, у которых появились молодые листья или новые корни, затем вычисляли процент жизнеспособных растений по их отношению к общему количеству растений в пробе.

Недостатком монолитного метода является то, что он нуждается в значительных затратах ручного труда, требует специального помещения, а результат можно получить только через две недели.

Через 7-10 суток можно получить результат при водном методе отращивания. Для этого после очистки площадки от снега выбирали два смежных рядка растений длиной по 50 см и подрубали их, отделяя от почвы на глубине 8-10

см. Пробы отбирали на типовых делянках в четырех местах. Порядок их транспортировки и отращивания такой же, как и при монолитном методе.

После того, как почва оттает, растения вынимали, осторожно отмывали водой комнатной температуры, отрезали отмершие листья и подрезали корни так, чтобы они оставались длиной 3 см. Подготовленные растения каждой пробы размещали в стеклянной посуде емкостью 200 мл, заполненных водой так, чтобы были погружены корни и основания побегов не более чем на 0,5 см. Такое размещение исключало выпадение растений и давало возможность на небольшой площади (подоконнике) размещение большого количества проб.

Воду в стаканах меняли через каждые 2-3 суток. Отращивание проводили в светлом помещении при температуре воздуха не ниже +15 °С. Не седьмые сутки после начала отращивания проводили учет живых и погибших растений. О жизнеспособности растений свидетельствовало появление новых листьев и корешков. В сомнительных случаях отращивание продолжали и окончательный учет делали на десятые сутки после отбора проб. Процент жизнеспособных растений определяли, как и при монолитном методе.

Преимущество этого метода над монолитным заключается в быстроте определения процента (результат получают через 7-10 суток) и меньших затратах ручного труда.

Для более быстрого определения жизнеспособности растений озимых культур использовали ускоренный метод, который своей достоверностью почти не уступает монолитному и заключается в следующем: проходя по диагонали поля, через определенное расстояние в пяти местах вырубали по 6-10 растений так, чтобы не повредить узла кущения. Расстояние, через которое следует отбирать пробы, зависит от длины диагонали поля. Например, при длине диагонали поля 1200 м, расстояние между местами отбора проб составляло 200

Всего на поле отбирали 30-50 растений. В течение 30-40 минут почву размораживали, затем отмывали корни водой комнатной температуры и на расстоянии 1 см от узла кущения полностью срезали корни и листья, а сам узел кущения помещали в стеклянную посудину на хорошо увлажненную вату, мар-

лю или фильтровальную бумагу. Сверху посудину закрывали, чтобы создать внутри высокую влажность воздуха и ставили на 12-24 часа в теплое, с температурой +24...+26 °С, темное место. За это время у живых растений невооруженным глазом будет виден прирост стеблей на 3-15 мм. Отдельные растения дают прирост даже корней. У погибших растений прироста нет. Затем, путем подсчетов определяли процент жизнеспособных растений. Такой метод определения жизнеспособности растений позволяет оперативно наблюдать за состоянием посевов в зимний период.

Приблизительно за две-три недели до времени весеннего возобновления вегетации озимых культур для определения жизнеспособности растений использовали метод «парничка».

На типовых делянках очищали (сначала лопатой, затем веником) от снега небольшую площадку размером 1,5×1,5 м. Затем её накрывали рамкой размерами 1×1 м и высотой 15 см. Сверху рамку обтягивали полиэтиленовой пленкой. Рамка должна плотно соприкасаться с поверхностью почвы, поэтому её по периметру подсыпали землей.

На таких, покрытых пленкой площадках, вегетация растений озимых культур возобновлялась на 6-7 суток раньше, чем на открытом поле. После возобновления вегетации растений на всех посевах озимых культур, рамку с пленкой снимали, а площадки отмечали колышками, чтобы легко можно было найти их в посевах. По интенсивности отрастания растений на этих площадках судили об их состоянии после зимовки.

Таким образом, применяя метод «парничка», специалисты на целую неделю раньше могут правильно определить состояние посевов, что очень важно в случае подсева или пересева озимых культур.

Оценку состояния посевов озимых культур в ранневесенний период, когда растения уже тронулись в рост, проводили визуально по пятибалльной системе: 5 баллов (незначительная изреженность стеблестоя); 4 балла (изреженность травостоя не превышает 25%); 3 балла (погибло около 50% растений); 2

балла (значительная изреженность стеблестоя, погибло более 50 % растений); 1 балл (осталось незначительное количество живых растений).

Таким образом, выбрав тот или иной метод, а в большинстве случаев и несколько из них, специалист может успешно осуществить контроль состояния посевов озимых культур осенью, зимой и ранней весной и ещё до первого выхода в поле иметь достоверное представление о состоянии посевов на каждом угодье.

---

---