



Ранний посев кукурузы: возможные риски и последствия

01.03.2017

Ранний посев кукурузы: возможные риски и последствия

Задача сельхозтоваропроизводителя – ежегодно получать высокий урожай и прибыль от его реализации. Казалось бы, истина прописная; но для достижения этой цели каждый следует своим путем. Впрочем, многих успешных аграриев из разных стран мира объединяет общий выбор – использование в работе гибридов кукурузы DEKALB. Ведь за многие десятилетия данный бренд стал олицетворением лучшей генетики с чрезвычайно высоким потенциалом урожайности.

Впрочем, качественные гибриды – это очень важный, но не единственный элемент успеха. Чтобы стабильно получать достойные результаты экономической отдачи, необходим комплексный подход к работе. Что стоит понимать под этим понятием? Месяцы кропотливого труда, тщательное соблюдение и выполнение всех агрономических операций, мониторинг посевов на разных фазах их развития... И одним из важнейших факторов «умного» и доходного земледелия являются сроки сева кукурузы. Всего одно неверное решение – уже на начальном этапе можно потерять значительную часть потенциально урожая.

Когда хотели как лучше...

Каждый агроном должен понимать: правильный срок сева – одно из фундаментальных решений в технологии выращивания кукурузы. Зачастую выбор даты продиктован следующими факторами: почвенно-климатические условия региона, величина посевных площадей кукурузы, количество посевных агрегатов в каждом отдельно взятом хозяйстве. Но какими бы ни были исходные данные, следует помнить об оптимальных сроках и равняться на них.



Итак, сев кукурузы необходимо начинать, когда среднесуточная температура почвы на глубине заделки семян достигает $+10^{\circ}\text{C}$. Еще одно важное условие чтобы в ближайшее время не наступило резкое похолодание. Особенно опасны ультраранние сроки посева.

Угрозы, возникающие при ультрараннем посеве

При ультрараннем посеве кукурузы процессы прорастания и появления всходов могут затянуться до четырех недель. И в это время культурные растения оказываются во власти многих факторов. В том числе агрономам следует помнить: семена и всходы кукурузы отличаются повышенной восприимчивостью к поражению вредителями и болезнями именно в данный период.

Кроме того, рост и развитие кукурузы, посеянной в ультраранние сроки подвержены влиянию других неблагоприятных условий. И важную роль в этих процессах играет состояние почв. Очень плохо, если они переувлажненные и затопленные; еще хуже, если на их поверхности образуются корки. Они мешают всходам и, если не будут разрушены механическим путем, могут вызвать гибель растений.

...Как известно, кукуруза является теплолюбивым растением. И такие показатели как скорость прорастания семян и время от посева до появления всходов напрямую зависят от температуры почвы на глубине заделки семян. Оптимальная сумма температур при этом составляет около 100°C . Проще говоря, при среднесуточном показателе $+10^{\circ}\text{C}$ всходы появятся примерно через 10 суток после сева. В случае с низкими температурами всходы будут позже.

Следующий важный «кирпичик» в формировании высоких урожаев – влагообеспеченность. Каждый опытный агроном знает: минимальная температура прорастания семян кукурузы варьируется в пределах $+7 - +8^{\circ}\text{C}$. При температуре почвы на глубине заделки семян $+6^{\circ}\text{C}$ и ниже процессы прорастания останавливаются, но продолжают процессы набухания и накопления влаги. Затянувшиеся неблагоприятные условия могут привести к загниванию семян и проростка.



Но вернемся к цифрам. Для прорастания семени кукурузы необходимо наличие влаги от 30 до 50% от ее массы. Если же зерно абсорбирует холодную воду, оболочки его клеток становятся менее эластичными. Данный процесс может привести к разрушению мембран, в результате чего клеточный сок попадает окружающую среду. «Выгоду» от этого получают только патогены, у которых тем самым, появляется дополнительный источник питания.

Обычно такие разрывы происходят при температуре почвы менее + 7°C. И чем ниже данный показатель, что весьма актуально для ультрараннего сева, тем выше количество повреждений.

«Температурный паралич»: как это выглядит и в чем его причины

Следующая опасность подстерегает культуру при возвращении продолжительных холодов после короткого теплого периода. К этому времени зерно кукурузы уже может начать прорастать, формируя зачаточный корешок, первичную корневую систему, coleoptиль и листья. Даже если температура почвы держится на отметке меньше + 10°C в течение нескольких суток потребление воды идет по нормальному сценарию. Но в данной ситуации возникают свои риски. Дело в том, что при подобной температуре не в состоянии нормально функционировать ферментные системы, которые регулируют деление клеток и контролируют направление роста. Как результат – coleoptиль может раскрываться, обнажая зародышевые листочки. Однако такой проросток не в состоянии пробить посевной слой почвы: он скручивается и сельхозтоваропроизводители наблюдают в полях последствия так называемого температурного паралича.

В центре внимания – точка роста

Следующая угроза, способная нанести серьезный ущерб будущему урожаю связана с повреждением молодых растений низкими температурами. Масштаб этой угрозы могут варьироваться: от незначительных проблем с листовой поверхностью до полной гибели тканей. (рис.3, 4, 5)

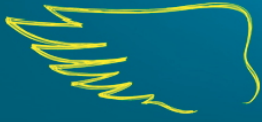


Фото 3

Фото 5

Фото 4

И
данной
ситуаци
каждый
день |
счету.

Рисунок 5

Признаки повреждения заморозками проявляются следующим образом: на 2 - й день цвет листьев становится менее насыщенным; на 6 - 9-й происходит отмирание тканей.



Разумеется, у кукурузы есть защитные механизмы, заложенные самой природой. Так, ее точка роста находится ниже поверхности почвы вплоть до фазы 5 - 6 листьев. Это позволяет защитить растения от полной гибели при заморозках, происходящих на поверхности почвы. И если были повреждены только ткани, которые находились в верхней части, а точка роста осталась невредимой, молодые растения возобновят рост. Более того, в подобных случаях последствия от мороза скажутся на урожайности незначительно. Секрет в том, что нижние 4 - 5 листьев никогда не вырастают слишком большими даже на растениях, благополучно переживших весенний период. А значит, их роль в формировании урожая не слишком велика.

Таким образом, если точка роста всходов кукурузы сохранилась в целостности, нужно ожидать появления новых листьев. При нормальных условиях это обязательно произойдет в течение 3 - 4 дней после окончания заморозков.

Однако нередко ситуации, когда морозы не проходят даром для молодых растений и они массово загнивают. Это происходит при стечении определенных погодных факторов. Проверить посевы на наличие гнили легко: расщепить проросток и проверить его на наличие темных участков на точке роста. Если такой симптом встречается в большом количестве по всему полю, можно сделать вывод, что большого урожая на таком участке не получить. Единственно верное решение – пересев культуры.

Кроме того, в ряде случаев вредоносное влияние низких температур усиливается из-за типа почвы и имеющегося количества влаги. К примеру, посевы кукурузы, произрастающие на песчаных или очень сухих почвах, более восприимчивы к повреждению морозом.

По принципу термотропизма

Серьезную опасность для ранних посевов представляют резкие перепады температур. Этот неблагоприятный фактор напрямую влияет на получение дружных всходов. В такой ситуации они являются заложниками такого явления, как «термотропизм». Иначе говоря, это естественная реакция растений на



изменение температуры. К примеру, для ростка характерен положительный термотропизм: то есть он растет в направлении тепла. Для корней, напротив, актуален отрицательный термотропизм: они стремятся в область более низких температур.

Как же это отражается на растениях кукурузы? При понижении температуры верхних слоев почвы более теплыми остаются нижние горизонты. Соответственно росток начинает подниматься в этом направлении, а корни – в сторону с низкой температурой. Но проходит время, погода выравнивается. При восстановлении температурного режима росток и корни вновь начинают расти в нужных направлениях.

Что же в этом плохого? Если скачки температуры продолжатся, то увеличится время, необходимое для выхода проростка на поверхность почвы. Кроме того, энергозатраты молодой кукурузы будут слишком велики, и это обязательно скажется на дальнейшем развитии посевов. В лучшем случае, всходы будут ослабленными. В худшем – могут не появиться вовсе. (рис.6, 7)

Что можно сказать, резюмируя все вышесказанное? Несомненно, односторонний посев «царицы полей» всегда сопровождается серьезными рисками. Среди них – возврат холодов, температурные перепады и другие



неблагоприятные факторы, препятствующие реализации генетического потенциала гибридов кукурузы.

Но информирован – значит вооружен. Если после прочтения материала появились дополнительные вопросы, - вы всегда сможете обратиться специалистам команды DEKALB. Мы рады помочь сельхозтоваропроизводителям советом и делом, чтобы наши клиенты смогли реализовать максимальный потенциал гибридов DEKALB и получить рекордные урожаи!

