

Система возделывания озимых зерновых

1. Характеристика озимых зерновых
2. Особенности биологии
3. Устойчивость озимых к комплексу неблагоприятных зимних условий
4. Приемы возделывания
5. Посев
6. Уход за посевами озимых

Пшеница, рожь, ячмень и тритикале наряду с яровыми имеют и озимые формы, которые нормально развиваются при посеве их осенью: в начале развития им необходима пониженная температура (0-10°C) в течение 35-70 дней.

Озимая пшеница относится к наиболее высокоурожайным и ценным продовольственным культурам. Зерно ее содержит много белка (14-17% и более) и обладает высокими хлебопекарными качествами.

Наибольшую ценность имеют высококачественные сорта сильной, ценной и твердой пшеницы. В основу деления мягкой пшеницы на классы по силе муки (сильная, средняя и слабая) положены белковость зерна, содержание и качество клейковины. К сильным относят сорта с содержанием белка в зерне не менее 14%, клейковины не менее 28%, способные давать хлеб высокого качества, улучшать хлебопекарные качества других сортов.

Озимый ячмень. Обладает слабой зимостойкостью. Из зерновых культур озимый ячмень наиболее скороспелый (уже в середине июня Вобождает поля). Это определяет высокую ценность его как предшественника, после уборки озимого ячменя хорошо удаются летние пожнивные посевы кукурузы, зернобобовых, проса, гречихи и других культур, что дает возможность выращивать два урожая в год. По урожайности озимый ячмень, почти не уступает озимой пшенице.

Озимая рожь. Важная продовольственная зерновая, традиционная культура России. Ржаной хлеб отличается хорошими вкусовыми качествами, ароматом и питательностью, особенно белка, который содержит в полтора раза больше лизина (незаменимая аминокислота), чем белок пшеницы.

Тритикале. Новая перспективная зерновая культура, созданная селекционерами скрещиванием пшеницы с рожью. Отличается большей устойчивостью к неблагоприятным экологическим факторам.

Особенности биологии. Все озимые хлеба отличаются продолжительным вегетационным периодом, который начинается осенью в год посева и заканчивается летом следующего года. В осенний период озимые при своевременном посеве дают всходы, кустятся и ко времени прекращения вегетации развивают мощную корневую систему. Озимая рожь и тритикале отличается от других зерновых культур, не только более мощной корневой

системой, но и высокой ее способностью усваивать питательные вещества почвы.

Семена озимой пшеницы, ржи, ячменя и тритикале начинают прорастать при температуре 1-2 °С. При обычных сроках посева температура воздуха и почвы равна примерно 14-17 °С. При этой температуре и достаточной влажности почвы всходы появляются через 6-8 дней. Ко времени появления 3 листа у озимых закладывается узел кущения, и через несколько дней появляется первый боковой побег. Кущение продолжается около 30-35 дней до устойчивого похолодания, когда среднесуточная температура снизится до 3-4 °С. Поэтому при благоприятных условиях озимые, особенно озимая рожь и озимый ячмень, почти полностью заканчивают кущение осенью, образуя 4-5 побегов. Способностью к весеннему кущению в наибольшей степени обладает озимая пшеница. Для кущения наиболее благоприятна влажная, умеренно теплая погода, достаточное обеспечение азотом. Весной, при прогревании почвы до 5 °С, озимые рано отрастают, продолжают кущение, после чего наступает быстрый рост стеблей (выход в трубку), а затем колошение. В период колошения, цветения и созревания наиболее благоприятна температура около 16-20° С.

По биологии цветения озимые культуры разделяют на две группы. У пшеницы и особенно у ячменя преобладает самоопыление. Опыление у ржи происходит при открытых цветках с помощью ветра. При неблагоприятной погоде (сильные дожди и ветры) у ржи может быть неполное опыление и вследствие этого - череззерница. Искусственное доопыление повышает урожай ржи на 0,2-0,3 т с 1 га.

По требовательности к почве среди озимых культур выделяется озимая пшеница. Для нее предпочтительны черноземы, связные суглинистые и глинистые плодородные почвы со слабокислой или нейтральной реакцией (рН 6-7). Рожь лучше других культур растет на легких песчаных почвах и переносит повышенную кислотность. Ячмень более чувствителен к кислым почвам, чем пшеница.

Устойчивость озимых к комплексу неблагоприятных зимних условий. Зимостойкость или устойчивость озимых к комплексу неблагоприятных зимних условий (сильным морозам, частым оттепелям, появлению ледяной корки и т.д.), зависит от особенностей сорта и условий выращивания, от того, в какой степени растения подготовлены к зимовке. Закалка озимых протекает в две фазы. Первая фаза проходит осенью при понижении среднесуточных температур до 5-6° С (дневные температуры 8-10° С, ночные - около 0° С), когда рост растений приостанавливается, но фотосинтез при солнечной погоде интенсивно продолжается, и в растениях, особенно, в узлах кущения, усиленно накапливаются пластические вещества и особенно сахара (до 20-25% на сухое вещество), играющие защитную роль. Пройдя первую фазу закалки, озимые могут выдержать морозы до 12-14° С. Вторая

фаза закалки проходит при более низких температурах (от 0 до -5° С) и солнечной погоде и сопровождается обезвоживанием тканей, переходом части воды в связанное состояние, при котором она не замерзает. Для полного завершения закалки озимым необходимо около трех недель. Наиболее благоприятные условия для нее создаются при сухой солнечной погоде. Из агротехнических приемов хорошей закалке способствует посев в оптимальные сроки и внесение фосфорных и калийных удобрений. Одной из главных причин изреживания и гибели озимых в зимний период следует считать вымерзание, вызываемое длительным действием сильных морозов при недостаточном снеговом покрове. Мерой борьбы с вымерзанием озимых это использования наиболее морозостойких сортов, соблюдение для каждого сорта оптимальных сроков посева, размещения их по лучшим предшественникам, использование стерневых сеялок, внесение фосфорных и калийных удобрений, создание кулис, задерживающих самый первый снег.

Против снежной плесени, корневых гнилей, мучнистой росы и других болезней посева озимой ржи обрабатывают байлетоном, альто супер или тилтом. Для предупреждения выпревания озимых нельзя допускать завышения нормы высева и преждевременного посева; большое значение имеет посев с внесением гранулированного суперфосфата или осенняя подкормка фосфорно-калийными удобрениями, а при выпадении снега на талую почву - уплотнение его, чтобы ускорить промерзание почвы. Вымокание озимых наблюдается в пониженных местах поля, не имеющих стока, где может долго застаиваться талая вода. Находясь под водой, озимые, особенно озимая рожь, сравнительно быстро (через 7-20 дней) начинают желтеть и погибают от недостатка кислорода и распада хлорофилла. Вымокание может происходить как осенью, так и весной. Основная мера борьбы с вымоканием - тщательное предпосевное выравнивание почвы, отвод воды из замкнутых блюдцеобразных понижений с помощью дренажа, разгонных борозд.

Приемы возделывания. В засушливых районах озимые, особенно озимую пшеницу, следует высевать по чистым, прежде всего черным, хорошо удобренным кулисным парам. Хорошими предшественниками для озимых также являются многолетние бобовые травы, кукуруза на силос, горох, ранний картофель и другие раноубираемые культуры. При посеве озимых по занятым парам и непаровым предшественникам одним из решающих условий получения высоких урожаев является своевременная уборка предшествующих культур и тщательная обработка почвы (за месяц до посева). Предпосевную обработку проводят на глубину высева семян культиваторами КПС-4, КШУ-12. Наиболее качественная обработка обеспечивается комбинированными агрегатами ВК-3,6, РВК-5,4, ВИП-5,6,

АКП-3,6 Дальнейшее повышение урожайности озимых во многом зависит от широкого использования удобрений.

Посев. Оптимальные **сроки посева** озимых на Северном Кавказе: в северных районах - 20 августа - 20 сентября, в центральных степных районах - 25 сентября - 5 октября, в южных равнинных районах - 25 сентября - 10 октября. Сроки посева уточняются в зависимости от погоды, плодородия почвы, сорта и других условий.

Способы посева озимых культур - узкорядный, рядовой, перекрестный или перекрестно-диагональный. На посеве используют трактора ДТ-75, ДТ-74 в агрегате с тремя сеялками СЗ-3,6А или СЗП-3,6А на базе сцепки СП-11 или СП-6. На небольших полях односеялочные агрегаты в составе трактора «Беларусь» и сеялки СЗ-3,6. При интенсивной технологии возделывания озимой пшеницы и ряда других зерновых посев ведут с оставлением постоянной технологической колеи 180 или 140 см с двумя незасеянными полосами по 45 см. Незасеянные колеи используют для движения трактора при уходе за посевами. Незасеянные полосы получают перекрытием в сеялке части высевających катушек. Примерные нормы посева озимым составляют 1,8-2,2 ц на 1 га или 4,5-5 лн всхожих семян на 1 га.

Для слабокустящихся и устойчивых к полеганию сортов нормы посева выше, а для хорошо кустящихся сортов - несколько ниже. Глубина **посева** озимой пшеницы в большинстве районов возделывания 4-5 см, а при опасности вымерзания и в более засушливых районах до 6-8 см, чтобы вызвать более глубокое залегание узла кущения у растений. На меньшую глубину заделывают семена ржи (3-5 см) и ячменя (4-6 см). Для повышения урожая и зимостойкости растений в рядки при посеве вносят 25-50 кг гранулированного суперфосфата на 1 га.

Уход за посевами озимых. К основным приемам осеннего ухода за посевами озимых относятся: прикатывание, если посев был проведен в рыхлую, недостаточно влажную почву, подкормка фосфорно-калийными удобрениями, которые усиливают закалку и повышают зимостойкость растений. В районах с неустойчивым снеговым покровом снегозадержание.

Наиболее важным приемом весеннего ухода за озимыми является подкормка минеральными удобрениями в самые ранние сроки и рыхление посевов. Средняя прибавка урожая озимой пшеницы и ржи при внесении ранней весной азотных удобрений (1 ц на 1 га) составляют 0,3 т, а во многих случаях - 0,4-0,5 т и более с 1 га. Многие хозяйства наряду с обычной применяют так называемый корневой способ подкормки. При этом удобрения вносят с помощью зерновых дисковых сеялок, работающих в агрегате с боронами, во влажных слоях почвы на глубину 4...6 см поперек посева. Такой способ подкормки обеспечивает равномерность распределения туков, хорошее рыхление верхнего слоя почвы, благотворно влияет на развитие растений. Корневая подкормка дает прибавку урожая зерна в среднем на 0,2 т с 1 га по сравнению с поверхностной. Своевременное и

качественное боронование (поперек рядков посева или по диагонали) повышает урожай озимых на 0,2-0,3 т с 1 га и более. На полях, где наблюдается обнажение узлов кущения озимых, вместо боронования почву прикатывают. Дальнейший уход за озимыми заключается в химической прополке засоренных посевов гербицидами, против болезней и вредителей фунгицидами и инсектицидами (при контроле ЭПВ-экономический порог вредоносности). На семенных участках проводят видовую и сортовую прополку. На посевах сильных пшениц для повышения качества зерна применяют внекорневую подкормку азотом в период колошения - молочного состояния зерна. Уборку посевов проводят в предельно сжатые сроки.