

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯЧМЕНЯ ПИВОВАРЕННОГО

Технология возделывания пивоваренного ячменя отличается рядом особенностей, связанных, прежде всего, с задачей получения высококачественного сырья для целей пивоварения. Пивоваренный ячмень не является особой культурой, а скорее, формой возделывания ярового ячменя, предназначенного для специфического целевого использования.

Основные показатели качества при заготовках ячменя для пивоварения следующие: цвет зерна должен быть светло-желтый или желтый; запах свойственный нормальному зерну ячменя; влажность не более 15%; белка не более 12%, для солода на экспорт не более 11%; сорной примеси не более 1%; зерновой примеси не более 2%; мелких зерен не более 5%; крупность не менее 85%; способность прорастания на 5 сутки не менее 95%; зараженность вредителями не допускается, экстрактивных веществ 79-80%.

Требования к почве

Пивоваренный ячмень можно возделывать на дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почвах, подстилаемых моренным суглинком. Непригодны – легкие почвы, подстилаемые песком, заболоченные с близким стоянием грунтовых вод, торфяники с избыточным режимом азотного питания и почвы с повышенной кислотностью. Оптимальные агрохимические показатели почв: рН – 5,6-6,0 и выше; гумуса не менее 1,8%; подвижных форм фосфора и калия – не менее 150 мг/кг почвы.

Предшественники

Пивоваренный ячмень следует размещать в звене севооборота по предшественнику, который создает предпосылки для получения урожая зерна с хорошими технологическими свойствами. Лучшие предшественники – это пропашные культуры (картофель, корнеплоды, кукуруза). Хорошими предшественниками являются рапс и гречиха. Нежелательно выращивать пивоваренный ячмень по клеверному пласту, зернобобовым, подсевать многолетние бобовые травы. Это может способствовать повышению содержания белка в зерне ячменя, что резко ухудшает его пивоваренные свойства.

Обработка почвы под пивоваренный ячмень практически ничем не отличается от обработки под ячмень на фуражные цели. Недопустимо после стерневых предшественников оставлять поле не обработанным до октября месяца. Еще большее нарушение технологии это проведение весенней вспашки. Весенняя обработка почвы должна начинаться с закрытия влаги. Отказ от первой весенней обработки приводит к резкому снижению урожайности ячменя за счет потери влаги и увеличения засоренности.

Внесение удобрений

Главная особенность технологии возделывания ячменя на пивоваренные цели пониженный фон азотного питания (не более 60...70 кг/га д.в.). Более высокая доза азота может вызвать полегание посевов, повышение содержания белка. Нельзя под пивоваренный ячмень вносить азотные удобрения дробно, так как это тоже может привести к увеличению содержания белка в зерне. Среди азотных удобрений с биологической точки

зрения наиболее эффективна гранулированная мочеви́на. С точки зрения равномерности внесения по полю предпочтительней КАС. Азотные удобрения следует вносить весной под предпосевную обработку почвы. Дозы фосфорных удобрений применяются от 60 до 90 кг/га д.в. Калийные удобрения следует вносить под пивоваренный ячмень в повышенных дозах - 120-160 кг/га д.в. Непосредственно такие дозы не повышают урожайности, однако они способствуют получению зерна с отличными пивоваренными свойствами. Калийные удобрения, как и большую часть фосфорных удобрений, лучше вносить в один прием до посева с заделкой под культивацию. Наиболее благоприятным для пивоваренного ячменя считается соотношение N:P:K в диапазоне 1:1-1,5:2,5. При внесении минеральных удобрений чрезвычайно важно добиться их равномерного внесения. Несоблюдение этого условия приводит к формированию неоднородного по крупности, выравненности, содержанию белка, экстрактивности зерна.

Дозы минеральных удобрений под пивоваренный ячмень на дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных и супесчаных на морене почвах:

Удобрения, кг/га д.в.	Содержание P ₂ O ₅ и K ₂ O, мг/кг почвы	Планируемый урожай, ц/га			
		31-40	41-50	51-60*	61-80*
Азотные		50-60	50-60	50-60	70-80
Фосфорные	Менее 100	65-80	X	X	X
	101-150	55-70	X	X	X
	151-200	40-55	55-70	X	X
	201-300	30-40	40-50		
	301-400	20-30	20-25		
Калийные	Менее 80	80-110	X	X	X
	81-140	70-90	X	X	X
	141-200	50-70	70-90	X	X
	201-300	40-60	60-80	80-100	100-120
	301-400	30-35	35-40	40-45	45-50

* На фоне ретардантов в фазу начала выхода в трубку (образование второго междоузлия) и в период появления последнего листа.

На хорошо окультуренных почвах на посевах с потенциальной урожайностью 60-80 ц/га проводится одна подкормка азотными удобрениями в дозе до 20 кг/га д.в. в фазе начала трубкования. Медные и марганцевые микроудобрения вносят в дозах по 50 г/га д.в. в фазе начала выхода в трубку.

Посев

Пивоваренный ячмень – культура раннего срока сева. В зерне поздних сроков посева увеличивается содержание белка, возрастает пленчатость, уменьшается выравненность и крупность. Пивоваренный ячмень следует сеять в первую очередь и в максимально сжатые сроки за 2-3 дня. Оптимальный срок сева – при температуре почвы на глубине 8-10 см +5 °С и выше. Норма высева пивоваренного ячменя составляет 4,0-4,5 млн. всхожих семян на 1 га. Лучший способ – рядовой. Глубина заделки семян: на суглинистых почвах – 3-4 см; на тяжелых суглинках – 2-3 см. Посев следует проводить почвообрабатывающе-посевными агрегатами, оборудованными двухдисковыми сошниками с катками для прикатывания семян, что обеспечивает дружное и равномерное появление всходов.

Уход за посевами

При возделывании пивоваренного ячменя необходимо учитывать убытки, понесенные в результате получения продукта, загрязненного сорняками, которые часто влекут за собой повышение содержания влаги в зерне, затрудняют уборку и приводят к увеличению расходов на доработку и сушку. Наиболее эффективным способом борьбы с сорной растительностью является применение гербицидов. Для борьбы с болезнями необходимо обязательно проводить фунгицидную обработку. Без применения фунгицидов цвет зерна может быть не желтый, а грязно-серый, что отрицательно сказывается на пивоваренных свойствах или вообще переводит зерно на фуражные цели. Основанием для проведения фунгицидных обработок может служить появление первых признаков поражения на втором сверху листе. В случае если поражение посевов ячменя сильное и произошло рано, приходится проводить две обработки.

Уборка

Уборку пивоваренного ячменя следует проводить при наступлении полной спелости прямым комбайнированием при влажности зерна не более 18-20%. Приступают к уборке, когда более 80% колосьев ячменя в утренние часы принимают постоянное поникшее положение, а солома и пленки имеют яркую, желтую окраску. Режим обмолота должен быть, как и при обмолоте семенного зерна. Необходимо полностью сохранить биологические свойства зерна, как живого организма. Не допускается травмирование зерна, так как жизнеспособность и прорастание его резко снижаются.

После уборки зерно пивоваренного ячменя необходимо своевременно очистить и просушить до кондиционной влажности. Сушка пивоваренного ячменя проводится на установка, предназначенных для сушки семенного зерна. Режим устанавливают такой же, как и для семенного зерна. Наиболее благоприятный режим сушки пивоваренного ячменя создается на установках активного вентилирования с подогревом воздухом до 35-45 градусов. Для доведения до нужных кондиций зерно подрабатывают на сортировальных машинах.

Зерно пивоваренного ячменя хорошего качества можно получить только при выполнении всего комплекса научно-обоснованных приемов его возделывания с учетом зональных особенностей, специфики сортов и требований пивоваренной промышленности.