Курбатов И.А.
Специфика ухода за растениями и уборки урожая пивоваренного ячменя
в ЦЧР России

ФГБУ ВО «Елецкий государственный университет им.И.А.Бунина»
(Россия, Елец)

doi: 10.18411/lj-02-2019-88

ids: lj-02-2019-88

Научный руководитель: Щучка Р.В.

Аннотация

В статье раскрыта специфика ухода за растениями и уборки урожая пивоваренного ячменя в организации Центрально-черноземного района России. Отмечено, что основной операцией технологии производства пивоваренного ячменя является уход за посевами, а также уборка урожая. В зависимости от срока прорастания сорняков, их приуроченность к яровым и озимым зерновым разная. В течение пятидесяти лет в Центрально-черноземном районе России структура сорного компонента агрофитоценозов посевов зерновых существенно изменилась в виду с интенсификацией сельскохозяйственной деятельности.

Ключевые слова: уход за растениями, уборка урожая, пивоваренный ячмень, производства, качество

Abstract

The article reveals the specifics of plant care and harvesting of malting barley in the organization of the Central black earth region of Russia. It is noted that the main operation of malting barley production technology is the care of crops, as well as harvesting. Depending on the period of germination of weeds, their attachment to spring and winter grains is different. For fifty years in the Central black earth region of Russia structure of weedy component of agrophytocenoses of grain crops has significantly changed in mind with the intensification of agricultural activities.

Keywords: plant care, harvesting, malting barley, production, quality

Основополагающей операцией технологии производства пивоваренного ячменя является уход за посевами.

В зависимости от срока прорастания сорняков, их приуроченность к яровым и озимым зерновым разная. Типичные сорняки яровых зерновых в ЦЧР России: горчица полевая, дикая редька, ярутка полевая, горец вьюнковый, нивяник посевной и овсюг обыкновенный.

Влияние различных факторов на степень засоренности и представительность видов сорняков очевидна и представляется в виде двух совокупностей:

- неспецифическая – комплекс влияний на растения в данной территории в виде почвенно-климатических факторов;
- специфическая – комплекс влияний на растения в виде интенсивных технологий производства: внесение удобрений, способы борьбы с вредителями и болезнями и т.д.

В течение пятидесяти лет в Центрально-черноземном районе России структура сорного компонента агрофитоценозов посевов зерновых существенно изменилась в виду с интенсификацией сельскохозяйственной деятельности, сопровождающейся структуризацией сроков агротехники, изменениями в севообороте в виде сокращения представительства производимых культур и прочее.

В результате этого изменилась встречаемость и изобилие видов, некоторые теряли свое хозяйственное значение или исчезли совсем, а другие становились злостными сорняками. В целом, количество видов снизилось, образе вались гомогенные составы сорной растительности, возросла встречаемость и обилие особенно таких видов, которые в состоянии использовать повышенное удобрение азотом.

Большое влияние на встречаемость сорных растений и их обилие оказывают почвенные условия. Меньшим разнообразием видов сорняков отличаются посевы легкого

механического состава в засушливых регионах. С увеличением влажности почвы число видов сорняков увеличивается. Отмечена также зависимость обилия сорных растений от запасов питательных веществ и их доступности для растений.

Чем выше плодородие почвы, тем больше при достаточной влаге число видов сорняков и их изобилие.

Чем больше насыщены севообороты зерновыми, тем выше засоренность.

В зависимости от исходного засорения и условий места выращивания, высокая доля зерновых в севообороте особенно способствует засорению такими злостными сорняками, как пыреем ползучим (*Agropyron repens*), бодяком полевым (*Cirsium arvense*) и метлицей обыкновенной (*Apera spicaventi*). Большое засорение пыреем и бодяком полевым становится возможным тогда, когда была пропущена послеуборочная обработка стерни предшественника. Двудольные сорняки, как например, виды ромашки (*Matricaria* spp.) и яснотки (*Lamium* spp.), а также василек синий (*Centaurea cyanus*) и фиалка полевая (*Viola arvensis*) сильно размножаются в таких севооборотах.

Яровые однолетние сорняки подавляются в севооборотах при высокой доле озимых, а озимые однолетние сорняки, наоборот, - при высокой доле яровых зерновых. В стационарном опыте ТСХА засоренность озимой пшеницы и ярового ячменя в плодосменном севообороте была существенно ниже, чем при монокультуре или двухпольном чередовании [1].

В условиях с достаточным увлажнением густые посевы промежуточных культур способствуют снижению засоренности посевов на 35 ... 50 %, но многолетние травы (клевер, люцерна и бобовые злаковые смеси) могут повысить засоренность, особенно многолетними сорняками.

Сорта зерновых имеют разную конкурентоспособность по отношению к сорнякам. Большую роль играет фактор света. Короткостебельные сорта пшеницы менее конкурентоспособны, чем длинностебельные, но и морфология зерновых (положение листьев), и ритм роста играют определенную роль.

Безотвальная обработка почвы повышает засорение некоторыми видами сорняков, особенно многолетними, которые недостаточно уничтожаются гербицидами (бодяк полевой, осот полевой, вьюнок полевой и пырей ползучий). Однако и количество некоторых видов однолетних сорняков увеличивается.

Бесплужная обработка способствует быстрому прорастанию потерянных при уборке семян, особенно однодольных сорняков как, например, метлицы обыкновенной (*Apera spicaventi*) и видов костра (*Bromus* spp.). После засоренных предшественников при бесплужной обработке засоренность повышается, в то время как после незасоренных предшественников, особенно после кукурузы, картофеля, рапса и сахарной свеклы - снижается.

Уборка урожая. За 4–5 дней до уборки проводят предварительное обследование и оценку каждого поля (участка) путем отбора и анализа на качество апробационных снопов или методом контрольного обмолота комбайном, на основе которых разрабатывается план уборки и размещения поступающего зерна с учетом его качества [2].

Оптимальный срок уборки ячменя – фаза полной спелости при влажности зерна 18–20%, не допуская перестоя и порчи зерна. При отдельной двухфазной уборке скашивание начинают в конце восковой спелости при влажности зерна 21–24% и состоянии зерна, близком к полной спелости.

Убирают прямым комбайнированием, в сжатые сроки, при скорости комбайна 6–7 км/ч. При сильной засоренности или полегании посевов проводят отдельную двухфазную уборку. Высота среза – 15–20 см.

Не допускается травмирование зерна, которое приводит к резкому снижению его жизнеспособности и прорастаемости.

Поступившее на ток зерно формируется по отдельным партиям каждого сорта, а также с учетом показателей пивоваренных качеств.

Уборку начинают с обкосов у дороги, лесных полос, на обсевах, где убранное зерно обезличивается.

Наиболее благоприятный режим сушки пивоваренного ячменя – на установках активного вентилирования с подогретым воздухом. Режим сортировки, включая подбор решет, силу воздушного потока устанавливают таким, чтобы выход зерна крупностью

более 2,5 мм составлял не менее 60%, а содержание мелкого зерна (проход через сито 2,2х2 мм) не превышало 5%. Сортированное зерно доводят до требуемых кондиций по чистоте, крупности, выравненности и другим показателям согласно ГОСТ Р 52 325/2005.

Зерно ячменя должно быть не только чистосортным, но и биологически вызревшим, иметь нормальный цвет (желтый или светло/желтый) и запах, без темного или бурого пятна на зародыше. Зерновки с такими пятнами зачастую имеют нормальную жизнеспособность и всхожесть, но зародыш ослабленный, деформированный, темного цвета.

Качество товарных партий ячменя может быть снижено вследствие примеси в них неполноценного и дефектного зерна: недоразвитого, травмированного, поврежденного вредителями и болезнями, проросшего, фузариозного, греющегося и т. п. На сохранность зерна негативно влияет наличие зерновой и сорной примеси, влажность зерна и высокая температура

Качество товарного зерна может быть ухудшено также при несоблюдении установленного режима сушки. Зерно, поврежденное сушкой, имеет более темный цвет. Если такого зерна содержится больше нормы, то качество товарной партии резко снижается вследствие частичной денатурации белка и уменьшения способности к прорастанию. Максимально допустимый температурный режим сушки:

+45 0С - при влажности зерна менее 18%;

+40 0С — при 18—20%;

+36 0С — при влажности зерна более 20%.

Ухудшение цветности зерна может происходить под влиянием атмосферных осадков в предуборочный период или в процессе уборки, при резкой смене влажности и температуры окружающего воздуха. Важны сроки и эффективность фунгицидных обработок. Ухудшение цветности возможно и в послеуборочный период при хранении зерна с повышенной влажностью, особенно без первичной очистки. Такое зерно хуже хранится, поскольку в микротрещинах его оболочек развиваются микроскопические грибы, продуцирующие микотоксины и вызывающие повышение интенсивности дыхания зерновок.

Процесс послеуборочного дозревания зерна сопровождается выделением зерновками влаги (до 5—6 л/т). Повышение температуры и влажности более 15% вызывают потерю всхожести, потемнение зародыша, затхлость, самосогревание с дальнейшим увеличением влажности и процессов истощения семян. Такое зерно и после высушивания остается низкокачественным.

1. Дудук А. А. Влияние приемов основной обработки почвы и норм азотных удобрений на урожайность ярового ячменя / А. А. Дудук, П. Л. Тарасенко, А. П. Глинушкин, Н. И. Таранда, А. Н. Змушко // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы, Сборник научных трудов. Под редакцией В. К. Пестиса. Гродно, - 2017 г. – с. 67-76
2. Звягинцев М. Пивоваренный ячмень: технология возделывания / Звягинцев М. // Аграрное обозрение. – 2015 г. - № 4 (50). – с. 42-44

Шевченко Ю.С., Шайдурова Т.В.

**Технология формирования почвенного слоя на землях, нарушенных
горнорудными работами**

*Забайкальский аграрный институт
(Россия, Чита)*

doi: 10.18411/lj-02-2019-89

idsp: ljjournal-02-2019-89

Аннотация

Значительная часть отторгаемых под горнорудные работы территорий приходится на плодородные земли пойменных долин поверхностных водотоков. Рекультивация отвалов по окончании данных работ должна проводиться на новом технологическом уровне. Во-первых, из них нужно извлечь оставшиеся ценные компоненты, во-вторых, на поверхности отвалов необходимо нарастить плодородный слой почвы. Оптимизировать