

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.263-266

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯЧМЕНЯ В КАЗАХСТАНЕ

Адамбай А.

Ячмень пользуется спросом на международном рынке. Более 70 % экспорта ячменя из Казахстана вывозится в страны СНГ, в том числе основным покупателем является Россия. В Казахстане большое внимание уделяется обеспечению населения продуктами питания, животноводства в кормах, промышленности в сырье. Для того чтобы обеспечить продовольственную безопасность страны, а также получить экологически чистую продукцию растениеводства важное значение имеет уровень зернового производства. Основным условием эффективности сельского хозяйства, наряду с увеличением объемов производства является, конечно, получение продукции заданного количества. Но при этом нужно стремиться к максимальному снижению себестоимости и сохранению плодородия почвы.

В страны дальнего зарубежья наибольший объем ячменя поставляется в Саудовскую Аравию и Иран. Но уровень конкурентоспособности казахстанского ячменя в странах СНГ по цене низкий. В агротехническом плане ячмень имеет не просто важное значение, но и в ряде случаев его трудно переоценить. Посевы ячменя способствуют более полному уничтожению сорняков весной, так как срок сева можно сдвинуть на конец мая-начало июня, а достаточно ранняя уборка позволит усилить прессинг на сорную растительность в результате более ранней обработке почвы.

В мировом земледелии ячмень занимает важное место среди хлебных злаков, им ежегодно засеивается более чем на 30 млн. га.

Ячмень имеет слабо развитую корневую систему, сравнительно слабую усвояющую способность, а также короткий период интенсивного поглощения питательных веществ. Предъявляет повышенные требования к условиям произрастания, особенно в первый период вегетации. Одним из условий, обеспечивающих хорошее развитие растений, является правильный подбор предшественников. Многочисленные исследования и опыт передовой практики свидетельствуют о том, что лучшими предшественниками ячменя являются культуры, которые оставляют поле более чистым от сорняков, с достаточным количеством в почве легкодоступных растениям питательных веществ, а в районах полузасушливых и засушливых также культуры, менее иссушающие корнеобитаемый слой[1].

Результаты исследований научных учреждений и опыт передовых хозяйств показывают, что лучшими предшественниками для ячменя являются культуры, оставляющие поле довольно чистым от сорняков, с

достаточным количеством в почве легкодоступных растениям питательных веществ, а в районах с недостаточного увлажнения- культуры, в меньшей степени иссушающие корнеобитаемый слой[2].

В Северном Казахстане, как показали опыты ВНИИЗХ, на малогумусных черноземных почвах наиболее целесообразно размещать ячмень в четвертом поле зернопарового севооборота после двух лет посева яровой пшеницы и в таком севообороте отмечаются самый высокий выход зерна на один гектар севооборотной площади (11.4 ц/га) и уровень рентабельности(204%)[3].

Для условий Акмолинской области лучшими предшественниками считаются картофель, свекла, зернобобовые, озимые и яровые зерновые, однолетние травы, пласт многолетних трав. Считается, сам ячмень служит удовлетворительным предшественником для пшеницы и овса, поскольку он рано освобождает поле и оставляет после себя больше влаги, чем другие злаки [4].

В Северном Казахстане ячмень размещают в последнем поле севооборота после яровой пшеницы, перед паром. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института зернового хозяйства, при посеве ячменя в четвертом поле после пара его урожай был не меньше, чем урожай пшеницы по пару. В засушливых районах одним из главных показателей при оценке предшественника являются запасы влаги, оставляемые в почве. В условиях центральной и северной степи Украины результаты стационарных опытов показали, что после кукурузы водный и пищевой режимы почвы складываются более благоприятно, чем после других культур севооборота[1].

В полевых севооборотах ячмень при возделывании на зерно, сенаж размещается 3-4 культурой после пшеницы, замыкая ротацию севооборота [5].

Лушение стерни проводят одновременно с комбайнированием или вслед за уборкой соломы. В зависимости от степени засоренности отдельными видами сорняков, механического состава почвы и ее влажности почву лушат на глубину от 6 - 8 см до 10 - 12 см. На полях, где преобладают однолетние сорняки, лушение проводят дисковыми луцильниками на глубину примерно 6-8 см. Важное значение имеет своевременное лушение жнивья в борьбе с вредителями - личинками гессенской и шведской мух, хлебного жука и др.[1]. Для предпосевной культивации под ячмень рабочие органы на культиваторах подбирают в зависимости от засоренности почвы или ее плотности[6].

При улучшении условий питания путем внесения удобрения урожай надземной части возрастает, а вес корней в процентах к урожаю надземной массы заметно уменьшается в сравнении с неудобренными. Повышенные требования к наличию в почве питательных веществ объясняются тем, что у ячменя более короткий период интенсивного их потребления по сравнению с другими зерновыми, у него слабее развита корневая система и с меньшей усвояющей способностью. Поэтому для того чтобы получить высокие урожаи ячменя очень важно, чтобы растения были обеспечены в полной мере доступными элементами самого начала развития. Фосфор необходим для

развития корневой системы, более быстрому ее росту, заложению крупного колоса и улучшает азотный обмен [2].

Калий положительно влияет на интенсивность синтеза хлорофилла и повышает ассимиляционную активность листьев, а также активирует процессы перемещения ассимилятов из листьев в репродуктивные органы. Выявлено, что калийные удобрения повышают содержание крахмала в зерне ячменя и ускоряют его созревание [1].

Фосфорные удобрения способствуют развитию корневой системы, а также ускорению прохождения фенологических фаз и созревания, повышению урожайности и качества зерна [4].

По мнению Евдокимовой М.А. (2015) путем подбора предшественника и определенных сочетаний удобрений можно значительно повысить эффективность удобрений и увеличить производство продукции земледелия [7].

Фосфорные удобрения повышают семенную продуктивность и урожайные свойства семян. Фосфор необходим растениям в течение всего периода жизни, способствует развитию корневой системы; заложению крупного колоса и улучшает азотный обмен. Фосфор повышает устойчивость растений к засухе и болезням [2, 8].

Урожай ячменя во многом зависит от качества посевного материала. Для посева нужно использовать семена лучших районированных сортов, достаточно крупные, выравненные, кондиционные по посевным качествам [2].

Чтобы более полно использовать потенциальные возможности сорта и подготовленный агрофон, необходимо высевать отборные, биологически наиболее ценные семена. Известно, что семена ячменя, получившие микроповреждения, особенно в области зародыша, при обмолоте и очистке заметно снижают полевую всхожесть (Куперман, 1948,1950; Пугачев,1959; Котенко, 1959). Для улучшения ценных качеств сорта в процессе выращивания на участках размножения и на семенных участках применяют более совершенную агротехнику, проводят сортовую прополку. Семена второй репродукции, полученные с семенных участков, идут на производственные посевы. При малом количестве элитных семян или больших площадях товарных посевов колхозам и совхозам отпускают семена первой репродукции. Тогда на производственные посевы используют полученные с семенных участков семена третьей репродукции. Сортообновление ячменя обычно проводят не позднее пятой репродукции, но в зависимости от состояния сорта в каждом отдельном хозяйстве сроки сортообновления могут быть ускорены[1].

В подготовку семян включается очистка, сортировка, протравливание, воздушно-тепловой обогрев. Протравливают ячмень препаратами Витавакс 200 ФФ,34%(1,5-2 кг/т), Пемикс 2,5%(1,0-1,5 кг/т) Дивидент стар 036 (1,0-1,25 кг/т), Раксил,6%(0,4 кг/т) и другими на машинах ПС-10, «Мобитакс» и др. Обеззараживание производится с увлажнением семян водой с расходом 10 л на 1 т семян[4].

При своевременном посеве обеспечиваются наиболее благоприятные условия развития растений и наилучшего использования всех факторов для получения высокого урожая зерна ячменя. Многочисленными исследованиями было доказано, что ячмень нужно сеять в ранние сроки. При запаздывании с посевом ячмень развивается в условиях дефицита влаги и избытка тепла, что приводит к формированию мелкого колоса и щуплого зерна. Глубина заделки семян считается оптимальной, если в данных почвенных и метеорологических условиях она обеспечивает полученные своевременных, дружных и полных всходов. При недостаточной глубине заделки семян из-за дефицита влаги в посевном слое прорастают медленно, появление всходов растягивается, в результате чего корневая система развивается слабо, тем самым это ведет к понижению продуктивности растений и недобору урожая[1].

Лучшим сроком посева ячменя как на корм так и на зерно в Акмолинской области - конец мая - начало июня, это позволяет избавиться от сорняков и максимального использования летних осадков. Оптимальной глубиной заделкой семян ячменя 5-6 см, но при пересыхании верхнего слоя почвы глубину заделки увеличивают до 6-8 см[2]. Своевременный посев ячменя-важный фактор получения высоких урожаев этой культуры. Как в условиях достаточного увлажнения, так и в засушливых районах запаздывание с посевом ведет к снижению урожая. Установлено, что при ранних сроках посева растения ячменя меньше повреждаются шведской мухой, полосатыми хлебными блошками[10].

Нормы высева семян меняются в зависимости от плодородия и засоренности участка, удобрений, предшественника, качества предпосевной обработки поля, сроков и способа посева, метеорологических условий в период посева. При засушливой погоде или запаздывании с посевом норму высева увеличивают[11].

На основе литературного обзора будут определены пути повышения урожайности ячменя в условиях Акмолинской области.

Список литературы

1. Борисоник З. Б. Ячмень яровой/З. Б.Борисоник- М.:Колос,1974. 255 с.
2. Аринов К.К. Растениеводство Северного Казахстана / К.К.Аринов,Н.А. Шестакова–Астана, 2009.-177 с.
3. Можаяев Н.И. Кормопроизводство/Н.И. Можаяев, Н.А Серекпаев. - Астана,2007.-С175-179.
4. Беяков И.И. Современная технология возделывания ячменя/ И.И. Беяков.-М. 1986. С 2-3.
5. Шрамко Н.В. Севообороты на севере Казахстана/ Н.В. Шрамко.- Алма-ата: Кайнар,1983.-183с.
6. Евдокимова М.А. Влияние предшественников и минеральных удобрений на урожайность ярового ячменя/ М.А.Евдокимова //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. № 1 (29)/ 2015. –С 14

7. Титова Е. М. Эффективность применения комплексных удобрений на посевах ячменя ярового /Е. М. Титова, М. А.Внукова//Вестник Орловского государственного аграрного университета. № 5/ том 32/ 2011.-С 119.

8. Образцов В. И. Оценка селекционного материала озимого и ярового ячменя на засухоустойчивость/В.И. Образцов// Селекция и семеноводство. Сб. МСХ УССР– 1982.-С 50.

9. Державин Л. М. Применение удобрений/ Л.М. Державин – на научную основу. Земледелие, 1981-№ 7.-С 43.

10. Беляков И.М. Агротехника важнейших зерновых культур/ И.М.Беляков -М.: высшая школа,1983.- 207 с.

11. Васильев Н.П. Зависимость урожайности от норм высева и удобрений /Н.П. Васильев, В.М. Костромитин, Ю.С. Переверзев – Зерновое хозяйство,1982, №3. - С 18-19.

*Научный руководитель: **Глеппаева А.А.к.с.х.н.**, ст преподаватель*