

Выводы

1. Приживаемость черенков у изученных сортов груши во все сроки прививки (с первой по третью декаду мая) различалась не существенно, и варьировала от 73,4 до 85,8% и от 69,7 до 81,9% у Перуна и Повислой соответственно.

2. Сроки прививки влияют на выход и качество посадочного материала. Поздние сроки прививки груши (третья декада мая) приводят к уменьшению выхода и ухудшают рост и развитие саженцев.

3. Лучшим сроком по выходу и качеству посадочного материала груши является вторая декада мая. Выход стандартных саженцев составил у сорта Перун 74,6%, у Повислой – 62,5%.

Библиографический список

1. Степанов С.Н. Весенняя прививка в питомнике // Сад и огород. – 1951. – № 4. – С. 9-13.

2. Попова А.Н. Весенняя прививка черенком – высокоэффективный способ размножения // Новое в размножении плодово-ягодных растений. – Барнаул, 1964. – С. 54-59.

3. Соколов Н.В. Опыт весенней прививки в саду колхоза // Сад и огород. – 1951. – № 4. – С. 15-16.

4. Бедро И.П. Садоводство в Сибири. – Омск, 1925. – 68 с.

5. Алферов В.А. Технология питомниководства. Система производства посадочного материала // Интенсивные технологии возделывания плодовых культур. – Краснодар, 2004. – С. 230-252.

6. Путов В.С. Размножение яблони прививкой в школе сеянцев // Бюллетень научно-технической информации Алтайской плодово-ягодной опытной станции. – 1957. – № 1. – С. 14-16.

7. Путов В.С. Способы размножения сливы // Научные чтения памяти академика М.А. Лисавенко. – Барнаул, 1974. – С. 199-208.

8. Андрейченко Д.А. Плодоводство в Сибири. – Новосибирск, 1955. – 239 с.

9. Шарафутдинов Х.В. Изучение различных способов привитого посадочного материала вишни и черешни // Изв. ТСХА. – 2008. – Вып. 2. – С. 67-70.

10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – 416 с.



УДК 633.162:631.526.32

**Г.М. Мусалитин,
В.А. Борадулина,
Ж.В. Кузикеев**

СЕЛЕКЦИЯ СОРТОВ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ В АЛТАЙСКОМ НИИСХ

Ключевые слова: ячмень, селекция, урожайность, качество зерна, хозяйственно полезные признаки, головневые заболевания.

Введение

В последнее десятилетие в Алтайском крае резко возрос спрос на сорта ячменя пивоваренного направления. Особую роль имеют генотипы местной селекции как наи-

более адаптированные к разнообразным условиям Алтая (семь природно-климатических зон). Первым нашим сортом для пивоваренной промышленности был сорт Сигнал (создан совместно с Сибирским НИИ растениеводства и селекции), внесенный в Реестр селекционных достижений с 1997 г. по 10-му и 11-му регионам. Он быстро стал вытеснять инорайонные сорта. За 12 лет

площадь посева под этим сортом возросла до 178 тыс. га, или 62,5% занимаемой под этой культурой посевной площади в крае [1]. Его высевают также в соседних областях и Республике Казахстан, где он также районирован.

Поэтому целью исследований является создание высокопродуктивного сорта ячменя пивоваренного направления, отличающегося от районированных комплексом хозяйственно-ценных показателей: более стабильной продуктивностью по годам в условиях резко-континентального климата, низким содержанием белка, более высоким содержанием крахмала и экстрактивных веществ, высокой устойчивостью к головневым заболеваниям и поражению скрытостебельными вредителями, засухоустойчивостью и устойчивостью к полеганию.

Объекты и методы

Полевые эксперименты проводились на опытном поле Алтайского НИИ сельского хозяйства. Лабораторные исследования выполнены в лаборатории оценки качества зерна. Наблюдения и учеты проводились по общепринятым методикам. Фенологические наблюдения осуществляли по методике ГСИ [2]. Кроме того, использовались методические указания по изучению мировой коллекции ячменя и овса [3], методические указания по изучению головнеустойчивых зерновых колосовых культур [4]. Статистическую обработку проводили по Б.А. Доспехову [5] на ПК с помощью программы ВИУА.

Результаты и их обсуждение

Многообразие природно-климатических условий предполагает внедрение различных по биологии развития, адаптивности к тем или иным стресс-факторам сортов.

В результате многолетней селекционной работы в 2005 г. был создан и передан на государственное испытание ещё один сорт пивоваренного направления Ворсинский.

Исходная форма получена в результате двукратной обработки сорта Жодинский 5 (К-27372, Беларусь) гамма-лучами в дозе 3,5 кР в 1997-1998 гг. и индивидуального отбора элитного растения в 1999 г. Разновидность *putans*. Сорт Ворсинский относится к среднеспелой группе и созревает одно-

временно с сортами Омский 90, Ача, Харьковский 99 и на 1-2 дня раньше Сигнала.

В разных условиях новый сорт стабильно превосходил стандарт Сигнал по продуктивности (табл. 1). Средняя урожайность сорта Ворсинский за 9 лет составила 4,42 т/га, что на 0,61 т/га выше, чем у Сигнала (13,8%).

Высокие результаты были достигнуты не только в Алтайском крае, но и на сортоучастках Красноярского, Хабаровского краев, Амурской, Омской, Кемеровской, Новосибирской областей (табл. 2). После двух лет испытания в 2008 г. новый сорт был внесен в Реестр селекционных достижений по 10-му региону.

Из трех основных элементов, формирующих урожайность, – крупность зерна, озерненность колоса, густота продуктивного стеблестоя, наиболее отселектированными в настоящее время являются крупность зерна и число зерен в колосе, они, видимо, близки к своему предельному выражению. Больше возможностей для селекционного улучшения имеет показатель густоты стеблестоя, потому что он напрямую подвержен давлению факторов внешней среды (засуха, болезни, вредители и т.д.). Густота продуктивного стеблестоя в той или иной степени зависит от интенсивности роста взошедших проростков, потому что быстро развивающиеся всходы в меньшей степени повреждаются скрытостебельными вредителями, что способствует в конечном итоге лучшей сохранности растений к уборке, а значит, формированию более высокого урожая. Именно по этому признаку Ворсинский имеет преимущество перед другими сортами.

Сравнение с наиболее распространенным в крае сортом Сигнал показывает, что Ворсинский превосходит его не только по урожайности, но и имеет преимущество по таким ценным для пивоваренного ячменя качественным признакам, как натура зерна, содержание крахмала, экстрактивность. По этим показателям он приближается к распространенному в Сибири немецкому сорту Аннабель (табл. 3). Сорт Ворсинский быстро внедряется в производство, в 2011 г. его посевная площадь только в Алтайском крае составила более 40 тыс. га.

Таблица 1

Урожайность сорта Ворсинский в конкурсном испытании, пар, 2003-2011 гг., т/га

Сорт	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Среднее
Ворсинский	3,86*	6,09*	3,61*	3,71*	4,82*	4,55*	6,21	4,35*	2,60	4,42
Сигнал	3,01	5,47	2,80	2,79	3,78	4,02	6,19	3,82	2,41	3,81
НСР _{0,5}	0,32	0,37	0,31	0,31	0,32	0,37	0,58	0,32	0,61	

Таблица 2
Урожайность сорта ячменя Ворсинский на сортоучастках ГСИ, 2006-2007 гг.

Край, область	Урожайность сорта Ворсинский, среднее за 2 года, т/га	Прибавка к стандарту, т/га
Хабаровский край	2,05	+0,30
Красноярский край	2,74	+0,18
Алтайский край	2,47	+0,17
Амурская область	2,78	+0,05
Омская область	2,13	+0,31
Кемеровская область	2,91	+0,15
Новосибирская область	2,52	+0,31
Тюменская область	3,29	+0,27

Таблица 3
Характеристика сортов ячменя селекции АНИИСХ, 2009-2011 гг.

Показатели	Ворсинский	Аннабель	Сигнал, ст.
Урожайность	4,39	3,99	4,14
Вегетационный период, дни	76	78	77
Натура зерна, г/л	719	682	703
Масса 1000 зерен, г	45,0	45,0	43,3
Содержание белка, %	12,0	11,7	12,9
Содержание крахмала, %	59,0	59,0	58,0
Экстрактивность, %	77,1	77,4	75,5
Озерненность колоса, шт.	21	18	20
Продуктивная кустистость, шт.	2,1	2,2	1,6
Поражение твердой головней, %	10,0	15,6	0,0

Заключение

В результате многолетних исследований создан новый сорт ячменя пивоваренного направления Ворсинский, внесенный в Реестр селекционных достижений с 2008 г. Новый сорт превосходит стандартный сорт Сигнал не только по продуктивности, но и по таким ценным для пивоварения качественным показателям, как натура зерна, содержание белка и крахмала, экстрактивных веществ и др.

Библиографический список

1. Мусалитин Г.М., Борадулина В.А. Селекция ячменя в Алтайском селекцентре // Состояние и проблемы сельскохозяйствен-

ной науки на Алтае: сб. науч. тр. / Рос-сельхозакадемия, ГНУ «Алтайский НИИСХ». – Барнаул, 2010. – С. 185-195.

2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1989. – Вып. 2. – 194 с.

3. Методические указания по изучению мировой коллекции ячменя и овса. – Л., 1981. – 39 с.

4. Кривченко В.И., Мягкова Д.В., Жукова А.В., Хохлова А.П. Изучение головнеустойчивости зерновых колосовых культур: методические указания. – Л., 1987. – 112 с.

5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 350 с.

