третьему сроку сева и составили 68 см. Высота стебля у второго срока сева составила 67 см. Наименьшее значение высоты стебля у первого срока сева, 64 см. Несмотря на более поздние сроки посева, стебли растений в третьем варианте смогли обогнать по высоте остальные варианты, которые были высеяны несколько раньше, что говорит о более эффективном использовании питательных веществ растением при посеве в данный период. Ранний посев замедлил развитие растений, и высота стебля у первых двух вариантов несколько уступает.

Наибольшая длина колоса у ячменя была отмечена в третьем варианте опыта, она превосходит первый и второй на 1,6 см и 1,2 см соответственно. Недостаток элементов питания для растений на ранних этапах, вызванный слишком ранним посевом, не может быть восполнен достаточным количеством элементов питания на следующих этапах. Растения, которые были высеяны в ранние сроки, уступают по качеству развития растениям, высеянными в поздние сроки.

Число зёрен в колосе ячменя у первого и второго вариантов также уступает третьему варианту. Разница между первым и третьим вариантом составляет порядка 8-ми штук. Данный показатель может дать представление об урожайности данных посевов. Растения, высеянные на третьем, более позднем сроке сева, сформировали колосья с большим количеством зёрен. Развитие растений на этом сроке походило более благоприятно нежели на более ранних.

Показатели массы зерна с колоса тоже подвержены тенденции, что и остальные показатели. Поздний срок сева позволил растениям сформировать не только более высокие стебли с более длинными колосьями с большим количеством зёрен в них, но и положительно сказался на выполненности и размере зерновки.

Наилучшие показатели по результатам принадлежат третьему сроку сева, самому позднему. Самый ранний срок посева имеет наименьшие показатели по результатам опыта. Второй срок превосходит по всем показателям первый, что говорит о том, что в 2021 году созревание почвы проходило несколько позднее, и более поздние сроки посева были предпочтительнее.

1. Джангабаев Б. Ж. Влияние способов посева и норм высева на продуктивность и эффективность возделывания ярового ячменя в Среднем Заволжье / Б. Ж. Джангабаев, Л. В. Пронович, Е. В. Щербинина, О. И. Горянин. – текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 27. – С. 31 – 33.
2. Борисоник З. Б. Ячмень яровой [текст]: учебное пособие / З. Б. Борисоник. – М.: Колос, 1974. – 255 с. – Текст : непосредственный.
3. Глуховцев В. В. Яровой ячмень в Среднем Поволжье (селекция, агротехника, сорта) / В. В. Глуховцев. – Самара: Поволжский НИИ селекции и семеноводства, 2001. – 151 с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта [Текст]: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. – Москва : Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3. – Текст : непосредственный.

Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е.

Влияние сроков сева на урожайность ярового ячменя

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева»
(Россия, Саранск)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-05

Аннотация

При возделывании ярового ячменя особое внимание уделяется срокам сева. Правильно подобранный срок оказывает огромное влияние на рост, развитие культуры, а также на формирование качественного урожая. Готовность весенней обработки почвы определяется состоянием ее физической спелости. Физическая спелость характеризуется

достаточным количеством почвенной влаги в пахотном слое, крошащейся структурой, активным развитием почвенной микрофлоры, что благоприятно влияет на развитие растения ярового ячменя на протяжении всего периода вегетации и позволяет получить стабильный и качественный урожай.

В статье приведены результаты опытов по определению хозяйственной урожайности ярового ячменя в зависимости от сроков сева.

Ключевые слова: яровой ячмень, сроки сева, урожайность, деланка, опыт, физическая спелость почвы.

Abstract

When cultivating spring barley, special attention is paid to the timing of sowing. A properly selected period has a huge impact on the growth, development of culture, as well as on the formation of a high-quality harvest. The readiness of spring tillage is determined by the state of its physical ripeness. Physical ripeness is characterized by a sufficient amount of soil moisture in the arable layer, crumbling structure, active development of soil microflora, which favorably affects the development of spring barley plants throughout the growing season and allows you to get a stable and high-quality harvest.

The article presents the results of experiments to determine the economic yield of spring barley, depending on the timing of sowing.

Keywords: spring barley, sowing dates, yield, plot, experience, physical ripeness of the soil.

Одной из самых главных задач при возделывании ярового ячменя является выбор правильного срока сева. От этого правильно подобранного срока сева зависит не только показатель урожайности, а также качество зерна, его технологические свойства. Оптимальным сроком сева служит состояние физической спелости почвы [1].

Физическая спелость почвы – это главный показатель, по которому можно судить о проведении весенних полевых работ. При состоянии физической спелости почва достаточно легко поддается обработке и имеет крошащуюся структуру, не прилипает к сельскохозяйственным агрегатам, с помощью которых проводятся различные операции по обработке почвы. В этот период в почве содержится достаточное количество почвенной влаги в пахотном слое; почвенная микрофлора активно обеспечивает почву всеми необходимыми питательными веществами, которые положительно влияют на развитие культуры ярового ячменя и формирование урожая отличного качества [3].

Если осуществить посев в ранние сроки, то велика вероятность повреждения всходов гессенской мухой, что затормозит дальнейший рост культуры и снизит продуктивность. Ранний срок сева часто совпадает с массовым вылетом этого вредителя.

Проведение посева в поздние сроки отрицательно влияет на формирование полных всходов, зерно получается морозобойным и низкого качества. Фаза молочной спелости является критической для позднего срока сева. В этот период растение ярового ячменя сильно подвержено заморозкам, что приводит к получению щуплого и морщинистого зерна.

На достижение состояния физической спелости почвы влияют климатические условия, поэтому каждый год физическая спелость наступает в разные сроки [2].

Исследования проводились в РМ в 2021 году на базе ООО «Луньга» Ардатовского района РМ с сортом ярового ячменя Зазерский 85 по изучению влияния сроков сева на показатели роста, сохранности и выживаемости растений.

Опыт был заложен по следующей схеме:

- 1) 1-ый срок сева;
- 2) 2-ой срок сева;
- 3) 3-ий срок сева.

Чернозем выщелоченный являлся почвой опытного участка. Данный тип почвы по гранулометрическому составу характеризуется тяжелосуглинистый и среднемощный. По

степени кислотности – почва характеризуется как слабокислая-нейтральная. В качестве предшественника использовался чистый пар. Норма высева – 4,5 млн. всхожих семян на 1 га. Делянки в опыте располагались систематически в трехкратной повторности. Учетная площадь делянки составляла 12 м². Расстояние между делянками варьировалось от 100 до 120 метров.

Обработка данных проводилась методом дисперсионного анализа по Б. А. Доспехову. Полученные данные обрабатывались на ПЭВМ с помощью статистической программы «STAT» [4].

Фенологические наблюдения, учет урожая путем отбора и обмолота снопов с 1 м² проводили по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Закладка опытов, а также проведение основных расчетов и анализов проводилась в соответствии с общепринятыми методиками.

Эффективность агроприемов определяется показателем урожайности. Урожайность представляет собой урожай сельскохозяйственной культуры с единицы площади посева [3].

Влияние сроков сева на хозяйственную урожайность ярового ячменя представлено в таблице 1.

Таблица 1

Хозяйственная урожайность ярового ячменя, ц/га

Варианты опыта	Биологическая урожайность, ц/га	Урожайность, ц/га	Прибавка к контролю	
			ц/га	%
1-й срок сева	24,3	20,7	-	-
2-й срок сева	27,6	23,5	3,3	12,0
3-й срок сева	33,8	28,7	9,5	28,1
НСР ₀₅	2,5	4,8	-	-

По результатам наших исследований, которые представлены в таблице 1, были сделаны следующие выводы.

Наименьшие показатели биологической и хозяйственной урожайности получены на 1-ом сроке сева и составили 24,3 ц/га и 20,7 ц/га соответственно.

Самые высокие показатели биологической и хозяйственной урожайности отмечены на 3-ем сроке сева и составили 33,8 ц/га и 28,7 ц/га соответственно. Прибавка по отношению к контролю (1-й срок сева) составила 9,5 ц/га (28,1 %).

На 2-ом сроке сева показатели биологической и хозяйственной урожайности находятся между контролем (1-й срок сева) и 3-им сроком сева и составили 27,6 ц/га и 23,5 ц/га соответственно. Прибавка хозяйственной урожайности по отношению к контролю (1-й срок сева) на данном варианте опыта составила 3,3 ц/га (12 %).

В результате проведенного исследования высокая урожайность была получена на 3-ем сроке сева. Это объясняется тем, что в это время почва находилась в состоянии физической спелости, вследствие чего посевы ярового ячменя, высаженные в этот период, в полной мере используют питательные вещества и почвенную влагу.

1-й и 2-й сроки сева отстают по показателю урожайности, т. к. почва на этих вариантах опыта не достигла физической спелости, из этого следует, что почва в это время обладает высокой липкостью, и из-за избытка влаги в пахотном слое вымываются все питательные вещества, а это пагубно влияет на прорастание, рост, развитие и формирование урожая ярового ячменя. Следует отметить, что 2-й срок сева приближен к урожайности 3-го срока сева.

1. Джангабаев Б. Ж. Влияние способов посева и норм высева на продуктивность и эффективность возделывания ярового ячменя в Среднем Заволжье / Б. Ж. Джангабаев, Л. В. Пронович, Е. В. Щербинина, О. И. Горянин. – текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 27. – С. 31 – 33.

2. Борисоник З. Б. Ячмень яровой [текст]: учебное пособие / З. Б. Борисоник. – М.: Колос, 1974. – 255 с. – Текст : непосредственный.
3. Глуховцев В. В. Яровой ячмень в Среднем Поволжье (селекция, агротехника, сорта) / В. В. Глуховцев. – Самара: Поволжский НИИ селекции и семеноводства, 2001. – 151 с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта [Текст]: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. – Москва : Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3. – Текст : непосредственный.

Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е.

Влияние сроков сева на экономическую эффективность возделывания ярового ячменя

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

им. Н. П. Огарева»

(Россия, Саранск)

doi: 10.18411/trnio-01-2022-06

Аннотация

Экономическая эффективность возделывания ярового ячменя является важным показателем при производстве зерна. Сроки сева ярового ячменя могут оказывать влияние на качество и количество урожая, соответственно изменяются и показатели экономической эффективности. Необходимо подобрать оптимальные сроки посева для получения максимальных урожаев как по количеству, так и по качеству с максимальной экономической эффективностью. Возделывание убыточных посевов является нецелесообразным. В современных экономических условиях получаемый урожай должен не только окупать затраты на производство, но и приносить прибыль.

В статье приведены результаты сравнительного анализа экономической эффективности возделывания ярового ячменя в зависимости от сроков сева.

Ключевые слова: яровой ячмень, рентабельность, экономическая эффективность, затраты, прибыль, физическая спелость почвы.

Abstract

The economic efficiency of spring barley cultivation is an important indicator in grain production. The timing of sowing of spring barley can affect the quality and quantity of the crop, and the indicators of economic efficiency change accordingly. It is necessary to choose the optimal sowing dates to obtain maximum yields both in quantity and quality, with maximum economic efficiency, the cultivation of unprofitable crops is not advisable. In modern economic conditions, the resulting crop should not only pay off production costs, but also bring profit.

The article presents the results of a comparative analysis of the economic efficiency of the cultivation of spring barley, depending on the timing of sowing.

Keywords: spring barley, profitability, economic efficiency, costs, profit, physical ripeness of the soil.

Сроки посева ярового ячменя сильно влияют на дальнейшее развитие растения и во многом определяют его интенсивность, и как следствие, качественные и количественные показатели будущего урожая. Наиболее подходящим периодом для посева ярового ячменя является физическая спелость почв. Именно в это время содержание влаги в почве является наиболее оптимальным. Её структура позволяет провести качественную обработку почвы, а доступность всех необходимых элементов питания обеспечивает гармоничное развитие растений [1].

Поздние или ранние сроки посева могут негативно сказаться на качестве посева, а, следовательно, и на развитие растений в целом. Слабо развитые посевы, как правило, сильно уступают в качестве и количестве собираемого урожая, что негативно сказывается на уровне рентабельности. Важно осуществить посевы именно в наиболее благоприятные периоды [2].