Таблица 1

Количество стеблей и кустистость ярового ячменя перед уборкой

Варианты опыта	Густота растений перед уборкой шт./м ²	Количество стеблей, шт./м ²		Кустистость	
		Общие	Продуктивные	Общие	Продуктивные
1-й срок сева	244,0	366,0	303,8	1,50	1,24
2-й срок сева	247,1	395,3	305,3	1,60	1,24
3-й срок сева	264,1	407,8	325,7	1,60	1,24
НСР ₀₅	3,6	0,23	0,60	-	-

При анализе результатов проведённых исследований, таблица 1, были сделаны следующие выводы.

Количество общих и продуктивных стеблей увеличивалось от более ранних сроков сева к более поздним срокам сева. Третий срок сева по общему количеству стеблей превосходит первый срок сева на 10,3 %, по количеству продуктивных стеблей на 6,7 %, что говорит о более благоприятных условиях посева в третьем сроке. Также второй срок посева, хоть и уступает третьему сроку, но превосходит первый по всем параметрам, что говорит о течении процессов созревания почвы в этот период. Наиболее оптимального состояния почва достигла на третьем, самом позднем сроке посева.

Что касается коэффициентов кущения: растения, высеянные в самые ранние сроки, кустились хуже растений, высеянных позднее. Коэффициент общего кущения у первого срока сева составляет 1,5, в то же время у второго и третьего 1,6. Коэффициент продуктивного кущения по всем вариантам опыта не отличается.

Третий срок сева является наиболее оптимальным. При более поздних посевах состояние почв было наиболее благоприятным для возделывания ярового ячменя. Это позволило растениям третьего срока не только догнать растения, высеянные ранее, но и перегнать по параметрам, имеющим наибольшее хозяйственное значение.

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 показатели роста, сохранности и выживаемости растений ярового ячменя

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

doi: 10.18411/trnio-01-2022-03

Аннотация

Сроки сева играют ключевую роль при возделывании ярового ячменя. От правильно выбранных сроков сева зависит дальнейшее развитие культуры и формирование урожая. Наиболее благоприятным сроком сева для ярового ячменя является то время, когда почва

достигает состояния физической спелости, т. к. при этом почва приобретает крошащуюся структуру, содержит достаточное количество влаги, а почвенные организмы активно развиваются. Как правило, это положительно сказывается на росте и развитии растений ярового ячменя.

В статье приведены результаты опытов по определению показателей роста, сохранности и выживаемости растений ярового ячменя в зависимости от сроков сева.

Ключевые слова: яровой ячмень, густота растений, полевая всхожесть, сохранность, выживаемость, физическая спелость почвы.

Abstract

Sowing dates play a key role in the cultivation of spring barley. The further development of the crop and the formation of the harvest depend on the correctly chosen sowing dates. The most favorable sowing period for spring barley is the time when the soil reaches a state of physical ripeness, because at the same time the soil acquires a crumbling structure, contains a sufficient amount of moisture, and soil organisms are actively developing. As a rule, this has a positive effect on the growth and development of spring barley plants.

The article presents the results of experiments to determine the growth, preservation and survival rates of spring barley plants depending on the timing of sowing.

Keywords: spring barley, plant density, field germination, preservation, survival, physical ripeness of the soil.

Выбор правильного срока сева был всегда одной из самых важных задач при возделывании ярового ячменя. От этого зависят условия роста культуры, т. к. только оптимальный срок сева способен обеспечить всеми необходимыми факторами для дружного появления всходов и дальнейшего развития на протяжении всей вегетации. К таким факторам можно отнести состояние физической спелости почвы, достаточное количество почвенной влаги, содержание питательных элементов в почве [1].

Если провести посев ярового ячменя в более ранние сроки, то это чревато негативными последствиями. Ранний срок сева часто совпадает с массовым вылетом гессенской мухи, которая может повредить всходы и замедлить развитие растений ярового ячменя [2].

Поздний срок сева также негативно влияет на развитие культуры, т. к. не хватает времени для появления полных всходов, а в критический период фазы кущения – выхода в трубку растение плохо кустится и изреживается, что снижает показатели сохранности и выживаемости.

Физическая спелость почвы – главный показатель, который позволяет определить готовность почвы к весенней обработке с дальнейшим посевом ярового ячменя [3].

Исследования проводились в РМ в 2021 году на базе ООО «Луныга» 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 среднесуглинистый. 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 и проведение основных расчетов и анализов проводилась в соответствии с общепринятыми методиками.

Влияние сроков сева на показатели роста, сохранности и выживаемости растений ярового ячменя представлено в таблице 1.

Таблица 1

Показатели роста, сохранности и выживаемости растений

Варианты опыта	Густота растений		Полевая всхожесть, %	Сохранность растений, %	Выживаемость растений, %
	В фазе всходов, шт./м ²	Перед уборкой, шт./м ²			
1-й срок сева	305,0	244,0	72,6	80,0	58,1
2-й срок сева	306,9	247,1	73,1	80,5	58,8
3-й срок сева	322,5	264,1	76,8	81,9	62,9
НСР ₀₅	16,8	3,6	-	-	-

Результаты наших исследований, представленных в таблице 1, показали, что самые высокие значения густоты растений в фазу всходов отмечены на 3-ем сроке сева и составили 322,5 шт./м². Перед уборкой густота растений составила 264,1 шт./м². Самые низкие значения густоты растений отмечены на 1-ом сроке сева. В фазу всходов данный показатель составил 305 шт./м², а перед уборкой составил 244 шт./м². 2-ой срок сева практически не отличается от 1-го срока сева. Показатели густоты растений на данном варианте опыта составили в фазу всходов 306,9 шт./м², перед уборкой 247,1 шт./м².

Самый низкий показатель полевой всхожести отмечен на 1-ом сроке сева и составил 72,6 %, что на 4,2 % ниже значения полевой всхожести 3-го срока сева. Между данными сроками сева по результатам опыта расположился 2-ой срок сева, показатель полевой всхожести на 2-ом сроке сева составил 73,1 %.

Показатель сохранности растений не претерпел особых изменений и находился в пределах от 80 % до 81,9 %. Самая высокая сохранность растений отмечена на 3-ем сроке сева, самая низкая на 1-ом сроке сева.

Показатель выживаемости растений варьирует от 58,1 % до 62,9 %. Самая высокая выживаемость выявлена на 3-ем сроке сева.

В результате проведенного опыта самые высокие показатели роста, сохранности и выживаемости растений ярового ячменя отмечены на 3-ем сроке сева.

1-ый и 2-ой сроки сева значительно уступают по этим показателям и связано это, в первую очередь, с физической спелостью почвы. На 1-ом и 2-ом сроках сева она еще не наступила, поэтому растения ярового ячменя, посеянные в эти сроки, сильно отстают в развитии по сравнению с 3-им сроком сева.

Почва, не достигшая спелости, отличается высокой липкостью из-за избыточного содержания влаги в пахотном слое, которая активно вымывает питательные вещества и создает неблагоприятные условия для прорастания, дальнейшего роста и развития ярового ячменя. Поэтому нужно очень трепетно относиться к определению физической спелости почвы, т. к. именно этот показатель играет главную роль при возделывании ярового ячменя.

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 структуру урожая ярового ячменя

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

им. Н. П. Огарева»

(Россия, Саранск)

doi: 10.18411/trnio-01-2022-04

Аннотация

При возделывании любой сельскохозяйственной культуры посев является самым важным этапом. От условий, в которых был проведён посев, зависит дальнейшее развитие и урожайность растений. Одним из самых важных условий при посеве является состояние почвы, её структуры, количество, качество и доступность элементов питания, содержания влаги и состояния почвенной микрофлоры. Достижение почвой оптимального состояния по влажности и по остальным параметрам называется физической спелостью. Сроки посева ярового ячменя должны совпадать с периодом физической спелости почв для достижения наиболее благоприятных условий развития растений.

В статье приведены результаты опытов по определению показателей высоты стебля, длины колоса, числа зёрен в колосе и массы зерна с колоса ярового ячменя в зависимости от сроков сева.

Ключевые слова: яровой ячмень, высота стебля, длина колоса, число зёрен в колосе, масса зерна с колоса, физическая спелость почвы.

Abstract

When cultivating any agricultural crop, sowing is the most important stage, the further development and yield of plants depend on the conditions in which the sowing was carried out. One of the most important conditions for sowing is the condition of the soil, its structure, quantity, quality and availability of nutrients, moisture content and the state of the soil microflora. The achievement of the optimal state of the soil, in terms of humidity and other parameters, is called physical ripeness. The timing of sowing spring barley should coincide with the period of physical ripeness of the soil to achieve the most favorable conditions for plant development.

The article presents the results of experiments to determine the indicators of the height of the stem, the length of the ear, the number of grains in the ear and the weight of grain from the ear of spring barley, depending on the timing of sowing. Key words: Spring barley, plant density, field germination, preservation, survival, physical ripeness of the soil.

Keywords: spring barley, stem height, ear length, number of grains per ear, grain weight per ear, physical ripeness of the soil.

В весенний период сразу после схода снега почва не готова к посеву и проведению механической обработки, в ней слишком большое количество влаги, она плохо поддаётся обработке, прилипает к орудиям обработки почвы, не позволяя провести качественную обработку. Посев без учёта состояния почвы может привести к гибели посевов из-за сильной переувлажнённости почв или к медленному развитию проростка и, как следствие,