состоянии физической спелости, что положительно сказалось на формировании зерна ячменя, т. к. в почве содержалось достаточное количество воды и питательных веществ.

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 количество стеблей и кустистость ярового ячменя

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

doi: 10.18411/trnio-01-2022-02

Аннотация

Сроки посева могут оказывать огромное влияние на развитие растений. Посев должен проводиться в период физической спелости почвы. Посев в недозревшую или переспелую почву приводит к слабому развитию растений, а некоторых случаях и вовсе к гибели посевов. Развитие растения напрямую зависит от условий возделывания. Доступность элементов питания, влажность и состояние структуры почвы во многом определяет интенсивность роста растения ярового ячменя. Активно куститься, образовывать дополнительные побеги может только здоровое, хорошо развитое растение.

В статье приведены результаты опытов по определению показателей общего кущения, продуктивного кущения ярового ячменя в зависимости от сроков сева.

Ключевые слова: яровой ячмень, общее кущение, продуктивное кущение, коэффициент общего кущения, коэффициент продуктивного кущения, физическая спелость почвы.

Abstract

The timing of sowing can have a huge impact on the development of plants. Sowing should be carried out during the period of physical ripeness of the soil, sowing in unripe or overripe soil leads to poor plant development and in some cases even to the death of crops. The development of the plant directly depends on the conditions of cultivation, the availability of nutrients, humidity, and the state of the soil structure largely determines the intensity of growth of the spring barley plant. Only a healthy, well-developed plant can actively bush, form additional shoots.

The article presents the results of experiments to determine the indicators of general tillering, productive tillering of spring barley, depending on the timing of sowing.

Keywords: spring barley, total tillering, productive tillering, total tillering coefficient, productive tillering coefficient, physical ripeness of the soil.

Кущение является одним из самых важных этапов развития ярового ячменя. От количества и качества образовавшихся побегов напрямую зависит урожайность посевов. Кущение развивается из узла кущения, залегающего на глубине 2–3 см, представляющего собой несколько сближенных стеблевых узлов, из которых впоследствии разовьются побеги

и придаточные корни. Качество сформировавшихся побегов, в первую очередь, зависит от состояния растений. Слабо развитое растение, недополучившее в ранние фазы развития необходимое количество влаги и элементов питания, формирует вместо продуктивных побегов так называемые подгон, побеги с непродуктивным колосом, и подсед, побеги без колоса [1].

Для достижения наилучшего течения всех фаз развития растений, в том числе и его кущения, необходимо правильно выбрать сроки посева ярового ячменя. Посев должен производиться в период физической спелости почвы, не раньше и не позже. Именно в этот период почва имеет максимально благоприятную структуру для развития корневой системы растения и закладки узла кущения. В почве содержится оптимальное количество влаги, и элементы питания находятся в достаточных количествах и доступных для растений формах [2].

Ранние посевы обычно страдают от избыточного количества влаги, липкой почвы, не позволяющей быстро и качественно осуществить основные приёмы обработки почвы из-за налипания почвы на орудия. При позднем посеве растения могут столкнуться с нехваткой влаги в почве. При обработке почва будет разламываться на большие комки. Физическая спелость почвы зависит, в первую очередь, от погодных и климатических условий, она может довольно сильно варьироваться. При развитии растения важна своевременность всех условий, нехватка влаги или элементов питания на ранних этапах развития не восполняется на последующих этапах развития, негативно сказываясь на качестве и количестве урожая в будущем [3].

Исследования проводились в РМ в 2021 году на базе ООО «Лунга» Ардатовского района РМ с сортом ярового ячменя Зазерский 85 по изучению влияния сроков сева на показатели общего и продуктивного кущения.

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 тяжелосуглинистой и среднесиловой. 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.

Количество стеблей растений определяется подсчётом всех стеблей, находящихся в мерной рамке. Количество стеблей подразделяется на общее и на продуктивное. Продуктивные стебли – это стебли с сформировавшимся колосом, которые способны дать урожай.

Коэффициент общей кустистости определяется как отношение общего количества стеблей к густоте растений перед уборкой.

Коэффициент продуктивной кустистости определяется как отношение количества продуктивных стеблей к густоте растений перед уборкой.

Влияние сроков сева на показатели высоты стебля, длины колоса, числа зёрен в колосе и массы зерна с колоса ярового ячменя представлено в таблице 1.

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