

УКД 633.161 (470.326)

ОЦЕНКА СОРТОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ В УСЛОВИЯХ МУЧКАПСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Полянский Николай Анатольевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Щукин Роман Александрович

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

roman-shchukin@list.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Изучено влияние сортовых особенностей ярового ячменя в условиях Тамбовской области. Выявлены наилучшие сорта ярового ячменя в условиях Тамбовской области. Изучение сортовых особенностей ярового ячменя имеет большое практическое и экономическое значение при современных ценах на энергоресурсы, что позволяет экономить денежные средства и получать стабильный и высокий урожай ярового ячменя.

Ключевые слова: яровой ячмень, сорт, продуктивность, урожайность.

Производство зерна ярового ячменя – стратегически важная задача для перерабатывающей и откормочной отрасли животноводства. От ее решения зависит обеспечение населения сельскохозяйственной и животноводческой продукцией, а также обеспечение сырьем некоторых отраслей перерабатывающей промышленности. В изданной литературе - учебниках, рекомендациях по выращиванию ярового ячменя - даны ориентировочные сорта, которые нуждаются в уточнении для конкретных условий хозяйств, а также в связи с очевидными изменениями климата и сортового состава в реестре сортов за несколько последних десятилетий [1, 5, 6, 15, 16].

Исследования по данной теме проводились в условиях Мучкапского района Тамбовской области в 2018-2019 гг.. Опыты были заложены в соответствии с методикой полевого опыта Б.А. Доспехова (1985 г.) Изучали 4 сорта ярового ячменя Атаман, Велес, КВС Орфелия и Пионер [2, 3].

Полевая всхожесть – это количество появившихся всходов, выраженное в процентах к количеству высеянных всхожих семян [4, 7].

Таблица 1

Полевая всхожесть растений ярового ячменя

Сорта	Взошло растений	
	шт/м ²	%
Атаман	368,2	73,6
Велес	389,1	77,8
КВС Орфелия	390,3	78,0
Пионер	394,1	78,8

Полевая всхожесть при одинаковой норме высева растений ярового ячменя на метре квадратном было не одинаковым. Так у сорта Атаман количество растений составило 368,2 шт/м², в процентном соотношении 73,6 %; у сорта Велес - 389,1 шт/м² и 77,8 %, у сорта КВС Орфелия - 390,3 шт/м² и 78,0 %, у сорта Пионер - 394,1 шт/м² и 78,8 %. Сохраняемость растений к уборке (показатель обратный изреженности) – это число сохранившихся к уборке растений в процентах к числу взошедших. Процент

сохранившихся растений изучаемых сортов ярового ячменя к уборке составил от 94,8 % до 95,4 %. Данный показатель интегральный и характеризует способность семян создавать в конкретных условиях полноценные растения, участвующие в формировании урожая.

Таблица 2

Сохранилось растений ярового ячменя к уборке

Сорта	Сохранилось растений к уборке	
	шт/м ²	%
Атаман	349,1	94,8
Велес	371,2	95,4
КВС Орфелия	372,1	95,4
Пионер	376,1	95,4

При оценке различных сортов необходимо наблюдения за ростом и развитием растений от посева до уборки урожая.

Таблица 3

Продолжительность межфазных периодов ярового ячменя в зависимости от сортовых особенностей

Сорта	Посев	Всходы	Кущение	Выход в трубку	Колошение	Цветение	Молочная спелость	Восковая спелость	Полная спелость	Вегетационный период
Атаман	23,04	03,05	14,05	20,05	11,06	15,06	23,06	19,07	22,07	90
Велес	23,04	03,05	13,05	19,05	08,06	12,06	20,06	16,07	19,07	86
КВС Орфелия	23,04	03,05	12,05	18,05	12,06	16,06	24,06	15,07	18,07	85
Пионер	23,04	03,05	13,05	19,05	08,06	12,06	20,06	16,07	19,07	86

Продолжительность вегетационного периода у изучаемых сортов ярового ячменя составила от 85 до 90 дней. Так, длина вегетационного периода составила для сортов: Атаман - 90 дней, Велес - 86 дней, КВС Орфелия - 85 дней, Пионер - 86 дней.

Устойчивость растений к полеганию в большей мере связана с их высотой, которая контролируется сложной системой генов, факторами внешней среды и агротехническими мероприятиями (нормой высева, дозами удобрений, регуляторами роста и т.д.).

Таблица 4

Оценка растений ярового ячменя к полеганию (балл)

№ п/п	Сорта	Высота растений, см	Полегание балл
1	Атаман	62	4
2	Велес	60	4
3	КВС Орфелия	68	3
4	Пионер	68	3

Высота растений изучаемых ортов составляла от 60 см у сорта Велес и баллом полегания 4, до 68 см у сорта КВС Орфелия с баллом полегания 3. У сорта Атаман высота растений составила 62 см и балл полегания 4. Высота растений у сорта Пионер составила 68 см с баллом полегания 3.

Основными признаками высокопродуктивных посевов являются оптимальная густота растений, побегов и продуктивных колосьев на единице площади, интенсивное кущение растений и более поздняя редукция побегов кущения. Поэтому одной из главных задач современного растениеводства является формирование высокопродуктивных посевов зерновых культур, способных максимально ассимилировать природные и агротехнические факторы для повышения высокой урожайности [9-14].

Так, изучаемые нами сорта ярового ячменя при одинаковых условиях выращивания имели различные показатели по урожайности, что даёт основание сделать вывод, что сортовые особенности оказывают существенное влияние на рост и развитие растений и на урожайность в целом. От правильного подбора возделываемых сортов ярового ячменя за счёт сорта можно получить прибавку урожая в конкретных почвенно - климатических условиях.

Таблица 5

Структура урожая ярового ячменя в зависимости от сортовых особенностей

Сорта	Количество продуктивных стеблей, шт/ м ²	Масса 1000 семян, г	Число зерен в колосе, шт	Вес зерна с 1 колоса, г	Урожайность, ц/га
Атаман	512,1	46,1	18,0	0,83	42,6
Велес	498,2	46,0	17,1	0,79	39,0
КВС Орфелия	528,1	39,2	22,1	0,86	45,5
Пионер	517,1	43,0	21,0	0,90	46,9

Полученные данные по структуре урожая показывают, что наибольшее количество продуктивных стеблей было у сорта КВС Орфелия и составила 528,1 шт/м², масса 1000 семян 39,2 г, число зёрен в колосе было 22,1 штук, вес зерна составила 0,86 грамм. Наименьшее количество продуктивных стеблей у сорта Велес 498,2 шт/м², масса 1000 семян 46,0 г, число зёрен в колосе было 17,1 шт, вес зерна составил 0,79 г.

Таблица 6

Урожайность ярового ячменя в зависимости от сорта

Сорта	Урожайность зерна по вариантам, ц/га			Среднее по вариантам, ц/га
	1	2	3	
Атаман	41,9	42,6	43,3	42,6
Велес	40,0	39,5	37,5	39,0
КВС Орфелия	46,2	45,0	45,3	45,5
Пионер	47,0	45,9	47,8	46,9

НСР 05

2,3

У сорта Атаман с количество продуктивных стеблей 512,1 шт/ м² масса 1000 семян составила 46,1 г, число зёрен в колосе 18,0 шт, вес зерна 0,83 г.

Учет урожая проводили с 0,25 м² каждой делянки путем его взвешивания после обмолота с каждого варианта с последующим пересчетом на 14 % влажности и 100 % чистоту.

Полученные результаты по урожайности показали, что самый высокий урожай был у Пионера 46,9 ц/га, самым низким урожай был у сорта Велес 39,0 ц/га. У сортов Атаман и КВС Орфелия урожайность составила 42,6 ц/га и 45,5 ц/га. В условиях Тамбовской области разные сорта дают разную урожайность. В связи с этим можно сделать вывод, что от правильного выбора сорта ярового ячменя можно получить существенную прибавку урожая. В нашем опыте прибавка урожая от максимальной до минимальной составила 7,9 ц/га.

При расчетах экономической эффективности руководствовались технологическими картами и данными бухгалтерского учета. Стоимость продукции определяется путем умножения урожайности на цену реализации (цена реализации ярового ячменя составила 6000 руб. за 1 тонну).

Таблица 7

Экономическая эффективность возделывания ярового ячменя
в зависимости от изучаемого сорта

Сорта ярового ячменя	Урожайность, ц/га	Стоимость продукции, руб.	Материально денежные затраты на 1 га, руб.	Чистый доход, руб.	Уровень рентабельности, %
Атаман	42,6	25560	13100	12460	95,1
Велес	39,0	23400	13250	10150	76,6
КВС Орфелия	45,5	27300	13010	14290	109,8
Пионер	46,9	28140	13370	14770	110,5

При сравнение сортов ярового ячменя в опыте наибольший уровень рентабельности был у сорта Пионер 110,5 %, где чистый доход составил 14770 рублей. Наименьший уровень рентабельности был у сорта Велес 76,6 %, чистый доход составил 10150 рублей. У сорта Атаман уровень рентабельности составил 95,1 %, чистый доход составил 12460 рублей. У сорта КВС Орфелия уровень рентабельности 109,8 %, доход составил 14290 рублей.

Список литературы:

1. Влияние мелассной барды на почву и урожайность ярового ячменя / В.Н. Красин, Е.В. Пальчиков, И.Н. Мацнев, А.Т. Гриднева // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2018. - № 3 (23). - С. 33-39.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов // 5-е изд., доп. и перер. - М.: Агропромиздат, 1985. – 151 с.
3. Каталог сортов сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в Центрально-Черноземном регионе и по Тамбовской области в 2016 году. - Тамбов, 2016.
4. Конкурсное сортоиспытание яровой пшеницы селекции Мичуринского ГАУ / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, С.Ю. Лошаков, П.В. Маркин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 2. - С. 52-54.
5. Маркин В.Д. Результаты и перспективы создания сортов зерновых культур в Мичуринском ГАУ / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, Р.В. Кулиев // Сб.: Агротехнологические процессы в рамках импортозамещения: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы РФ, доктора с.-х. наук, профессора Ю.Г. Скрипникова, 2016. - С. 104-108.
6. Маркин В.Д. Сортоизучение яровой пшеницы в условиях Тамбовской области / В.Д. Маркин, А.Ю. Языкова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2019. – Т 2. - № 2. - С. 79.
7. Маркин В.Д. Структура урожая сортов яровой пшеницы / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2019. –Т 2. - № 4. - С. 186.
8. Маркин В.Д. Урожайность сортов яровой пшеницы и экономическая эффективность их возделывания в условиях Тамбовской области / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2019. –Т 2. -

№ 4. - С. 188.

9. Маркин В.Д. Устойчивость сортов яровой пшеницы к неблагоприятным факторам внешней среды в условиях северо-востока ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2019. – Т 2. - № 4. - С. 187.

10. Маркин В.Д. Формирование качества зерна сортов яровой пшеницы в условиях северо-востока ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин // Наука и Образование. - 2020. – Т 3. - № 1. - С. 80.

11. Маркин В.Д. Формирование урожайности сортов яровой пшеницы в условиях северо-востока ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, Р.В. Кулиев // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - Мичуринск, 2016. - С. 144-150.

12. Маркин В.Д. Характеристика сорта яровой пшеницы Мичуринская 1 / В.Д. Маркин, П.В. Маркин, С.Ю. Лошаков // Наука и Образование. - 2019. – Т 2. - № 2. - С. 78.

13. Оценка качества зерна сортов яровой пшеницы возделываемых в условиях Тамбовской области / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин, Н.В. Завязкин // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 238-241.

14. Полянский Н. А. Влияние сроков посева на урожайность озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / Н. А. Полянский, А.А. Крюков, Е.В. Пальчиков // Сборник научных трудов: Теоретические и технологические основы биогеохимических потоков веществ в агроландшафтах: материалы Международной научно-практической конференции приуроченной к 65-летию кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ, 2018. - С. 361-363.

15. Сравнительная оценка применения гербицидов на посевах ячменя в северо-западной части Тамбовской области / Е.В. Пальчиков, А.А. Крюков, С.И. Данилин, Д.А. Попов // Сб.: Научные инновации - аграрному производству: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею Омского ГАУ, 2018. - С. 331-335.

16. Хозяйственно-биологическая оценка сортов ярового ячменя в условиях Тамбовской области / А.А. Крюков, Н.А. Полянский, Е.В. Галкина, Т.С. Агинян, Д.С. Мурадов, Е.Д. Рудковский, А.В. Олейник // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах. - Мичуринск, 2016. - С. 141-144.

17. Экономическая оценка технологии возделывания озимой ржи / В.И. Каргин, Р.А. Захаркина, С.И. Данилин, М.М. Гераськин, А.А. Ерофеев // Espacios. - 2019. - Т. 40. - № 24. - С. 22.

UKD 633.161 (470.326)

**EVALUATION OF SPRING BARLEY VARIETIES BY PRODUCTIVITY
IN CONDITIONS OF THE MUCHKAP DISTRICT
OF THE TAMBOV REGION**

Polyansky Nikolay Anatolievich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Shchukin Roman Alexandrovich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

roman-shchukin@list.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The influence of varietal characteristics of spring barley in the conditions of the Tambov region has been studied. The best varieties of spring barley in the conditions of the Tambov region have been identified. The study of varietal characteristics of spring barley is of great practical and economic importance at current prices for energy resources, which allows you to save money and get a stable and high yield of spring barley.

Key words: spring barley, variety, productivity, yield.