

УДК 633.11(470.326)

**ВЛИЯНИЕ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОЗИМОЙ
ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ТАМБОВСКОГО РАЙОНА
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Пичугин Дмитрий Геннадьевич

магистрант

Полянский Николай Анатольевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Минсельхоз России по программе развития агропромышленного комплекса на 2016 - 2021 годы сообщает, что доля повышения удельного веса российских продовольственных товаров в общих ресурсах продовольственных товаров к 2020 году по зерну должна достичь показателя до 99,7 %. В статье показаны результаты влияния сортовых особенностей (Мироновская 808, Звонница, Альмера, Дон 93, Заря, Слобода) на рост, развитие и продуктивность озимой пшеницы в условиях Тамбовского района Тамбовской области.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, урожайность.

Наличие в России самых больших в мире генетических ресурсов зерновых колосовых культур, благоприятные почвенно-климатические условия основных зернопроизводящих регионов способствовали росту самообеспеченности страны зерном. Россия входит в число мировых лидеров по экспорту зерновых. В структуре российского экспорта зерна по видам преобладают озимая пшеница на её долю приходится более 70 % всего объёма экспорта данные на 2015 год [1, 6, 10].

Опыты были заложены в соответствии с методикой Государственного сортоиспытания полевых культур (1985г.). Объектами исследований являлись сорта озимой пшеницы: Мироновская 808, Звонница, Альмера, Дон 93, Заря, Слобода. Норма высева семян 5,5 мил/шт на гектар [2, 3].

В процессе роста и развития озимая пшеница проходят следующие межфазные периоды: посев – всходы; всходы – кущение: кущение - выходы в трубку: выход в трубку – колошение; колошение – цветение; цветение - молочное состояние зерна; молочное состояние зерна - восковая спелость; восковая спелость - полная спелость. Полученные результаты наблюдений представлены в таблице 1.

Таблица 1

Продолжительность межфазных периодов у озимой пшеницы в днях

Межфазный период озимой пшеницы	Сорта озимой пшеницы					
	Мироновская 808	Звонница	Альмера	Дон 93	Заря	Слобода
посев - всходы	25.09	20.09	27.09	21.09	23.09	22.09
кущение	11.10	05.10	12.10	06.10	08.10	08.10
выход в трубку	11.05	05.05	12.05	06.05	08.05	08.05
колошение	14.06	09.06	16.06	10.06	12.06	11.06
цветение	18.06	13.06	20.06	14.06	16.06	15.06
молочное состояние зерна	1.07	27.06	04.07	28.06	30.06	29.06
восковая спелость	21.07	16.07	23.07	17.07	19.07	18.07
полная спелость	29.07	24.07	31.07	25.07	27.07	26.07

Из результатов наблюдений за посевами озимой пшеницы видно, что при посеве в один срок фаза полной спелости у изучаемых сортов наступила в разные сроки. Так у сорта озимой пшеницы Мироновская 808 полная спелость наступила 29 июля, а у сорта Звонница полная спелость наступила 24 июля разница между сортами по наступлению межфазных периодов составила 5 дней. У сорта Альмера фаза полной спелости наступила 31 июля по сравнению с сортом озимой пшеницы Мироновская 808 фаза полной спелости наступила на два дня позже. Фаза полной спелости у сорта озимой пшеницы Дон 93 наступила 25 июля, что по сравнению с сортом озимой пшеницы Мироновская 808 на четыре дня раньше. У сорта Заря фаза полной спелости наступила 27 июля, а у сорта Слобода 26 июля, что по сравнению с сортом озимой пшеницы Мироновская 808 на два и три дня раньше.

Из полученных данным видно, что из изучаемых сортов озимой пшеницы фаза полной спелости наступила раньше у сорта Звонница и Дон 93. Сорта Заря и Слобода заняли промежуточное место по наступлению фазы полной спелости, а у сортов Мироновская 808 и Альмера фаза полной спелости наступила позже всех изучаемых сортов.

Для создания устойчивых к перезимовке посевов озимой пшеницы обладающих хорошей урожайностью, нужно сформировать нормально раскустившиеся, облиственные и укоренившиеся растения. В тоже время молодые растения не должны быть переросшие. Полученные результаты наблюдений представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты обследования посевов озимой пшеницы перед уходом в зиму

Сорта озимой пшеницы	Высота растений, см	Количество стеблей шт/м ²	Количество растений шт/м ²	Количество стеблей на одном растении шт.	Состояние посевов
Мироновская 808	12,9	1404,0	351,0	4	хорошее
Звонница	14,7	1785,0	357,0	5	хорошее
Альмера	13,8	1408,0	352,0	4	хорошее

Дон 93	14,9	1770,0	354,0	5	хорошее.
Заря	14,1	1440,0	360,0	4	хорошее
Слобода	13,6	1765,0	353,0	5	хорошее

Из полученных результатов видно, что все изучаемые сорта озимой пшеницы в период осенней вегетации смогли сформировать по четыре - пять стебля на одном растении. Так сорт озимой пшеницы Мироновская 808 сформировало растение перед уходом в зиму высотой 12,9 см и количеством стеблей 1404,0 шт/м², количество стеблей на одном растении составило 4 шт. У сорта озимой пшеницы Звонница высота растения составила 14,7 см и количество стеблей 1785,0 шт/м², количество стеблей на одном растении 5 шт. Сорт Альмера сформировало растение высотой 13,8 см и количеством стеблей 1408,0 шт/м², количество стеблей на одном растении озимой пшеницы составило 4 шт. У сорта Дон 93 высота растения составила 14,9 см, количество стеблей перед уходом в зиму 1770,0 шт/м², на одном растении 5 стеблей. Сорта Заря и Слобода развили растения озимой пшеницы высотой 14,1 и 13,6 см, количество стеблей составило 1440,0 и 1765,0 шт/м², количество стеблей на одном растении 4 и 5 шт.

Анализ полученных результатов показал, что выживаемость растений озимой пшеницы после перезимовки по изучаемым сортам Мироновская 808 составила 80,1 %. Количество растений после перезимовки составила 281,0 шт/м². Количество стеблей после перезимовки 843,0 шт/м², а количество стеблей на одном растении 3 шт. У сорта озимой пшеницы Звонница количество растений после перезимовки составило 303,0 шт/м². Количество стеблей после перезимовки 1212,0 шт/м², а количество стеблей на одном растении 4 шт. Процент выживших растений составил 84,9 %. У сорт озимой пшеницы Альмера после перезимовки процент выживших растений составил 82,2 %, количество стеблей на одном растении 3 шт., количество растений после перезимовки 291,0 шт/м², количество стеблей 873,0 шт/м². У сорта Дон 93 количество

стеблей после перезимовки составило 1224,0 шт/м², количество растений 306,0 шт/м², количество стеблей на одно растение 4, процент выживших составил 86,4 %. У сорта Заря процент выживших растений составил 81,7 %, количество стеблей на одно растение 3 шт., количество растений после перезимовки 294,0 шт/м², количество стеблей 882,0 шт/м². У сорта Слобода количество выживших растений после перезимовки составило 299,0 шт/м², количество стеблей после перезимовки 1196,0 шт/м², количество стеблей на одно растение 4 шт., процент выживших растений составил 84,7 %.

Таблица 3

Выживаемость растений озимой пшеницы после перезимовки

Сорта озимой пшеницы	Количество растений перед уходом в зиму шт/м ²	Количество растений после перезимовки шт/м ²	Количество стеблей после перезимовки шт/м ²	Количество стеблей на одно растение шт.	Выживаемость растений %
Мироновская 808	351,0	281,0	843,0	3	80,1
Звонница	357,0	303,0	1212,0	4	84,9
Альмера	352,0	291,0	873,0	3	82,2
Дон 93	354,0	306,0	1224,0	4	86,4
Заря	360,0	294,0	882,0	3	81,7
Слобода	353,0	299,0	1196,0	4	84,7

Из полученных данных видно, что лучший процент выживших растений озимой пшеницы, изучаемых сортов был у Дон 93 – 86,4 %, у сорта Звонница - 84,9 % и у сорта Слобода - 84,7 %.

Таблица 4

Количество растений озимой пшеницы перед уборкой

Сорта озимой пшеницы	Количество продуктивных стеблей на одно растение шт.	Количество продуктивных стеблей шт/м ² .	Количество растений перед уборкой шт/м ² .
Мироновская 808	2	562,0	281,0

Звонница	2	606,0	303,0
Альмера	2	582,0	291,0
Дон 93	2	612,0	306,0
Заря	2	588,0	294,0
Слобода	2	598,0	299,0

Количество продуктивных стеблей изучаемых сортов составляло у сорта Мироновская 808 - 562,0 шт/м², количество растений перед уборкой - 281,0 шт/м²; у сорта Звонница количество продуктивных стеблей - 606,0 шт/м², количество растений перед уборкой - 303,0 шт/м², у сорта Альмера количество продуктивных стеблей – 582,0 шт/м², а количество растений - 291,0 шт/м²; у сорта Дон 93 количество продуктивных стеблей было 612,0, количество растений перед уборкой 306,0 шт/м²; у сорта Заря количество продуктивных стеблей - 588,0 шт/м², количество растений 294,0 шт/м². Сорт Слобода сформировал количество продуктивных стеблей 598,0 шт/м²., а количество растений 299,0 шт/м².

Полученные результаты показывают, что наибольшее количество выживших растений и сформировавших количество продуктивных стеблей были сорта Звонница 303,0 – 606,0 шт/м², Дон 93 306,0 - 612,0 шт/м² и Слобода 299,0 – 598,0 шт/м². Сорта Мироновская 808, Альмера и Заря сформировали количество растений и продуктивных стеблей 281,0 – 562,0 шт/м², 291,0 – 582,0 шт/м² и 294,0 – 588,0 шт/м².

Производство зерна озимой пшеницы и его качество имеют большое значение. Для стабильных урожаев следует высевать районированные сорта, различающиеся по биологическим и хозяйственным признакам [4, 5, 7].

Таблица 5

Урожайность сортов озимой пшеницы ц/га

Сорта озимой пшеницы	Повторности			Средняя урожайность ц/га
	1	2	3	
Мироновская 808	51,5	50,5	49,5	50,5
Звонница	59,6	57,8	59,0	58,8

Альмера	55,0	54,0	50,0	53,0
Дон 93	62,0	60,6	59,2	60,6
Заря	54,0	55,3	56,6	55,3
Слобода	59,0	57,4	59,4	58,6

НСР 0,5

2,7

На основании анализа данных видно, что самым урожайным сортом озимой пшеницы в эксперименте был Дон 93, урожайность которого составила 60,6 ц/га. Урожайность сортов озимой пшеницы Мироновская 808, Звонница, Альмера, Заря и Слобода составила соответственно 50,5, 58,8, 53,0, 55,3 и 58,6 ц/га.

Составные элементы продуктивности озимой пшеницы, влияющие на величину урожайности, формируются в ранние периоды развития растений. Сначала всходит определенное количество растений из расчёта на единицу площади, после в фазе кущения каждое растение образует куст и боковые побеги. В фазу перехода от вегетативной к генеративной фазе развития кущение прекращается, и на конусе нарастания, образуются колосковые бугорки, которые в последствии влияют на число зерновок в колосе. Не все стебли в прочесе вегетации продуктивны часть их отмирает, а развиваются в основном два продуктивных стебля на которых и формируется зерно [8, 9, 11].

У сорта озимой пшеницы Московская 39 сформировалась следующая структура урожая. Количество продуктивных стеблей было 562,0 шт. м². Число зерён в колосе 20,7 штук. Вес зерна с 1 колоса 0,90 грамма. Масса 1000 семян 43,4 грамма.

Звонница сформировала количество продуктивных стеблей 606,0 шт. м². Число зерён в колосе 20,4 штук. Вес зерна с 1 колоса 0,97 грамма. Масса 1000 семян 47,6 грамм.

Структура урожая изучаемых сортов озимой пшеницы

Сорта озимой пшеницы	Количество продуктивных стеблей. шт. м ²	Число зерен в колосе шт.	Вес зерна с 1 колоса грамм	Масса 1000 семян, г.
Мироновская 808	562,0	20,7	0,90	43,4
Звонница	606,0	20,4	0,97	47,6
Альмера	582,0	19,8	0,91	46,0
Дон 93	612,0	22,7	0,99	43,7
Заря	588,0	21,9	0,94	42,9
Слобода	598,0	21,7	0,98	45,2

Альмера сформировала количество продуктивных стеблей 582,0 шт. м². Число зерён в колосе 19,8 штук. Вес зерна с 1 колоса 0,91 грамма. Масса 1000 семян 46,0 грамм.

Дон 93 сформировал количество продуктивных стеблей 612,0 шт. м². Число зерён в колосе 22,7 штук. Вес зерна с 1 колоса 0,99 грамма. Масса 1000 семян 43,7 грамм.

Заря сформировала количество продуктивных стеблей 588,0 шт. м². Число зерён в колосе 21,9 штук. Вес зерна с 1 колоса 0,94 грамма. Масса 1000 семян 42,9 грамма.

Слобода сформировала количество продуктивных стеблей 598,0 шт. м². Число зерён в колосе 21,7 штук. Вес зерна с 1 колоса 0,98 грамма. Масса 1000 семян 45,2 грамма.

Таким образом, структура урожая показывает продуктивность растений озимой пшеницы. Количество продуктивных стеблей у всех сортов выше по сравнению с Мироновской 808. Колосья отличались весом зерна с одного колоса и массой 1000 семян.

Список литературы:

1. Влияние предшественников на формирование урожая озимой пшеницы и накопление органического вещества в почве / Е.В. Пальчиков, С.А. Волков, Н.В. Картечина, Т.В. Попова // Сб.: Научные инновации -

аграрному производству: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею Омского ГАУ, 2018. - С. 328-331.

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 озимой пшеницы селекции Мичуринского ГАУ / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, П.В. Маркин, М.П. Костенко // Наука и Образование. - 2019. – Т 2. - № 3. - С. 26.

5. Маркин В.Д. Оценка качества зерна сортов озимой пшеницы допущенных к использованию в ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, А.С. Бурцев // Наука и Образование. - 2019. –Т 2. - № 3. - С. 8.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. Пальчиков Е.В. Роль предшественника в формировании урожая озимой пшеницы / Е.В. Пальчиков, Е.Д. Рудковский, Д.А. Новикова // Сб.: Материалы всероссийской национальной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию со дня рождения профессора

Анатолия Михайловича Лопатина. - ФГБОУ ВО Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2020. - С. 182-186.

10. 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.

11. Полянский Н.А. Влияние сроков сева на урожайность озимой пшеницы сорта Мироновская 808 в условиях Тамбовской области / Н.А. Полянский, Ж.А. Арькова, А.А. Крюков // 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. 210-212.

12. Формирование урожайности сортов озимой пшеницы в условиях северо-востока ЦЧР / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, С.Ю. Лошаков, П.В. Маркин // Сб.: Научные инновации - аграрному производству: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию юбилею Омского ГАУ, 2018. - С. 242-246.

13. 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.

UDC 633.11(470.326)

**INFLUENCE OF VARIETAL CHARACTERISTICS FOR WINTER
WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE TAMBOV DISTRICT OF THE
TAMBOV REGION**

Pichugin Dmitry Gennadievich

Undergraduate

Polyansky Nikolay Anatolievich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. According to the program for the development of the agro-industrial complex for 2016-2021, the Ministry of Agriculture of Russia reports that the share of an increase in the share of Russian food products in the total resources of food products by 2020 for grain should reach 99.7 %. The article shows the results of the influence of varietal characteristics (Mironovskaya 808, Zvonitsa, Almera, Don 93, Zarya, Sloboda) on the growth, development and productivity of winter wheat in the Tambov region of the Tambov region.

Keyword: winter wheat, variety, yield.