

Базовые шкалы морфологических элементов почв. Методическое руководство по описанию почв в поле. М.: Почв. ин-т им. В.В. Докучаева. 1982. – 58 с.

Минашина Н.Г. Эколого-мелиоративные условия и размещения орошаемых земель на Северном Кавказе // Мелиорация и орошение почв равнинного Кавказа: сб. науч. ст. – М., 1986. – С.24–40.

Новикова А. В. Засоленные почвы, их распространение в мире, окультуривание и вопросы экологии. – Харьков, 2004. – 119 с.

Новикова А. В. Прогнозирование вторичного засоления почв при орошении. – Киев: Урожай, 1975. – 184 с.

Панин П.С. Процессы солеотдачи в промываемых толщах почв: автореф. дис. ... д.б.н. – Новосибирск, 1967. – 42 с.

Попов А.А., Минкин М.Б., Лысенко И.И., Шиллер Г.Г. Мелиорация засоленных земель на Северном Кавказе. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1987. – 78 с.

Розанов Б.Г., Андреев Г.И. и др. Эволюция черноземов при орошении // В кн.: Русский чернозем. 100 лет после Докучаева. – М.: Наука, 1983. – 241 с.

Сенчуков Г. А., Пономаренко Т. С. Моделирование процессов водораспределения на Пролетарской оросительной системе // Мелиорация и гидротехника. 2022. Т. 12, № 1. – С. 141–156. <https://doi.org/10.31774/2712-9357-2022-12-1-141-156>.

Хитров Н. Б., Горохова И. Н., Кравченко Е. И. Солевое состояние почв в постирригационных условиях на Генераловской оросительной системе в Волгоградской области // Почвоведение. 2022. №8. – С. 1056–1070.

УДК 633.11

DOI:

## **ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМ ВЫСЕВА СЕМЯН И ФОНА МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

**Канцуров М.В.**, аспирант; **Ильинская И.Н.**, д. с.-х. н.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный Ростовский аграрный научный центр» (ФГБНУ ФРАНЦ)

346735, Ростовская область, Аксайский район, п. Рассвет,

ул. Институтская, 1.

e-mail: kantsurov.maxim@yandex.ru

**Реферат.** Производство зерна пшеницы в необходимом количестве – важнейший фактор устойчивости экономики Российской Федерации. В условиях аридного климата юга Ростовской области, участившихся весенне-летних засух и неравномерности выпадения осадков роль озимой пшеницы, как наиболее адаптивной культуры, возрастает. Повышается и значимость засухоустойчивых сортов. В результате проведённых исследований в приазовской зоне Ростовской области выявлено, что у озимой пшеницы обоих сортов на основные элементы структуры урожая более существенное влияние оказала густота стеблестоя, то есть норма высева семян, чем уровень минерального питания. При этом установлено, что продуктивная кустистость, масса зерна с колоса и масса 1000 семян выше по сорту Акапелла, в то время как число зёрен в колосе выше у сорта Былина Дона.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, структура урожая, новые сорта, нормы высева семян, фон минерального питания.

## **ELEMENTS OF THE CROP STRUCTURE OF NEW VARIETIES OF WINTER WHEAT, DEPENDING ON THE SEEDING RATES AND THE BACKGROUND OF MINERAL NUTRITION**

**Kantsurov M.V.**, graduate student; **Ilyinskaya I.N.**, Doctor of Agricultural Sciences

Federal State Budget Scientific Institution “Federal Rostov Agricultural Research Centre” 346735, Rostov region, Aksai district, Rassvet settlement, st.

Institute, 1. e-mail: [kantsurov.maxim@yandex.ru](mailto:kantsurov.maxim@yandex.ru)

**Abstract.** The production of wheat grain in the required amount is the most important factor in the sustainability of the economy of the Russian Federation. In the conditions of the arid climate in the south of the Rostov region, frequent spring and summer droughts and uneven precipitation, the role of winter wheat as the most adaptive crop is increasing. The importance of drought-resistant varieties is also increasing. As a result of the research conducted in the Azov region of the Rostov region, it was revealed that in winter wheat of both varieties, the density of the stem, that is, the seeding rate, had a more significant effect on the main elements of the crop structure than the level of mineral nutrition. At the same time, it was found that the productive bushiness, the weight of grain from the ear and the

weight of 1000 seeds are higher in the Acapella variety, while the number of grains in the ear is higher in the Bylina Don variety.

**Keywords:** winter wheat, crop structure, new varieties, seed sowing rates, background of mineral nutrition.

**Введение.** Производство зерна пшеницы в достаточном количестве – важнейший фактор устойчивости экономики Российской Федерации. В условиях аридного климата юга Ростовской области, участившихся весенне-летних засух и неравномерности выпадения осадков роль озимой пшеницы, как наиболее адаптивной культуры, возрастает. При этом повышается и востребованность засухоустойчивых сортов (А.И. Грабовец, 2022).

Урожайность зерна озимой пшеницы зависит от ряда основных элементов продуктивности: количества продуктивных стеблей, числа зёрен в колосе, массы зерна с колоса и массы 1000 зёрен (И.А. Лобунская, В.Л. Газе и др., 2023; В.И. Ковтун, 2014; И.А. Рыбась, А.В. Гуреева, 2016).

Проведённые ранее исследования позволили выявить стабильные признаки урожайности, такие как длина колоса, количество и масса зёрен с главного колоса, масса 1000 зёрен. Высокие значения депрессии в условиях засухи наблюдались по урожайности и массе зерна с главного колоса, низкие – по продуктивному стеблестояю, длине колоса и массе 1000 зерен. (О.А. Дубинина, Н.Е. Самофалова, Н.Н. Вожжова, 2016).

**Цель исследований** изучение элементов структуры урожая и показателей продуктивности новых сортов озимой пшеницы в зависимости от норм высева семян и фона минерального питания при отвальной вспашке.

**Материал и методы.** В качестве объекта исследований взяты два сорта озимой мягкой пшеницы – Былина Дона и Акапелла, предназначенные для посева по всем предшественникам по интенсивным фонам. Агротехника общепринятая для приазовской зоны Ростовской области.

Исследования проводились на опытном поле ФГБНУ ФРАНЦ. Климат зоны проведения исследований засушливый, умеренно жаркий, континентальный. Сумма активных температур воздуха – 3200-3400 °С. Продолжительность теплого периода – 230-260 дней, безморозного – 175-180 дней. Среднегодовое количество осадков 450-500 мм. За теплый период их выпадает до 300 мм. Почва опытного участка – чернозём обыкновенный. Содержание гумуса в пахотном слое почвы 3,4-4,1 %.

В опыт включены два фактора: норма высева (4; 4,5 и 5 млн. шт./га

всхожих семян) и система удобрения, включающая варианты: контроль без удобрений; средний фон ( $N_{80}P_{60}K_{60}$ ); повышенный фон ( $N_{120}P_{80}K_{80}$ ). Анализ структуры урожая проведён по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1985), математическая обработка полученных данных выполнена по методике Б.А. Доспехова (1979).

**Результаты и обсуждение.** Проведённый анализ элементов продуктивности выявил существенные различия по вариантам опыта у изучаемых сортов озимой пшеницы. В результате наблюдений за элементами продуктивности озимой пшеницы в процессе её вегетации установлено, что минеральные удобрения, как и норма высева семян, оказывают влияние на элементы структуры урожая озимой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сорта (таблица 1).

Таблица 1 – Элементы структуры урожая озимой пшеницы в зависимости от норм высева семян и фона минерального питания при отвальной вспашке, 2022-2023 сельскохозяйственный год

Фон минерального питания	Норма высева семян, млн. шт./га	Показатели				
		количество растений, шт./м <sup>2</sup>	продуктивная кустистость, шт./м <sup>2</sup>	число зерен в колосе, шт.	масса зерна с колоса, г	масса 1000 зерен, г
Сорт Былина Дона						
$N_{80}P_{60}K_{60}$	4,0	390	690	29,0	0,80	42,0
	4,5	443	650	28,0	0,78	41,5
	5,0	491	580	25,0	0,78	40,3
$N_{120}P_{80}K_{80}$	4,0	398	693	31,0	0,81	43,5
	4,5	445	661	29,0	0,79	42,3
	5,0	483	590	28,0	0,77	41,9
Сорт Акапелла						
$N_{80}P_{60}K_{60}$	4,0	392	700	29,5	0,88	44,0
	4,5	447	688	28,3	0,83	43,8
	5,0	493	590	27,5	0,81	42,0
$N_{120}P_{80}K_{80}$	4,0	387	697	28,1	0,84	45,3
	4,5	445	692	27,1	0,80	44,7
	5,0	491	593	26,4	0,78	43,4
$НСР_{05}$		40,7	20,2	0,97	0,10	1,1

В результате исследований установлено, что увеличение плотности посева сортов Былина Дона и Акапелла с 4,0 до 5,0 млн. шт./га на среднем фоне удобрений приводит к снижению продуктивной кустистости на 15,9-14,8 %, на высоком фоне на 15,7-15,0 %; числа зёрен в колосе соответственно на 13,8-9,7 % и 6,8-6,0 %; массы зерна с колоса на 2,5-4,9 % и 8,0-7,1 %; массы 1000 зёрен на 4,0-3,7 % и 4,5-4,2 %.

Вносимые минеральные удобрения оказали влияние на элементы структуры урожая озимой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сорта. У озимой пшеницы сорт Былина Дона нормы удобрений повысили продуктивную кустистость на 1,3 %, число зёрен в колосе на 7,3 %, массу 1000 зёрен на 3,2 %. У сорта Акапелла почти не изменилась продуктивная кустистость, однако на 4,2 % снизилось число зёрен в колосе и на 3,6 % масса зерна с колоса при повышении массы 1000 зёрен на 3,0 %.

**Выводы.** На основные элементы структуры урожая озимой мягкой пшеницы сортов Былина Дона и Акапелла более существенное влияние оказала густота стеблестоя, то есть норма высева семян, чем фон минерального питания. При этом выявлено, что такие показатели как продуктивная кустистость, масса зерна с колоса и масса 1000 семян выше по сорту Акапелла, а число зёрен в колосе выше у сорта Былина Дона.

### Литература

1 Грабовец А.И., Фоменко М.А. Озимая пшеница // Федеральный Ростовский аграрный научный центр. Ростов-на Дону: ООО «Изд-во «Юг», 2022. 712 с.

2 Лобунская И.А., Газе В.Л., Костылев П.И., Яновская Н.В., Черпакова Е.Ю., Иванисов М.М. Вклад элементов структуры урожая в формирование продуктивности озимой пшеницы при различной влагообеспеченности // Зерновое хозяйство России. 2023. (6):36-42.

3 Ковтун В.И. Урожайность и элементы ее структуры у новых сортообразцов озимой пшеницы // Земледелие, 2014. № 5. С. 43-44.

4 Рыбась И.А., Гуреева А.В. Продуктивность колоса озимой мягкой пшеницы в условиях южной зоны Ростовской области по показателям экологической пластичности // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 5-6 (47). С. 52-56.

5 Дубинина О.А., Самофалова Н.Е., Вожжова Н.Н. Адаптивный потенциал сортов озимой пшеницы по признаку «масса 1000 зерен» // Зерновое хозяйство России. 2016. № 6. С. 1-7.

УДК 633.11.112.1:631.527

DOI: