

**ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВО
(СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)**

Научная статья
УДК 633.11 «324»

**УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА СОРТОВ
ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПРОИЗРАСТАНИЯ**

¹Валентина Ивановна Репникова, ¹Владимир Ефимович Ториков,
¹Ольга Владимировна Мельникова, ¹Алексей Андреевич Осипов, ²Виктор Викторович Шаков
¹ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, Брянская область, Кокино, Россия
²Дубровский ГСУ, Брянская область, Пеклино, Россия

Аннотация. В условиях серых лесных почв опытной станции Брянского ГАУ на фоне минерального питания (N180P120K120 кг/га д.в.) наиболее высокоурожайными оказались сорта Амелия (13,38 т/га) и Торрилд (13,26 т/га). Биологическую урожайность от 10,8 до 12,46 т/га сформировали Вилора, Немчиновская 85, Мила, Бирюза, Августина, Элегия, Липецкая звезда, Московская 56, Московская 31, ЭН Цефей, ЭН Марс, ЭН Тайгета. Все остальные испытываемые сорта оказались менее продуктивными, обеспечив урожайность зерна - 8,34...8,89 т/га. Требованиям стандарта для 2 класса по содержанию и качеству сырой клейковины (28,11%) отвечало зерно сорта Торрилд. Все остальные сорта за исключением СТГ 8060 15 сформировали зерно с содержанием сырой клейковины свыше 23%, которая отвечала требованиям 2-ой группы показателя прибора ИДК. Содержание в зерне сырого жира находилась в пределах 0,90-1,09%, тогда как у сорта Торрилд оно составило только 0,79%, а сырой клетчатки 2,71%. Во всех других изучаемых сортах содержание сырой клетчатки колебалась от 2,45 (сорт Вилора) до 4,37% (сорт Мила). В условиях серых лесных хорошо окультуренных почв Стародубского ГСУ при внесении N155P87K90 кг/га д.в. по уровню сформированной урожайности зерна от 7,12 т/га до 7,75 т/га оказались сорта Семён, Амелия, Донбасс, Торба, Василич, Вилора, Московская 31 и Нил. Все остальные сорта за исключением Совет и Регион 161 обеспечили хозяйственную урожайность от 6,27 до 6,98 т/га на уровне сортов Скипетр (6,53т/га) и Мера (6,57 т/га), принятых в ГСУ за стандарт. На дерново-подзолистых почвах Дубровского ГСУ при внесении N155P87K90 кг/га д.в. наибольшую урожайность зерна 6,56 и 6,06 т/га обеспечили сорта Сократ и Зуша, превысив сорт Мера, принятый в ГСУ за стандарт на 1,15 и 0,65 т/га. Сорта Торба, Совет, Адарка, Самбек, Донбасс, Донец, Стилбол и Разгуляй сформировали урожайность зерна ниже уровня стандарта (сорта Скипетр) на 0,44 и 1,03 т/га. Все остальные изучаемые сорта по величине собранной урожайности были на уровне стандарта (сорта Мера – 5,41 т/га). Сорта Энергия, Сотка и Московская 31 обеспечили незначительную прибавку к контролю (в пределах – 0,46 т/га).

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт, урожайность, сырой протеин, сырая клейковина, сырой жир, сырая клетчатка.

Для цитирования: Урожайность и качество зерна сортов озимой пшеницы в зависимости от условий произрастания / В.И. Репникова, В.Е. Ториков, О.В. Мельникова и др. // Вестник Брянской ГСХА. 2024. № 6 (106). С. 10-17.

Original article

**YIELDS AND QUALITY OF GRAIN OF WINTER WHEAT VARIETIES DEPENDING
ON GROWING CONDITIONS**

¹Valentina I. Repnikova, ¹Vladimir Ye. Torikov, ¹Ol'ga V. Mel'nikova,
¹Alexey A. Osipov, ²Victor V. Shakov

¹Bryansk State Agrarian University, Bryansk region, Kokino, Russia

²Dubrovka SVTP, Bryansk region, Peklino, Russia

Abstract. In the conditions of gray forest soils of the experimental station of the Bryansk State Agrarian University against the background of mineral nutrition (N180P120K120 kg/ha of D.V.) the highest-yielding varieties were Amelia (13.38 t/ha) and Torrild (13.26 t/ha). The biological yields from 10.8 to 12.46 t/ha was formed by Vilora, Nemchinovskaya 85, Mila, Biryuza, Avgustina, Elegia, Lipetskaya Zvezda, Moskovskaya 56, Moskovskaya 31, EN Tsefei, EN Mars, EN Taygeta. All the rest tested varieties turned out to be less productive, providing grain yields of 8.34...8.89 t/ha. The requirements of the standard for Class 2 in terms of the composition and quality of raw gluten (28.11%) were met by Torrild grain. All the rest varieties, with the exception of STRG 8060 15, formed grain with a crude gluten composition of over 23%, which met the require-

ments of the 2nd group of the IDK device indicator. The composition of crude fat in the grain was in the range of 0.90-1.09%, whereas in the Torrild variety it was only 0.79%, and crude fiber 2.71%. In all other studied varieties, the crude fiber composition ranged from 2.45 (Vilora variety) to 4.37% (Mila variety). In the conditions of gray forest well-cultivated soils of the Starodub state variety testing plot (SVTP), when applying $N_{155}P_{87}K_{90}$ kg/ha of active substance, the varieties Semyon, Amelia, Donbass, Torba, Vasilich, Vilora, Moskovskaya 31 and Nil turned out to be at the level of formed grain yields from 7.12 t/ha to 7.75 t/ha. All the rest varieties, with the exception of Sovet and Region 161, provided economic yields from 6.27 to 6.98 t/ha at the level of the Skipert (6.53t/ha) and Mera (6.57 t/ha) varieties adopted by the SVTP as a standard. On the sod-podzolic soils of the Dubrovka SVTP when applying $N_{155}P_{87}K_{90}$ kg/ha of active substance the highest grain yields of 6.56 and 6.06 t/ha was provided by the varieties Sokrat and Zusha, having exceeded the Mera variety adopted by the SVTP as a standard by 1.15 and 0.65 t/ha. The varieties Torba, Sovet, Adarka, Sambek, Donbass, Donets, Stilbol and Razgulyai formed grain yields below the standard level (the Skipetr variety) by 0.44 and 1.03 t/ha. All the rest studied varieties were at the standard level in terms of the harvested yields (the Mera variety – 5.41 t/ha). The varieties Energiya, Sotka and Moskovskaya 31 provided a slight increase to the control (within the range of 0.46 t/ha).

Key words: winter wheat, variety, yields, crude protein, crude gluten, crude fat, crude fiber.

For citation: Yields and quality of grain of winter wheat varieties depending on the growing conditions V.I. Repnikova, V.Ye. Torikov, O.V. Mel'nikova, etc. // Vestnik of the Bryansk State Agricultural Academy. 2024. 6 (106). 10-17.

Введение. В юго-западной части Центрального региона России в условиях серых лесных и хорошо окультуренных дерново-подзолистых почв в целях сортосмены изучение урожайности новых сортов озимой пшеницы отечественной селекции требует дальнейшего проведения всестороннего научного исследования. В Центральном регионе Нечерноземной зоны России наибольшие площади посевов занимают сорта озимой пшеницы российской селекции: Инна (7950 га), Львовская 4 (6385 га), Московская 56 (5660 га), Мера (5235 га), Львовская 8 (5150 га), Мера (5235 га), Заря (4160 га), Немчиновская 17 (2800 га), Московская 39 (2690 га), а Московская 40, Липецкая звезда, Памяти Федина, Галина, Немчиновская 24 от 500 до 1500 га). Урожайность этих сортов среднем за 5 лет испытаний превысила сорта, принятые в ГСУ за стандарт, на 5,7 т/га, а в отдельные годы она колебалась от 6,8 до 7,2 т/га. В оптимальные по гидротермическим условиям годы урожайность зерна на уровне 8 т/га была достигнута в Московской области по сортам Немчиновская 24 и Галина. По лучшим технологическим показателям качества выделялся сорт Московская 40 [1].

Многие исследователи Б.И. Сандухадзе, Г.В. Кочетыгов, М.И. Рыбакова, В.В. Бугрова и др. [2], В.Е. Ториков, И.И. Фокин [10], определяют сорт - как средство производства в сельском хозяйстве. СОРТУ отдается роль незаменимой биологической системы, повышения урожайности и улучшения качества продукции можно добиться за счет использования наиболее урожайных сортов. Одной их характерных особенностей является то, что в одних и тех же условиях возделывания разные сорта проявляют себя по-разному.

Результатами полевых опытов установлено, что в среднем за счет использования нового, более продуктивного сорта можно добиться прибавки не менее 0,2 т/га, а по отдельным сортам - от 0,8 до 1,0 т/га - П.М. Политыко, С.В. Матюта, И.В. Шаклеина, А.Л. Проценко, Заргар Мейсам - [1], Б.И. Сандухадзе, Г.В. Кочетыгов, М.И. Рыбакова, В.В. Бугрова и др. [2], В.Е. Ториков, И.И. Фокин [11].

Изучение эффективности технологий возделывания новых сортов озимой пшеницы селекции Московского НИИСХ «Немчиновка» на дерново-подзолистых почвах показало, что интегрированная система защиты растений и нормы применения минеральных удобрений определили биологическую и хозяйственную ценность урожая зерна. Урожайность зерна сортов озимой пшеницы при интенсивной и высокоинтенсивной технологиях на 82-84 % зависела от продуктивного стеблестоя и массы зерна в колосе. В оптимальные по гидротермическим условиям годы урожайность зерна на уровне 8 т/га была достигнута по сортам Немчиновская 24 и Галина. По лучшим технологическим показателям качества выделился сорт Московская 40 (Политыко П.М., Матюта С.В., Проценко А.Л. и др. [1]).

На многолетней практике доказано, что одним из доступных и экономически выгодных способов получения высоких урожаев является использование семян отечественных сортов высокого качества [6,7,8]. Возделывание сортов, которые наиболее полно используют условия высокого агрофона, позволяют повысить экономическую эффективность внесения минеральных удобрений. Следует отметить, что каждый сорт имеет как отрицательные, так и положительные стороны, которые проявляются по-разному в зависимости от разных факторов, в частности от погодных условий. Поэтому в каждом сельскохозяйственном предприятии целесообразно выращивать несколько сортов, которые отличаются по вегетационному периоду созревания и пластичности [3,4,5].

Рациональное использование почвенно-климатических условий и научно-обоснованное применения минеральных и органических удобрений, материально-технических средств и других составляющих агротехники должно учитываться при внедрении адаптивных технологий возделываемого сорта [9,12,13].

Применение интегрированной системы защиты растений в сочетании с оптимальными дозами минеральных удобрений и сортом в интенсивных технологиях позволило значительно повысить уровень урожайности возделываемых сортов озимой пшеницы, повысить окупаемость азотных удобрений более чем в 1,5-2 раза, благодаря эффективному использованию питательных веществ культурными растениями за счёт снижения в посевах численности сорняков, их массы и поражения растений болезнями [9 - 13].

Успешное развитие современного растениеводства требует новых знаний об особенностях реализации зерновой продуктивности вновь рекомендуемых для возделывания сортов.

Целью исследований являлось оценить урожайность качество зерна новых сортов озимой пшеницы, возделываемых в условиях серых лесных почв опытной станции Брянского ГАУ, Стародубского ГСУ и хорошо окультуренных дерново-подзолистых почвах Дубровского ГСУ Брянской области.

Материалы, методика исследований и агротехнические мероприятия в опытах. Полевые опыты проведены в условиях серой лесной почвы опытной станции Брянского ГАУ, Стародубского ГСУ и хорошо окультуренных дерново-подзолистых почвах Дубровского ГСУ Брянской области.

В полевом опыте Брянского ГАУ проводили учёт биологической урожайности и товарных качеств зерна новых сортов озимой пшеницы. После уборки предшественника обработка почвы под озимую пшеницу включала: дискование почвы на глубину 10-12 см, вспашку с боронованием на глубину пахотного слоя (22-23 см), по мере появления сорняков - культивацию КПС-4 на 10-12 см с боронованием. Под предпосевную культивацию вносили минеральные удобрения. Непосредственно перед посевом проводили предпосевную обработку почвы комбинированным агрегатом РВК-3,6. Посев озимой пшеницы проводили 10 сентября рядовым способом сеялкой СПУ-3. Норма высева семян составляла 5,0 млн. всх. шт. /га.

Применяли интегрированную защиту посевов от болезней, вредителей и сорной растительности. Использовали системный протравитель семян от болезней, почвообитающих и вредителей всходов Табу, ВСК (имidakлоприд, 500 г/л) при норме расхода - 0,5 л/т из расчета 10 л/т рабочей жидкости.

Гербициды - Бомба Микс, ВДГ, СЭ (комбинация двух гербицидов: Бомбы (трибенурон-метил, 563 г/кг + флорасулам, 187 г/кг) и Балерины (2,4-Д кислота в виде сложного 2-этилгексилового эфира, 410 г/л + флорасулам, 7,4 г/л) при норме 0,28 л/га и расходе рабочей жидкости - 300 л/га в фазу осеннего кушения против широкого спектра двудольных сорняков, в том числе подмаренника цепкого, осота и бодяка, а также в период весеннего кушения озимой пшеницы Ластик Топ, МКЭ (феноксапроп - П-этил, 90 г/л, клодинафоппропаргил, 60 г/л и антидот клоквинтосетмексил, 40 г/л) двухкомпонентного селективного гербицида для борьбы со злаковыми сорняками (плевел, просо куриное, просо сорно-полевое, метлица полевая, метлица обыкновенная, лисохвост, мятлик, щетинник, канареечник) из расчета - 0,5 л/га и расходе расход рабочей жидкости - 300 л/га.

Фунгицид Аканто Плюс, КС (пикоксистробин, 200 г/л + ципроконазол, 80 г/л) применяли в фазу трубкования от мучнистой росы, ринхоспориоза, бурой и корончатой ржавчины септориоза, фузариоза, красно-бурой пятнистости из расчета 0,6 л/га и расходе рабочей жидкости - 300 л/га. Ретардант Стабилан, ВР (хлормекватхлорид 460 г/л) по 1,5 л/га в фазу начала трубкования.

Кроме того, полевые опыты были организованы на серой лесной почве опытной станции Брянского ГАУ, Стародубского ГСУ и хорошо окультуренных дерново-подзолистых почвах Дубровского ГСУ Брянской области.

Размещение делянок в опыте систематическое, повторность 3-х кратная, общая площадь делянки - 35 м², в том числе учетная - 25 м².

В целом серые лесные почвы характеризовались средневзвешенным содержанием органического вещества 3,23 %, с кислотностью близкой к нейтральной (рН_(КCl) - 5,67), высоким уровнем содержания Р₂О₅ - 20,9 мг/кг и средней обеспеченностью К₂О - 11,1 мг/кг почвы.

В дерново-подзолистых почвах Дубровского ГСУ среднее содержание гумуса составляло 1,68% (по Тюрину), Р₂О₅ - 21,7 мг/кг и К₂О - 14,6 мг/кг почвы (по Кирсанову), рН_(КCl) - 4,83.

Складывающие агрометеорологические условия Брянской области типичны для Центрального региона России. Годовая сумма осадков составляет 580-623 мм. Область относится к зоне недостаточного увлажнения с сильно увлажненной зимой и умеренно сухим летом, ГТК = 1,1-1,5. Наиболее теплым является июль (+19,4°C). В августе начинается плавное снижение температуры с 18,2°C до 12,9°C в сентябре, 6,4°C в октябре и до 0,4°C в ноябре. Изменение температуры воздуха имеет четко выраженный сезонный характер. Весна наступает в третьей декаде марта и характеризуется быстрым

ростом температуры с $-1,8^{\circ}\text{C}$ в марте до $+6,7^{\circ}\text{C}$ в апреле и до $+14,5^{\circ}\text{C}$ в мае. В отдельные годы весна бывает затяжной с неустойчивой температурой и с несколькими волнами похолодания, вплоть до возврата заморозков. Переход среднесуточной температуры через $+10^{\circ}\text{C}$ приходится на начало мая, далее идет плавное нарастание до июля – первой декады августа. Снижение среднесуточной температуры ниже 10°C приходится на 25 сентября.

При выполнении научных исследований использовали метод полевого опыта, лабораторные и лабораторно-полевые методы. Полевые исследования проводили по общепринятой методике полевого опыта Б.А. Доспехова [11].

Аналитические испытания выполнены в Центре коллективного пользования приборным и научным оборудованием ФГБОУ ВО Брянский ГАУ по общепринятым методикам. Методы определения качества зерна: влажность зерна - ГОСТ 13586.5-2015, общий азот и сырой протеин – ГОСТ 13496.4-93, содержание фосфора - ГОСТ 26657-97, сырой жир и сырая клетчатка - ГОСТ 32040-2012, натуру зерна – ГОСТ 10840-6,4, содержание белка – ГОСТ 10846-74, сырую клейковину – ГОСТ 54478-2011.

Показатели качества зерна получены с помощью прибора ИнфраЛЮМ ФТ -12 с программным обеспечением «СпектрЛЮМ/Про». Общий азот (Нобщ.) определяли фотометрически индофенольным методом в соответствии ГОСТ-13496.4-93, содержание протеина определяли по формуле: Нобщ $\times 5,7$.

Результаты исследований. В условиях серых лесных почв опытной станции Брянского ГАУ на фоне минерального питания (N180P120K120 кг/га д.в.) была проведена экологическая оценка сортов озимой пшеницы различных генотипов. Учёт биологической урожайности зерна позволил провести ранжирование изучаемых сортов по этому показателю (табл. 1). Так, наиболее выдающимися по зерновой продуктивностью оказались сорта Амелия (13,38 т/га) и Торрилд (13,26 т/га). Биологическую урожайность от 10,8 до 12,46 т/га сформировали Вилора, Немчиновская 85, Мила, Бирюза, Августина, Элегия, Липецкая звезда, Московская 56, Московская 31, ЭН Цефей, ЭН Марс, ЭН Тайгета. Все остальные изучаемые сорта оказались менее продуктивными, обеспечив урожайность зерна - 8,34...8,89 т/га.

Таблица 1 - Урожайность и качество зерна сортов озимой пшеницы, опытное поле Брянского ГАУ

Сорт	Урожайность биологическая, т/га	Сырой протеин, %	Сырая клейковина, %	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %
Памяти Федина (st)	8,86	12,78	23,8	1,09	3,43
Вилора	10,80	11,72	23,14	0,81	2,45
Асима	8,89	13,39	25,6	1,00	3,16
Августина	12,34	12,17	24,2	0,95	2,65
Амелия	13,38	12,38	24,3	0,94	3,70
Элегия	12,46	14,01	27,6	1,05	4,37
Мила	10,25	13,03	25,4	0,99	4,13
Торрилд	13,26	14,98	28,11	0,79	2,17
Липецкая звезда	11,30	12,42	23,4	0,99	3,60
Немчиновская 57	8,65	14,01	27,6	0,98	2,71
Немчиновская 85	10,47	13,60	25,3	1,01	2,90
Немчиновская 14	8,75	12,24	23,7	0,89	2,52
Московская 56	11,73	14,02	27,32	0,97	3,16
Московская 31	11,24	13,28	25,8	1,03	3,28
СТРГ 8060 15	8,47	11,97	21,5	1,04	2,99
Эн альбирео	8,34	12,84	23,8	0,99	3,79
Эн цефей	11,87	13,35	25,61	1,06	3,25
Эн марс	11,17	12,90	24,23	0,90	2,49
Эн тайгета	11,45	14,49	27,91	0,98	3,19
Эн фотон	8,57	11,92	23,84	0,99	2,96
Эн персей	11,28	12,94	23,92	1,07	3,26
Бирюза	10,59	14,53	27,75	1,00	3,14
НСР ₀₅	0,31				

Одним из важнейших показателей товарных качеств продовольственного зерна является содержание в его составе сырой клейковины в % и её качество (в условных единицах прибора ИДК).

Анализируемые нами образцы зерна изучаемых сортов показали, что требованию стандарта для 2 класса по содержанию и качеству сырой клейковины (28,11%) отвечало зерно сорта Торрилд.

Все остальные сорта за исключением СТРГ 8060 15 сформировали зерно с содержанием в нем сырой клейковины свыше 23%, которая отвечала требованиям 2-ой группы показателя прибора ИДК.

Содержание в зерне сырого жира находилось в пределах 0,90-1,09%, тогда как у сорта Торрид оно составило только 0,79%, а сырой клетчатки 2,71%. Во всех других изучаемых нами сортах содержание сырой клетчатки колебалась от 2,45 (сорт Вилора) до 4,37% (сорт Мила).

В условиях серых лесных хорошо окультуренных почв Стародубского ГСУ с содержанием гумуса 2,9% (по Тюрину), фосфора – 37,0 мг/кг почвы и калия – 10,9 мг/кг (по Кирсанову) было проведено изучение сортов озимой пшеницы различных генотипов по формированию уровня хозяйственной урожайности и отдельных показателей товарных качеств зерна. Минеральные удобрения были внесены из расчета азота 155 кг/га, фосфор - 87 и калий - 90 кг/га по д.в.

По уровню сформированной урожайности зерна в интервале от 7,12 т/га до 7,75 т/га оказались сорта Семён, Амелия, Донбасс, Торба, Василич, Вилора, Московская 31 и Нил (табл. 3).

Все остальные испытываемые сорта за исключением Совет и Регион 161 обеспечили хозяйственную урожайность зерна (от 6,27 до 6,98 т/га) на уровне сортов Скиперт (6,53т/га) и Мера (6,57 т/га), принятых в ГСУ за стандарт.

Показатель крупности и выполненности зерна, каким является масса 1000 зерен, колебался от 35,3 г (сорт Августина) до 53,1 г (сорт Московская 31).

Прямой зависимости между показателями «высота растений» и уровнем сформированной урожайности не установлено. Сорта Семён, Амелия, Донбасс, Торба, Василич, Вилора, Московская 31 и Нил, обеспечившие урожайность зерна свыше 7 т/га, отличались меньшей степенью поражения ржавчиной (до 10%). Жизнеспособных флаговых листьев у них была более продолжительной на 5-7 суток по сравнению с другими испытываемыми сортами.

Таблица 2 - Урожайность зерна и хозяйственно-ценные показатели сортов озимой пшеницы, возделываемых на Стародубском ГСУ

Сорт	*Урожайность хозяйственная, т/га	Масса 1000 зерен, г	Высота стеблестоя, см	Поражение ржавчиной, %
Скиперт (st)	6,53	46,2	96	20
Буран	6,75	45,3	74	25
Василич	7,31	42,0	84	10
Вилора	7,28	40,1	89	10
Ермоловка	6,99	44,2	90	20
Немчиновская 14	6,79	41,4	81	20
Разгуляй	6,98	46,3	96	20
Сотка	6,30	42,2	85	20
Энергия	6,43	42,2	87	20
Мера (st)	6,57	45,3	107	15
Адарка	6,34	48,1	93	15
Августина	6,80	35,3	77	20
Амелия	7,71	42,2	97	10
Донбасс	7,37	38,3	71	10
Зуша	6,85	40,2	77	20
Элегия	6,39	41,4	82	15
Московская 31	7,22	53,1	51	10
Нил	7,12	45,2	74	10
Семён	7,75	44,1	79	10
Совет	5,61	42,0	102	30
Сократ	6,27	43,2	85	20
Стилбол	6,81	40,3	94	20
Торба	7,34	45,2	76	10
Парсек	6,62	51,1	85	20
Донец	6,45	49,2	80	20
Регион 161	5,67	48,3	81	25
НСР ₀₅	0,44			

Примечание: *Урожайность зерна приведена к стандартной влажности – 14%.

На дерново-подзолистых почвах Дубровского ГСУ с невысоким содержанием гумуса 1,68% (по Тюрину), фосфора – 21,7 мг/кг почвы и калия – 14,6 мг/кг (по Кирсанову) была проведена оценка сортов озимой пшеницы различных генотипов по формированию уровня хозяйственной урожайности зерна и отдельных показателей его товарных качеств. Минеральные удобрения внесены из расчета азота 155 кг/га, фосфор - 87 и калий - 90 кг/га по д.в.

На дерново-подзолистых почвах с невысоким уровнем естественного плодородия Дубровского ГСУ наибольшую урожайность зерна 6,56 и 6,06 т/га обеспечили сорта Сократ и Зуша, превысив сорт Мера, принятый в ГСУ за стандарт, на 1,15 и 0,65 т/га (табл. 4).

Сорта Торба, Совет, Адарка, Самбек, Донбасс, Донец, Стилбол и Разгуляй сформировали урожайность зерна ниже уровня стандарта (сорта Скипетр) на 0,44 и 1,03 т/га.

Таблица 3 - Урожайность зерна и хозяйственно-ценные показатели сортов озимой пшеницы, Дубровский ГСУ

Сорт	*Урожайность хозяйственная, т/га	Масса 1000 зерен, г	Натура зерна, г/л	Высота стеблестоя, см
Скипетр (st)	5,21	44,6	765	92
Амелия	5,36	49,2	764	78
Донбасс	4,78	46,2	755	85
Донец	4,78	46,0	752	70
Зуша	6,06	48,2	785	74
Московская 31	5,87	47,6	774	78
Нил	5,65	47,4	764	74
Парсек	5,44	47,6	762	74
Регион 161	5,12	40,8	759	71
Семён	5,19	45,2	755	71
Совет	4,52	47,8	752	71
Сократ	6,56	50,8	788	74
Стилбол	4,41	44,4	758	84
Торба	4,77	44,8	754	94
Элегия	5,26	45,4	760	70
Энергия	5,87	48,0	764	72
Мера (st)	5,41	46,2	770	92
Августина	5,82	44,2	765	75
Адарка	4,34	47,4	754	81
Буран 88	5,83	46,4	780	78
Василич	5,47	47,2	775	79
Вилора	5,48	47,3	778	85
Ермоловка	5,24	45,2	780	74
Немчиновская 14	5,15	46,8	784	79
Разгуляй	4,18	44,2	758	64
Самбек	4,55	46,2	755	59
Сотка	5,86	48,6	762	73
Липецкая звезда	4,39	44,8	754	65
НСР ₀₅	0,34			

Примечание: *Урожайность зерна приведена к стандартной влажности – 14%.

Все остальные изучаемые нами сорта по величине собранной урожайности были на уровне стандарта (сорта Мера – 5,41 т/га). Сорта Энергия, Сотка и Московская 31 обеспечили незначительную прибавку к контролю (в пределах – 0,46 т/га).

На величину урожайности наибольшее влияние оказал такой показатель как масса 1000 зерен. У сортов Сократ и Зуша с наиболее крупным и выполненным зерном формировалась более высокая продуктивность колоса и урожайность. Кроме того, зерно этих сортов отличались и высокой натурой. Прямой зависимости между хозяйственно ценными показателями качества зерна и высотой стеблестоя не выявлено.

Заключение. В условиях серых лесных почв опытной станции Брянского ГАУ на фоне минерального питания (N180P120K120 кг/га д.в.) была проведена экологическая оценка новых и перспективных сортов озимой пшеницы различных генотипов. Наиболее высокоурожайными оказались сор-

та Амелия (13,38 т/га) и Торрилд (13,26 т /га). Биологическую урожайность от 10,8 до 12,46 т/га сформировали Вилора, Немчиновская 85, Мила, Бирюза, Августина, Элегия, Липецкая звезда, Московская 56, Московская 31, ЭН Цефей, ЭН Марс, ЭН Тайгета. Все остальные изучаемые сорта оказались менее продуктивными, обеспечив урожайность зерна - 8,34...8,89 т/га.

Анализируемые образцы зерна изучаемых сортов показали, что требованию стандарта для 2 класса по содержанию и качеству сырой клейковины (28,11%) отвечало зерно сорта Торрилд. Все остальные сорта за исключением СТРГ 8060 15 сформировали зерно с содержанием в нем сырой клейковины свыше 23%, которая отвечала требованиям 2-ой группы показателя прибора ИДК.

Содержание в зерне сырого жира находилось в пределах 0,90-1,09%, тогда как у сорта Торрилд оно составило только 0,79%, а сырой клетчатки 2,71%. Во всех других изучаемых нами сортах содержание сырой клетчатки колебалась от 2,45 (сорт Вилороа) до 4,37% (сорт Мила).

В условиях серых лесных хорошо окультуренных почв Стародубского ГСУ при внесении минеральных удобрений из расчета азота 155 кг/га, фосфор - 87 и калий - 90 кг/га по д.в. по уровню сформированной урожайности зерна от 7,12 т/га до 7,75 т/га оказались сорта Семён, Амелия, Донбасс, Торба, Василич, Вилора, Московская 31 и Нил. Все остальные испытываемые сорта за исключением Совет и Регион 161 обеспечили хозяйственную урожайность зерна (от 6,27 до 6,98 т/га) на уровне сортов Скиперт (6,53т/га) и Мера (6,57 т/га), принятых в ГСУ за стандарт.

На дерново-подзолистых почвах Дубровского ГСУ с невысоким содержанием гумуса 1,68% (по Тюрину), фосфора – 21,7 мг/кг почвы и калия – 14,6 мг/кг (по Кирсанову) проведенная оценка сортов озимой пшеницы на фоне минеральных удобрений, внесенных из расчета азота 155 кг/га, фосфор - 87 и калий - 90 кг/га по д.в., наибольшую урожайность зерна 6,56 и 6,06 т/га обеспечили сорта Сократ и Зуша, превысив сорт Мера, принятый в ГСУ за стандарт, на 1,15 и 0,65 т/га. Сорта Торба, Совет, Адарка, Самбек, Донбасс, Донец, Стилбол и Разгуляй сформировали урожайность зерна ниже уровня стандарта (сорта Скиперт) на 0,44 и 1,03 т/га. Все остальные изучаемые сорта по величине собранной урожайности были на уровне стандарта (сорта Мера – 5,41 т/га). Сорта Энергия, Сотка и Московская 31 обеспечили незначительную прибавку к контролю (в пределах – 0,46 т/га).

Список источников

1. Роль сорта в технологиях возделывания озимой пшеницы / П.М. Политыко, С.В. Матюта, И.В. Шаклеин и др. // Вестник Российского университета дружбы народов. 2014. № 1. С. 21-30.
2. Сортимент озимой мягкой пшеницы для центрального региона России с повышенным потенциалом продуктивности и качества. / Б.И. Сандухадзе, Г.В. Кочетыгов, М.И. Рыбакова и др. // Вестник Орловского ГАУ. 2012. Т. 36, № 3. С. 16-19.
3. Растениеводство / В.Е. Ториков, Н.М. Белоус, О.В. Мельникова, С.В. Артюхова; под общ. ред. В.Е. Торикова. СПб.: Лань, 2020. 604 с.
4. Оценка эффективности технологий возделывания яровой пшеницы на дерново-подзолистых почвах Центрального региона России / Н.В. Войтович, П.М. Политыко, А.В. Осипова и др. // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 2. С. 3-8.
5. Войтович Н.В., Никифоров В.М. Изменение физиологических параметров сортов яровой пшеницы от технологии их возделывания // Агрехимический вестник. 2019. № 3. С. 49-53.
6. Ториков В.Е., Белоус Н.М., Мельникова О.В. Агрочесоведение с научными основами адаптивного земледелия / под общ. ред. В.Е. Торикова. СПб.: Лань, 2020. 236 с.
7. Ториков В.Е., Мельникова О.В. Производство продукции растениеводства. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2021. 512 с.
8. Ториков В.Е., Белоус Н.М., Мельникова О.В. Агрехимические и экологические основы адаптивного земледелия. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 228 с.
9. Принципы ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур в условиях юго-запада центрального региона России / О.В. Мельникова, В.Е. Ториков, В.Н. Репникова, Д.М. Мельников // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 2. С. 8-9.
10. Ториков В.Е., Фокин И.И. Влияние агроэкологических условий выращивания на урожайность и качество зерна озимой пшеницы // Вестник Брянской ГСХА. 2010. № 4. С. 35-44.
11. Ториков В.Е., Фокин И.И., Рыченков И.Г. Урожайность, качество зерна озимой пшеницы в зависимости от условий выращивания и норм внесения минеральных удобрений // Проблемы агрохимии и экологии. 2011. № 2. С. 50-53.
12. Ториков В.Е., Осипов А.А. Влияние условий выращивания и минеральных удобрений на урожайность и качество зерна озимой пшеницы // Аграрный вестник Урала. 2015. № 6 (136). С. 24-28.
13. Влияние системы удобрения на агроэкологические свойства почвы, урожайность, содержание сырой клейковины, аминокислотного и элементного состава в зерне мягкой озимой пшеницы / В.Е.

Ториков, О.В. Мельникова, В.В. Мамеев и др. // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 1 (46). С.8-20.

14. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 2. М.: Госкомиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур, 1989. 197 с.

Информация об авторах:

В.И. Репникова – аспирант кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

В.Е. Ториков - доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, torikov@bgsha.com.

О.В. Мельникова - доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, torikova1999@mail.ru.

А.А. Осипов – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий учебно-методическим информационно-консультационным центром, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, osipovaa@bgsha.com.

В.В. Шаков - агроном Дубровского ГСУ.

Information about the authors:

V.I. Repnikova - Postgraduate Student of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Bryansk State Agrarian University.

V.Ye. Torikov - Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Bryansk State Agrarian University, torikov@bgsha.com.

O.V. Mel'nikova - Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Bryansk State Agrarian University, torikova1999@mail.ru

A.A. Osipov – Candidate of Agricultural Sciences, Head of the educational and methodological Information and consulting center, Bryansk State University, osipovaa@bgsha.com

V.V. Shakov - Agronomist of Dubrovka State Variety Testing Plot.

Все авторы несут ответственность за свою работу и представленные данные. Все авторы внесли равный вклад в эту научную работу. Авторы в равной степени участвовали в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

All authors are responsible for their work and the data provided. All authors have made an equal contribution to this scientific work. The authors were equally involved in writing the manuscript and are equally responsible for plagiarism. The authors declare that there is no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024; одобрена после рецензирования 25.11.2024, принята к публикации 29.11.2024.

The article was submitted 14.11.2024; approved after reviewing 25.11.2024; accepted for publication 29.11.2024.

© Репникова В.И., Ториков В.Е., Мельникова О.В., Осипов А.А., Шаков В.В.