

ОЦЕНКА ОБРАЗЦОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

В.В. Саввина, старший научный сотрудник, savvikvikt@gmail.com,

ORCID: 0000-0002-6191-3685,

ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова, 677001, Якутск, ул. Бестужева-Марлинского, 23/1.

Приведены результаты оценки образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании. В основу оценки исходили от длины вегетационного периода и урожайности зерна. Структура урожая зависит в основном от продуктивной кустистости, массой зерна колоса, массой 1000 зерен. Целью исследования является изучение и оценка образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании в условиях Центральной Якутии. Исследование проводили на опытных полях Якутского НИИСХ в 2020-2022 гг. на селекционном стационаре. Объект исследования – 4 образца из питомника конкурсного сортоиспытания. Стандарт опыта сорт Тамми. Сорт ультраскороспелый, средняя засухоустойчивость, устойчив к пыльной головне. Посев провели в установленные даты, по общепринятой схеме. Повторность четырехкратная. Оценку плодородия почвы проводилось в лаборатории биохимии ЦКПК. Почва мерзлотная таежно-палевая осолодевшая. Метеорологические условия различались между собой по температурному режиму и по количеству выпавших осадков. В результате исследования образцы в конкурсном сортоиспытании отличались по продолжительности вегетационного периода, в среднем варьировал от 68 до 78 суток. Средняя урожайность изучаемых образцов ярового ячменя за период проведения исследований менялась в диапазоне от 2,8 до 3,8 т /га. Урожайность стандартного сорта Тамми составил в среднем 3,5 т/га. Масса 1000 зерен у испытываемых сортов варьировала от 38,8 до 48,8 г. Мелкое зерно сформировалось у образца – Дыгын (38,8 г), более крупное зерно было у образца – Э-68 (48,8 г). Продуктивная кустистость изучаемых образцов колебалась в пределах 2,1–3,1. Самая высокая продуктивная кустистость была отмечена у образца Дыгын – 3,1.

Ключевые слова: яровой ячмень, вегетационный период, урожайность, среднеспелый, масса 1000 зерен, озерненность.

Для цитирования: Саввина В.В. Оценка образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании в условиях центральной якутии // *Зерновое хозяйство России*. 2026. Т.18. №1. С. 16-21. DOI:10.31367/2079-8725-2026-102-1-21-26



EVALUATION OF SPRING BARLEY SAMPLES IN THE COMPETITIVE VARIETY TESTING IN THE CENTRAL YAKUTIA

V.V. Savvina, senior researcher, savvikvikt@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6191-3685,

FSBSI Federal Research Center “The Yakut Scientific Centre of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences” M.G. Safronov Yakut Scientific Research Institute of Agriculture, 677001, Yakutsk, Bestuzhev-Marlinsky Str., 23/1.

There have been presented the results of spring barley samples in the competitive variety testing. The evaluation was based on the length of a vegetation period and grain yield. Yield structure depends primarily on productive tillering, ear weight, and 1000-grain weight. The purpose of the current work was to study and evaluate spring barley samples in the competitive variety testing in the Central Yakutia. The study was conducted in the experimental plots of the Yakut SRIA at the breeding station in 2020-2022. The objects of the study were four samples from the competitive variety testing nursery. The variety Tammi was the standard of the trial. It is an ultra-early maturing variety with moderate drought tolerance and loose smut resistance. Sowing was carried out on the designated dates, according to the standard scheme. There was a fourfold repetition. Soil fertility was assessed in the biochemistry laboratory. The soil was permafrost permafrost-affected, taiga-pale and solodized. The weather conditions varied in temperature and precipitation. As a result of the study, the samples in the competitive variety testing varied in the length of a vegetation period, averaging from 68 to 78 days. The mean productivity of the spring barley samples ranged from 2.8 to 3.8 t/ha over the studied period. Productivity of the standard variety Tammi averaged 3.5 t/ha. The trait ‘1000-grain weight’ of the tested varieties ranged from 38.8 to 48.8 g. The sample Dygyn formed small grains of 38.8 g, while larger grains of 48.8 g were produced by the sample E-68. The productive tillering capacity of the studied samples ranged from 2.1 to 3.1. The highest productive tillering capacity was observed in the sample Dygyn (3.1).

Keywords: spring barley, vegetation period, productivity, middle-matured, 1000-grain weight, grain content.

Введение. Успех селекции определяется подбором материала, с которым будет вестись работа (Андреев, 2021). Ячмень является ценной продовольственной и зернофуражной культурой. В структуре посевных площадей зерновых культур Российской Федерации он занимает второе место после пшеницы (Ерошенко, 2023; Байкалова, 2023). В современной России ячмень обыкновенный (*Hordeum vulgare*) один из распространенных полевых культур. В полевом севообороте он является хорошим компонентом. Он более экономно расходует влагу и имеет короткий вегетационный период (Амиров, 2021). Селекционный процесс оценивается разнообразием исходного материала и подбором пар скрещиваний при гибридизации. Поэтому основная задача селекционера заключается в создании новых и лучших образцов мировой коллекции (Кукушкина, 2019). Данные полученные в конкретных условиях выращивания помогут правильно идентифицировать потенциал использования выделенных сортов (Голова, 2024; Левакова, 2024; Левакова, 2021).

Цель работы - изучение и оценка образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании в условиях Центральной Якутии.

Научная новизна исследования заключается в том, что образцы сочетающие высокую продуктив-

ность со скороспелостью представляют большой интерес для селекционной работы, и дают возможность ее полностью оценить.

Материалы и методы исследований. Научные исследования закладывались на селекционном стационаре Якутского НИИСХ с 2020-2022 гг. Объект исследования образцы из конкурсного сортоиспытания. Посев в питомниках конкурсного сортоиспытания механизированный, глубина посева 5-6 см. Сроки посева: в 2020 году провели 26 мая, в 2021 году - 28 мая, в 2022 году - 29 мая. Учетная площадь делянок – 25,0 м², повторность четырехкратная. Исследования проводили в соответствии с методикой опытного дела (Доспехов, 2014), (Вавилов, 1973), (Методика, 1972). В качестве стандарта использовали финский сорт Тамми (Саввина, 2020). Оценку плодородия почвы проводилось в лаборатории биохимии ЦКПК ФИЦ ЯНЦ СО РАН. Расчет гидротермического коэффициента (ГТК) проводили согласно методике Г.Т. Селянинова (Селянинов, 1977).

Агrometeorологические условия по годам исследования различались между собой как по температурному режиму, так и по количеству выпавших осадков (табл.1).

Таблица 1. Агrometeorологические условия вегетационного периода образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании за период 2020-2022 гг

Table 1. Agrometeorological conditions during a vegetation period of spring barley samples in the competitive variety testing in 2020-2022

Месяц	Годы	Среднемесячная температура, °С	Среднемесячные осадки, мм	Среднемноголетние осадки, мм	ГТК
Май	2020	8,0	11,1	20,0	0,23
	2021	7,0	10,3		0,22
	2022	6,4	18,8		0,51
Июнь	2020	17,0	26,2	43,0	0,48
	2021	17,0	10,3		0,12
	2022	18,6	33,6		0,43
Июль	2020	19,7	35,4	39,0	0,42
	2021	19,5	31,2		0,36
	2022	22,0	88,4		0,98
Август	2020	12,7	4,9	41,0	0,72
	2021	18,4	30,5		0,42
	2022	15,0	39,3		0,63

По годам исследования распределение осадков было неравномерным. Засушливым характеризуется 2020 и 2021 годы. Сумма осадков в мае месяце составляет 11,1 и 10,3 мм, что на 8,9 и 9,7 мм меньше среднемноголетней нормы. Высокая среднесуточная температура и отсутствие продуктивных осадков в период всходы – кущение, кущение - колошение характеризовали 2021 г. Это привело к торможению ростовых процессов и корневой системы растений. Метеоусловия 2022 года является более благоприятным для роста зерновых культур. Умеренно теплая погода, то есть температура воздуха выше, но без экстремальной жары. В июле наблюдается высокое распре-

деление осадков, на 49,4 мм выше среднемноголетней нормы. В целом ГТК изменялась от 0,46 до 0,63.

Результаты и их обсуждение. Основными показателями для оценки образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании является длина вегетационного периода и урожайность зерна. Вегетационный период у стандарта Тамми составил 68 суток. У остальных образцов ярового ячменя в среднем за годы исследований период вегетации колебался от 72 до 78 суток. Существенное отклонение (+10 суток) от стандарта в среднем за 3 года исследования наблюдается у образца Быйан. У остальных образцов отклонение от стандарта составила +4, +5 суток (табл.2).

Таблица 2. Длина вегетационного периода перспективных образцов ячменя ярового в конкурсном сортоиспытании за 2020-2022 гг.

Table 2. Length of a vegetation period of promising spring barley samples in the competitive variety testing in 2020-2022

Образцы (происхождение)	Вегетационный период, сутки			Среднее	± к ст.
	2020 год	2021 год	2022 год		
St. Тамми (Olli x Asplund)	69	68	67	68	-
Быйан ((Арга х Мичил) х Опава)	78	78	78	78	+10
Дыгын (М20 х Варде)	72	74	73	73	+5
Ш-48 (к-20705 х (к-79558 х Неван))	71	74	71	72	+4
Э-68 (Неван х Белогорский)	72	74	73	73	+5

Для зерновых культур урожайность зависит от биологических особенностей сорта, агрометеорологических условий, от условий возделывания. Как показано на таблице 3, анализ урожайности зерна ярового ячменя по годам исследования показал следующее. У стандарта Тамми урожай составил – 2,4 т/га. На-

большой урожай в 2020 году показали образцы Быйан ((Арга х Мичил) х Опава) – 4,2 т/га, прибавка +1,8 т/га и Э-68 (Неван х Белогорский) – 4,1 т/га, прибавка +1,7 т/га, при НСР₀₅ – 3,5 т/га.

Таблица 3. Урожайность перспективных образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании (2020-2022 гг.)

Table 3. Productivity of promising spring barley samples in the competitive variety testing (2020-2022)

Образцы	Годы исследования						Среднее	± к ст.
	2020 т/га	± к ст.	2021 т/га	± к ст.	2022 т/га	± к ст.		
St. Тамми (Olli x Asplund)	2,4	-	1,9	-	6,4	-	3,5	-
Быйан ((Арга х Мичил) х Опава)	4,2	+1,8	2,8	+0,9	4,6	-1,8	3,8	+0,3
Дыгын (М20 х Варде)	2,6	+0,2	2,7	+0,8	3,3	-3,1	2,8	-0,7
Ш-48 (к-20705 х (к-79558 х Неван))	3,6	+1,2	1,8	-0,1	4,8	-1,6	3,4	-0,1
Э-68 (Неван х Белогорский)	4,1	+1,7	1,9	-	4,0	-2,4	3,3	-0,2
НСР ₀₅	3,5		2,8		3,8		3,9	

В 2021 году урожайность образцов ярового ячменя менялась в диапазоне от 1,8 до 2,8 т/га. Образцы Быйан ((Арга х Мичил) х Опава) и Дыгын (М20 х Варде) показали наибольший урожай – 2,8 т/га, прибавка составила +0,9 т/га и 2,7 т/га, прибавка +0,8 т/га, при НСР₀₅ – 2,8 т/га. Урожай стандарта Тамми составил 1,9 т/га. Образец Ш-48 (к-20705 х (к-79558 х Неван)) уступает по урожаю зерна -0,1 т/га. В 2022 году все образцы по урожаю зерна уступали стандарту Тамми. В среднем за годы исследования по урожайности зерна изучаемых образцов ярового ячменя отличился образец Быйан ((Арга х Мичил) х Опава) – 3,8 т/га, при

НСР₀₅ – 3,9 т/га. Продуктивная кустистость важный показатель и характеризует количество продуктивных стеблей на одном растении. В таблице 4 показаны данные продуктивной кустистости образцов конкурсного испытания ярового ячменя. В среднем продуктивная кустистость колеблется от 2,1 до 3,1. Высокая продуктивная кустистость в среднем наблюдается у образцов Дыгын (М20 х Варде) – 3,1 и Ш-48 (к-20705 х (к-79558 х Неван)) – 2,9, наименьшая у образца Э-68 (Неван х Белогорский) – 2,1.

Таблица 4. Показатели продуктивной кустистости образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании (2020-2022 гг.)

Table 4. Indicators of productive tillering of spring barley samples in the competitive variety testing (2020-2022)

Образцы (происхождение)	Продуктивная кустистость			Среднее
	2020 год	2021 год	2022 год	
St. Тамми (Olli x Asplund)	2,5	3,3	3,4	3,0
Быйан ((Агга x Мичил) x Опава)	2,5	2,4	2,7	2,5
Дыгын (M20 x Варде)	4,1	2,2	3,0	3,1
Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван))	2,2	3,3	3,4	2,9
Э-68 (Неван x Белогорский)	1,7	1,8	3,0	2,1

У стандарта Тамми продуктивная кустистость - 3,0. Данные структурного анализа по высоте образцов конкурсного сортоиспытания ярового ячменя показаны в таблице 5. В среднем высота растений колеблется от 58,9 см до 76,2 см. Высота стандарта Тамми в среднем составила - 58,9 см. Наиболее высокорослые

образцы за годы исследования относятся Быйан ((Агга x Мичил) x Опава) – 76,2 см и Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван)) – 75,3 см. Более низкий стеблестой у образца Дыгын (M20 x Варде) – 61,2 см.

Таблица 5. Высота растений образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании (2020-2022 гг.)

Table 5. Plant height of spring barley samples in the competitive variety testing (2020-2022)

Образцы (происхождение)	Высота растений, см			Среднее
	2020 год	2021 год	2022 год	
St. Тамми (Olli x Asplund)	57,6	56,2	63,0	58,9
Быйан ((Агга x Мичил) x Опава)	84,8	73,0	71,0	76,2
Дыгын (M20 x Варде)	71,0	55,7	57,0	61,2
Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван))	78,7	77,3	70,1	75,3
Э-68 (Неван x Белогорский)	78,0	73,2	65,4	72,2

Высокую озерненность в среднем показал образец Быйан ((Агга x Мичил) x Опава) – 43,6 шт (табл.6).

Таблица 6. Озерненность зерна образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании (2020-2022 гг.)

Table 6. Grain content of spring barley samples in the competitive variety testing (2020-2022)

Образцы (происхождение)	Озерненность, шт			Среднее
	2020 год	2021 год	2022 год	
St. Тамми (Olli x Asplund)	21,0	31,7	33,6	28,7
Быйан ((Агга x Мичил) x Опава)	45,5	45,4	40,0	43,6
Дыгын (M20 x Варде)	34,5	37,4	21,0	30,9
Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван))	19,2	33,2	25,4	25,9
Э-68 (Неван x Белогорский)	20,7	38,7	20,7	26,7

Низкая озерненность у образцов Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван)) – 25,9 шт., Э-68 (Неван x Белогорский) – 26,7 шт. Озерненность у стандарта Тамми – 28,7 шт.

Масса 1000 зерен важный показатель посевных качеств и продуктивности сорта. В среднем по годам исследования масса 1000 зерен у испытываемых образцов варьировала от 38,8 до 48,8 г. (табл.7).

Таблица 7. Масса 1000 зерен образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании (2020-2022 гг.)
Table 7. 1000-grain weight of spring barley samples in the competitive variety testing (2020-2022)

Образцы (происхождение)	Масса 1000 зерен, г			Среднее
	2020 год	2021 год	2022 год	
St. Тамми (Olli x Asplund)	41,4	42,8	40,8	41,6
Быйан ((Агга x Мичил) x Опава)	44,0	47,5	45,5	45,6
Дыгын (М20 x Варде)	39,6	39,4	37,4	38,8
Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван))	47,3	45,2	44,0	45,5
Э-68 (Неван x Белогорский)	49,6	51,2	45,7	48,8

Мелкое зерно сформировалось у образца – Дыгын (М20 x Варде) -38,8 г, более крупное зерно было у образца – Э-68 (Неван x Белогорский) - 48,8 г.

Таким образом проведенные исследования дали возможность оценить селекционный материал и выделить ряд новых перспективных образцов.

Выводы.

По результатам исследования 2020-2022 гг. в среднем по комплексу хозяйственно-ценных признаков образцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании можно выделить следующее:

- по урожайности зерна отличился образец Быйан ((Агга x Мичил) x Опава):– 3,8 т/га, при НСР₀₅ – 3,9 т/га;
- высокая продуктивная кустистость наблюдается у образцов Дыгын (М20 x Варде) – 3,1 и Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван)) – 2,9;
- высокорослые образцы - Быйан ((Агга x Мичил) x Опава) – 76,2 см и Ш-48 (к-20705 x (к-79558 x Неван)) – 75,3 см;

- наибольший показатель озерненности колоса наблюдается у образца Быйан - 43,6 шт;

- по массе 1000 зерен, более крупное зерно наблюдается у образца – Э-68 (Неван x Белогорский) - 48,8 г;

Сочетание высокой продуктивности со скороспелостью представляют большой интерес для селекционной работы.

Финансирование. Выполнено по НИР государственного задания (FWRS – 2024-0026). «Провести комплексное изучение научно-обоснованных энергоресурсосберегающих эффективных систем технологий устойчивого возделывания с.х. культур на базе создания и сохранения генофонда с.х. культур, защиты от вредных организмов воспроизводства почвенного плодородия в условиях Центральной Якутии».

Библиографический список

1. Амиров М. Ф. Совершенствование агротехнологий производства сельскохозяйственных культур//Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. С. 32-38. EDN SKARBA.
2. Андреев А.А., Драчева М.К. Изучение сортов ярового ячменя в коллекционном питомнике в Северо-восточной части ЦЧР // Зернобобовые и крупяные культуры. 2021. № 3. С.102-106. DOI: 10.24412/2309-348X-2021-3-102-106
3. Байкалова Л.П., Карвель А.Б. Технология производства зеленой массы и зерна ярового ячменя при двухукосном использовании // Вестник КрасГАУ. 2023. № 2. С.144-152
4. Батакова О.Б., Корелина В.А., Зобнина И.В. Перспективный селекционный материал ячменя ярового для экстремальных северных условий РФ // Аграрный научный журнал. 2025. № 1. С. 11–16. DOI: 10.28983/asj.y2025i1pp11-16
5. Голова Т.Г., Ершова Л.А. Изменение хозяйственных показателей ячменя в связи с сортосменой // Зернобобовые и крупяные культуры. 2024. № 1 (49). С. 77-86. DOI: 10.24412/2309-348X-2024-1-77-86
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки исследований) (5-е изд.). Издатель. Альянс, 2014. 352 с.
7. Ерошенко Л.М., Ромахин М.М., Ерошенко Н.А., Дедушев И.А., Болдырев М.А., Ромахина В.В. История и перспективы селекции ячменя в Центральном районе Нечерноземной зоны // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 11. С 2-5
8. Кукушкина Л.А., Вуколов В.В. Оценка исходного материала на крупность, скороспелость и продуктивность для создания сортов ярового ячменя в условиях Среднего Поволжья // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 21, № 6. 2019.С.29-37
9. Левакова О.В., Гладышева О.В., Ерошенко Л.М. Хозяйственно ценные показатели ячменя Любояр // Аграрная наука. 2024. № 381(4). С. 75-9. DOI: 10.32634/0869-8155-2024-381-4-75-79
10. Левакова О.В. Селекционная работа по созданию адаптированных к Нечерноземной зоне РФ сортов ярового ячменя и перспективы развития данной культуры в Рязанской области //Зерновое хозяйство России. 2021 № 1 (1) С. 14-19. DOI: 10.31367/2079-8725-2021-73-1-14-19

11. Методические указания по изучению мировой коллекции ячменя и овса. Л.: ВАСХНИЛ; Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова, 1973. 29 с.
12. Методика Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур. М., 1972. 195 с.
13. Саввина В.В., Петрова Л. В. Изучение сортообразцов ярового ячменя в конкурсном сортоиспытании в условиях Якутии // Международный сельскохозяйственный журнал. № 6 (378). 2020. С.98-103. DOI: 10.24411/2587-6740-2020-16125
14. Сеянинов Г. Т. Методика сельскохозяйственной характеристики климата. М.: Гидрометеиздат, 1977. 220 с.

References

1. Amirov M. F. Sovershenstvovanie agrotekhnologii proizvodstva sel'skokho-zyaistvennykh kul'tur [Improvement of agricultural technologies for crop production] //Global'nye vyzovy dlya prodovol'stvennoi bezopasnosti: riski i vozmozhnosti: Nauchnye trudy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Ka-zan', 01–03 iyulya 2021 goda. Kazan': Kazanskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2021. S. 32-38. EDN SKARBA.
2. Andreev A.A., Dracheva M.K. Izuchenie sortov yarovogo yachmenya v kolleksiion-nom pitomnike v Severo-vostochnoi chasti TsChR [The study of spring barley varieties in a collection nursery in the north-eastern part of the Central Blackearth Region] // Zernobobovye i krupyanye kul'tury. 2021. № 3. S.102-106. DOI: 10.24412/2309-348X-2021-3-102-106
3. Baikhalova L.P., Karvel' A.B. Tekhnologiya proizvodstva zelenoi massy i zerna yarovogo yachmenya pri dvuukosnom ispol'zovanii [Technology to produce green forage and grain of spring barley with double-cutting harvesting] // Vestnik KrasGAU. 2023. № 2. S.144-152
4. Batakova O.B., Korelina V.A., Zobnina I.V. Perspektivnyi selektsionnyi material yachmenya yarovogo dlya ekstremal'nykh severnykh uslovii RF [Promising spring barley breeding material for the extreme northern conditions of the Russian Federation]// Agrarnyi nauchnyi zhurnal. 2025. № 1. S. 11–16. DOI: 10.28983/asj.y2025i1pp11-16
5. Golova T.G., Ershova L.A. Izmenenie khozyaistvennykh pokazatelei yachmenya v svyazi s sortosmenoi [Changes in barley economic indices in connection with a variety change] // Zernobobovye i krupyanye kul'tury. 2024. № 1 (49). S. 77-86. DOI: 10.24412/2309-348X-2024-1-77-86
6. Dospikhov B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obra-botki issledovaniy) [Methodology of a field trial (with fundamentals of statistical analysis of the study results) (5th ed.)](5-e izd.). Izdatel'. Al'yans, 2014. 352 s.
7. Eroshenko L.M., Romakhin M.M., Eroshenko N.A., Dedushev I.A., Boldyrev M.A., Romakhina V.V. Istoriya i perspektivy selektsii yachmenya v Tsentral'nom raione Ne-chernozemnoi zony [History and prospects of barley breeding in the Central Region of the Non-Blackearth zone] // Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal. 2023. № 11. S 2-5
8. Kukushkina L.A., Vukolov V.V. Otsenka iskhodnogo materiala na krupnost', skorospelost' i produktivnost' dlya sozdaniya sortov yarovogo yachmenya v usloviyakh Sredne-go Povolzh'ya [Estimation of initial material for size, ripeness, and productivity to develop spring barley varieties in the Middle Volga Region] // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk. Vol. 21, № 6. 2019. S.29-37
9. Levakova O.V., Gladysheva O.V., Eroshenko L.M. Khozyaistvenno tsennye pokazateli yachmenya Lyuboyar [Economically valuable traits of the barley 'Lyuboyar'] // Agrarnaya nauka. 2024. № 381(4). S. 75-9. DOI: 10.32634/0869-8155-2024-381-4-75-79
10. Levakova O.V. Selektionnaya rabota po sozdaniyu adaptirovannykh k Necher-nozemnoi zone RF sortov yarovogo yachmenya i perspektivy razvitiya dannoi kul'tury v Rya-zanskoj oblasti [Breeding work to develop spring barley varieties adapted to the Non-Blackearth Zone of the Russian Federation and prospects for the development of this crop in the Ryazan Region] //Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2021 № 1 (1) S.14-19. DOI:10.31367/2079-8725-2021-73-1-14-19
11. Metodicheskie ukazaniya po izucheniyu mirovoi kolleksii yachmenya i ovsa [Methodical recommendations for preserving the world collection of barley, oats, and rye]. L.: VASKhNIL ; Vsesoyuznyi nauchno-issledovatel'skii institut rasteniyevodstva im. N.I. Vavilova, 1973. 29 s.
12. Metodika Goskomissii po sortoispytaniyu sel'skokhozyaistvennykh kul'tur [State Commission Methodology for the Variety Testing of Agricultural Crops]. М., 1972. 195 с.
13. Savvina V.V., Petrova L. V. Izuchenie sortoobraztsov yarovogo yachmenya v kon-kursnom sortoispytanii v usloviyakh Yakutii [The study of spring barley variety samples in the Competitive Variety Testing in Yakutia] // Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal. № 6 (378). 2020. S.98-103. DOI: 10.24411/2587-6740-2020-16125
14. Selyaninov G. T. Metodika sel'skokhozyaistvennoi kharakteristiki klimata. [Methodology for agricultural characterization of climate] М.: Gidrometeoizdat, 1977. 220 с.

Поступила: 07.07.25; доработана после рецензирования 14.09.25; принята к публикации: 18.09.25.

Авторский вклад. Саввина В.В. – концептуализация исследования, подготовка опыта, выполнение полевых опытов, сбор данных и подготовка рукописи были проведены единственным автором.