

7. Ben-Noon, E., Shtienberg, D., Shlevin, et al. (2001). Optimization of Chemical Suppression of *Alternaria dauci*, the Causal Agent of *Alternaria* Leaf Blight in Carrots. *Plant Disease*, 85 (11), 1149–1156. <https://doi.org/10.1094/PDIS.2001.85.11.1149>.
8. Farrar, J., Pryor, B., Davis, R. (2004). *Alternaria* Diseases of Carrot. *Plant Disease*. 88. 776-784. DOI: 10.1094/PDIS.2004.88.8.776.
9. Nalobova V.L. Analiz sortoobraztsov ovoshchnykh kultur na porazhennost gribnymi, bakterialnymi i virusnymi bolezniami // Seleksiia i semenovodstvo ovoshchnykh kultur. – 2015. – No. 46. – S. 429-436.
10. Semenov A.N., Divashuk M.G., Bazhenov M.S., Karlov G.I., Leunov V.I., Khovrin A.N., Egorova A.A., Sokolova L.M., Tereshonkova T.A., Alekseeva K.L., Leunova V.M. Sravnitelnyi analiz polimorfizma mikrosatellitnykh markerov u riada vidov roda *Fusarium* // Izvestiia Timiriazevskii selskokhoziaistvennoi akademii. – 2016. – No. 1. – S. 40-50.
11. Sokolova, L., Shatilov, M., Razin, O. (2019). A cost-effective evaluation of carrot resistance to *Alternaria* sp. and *Fusarium* sp. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 395. 012050. DOI: 10.1088/1755-1315/395/1/012050.
12. Sokolova L.M., Ivanova M.I. Dikie vidy *Daucus L.* v seleksii i sokhranении EX SITU v usloviakh Moskovskoi oblasti // Vestnik Ulianovskoi gosudarstvennoi selskokhoziaistvennoi akademii. – 2021. – No. 2 (54). – S. 130-140. DOI: 10.18286/1816-4501-2021-2-130-140.
13. Timin N.I., Dvoenko I.T., Zhevora S.V., Timina L.T., Shmykova N.A. Mezhhvidovaia gibridizatsiia morkovi roda *Daucus L.* (metodicheskie rekomendatsii) / VNISSOK. – Moskva, 2007. – 54 s.
14. Timina L.T., Engalycheva I.A., Kompleks patogenov na ovoshchnykh kulturakh v usloviakh tsentralnogo regiona RF // Ovoshchi Rossii. – 2015. – No.3-4 (28-29). – S.123-129.
15. Timin N.I., Timina L.T. Seleksionno-geneticheskaia identifikatsiia inbrednykh form i linii morkovi // Seleksiia i semenovodstvo ovoshchnykh kultur. – 2015. – No. 46. – S. 555-560.
16. Pimenov M.G., Leunov V.I., Khovrin A.N., Sokolova L.M., Klygina T.E. Sozdanie i otsenka kolleksii dikikh vidov i raznovidnostei morkovi *Daucus L.*, s tseliu posleduiushchego ispolzovaniia v seleksii // Trudy po prikladnoi botanike, genetike i seleksii. T.166. – Sankt-Peterburg: VNIIR im. M.I. Vavilova, 2009. – S. 446-450.
17. Leunov V.I., Khovrin A.N., Tereshonkova T.A., Sokolova L.M., Gorshkova N.S., Alekseeva K.L. Metody uskorennoi seleksii morkovi stolovoi na kompleksnuiu ustoichivost k gribnym bolezniam (*Alternaria* i *Fusarium*): metodicheskie rekomendatsii / Otv. za vypusk I.I. Tarasenkova. – Moskva: Rosselkhozakademiia, GNU VNIIO, 2011. – 61 s.
18. Rokitskii P.F. Vvedenie v statisticheskuiu genetiku. – Minsk: Vysshaia shkola, 1978. – S. 447.



УДК 633.12.6:632.954-048.34

DOI: 10.53083/1996-4277-2024-231-1-12-17

**Р.В. Топеха, Н.А. Рендов,
Е.В. Некрасова, С.И. Мозылева
R.V. Topekha, N.A. Rendov,
E.V. Nekrasova, S.I. Mozyleva**

ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ОПРЫСКИВАНИИ ГЕРБИЦИДОМ ПОСЕВОВ ПОЛБЫ

OPTIMIZATION OF SPRAYING FLUID CONSUMPTION WHEN SPRAYING EMMER WHEAT CROPS WITH HERBICIDE

Ключевые слова: полба, выживаемость растений, доля сорняков в агрофитоценозе, расход рабочей жидкости, урожайность зерна.

Приведены данные исследований нормы расхода рабочей жидкости (50, 100 и 200 л/га) при опрыскивании гербицидом Пума Плюс, КЭ (1,4 л/га) посевов полбы сорта

Руно. Опыты были заложены в 2020-2022 гг. на лугово-черноземной среднемошной малогумусовой среднесуглинистой почве в южной лесостепи Омской области. Посевы полбы располагались в севообороте черный пар – пшеница – полба – пшеница. Норма высева полбы 2,5 млн всхожих зерен на 1 га, срок посева – 2-я декада мая. Посев культуры проводили на фоне без удобрений и при

внесении аммофоса (N₁₂P₅₂) перед посевом. Гербицидом посе́вы опрыскивали в фазу кушения культуры. Установлено, что оптимальным вариантом расхода рабочей жидкости при гербицидной обработке является 200 л/га. Выживаемость растений полбы возрастала по сравнению с использованием 50 л/га на 1,7% (на удобренном фоне) и 1,9% (на удобренном фоне). Доля сорняков снижалась на 0,83 и 0,58% в зависимости от фона питания и была на уровне слабого засорения. Внесение удобрений в целом повышало засоренность агрофитоценоза (на 0,56%). Урожайность зерна полбы с увеличением расхода рабочей жидкости с 50 до 200 л/га возрастала на 0,16 т/га (при посеве культуры без внесения удобрений) и 0,17 т/га (при внесении перед посевом аммофоса). Внесение удобрений повышало уровень урожайности культуры в зависимости от варианта на 0,12-0,17 т/га.

Keywords: *emmer wheat, plant survival, weed percentage in agrophytocenosis, spraying fluid consumption, grain yield.*

The research data are presented on the consumption rate of spraying fluid (50, 100 and 200 L ha) when spraying the herbicide Puma Plus, emulsifiable concentrate, (1.4 L ha) on emmer wheat crops of the Runo variety. The experiments

were conducted from 2020 through 2022 on meadow-chernozemic medium-thick, low-humus, medium-loamy soil in the southern forest-steppe of the Omsk Region. The emmer wheat crops were grown in the following crop rotation: bare fallow - wheat - emmer wheat - wheat. Emmer wheat sowing rate amounted to 2.5 million germinable seeds per hectare; the sowing dates - within the second ten-days of May. The crop was sown against the background without any fertilizers and with pre-sowing application of ammonium phosphate fertilizer (N₁₂P₅₂). The crops were sprayed with herbicide at the tillering stage. It was found that the optimal consumption rate of spraying fluid at herbicide treatment was 200 L ha. The survival rate of emmer wheat plants increased compared to the use of 50 L ha by 1.7% (against unfertilized background) and by 1.9% (against fertilized background). The weed percentage decreased by 0.83% and 0.58% depending on the nutrition background and was at the level of weak weed infestation. In general, fertilizer application increased weed infestation of the agrophytocenosis (by 0.56%). The yields of emmer wheat grain with increased consumption of spraying fluid from 50 to 200 L ha increased by 0.16 t ha (when sowing the crop without fertilizer application) and 0.17 t ha (when applying ammonium phosphate fertilizer before sowing). The application of fertilizers increased the levels of crop yield depending on the variant by 0.12...0.17 t ha.

Топеха Руслан Васильевич, аспирант, ФГБОУ ВО Омский ГАУ, г. Омск, Российская Федерация, e-mail: rv.topeha35.06.01z@omgau.org.

Рендов Николай Александрович, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Омский ГАУ, г. Омск, Российская Федерация, e-mail: na.rendov@omgau.org.

Некрасова Екатерина Викторовна, к.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО Омский ГАУ, г. Омск, Российская Федерация, e-mail: ev.nekrasova@omgau.org.

Мозылева Светлана Ивановна, к.с.-х.н., доцент, ФГБОУ ВО Омский ГАУ, г. Омск, Российская Федерация, e-mail: si.mozyleva@omgau.org.

Topekha Ruslan Vasilevich, post-graduate student, Omsk State Agricultural University, Omsk, Russian Federation, e-mail: rv.topeha35.06.01z@omgau.org.

Rendov Nikolay Aleksandrovich, Dr. Agr. Sci., Prof., Omsk State Agricultural University, Omsk, Russian Federation, e-mail: na.rendov@omgau.org.

Nekrasova Ekaterina Viktorovna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Omsk State Agricultural University, Omsk, Russian Federation, e-mail: ev.nekrasova@omgau.org.

Mozyleva Svetlana Ivanovna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Omsk State Agricultural University, Omsk, Russian Federation, e-mail: si.mozyleva@omgau.org.

Введение

После многолетнего забвения сельхозтоваропроизводители стали вновь проявлять интерес к культуре полба. Это связано с рядом особенностей этой культуры. Прежде всего, полба отличается нетребовательностью к условиям возделывания, широкой экологической пластичностью, скороспелостью, засухоустойчивостью и холодостойкостью [1].

Особое внимание полба получила в связи с уникальной устойчивостью к болезням, особенно в условиях эпифитотий мучнистой росы, бурой листовой и стеблевой ржавчины [2]. Такие преимущества характерны для плёнчатых сортов (например, Руно), у голозерных сортов (Греммэ) данные преимущества утрачиваются [3].

Зерно полбы превосходит обычные пшеницы по содержанию белка, богатого незаменимыми аминокислотами [4]. Его содержание может достигать до 23,9% [5]. В условиях Красноярского

края и Кемеровской области урожайность плёнчатой полбы, даже без пленки, была выше, чем у твердой пшеницы, а содержание белка превосходило его содержание в зерне твердой пшеницы на 0,3-2,8% [6].

Особую ценность полбы представляет благотворное влияние на здоровье людей при употреблении её в пищу. Повышается иммунитет организма человека, нормализуется сердечно-сосудистая система [7]. Потребление полбы и продуктов её переработки снижает угрозу возникновения онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний [8], способствует снижению избыточного веса [9]. Разработан ряд технологических приемов получения макаронных изделий хорошего качества при введении в их состав муки из полбы [10].

С технологической точки зрения необходимо учитывать, что вегетационный период сорта Руно составляет 86 сут., как у раннеспелых сортов

яровой мягкой пшеницы [11]. При выборе срока посева этой культуры в ряде регионов отдается предпочтение более ранним [12]. На более поздних сроках посева как на удобренных, так и на удобренных фонах полнота всходов, выживаемость и урожайность культуры снижаются [13]. Несмотря на появляющиеся в источниках информации сообщения об изучении технологии возделывания этой культуры, отдельные элементы её технологии требуют уточнения в конкретных почвенно-климатических условиях.

Целью исследований является определение оптимальной нормы расхода рабочей жидкости при опрыскивании посевов полбы гербицидом в условиях южной лесостепи Омской области.

В **задачи** исследований входила оценка влияния нормы расхода рабочей жидкости на засоренность посевов, выживаемость растений полбы и урожайность культуры.

Условия и методы исследования

Опыты проводили в 2020-2022 гг. на учебно-опытном поле Учебно-опытного хозяйства Омского ГАУ, которое расположено в южной лесостепи Омской области на лугово-черноземной среднесуглинистой почве. Посевы полбы сорта Руно располагались в севообороте черный пар – пшеница – полба – пшеница. Норма высева полбы – 2,5 млн всхожих зерен на 1 га. Срок посева – вторая декада мая. В качестве гербицида использовали Пума Плюс, КЭ – 1,4 л/га в фазу кущения полбы. Изучали три нормы расхода рабочей жидкости (50, 100 и 200 л/га) на двух фонах (без удобрений и 1 ц/га аммофоса (N₁₂P₅₂),

который вносили перед посевом культуры дисковой сеялкой). Площадь лелянки 60 м² (2х30), повторность в опыте четырехкратная.

Результаты исследований и их обсуждение

Определение запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы в период посева культуры показало, что в 2020 г. они были близки к хорошим, в 2021 г. – удовлетворительными, а в 2022 г. – плохими (согласно градации А.Ф. Вадюниной) (табл. 1).

К уборке урожая полбы запасы влаги во все годы исследований были плохими. При этом наблюдалась тенденция большего расхода воды на удобренном фоне.

В более жестких условиях обеспеченности влагой в 2021 и 2022 гг. отмечалась тенденция увеличения выживаемости растений полбы по мере роста расхода рабочей жидкости (табл. 2). В среднем по годам на удобренном фоне она возрастала на 1,7%, на удобренном фоне – на 1,9%.

При использовании гербицида Пума Плюс, КЭ доля сорняков в агрофитоценозе была ежегодно в пределах 10%, что соответствует слабой степени засорения (согласно градации Н.З. Милащенко). В среднем за 3 года доля сорняков при расходе рабочей жидкости 50 л/га составила 4,06%. По мере роста расхода до 100 и 200 л/га доля сорняков снижалась на 0,34 и 0,83% (табл. 3). На фоне аммофоса доля сорняков уменьшалась по мере увеличения расхода рабочей жидкости, соответственно, на 0,21 и 0,58%.

Таблица 1

Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы, мм

Расход рабочей жидкости, л/га	Фон удобрения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее
Посев полбы					
50	0	128,0	109,1	81,1	106,1
	N ₁₂ P ₅₂	125,6	108,6	81,1	105,1
100	0	128,2	107,9	82,1	106,1
	N ₁₂ P ₅₂	129,0	112,2	82,1	107,8
200	0	127,3	109,2	82,7	106,4
	N ₁₂ P ₅₂	126,6	110,4	82,7	106,6
Уборка полбы					
50	0	82,0	88,1	88,2	86,1
	N ₁₂ P ₅₂	78,1	78,3	85,3	80,6
100	0	82,6	83,7	86,2	84,2
	N ₁₂ P ₅₂	79,5	77,7	77,1	78,1
200	0	76,5	85,6	83,9	82,0
	N ₁₂ P ₅₂	71,9	75,5	74,6	74,0

Таблица 2

Выживаемость растений полбы в зависимости от нормы расхода рабочей жидкости, %

Расход рабочей жидкости, л/га	Фон удобрения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее
50	0	76,8	72,0	69,6	72,8
	N ₁₂ P ₅₂	76,0	71,6	70,0	72,5
100	0	77,2	72,8	70,8	73,6
	N ₁₂ P ₅₂	76,4	72,4	71,6	73,5
200	0	78,0	73,6	72,0	74,5
	N ₁₂ P ₅₂	77,2	73,2	72,8	74,4

Внесение удобрений повышало засоренность агрофитоценоза. Так, в среднем по всем вариантам расхода рабочей жидкости доля сорных растений в посевах полбы на фоне без применения удобрений составляла 3,67%, при внесении аммофоса – 4,23%.

В конечном счете, все изменения в агрофитоценозе нашли отражения в уровне урожайности культуры. На неудобренном фоне увеличе-

ние расхода рабочей жидкости с 50 до 200 л/га приводило к росту урожайности на 0,16 т/га, а на фоне внесения аммофоса – на 0,17 т/га (табл. 4).

Внесение удобрений повышало уровень урожайности культуры на 0,16; 0,12 и 0,17 т/га соответственно норме расхода рабочей жидкости при опрыскивании посевов гербицидом (50, 100 и 200 л/га).

Таблица 3

Доля сорняков в посевах полбы в зависимости от нормы расхода рабочей жидкости, %

Расход рабочей жидкости, л/га	Фон удобрения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее
50	0	3,03	4,48	4,68	4,06
	N ₁₂ P ₅₂	3,41	5,10	4,96	4,49
100	0	2,73	4,29	4,15	3,72
	N ₁₂ P ₅₂	3,28	4,62	4,99	4,28
200	0	2,42	3,64	3,63	3,23
	N ₁₂ P ₅₂	3,05	4,51	4,17	3,91

Таблица 4

Урожайность зерна полбы в зависимости от нормы расхода рабочей жидкости, %

Расход рабочей жидкости, л/га	Фон удобрения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее
50	0	2,86	2,28	2,24	2,46
	N ₁₂ P ₅₂	3,18	2,33	2,36	2,62
100	0	2,95	2,37	2,44	2,59
	N ₁₂ P ₅₂	3,23	2,43	2,48	2,71
200	0	2,99	2,39	2,48	2,62
	N ₁₂ P ₅₂	3,34	2,50	2,54	2,79

Примечание. НСР₀₅ 2020 г. – 0,113 т/га; 2021 г. – 0,029 т/га; 2022 г. – 0,098 т/га.

Выводы

По результатам трехлетних наблюдений (2020-2022 гг.) оптимальным вариантом является использование 200 л/га рабочей жидкости при опрыскивании посевов полбы гербицидом Пума Плюс, КЭ а урожайность зерна при таком расходе жидкости составляет на неудобренном

фоне 2,62 т/га, при использовании удобрения аммофос (N₁₂P₅₂) перед посевом – 2,79 т/га.

Библиографический список

1. Воробейников, Г. А. Продуктивность полбы и мягкой яровой пшеницы / Г. А. Воробейников, С. В. Кондрат. – Текст: непосред-

ственный // Земледелие. – 2007. – № 5. – С. 27-29.

2. Урожайность полбы и технологические качества зерна в зависимости от приемов возделывания / С. Д. Гилев, И. Н. Цымбаленко, Н. В. Мешкова [и др.]. – Текст: непосредственный // Аграрный вестник Урала. – 2017. – № 5 (159). – С. 12-16.

3. Полба – перспективная культура для органического земледелия / С. Д. Гилев, И. Н. Цымбаленко, А. Н. Копылов [и др.]. – DOI 10.31367/2079-8725-2018-58-4-6-11. – Текст: непосредственный // Зерновое хозяйство России. – 2018. – № 4 (58). – С. 6-11.

4. Исследование свойств полбы / С. В. Зверев, И. А. Панкратьева, Л. В. Чиркова [и др.]. – Текст: непосредственный // Хлебопродукты. – 2016. – № 1. – С. 66-67.

5. Каталог образцов пшениц мировой коллекции ВИР с характеристикой содержания белка и аминокислот / В. Г. Конарев [и др.]. – Ленинград, 1972. – 110 с. – Текст: непосредственный.

6. Попова, Н. М. Эколого-селекционная оценка образцов полбы / Н. М. Попова. – Текст: непосредственный // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2017. – № 5. – С. 15-20.

7. Использование древних видов пшеницы для укрепления иммунной системы детского организма / С. К. Темирбекова, Э. Ф. Ионов, Н. Э. Ионова, Ю. В. Афанасьева. – Текст: непосредственный // Аграрный вестник Юго-Востока. – 2014. – № 1-2 (10-11). – С. 46-48.

8. Влияние полбяной муки на качество сдобного печенья / Е. В. Крюкова, Д. В. Гращенков, Н. В. Лейберова, О. В. Чугунова. – Текст: непосредственный // Кондитерское производство. – 2014. – № 3. – С. 15-17.

9. Haliano, M. Il faro: nuove acquisizioni in ambito pseventino e terapeutico / M. Haliano, A. De Pasquale // In del Convegno «Il faro, un cereale della Salute», Poterza. Bari. – Italy, 1994. – P. 67-81.

10. Малютина, Т. Н. Исследование влияния нетрадиционного вида муки на качество макаронных изделий из мягкой пшеницы / Т. Н. Малютина, В. Ю. Туренко. – Текст: непосредственный // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2016. – № 4 (70). – С. 166-171.

11. Ценная зерновая культура полба / В. А. Тюнин, Е. Р. Шрейдер, Н. П. Бондаренко [и

др.]. – Текст: непосредственный // АПК России. – 2017. – Т. 24, № 3. – С. 649-654.

12. Влияние фона питания, сроков сева и предшественников на рост, развитие и урожай пшеницы двузернянки (полба) в условиях Предкамской зоны Республики Татарстан / Ф. Ш. Шайхутдинов, И. М. Сержанов, Д. Х. Зиннатуллин, Р. И. Гараев. – DOI 10.12737/article_5a84490c9e5418.58790037. – Текст: непосредственный // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 12, № 4-2 (47). – С. 100-105.

13. Формирование стеблестоя, рост корневой системы и урожайность агроценоза полбы (*Triticum dicossum* Schrank) в зависимости от агротехнологических приемов возделывания / Ф. Ш. Шайхутдинов, И. М. Сержанов, Д. К. Зиннатуллин, В. В. Аксакова. – DOI 10.24411/0235-2451-2019-10505. – Текст: непосредственный // Достижения науки и техники АПК. – 2019. – Т. 33, № 5. – С. 21-25.

References

1. Vorobeinikov, G.A. Produktivnost polby i miagkoi iarvoi pshenitsy / G.A. Vorobeinikov, S.V. Kondrat // Zemledelie. – 2007. – No. 5. – S. 27-29.

2. Urozhainost polby i tekhnologicheskie kachestva zerna v zavisimosti ot priemov vozde-lyvaniia / S.D. Gilev, I.N. Tsymbalenko, N.V. Meshkova [i dr.] // Agrarnyi vestnik Urala. – 2017. – No. 5 (159). – S. 12-16.

3. Polba – perspektivnaia kultura dlia organicheskogo zemledeliia / S.D. Gilev, I.N. Tsymbalenko, A.N. Kopylov [i dr.] // Zernovoe khoziaistvo Rossii. – 2018. – No. 4 (58). – S. 6-11. – DOI 10.31367/2079-8725-2018-58-4-6-11.

4. Issledovanie svoistv polby / S.V. Zverev, I.A. Pankrateva, L.V. Chirkova [i dr.] // Khlebo- produkty. – 2016. – No. 1. – S. 66-67.

5. Konarev, V.G. Katalog obraztsov pshenits mirovoi kolleksii VIR s kharakteristikoi soderzhaniia belka i aminokislot / V.G. Konarev [i dr.]. – Lenin- grad, 1972. – 110 s.

6. Popova, N.M. Ekologo-seleksiionnaia otsenka obraztsov polby / N.M. Popova // Vestnik KrasGAU. – 2017. – No. 5. – S. 15-20.

7. Ispolzovanie drevnikh vidov pshenitsy dlia ukrepleniia immunnoi sistemy detskogo organizma / S.K. Temirbekova, E.F. Ionov, N.E. Ionova, Iu.V. Afanaseva // Agrarnyi vestnik Iugo-Vostoka. – 2014. – No. 1-2 (10-11). – S. 46-48.

8. Vliianie polbianoi muki na kachestvo sdnogo pechenia / E.V. Kriukova, D.V. Grashchenkov, N.V. Leiberova, O.V. Chugunova // Konditerskoe proizvodstvo. – 2014. – No. 3. – S. 15-17.

9. Haliano, M. I faro: nuove acquisizioni in ambito pseventino e terapeutico / M. Haliano, A. De Pasquale // In del Convegno «I faro, un cereale della Salute», Potenza. Bari. – Italy, 1994. – P. 67-81.

10. Maliutina, T.N. Issledovanie vliianiia netraditsionnogo vida muki na kachestvo makaronnykh izdelii iz miagkoi pshenitsy / T.N. Maliutina, V.Iu. Turenko // Vestnik Voronezhskogo GU inzhenernykh tekhnologii. – 2016. – No. 4 (70). – S. 166-171.

11. Tsennaia zernovaia kultura polba / V.A. Tiunin, E.R. Shreider, N.P. Bondarenko [i dr.] // APK Rossii. – 2017. – T. 24, No. 3. – S. 649-654.

12. Vliianie fona pitaniia, srokov seva i predshestvennikov na rost, razvitie i urozhai pshenitsy dvuzernianki (polba) v usloviakh Predkamskoi zony Respubliki Tatarstan / F.Sh. Shaikhutdinov, I.M. Serzhanov, D.Kh. Zinnatullin, R.I. Garaev // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – T. 12, No. 4-2 (47). – S. 100-105. – DOI 10.12737/article_5a84490c9e5418.58790037.

13. Formirovanie steblestoiia, rost kornevoi sistemy i urozhainost agrotsenoza polby (Triticum dicoccum Schrank) v zavisimosti ot agrotekhnologicheskikh priemov vozdelevaniia / F.Sh. Shaikhutdinov, I.M. Serzhanov, D.K. Zinnatullin, V.V. Aksakova // Dostizheniia nauki i tekhniki APK. – 2019. – T. 33, No. 5. – S. 21-25. – DOI 10.24411/0235-2451-2019-10505.



УДК 635.162: 631.527.6

DOI: 10.53083/1996-4277-2024-231-1-17-22

Е.С. Ершова, Ю.Н. Федорова, Л.Н. Федорова

E.S. Ershova, Yu.N. Fedorova, L.N. Fedorova

ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ И СОРТООБРАЗЦОВ ХРЕНА ОБЫКНОВЕННОГО В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

STUDY OF HORSERADISH VARIETIES AND ACCESSIONS UNDER THE CONDITIONS OF THE NORTH-WEST AREA OF THE PSKOV REGION

Ключевые слова: хрен обыкновенный, сортообразец, сорт, корневище, урожайность, товарность, листовая пластина, длина черешка, высота растений, площадь среднего листа.

Хрен обыкновенный – овощная корнеплодная культура, возделываемая повсеместно. Качественный сортовой посадочный материал по всей стране практически отсутствует, хотя Псковская область отлично подходит для выращивания хрена. Создание, изучение и внедрение образцов, а также отбор наиболее высокоурожайных, с высокими показателями товарности корневищ, которые, в свою очередь, устойчивы к вредителям и заболеваниям и пригодны для выращивания в данной зоне, – основной путь к повышению его продуктивности. Цель работы заключалась в изучении сортов и сортообразцов хрена обыкновенного в условиях Северо-Западного региона Псковской области. В задачи входило изучение морфологических и биометрических хозяйственных показателей хрена обыкновенного, выявление наиболее адаптированного и урожайного сортообразца. Объектами исследований служили два сорта – Толпуховский, Атлант и коллекционные сортообразцы. В работе по селекции хрена обыкновенного использовали клоновый индивидуальный и массовый отборы, полевые опыты проводили по осно-

вополагающим методикам. Полученные в ходе работы данные проходили статистическую обработку с применением дисперсионного анализа. По методике Л.А. Животкова провели оценку продуктивного и адаптивного потенциала. В результате анализа проведенных исследований изучаемых образцов хрена обыкновенного в условиях Псковской области установлено, что у сортообразец Уваровский № 2.1 можно рекомендовать к возделыванию в условиях Северо-Западного региона Псковской области, так как получены хорошие показатели по морфологии, биометрии и хозяйственно-ценным признакам: урожайность – 14,8 т/га, товарность – 77% и коэффициент адаптивности – больше единицы (1,36-1,46).

Keywords: horseradish (*Armoracia rusticana*), accession, variety, rhizome, yield, marketability, lamina, petiole length, plant height, middle leaf area.

Horseradish is a widespread vegetable root crop. However, there is practically no high-quality planting material throughout the country although the Pskov Region is well suited for growing this crop. The main way to increase horseradish yields is the development, study and implementation of highly marketable accessions with high-yielding rhizomes which are resistant to pests and diseases and are suitable for