

ТРАВМИРОВАНИЕ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ПОСЕВНЫХ КАЧЕСТВ СЕМЯН ЯЧМЕНЯ

INJURY AS FACTOR OF REDUCED SOWING QUALITIES OF BARLEY SEEDS

Ключевые слова: ячмень, сорт, семена, травмирование, макротравмы, микротравмы, посевные качества, лабораторная всхожесть, погодные условия.

Получение высококачественных семян зерновых является первостепенной задачей для успешного функционирования сельскохозяйственного производства. За последние пять лет количество кондиционных семян от всего количества высеванных в Кировской области не превышало 89%. На основании результатов испытаний с 2015 по 2017 гг. был проведен анализ влияния травмирования зерновок на посевные качества семян ячменя. Объектами исследований являлись сорта ярового ячменя селекции ФАНЦ Северо-Востока (г. Киров): Родник Прикамья, Памяти Родиной, Лель и Тандем, рекомендованные для возделывания в Кировской области, и перспективные сорта конкурсного сортоиспытания Форсаж, Форвард, 346-09, 29-11; стандарт – сорт Белгородский 100. Проведенные исследования показывают, что более половины семян характеризовались наличием макро- (37,6%) или микротравм (32,1%), и только 30,3% зерновок в изучаемом материале не имели повреждений. Установлено, что травмы выделенных типов (макро и микро) существенно различаются по влиянию на посевные качества семян ячменя, достоверно снижая лабораторную всхожесть. Зерновки с макро и микротравмами снижают лабораторную всхожесть на 27,2 и 6,4% соответственно. Выявлено влияние погодных условий в период уборки урожая на получение кондиционных семян. Не установлено зависимости количества травмированных зерновок от сорта ячменя и массы 1000 зерен. Высокой лабораторной всхожестью за все годы изучения и при наличии повреждения зерновок различной степени характеризовались сорта 29-11, Памяти Родиной и Белгородский 100.

Keywords: barley, variety, seeds, injury, macro-injuries, micro-injuries, sowing qualities, laboratory germination, weather conditions.

The production of high-quality seeds of cereal crops is the primary objective for successful functioning of agricultural industry. Over the recent five years, the amount of standard seeds out of all seeds sown in the Kirov Region did not exceed 89%. The influence of kernel injury on sowing qualities of barley seeds was studied based on the test results from 2015 through 2017. The research targets were the following spring barley varieties developed at the Federal Agricultural Research Center of the North-East (Kirov): Rodnik Prikamya, Pamyati Rodinoy, Lel and Tandem released for cultivation in the Kirov Region; the promising varieties of the competitive variety trials – Forsazh, Forvard, 346-09 and 29-11; the standard – the variety Belgorodskiy 100. It has been found that more than half of seeds had macro- injuries (37.6%) or micro-injuries (32.1%), and only 30.3% of kernels in the studied material had no damages. It has been found that the revealed injuries (macro- and micro-injuries) differ significantly by their influence on sowing qualities of barley seeds, authentically reducing laboratory germination. The kernels with macro- and micro-injuries reduce laboratory germination by 27.2% and 6.4%, respectively. The influence of weather conditions during harvesting on the production of standard seeds was revealed. No dependence of the amount of injured kernels on barley variety and thousand-kernel weight was revealed. Throughout the years of the research, the varieties 29-11, Pamyaty Rodinoy and Belgorodskiy 100 were characterized by high laboratory germination regardless of kernel injuries of various degrees.

Кокина Лариса Павловна, к.с.-х.н., с.н.с., лаб. селекции и первичного семеноводства ячменя, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого», г. Киров. E-mail: yachmen@fanc-sv.ru.

Щенникова Ирина Николаевна, д.с.-х.н., зав. лаб. селекции и первичного семеноводства ячменя, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого», г. Киров. E-mail: i.schennikova@mail.ru.

Зайцева Ирина Юрьевна, м.н.с., лаб. селекции и первичного семеноводства ячменя, ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого», г. Киров. E-mail: yachmen@fanc-sv.ru.

Kokina Larisa Pavlovna, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Barley Breeding and Primary Seed Breeding Lab., Federal Agricultural Research Center of the North-East named after N.V. Rudnitskiy, Kirov. E-mail: yachmen@fanc-sv.ru.

Shchennikova Irina Nikolayevna, Dr. Agr. Sci., Head of Barley Breeding and Primary Seed Breeding Lab., Federal Agricultural Research Center of the North-East named after N.V. Rudnitskiy, Kirov. E-mail: i.schennikova@mail.ru.

Zaytseva Irina Yuryevna, Junior Staff Scientist, Barley Breeding and Primary Seed Breeding Lab., Federal Agricultural Research Center of the North-East named after N.V. Rudnitskiy, Kirov. E-mail: yachmen@fanc-sv.ru.

Семена – это носители необходимых хозяйственных признаков растений, поэтому от состояния семян зависит и качество урожая. В последние годы в России все меньше высевается высококачественных семян зерновых культур, до 30% площадей засеваются некондиционными семенами, имеющими недостаточно высокую всхожесть. Из-за низкого качества семян перерасход посевного материала по зерновым культурам составляет в стране более 5 млн т [1]. Необходимо отметить, что по качеству высеваемых семян Кировская область занимает третье место в Приволжском федеральном округе [2]. За последние пять лет количество кондиционных семян от всего количества высеянных в области составляло от 78 (2016 г.) до 89% (2017 г.), в 2018 г. было высеяно 60,67 тыс. т кондиционных семян – 83,0% [3].

Низкая всхожесть семян не всегда является следствием их биологической неполноценности, она может быть обусловлена как травмированием семян при уборке и послеуборочной подработке, так и результатом повреждения вредителями и болезнями в период вегетации. Основные типы травм, которые отражают характер повреждений при их проявлениях в условиях поля: выбит зародыш, макро- и микротравма зародыша, повреждена плодовая оболочка над зародышем, макро- и микротравма эндосперма. По мнению ученых [4, 5], каждый процент травмированных семян приводит к снижению урожая на 1,0-1,5%. Нередко в результате травмирования семян урожайность зерновых снижается минимум в два раза.

Оценка вредоносности травм зерна показала, что величина потерь зависит от их локализации. Особенно опасным является повреждение зародыша. Макротравмы зародыша и эндосперма уменьшают количество первичных корней и массу ростков. Повреждения плодовой оболочки не влияют на всхожесть и развитие корней, но несколько снижают массу ростков. У травмированных семян отмечается более высокое заражение фузариозной инфекцией и плесневыми грибами [6]. Повреждения семян оказывают пролонгированное влияние на рост и развитие растений, в том числе и на формирование зерновки нового урожая и ее устойчивость к травмам [5]. Семена с микротравмами остаются в партии и ухудшают ее качество при хранении, они практически не снижают лабораторную всхожесть, однако отрицательно влияют на силу роста и полевую всхожесть, оказывая влияние на рост и развитие рас-

тений на начальных этапах органогенеза [7, 8] и урожайность в целом [4].

По данным [9] в среднем в убранном зерновом материале содержится 0,92% зерна с выбитым зародышем, 1,64% – с поврежденным зародышем, 8,44% – с поврежденной оболочкой зародыша, 14,3% – с поврежденной оболочкой зародыша и эндосперма, 1,1% – с поврежденным эндоспермом, 29,9% – с поврежденной оболочкой эндосперма, 10,1% – дробленого зерна, которое не может использоваться для семенных целей и только 34,4% – неповрежденного.

Уровень травмирования зерна при уборке зависит от совершенства конструкции уборочных машин, режимов работы их рабочих органов, сроков и способов уборки и физико-механических свойств зерна в момент обмолота. Из физико-механических свойств зерна наибольшее влияние на качество семян оказывает его влажность в момент обмолота, которая зависит от сроков уборки и погодных условий во время уборочных работ [10]. Степень травмирования возрастает при обмолоте как очень влажного (22,0% и выше), так и очень сухого (14,0% и ниже) зерна [11]. Количество микроповреждений влажных семян возрастает, главным образом, за счет травмирования оболочек зародыша [10]. Именно повреждением внутренних тканей, за счет деформации зерновок повышенной влажности, можно объяснить разный уровень всхожести однотипно травмированных семян, обмолоченных при разной влажности.

Нашими предыдущими исследованиями [12] была выявлена достоверная корреляционная зависимость между влажностью семян при уборке и наличием у них макротравм ($r=0,60$) и микротравм ($r=0,69$). Также было установлено, что наиболее сильное повреждение семян ячменя происходит при уборке зерна с влажностью более 20,0%. Влияние влажности зерна ячменя при уборке на урожайность и посевные качества семян имеет сортоспецифичный характер и определяется сроками уборки сортов.

Цель исследований – оценить влияние наличия травмированных зерновок, обусловленного механическим воздействием в период уборки, сушки и подработки, на посевные качества семян ячменя.

Материал, условия и методы

Экспериментальная работа выполнена в 2015-2017 гг. на опытном поле ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока, г. Киров. В качестве объекта исследова-

ния использовали семена сортов ярового ячменя конкурсного сортоиспытания селекции ФАНЦ Северо-Востока Родник Прикамья, Памяти Родиной, Форсаж, Форвард, 346-09, 29-11 (разновидность *nutans*), Лель и Тандем (разновидность *pallidum*), стандарт – сорт Белгородский 100 (разновидность *nutans*).

Исследования проводились в селекционном севообороте. Почва опытного участка дерново-подзолистая, среднесуглинистая, сформированная на элювии пермских глин. Пахотный слой характеризовался следующими агрохимическими показателями: гумус 2,43% (от средне до сильно гумусированных), содержание фосфора – 257-320 мг/кг (очень высокое), калия – 232-257 мг/кг (от высокого до очень высокого).

Погодные условия вегетационного периода были контрастными по влаго- и теплообеспеченности (ГТК: 1,50 – 2015 г., 1,08 – 2016 г., 2,13 – 2017 г.). Посев проводили в оптимально ранние сроки (в 2015 г. – 30 апреля, 2016 г. – 28 апреля, 2017 г. – 16 мая), уборку при влажности зерна 18-20% (в 2015 г. – 30 июля, 2016 г. – 27 июля, 2017 г. – 18 августа). Наиболее благоприятные условия для проведения уборочных работ сложились в 2015 г., что способствовало получению высокого урожая качественных семян. В 2016 и 2017 гг. наблюдалась неустойчивая с частыми дождями в период уборки погода.

Площадь делянки 10 м², повторность 4-кратная. Посевные качества определяли после 3-месячного прохождения семенами периода послеуборочного дозревания. Исследования проводили согласно методике [13] с использованием пакета селекционно-ориентированных программ AGROS версия 2.07, степень травмирования семян оценивали по методике [14].

Результаты исследований

Проведенные исследования выявили наличие большого количества травмированных зерновок после проведения уборочных работ и комплекса мероприятий по сушке и подработке семян ячменя. Более половины семян в навеске характеризовались наличием макро- (37,6%) или микро-травм (32,1%), и только 30,3% зерновок в изучаемом материале не имели повреждений (рис.).

В опыте не установлено влияние сорта на наличие у семян того или иного вида травм. Все сорта в опыте в равной мере имели зерновки с макро или микро-травмами.

Сравнение экспериментальных данных с использованием критерия Дункана показало, что чаще у зерновок наблюдались макротравмы (видимое повреждение зародыша, оболочек и эндосперма), что, как правило, приводит к существенному снижению посевных качеств семян [4]. Среди сортов выделялся 346-09, у него в пробе по сравнению с другими сортами в опыте было меньшее количество семян с макротравмами (табл. 1).

В опыте использовали двурядные (*nutans*) и многорядные (*pallidum*) сорта ячменя, которые существенно различались по массе 1000 зерен ($x_{cp}=44,8\pm 0,9$ г, $HCp_{05}=2,6$, $p=1,96\%$). Однако не выявлено влияния данного признака на травмирование зерновок. Большим количеством семян с макротравмами (47,8%) отличался сорт Форвард с массой 1000 зерен 43,3 г, в то же время у сорта 346-09 масса 1000 зерен составляла 43,7 г, а травмирование семян было минимальным в опыте (29,3%), у стандарта Белгородский 100-51,0 г и 35,8% соответственно.

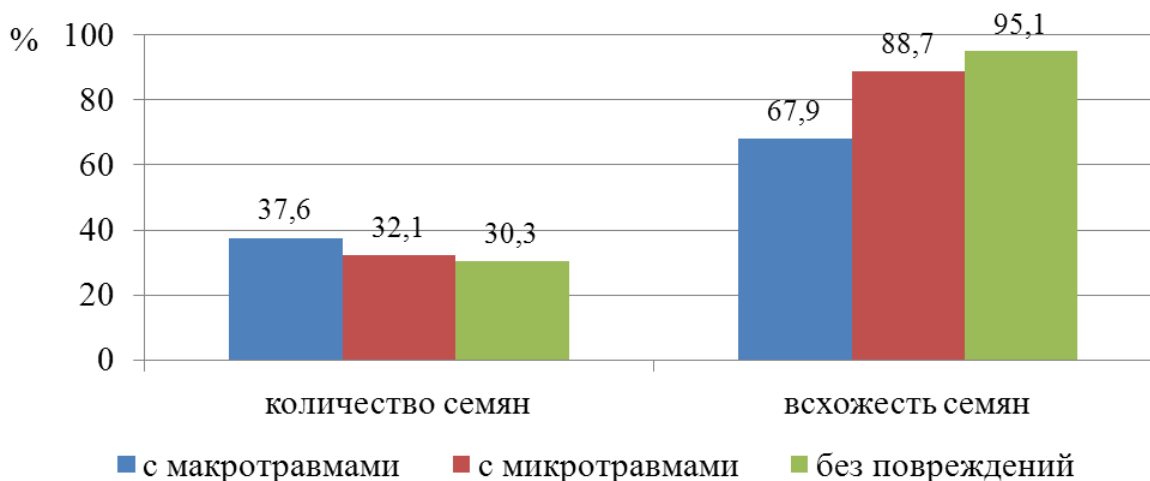


Рис. Влияние различных видов травмирования зерновки на всхожесть семян ячменя, 2015-2017 гг.

Таблица 1

Травмирование зерновок у сортов ячменя конкурсного сортоиспытания, 2015-2017 гг.

| Сорт* | Количество семян, % | | |
|-------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| | с макротравмами** | с микротравмами | без повреждения |
| Лель | 32,0 | 35,8 | 32,2 |
| Тандем | 36,3 | 34,2 | 29,5 |
| Родник Прикамья | 38,5 | 29,0 | 32,5 |
| Памяти Родиной | 40,0 | 34,3 | 25,7 |
| Форсаж | 42,2 | 31,5 | 26,3 |
| Форвард | 47,8 | 23,7 | 28,5 |
| 346-09 | 29,3 | 36,2 | 34,5 |
| 29-11 | 36,3 | 34,0 | 29,7 |
| Белгородский 100 | 35,8 | 30,5 | 33,7 |
| среднее | 37,6 | 32,1 | 30,3 |
| Сравнение по критерию Дункана | b | a | a |
| НСР ₀₅ фактор А | Нет различий | | |
| фактор В | 5,1 | | |

Примечание. *Фактор А; **фактор В.

Таблица 2

Всхожесть семян в зависимости от травмирования зерновок у сортов ячменя, 2015-2017 гг.

| Сорт* | Всхожесть семян, % | | | |
|-------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|
| | с макротравма-ми ** | с микротрав-мами | без повреждения | сравнение по критерию Дункана |
| Лель | 52,7 | 82,7 | 91,9 | a |
| Тандем | 75,8 | 84,6 | 92,1 | ab |
| Родник Прикамья | 66,2 | 87,0 | 96,5 | ab |
| Памяти Родиной | 79,1 | 95,5 | 97,6 | b |
| Форсаж | 59,7 | 89,2 | 95,4 | ab |
| Форвард | 67,9 | 84,2 | 96,0 | ab |
| 346-09 | 64,3 | 87,8 | 94,3 | ab |
| 29-11 | 73,9 | 93,7 | 99,4 | b |
| Белгородский 100 | 71,3 | 93,6 | 95,8 | b |
| среднее | 67,9 | 88,7 | 95,1 | - |
| Сравнение по критерию Дункана | a | b | c | - |
| НСР ₀₅ фактор А | 8,1 | | | - |
| фактор В | 4,7 | | | - |

Примечание. *Фактор А; **фактор В.

Исследованиями установлено влияние погодных условий в период уборки урожая на видимые повреждения (макротравмы) зерновок ($x_{cp}=37,5\pm 6,0\%$, $НСР_{05}=3,6$). Меньше всего травмирование семян в среднем по сортам было отмечено в 2015 г. – 27,5%, менее благоприятные погодные условия сложились в 2016 (48,7%) и 2017 гг. (36,6%).

Анализ посевных качеств позволил определить влияние наличия травмированных зерновок на лабораторную всхожесть семян ячменя. Уста-

новлено достоверное снижение всхожести при наличии любого вида травмирования (макро- и микротравмы) семян. Зерновки с макро- и микротравмами в среднем снижали лабораторную всхожесть на 27,2 и 6,4% соответственно (табл. 2).

Высокой лабораторной всхожестью за все годы изучения и при наличии повреждения зерновок различной степени характеризовались сорта 29-11, Памяти Родиной и Белгородский 100.

Заключение

Проведенные исследования показывают, что травмы выделенных типов (макро и микро) существенно различаются по влиянию на посевные качества семян ячменя, достоверно снижая лабораторную всхожесть. Зерновки с макро- и микро-травмами снижают лабораторную всхожесть на 27,2 и 6,4% соответственно. Выявлено влияние погодных условий в период уборки урожая на получение кондиционных семян. Не установлено зависимости количества травмированных зерновок от сорта ячменя и массы 1000 зерен.

Библиографический список

1. Мякин В.Н., Урюпин С.Г. Травмирование семян при послеуборочной обработке и пути его снижения // Известия Оренбургского ГАУ. – 2006. – № 3 (11). – С. 73-75.
2. Министерство сельского хозяйства Кировской области подвело финансовые итоги года. – Режим доступа: URL: <https://kirovpravda.ru/%D0%BC%D0%B8%D0%> (дата обращения 18.04.2019 г.).
3. Гаренских Л.Г., Мосолова И.В., Устюгова Е.В. Состояние семеноводства в Кировской области // Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: матер. V Междунар. науч.-практ. конф. – Киров: ФАНЦ Северо-Востока, 2019. – С. 200-204.
4. Пехальский И.А., Кряжков В.М., Артюшин А.А., Сорочинский В.Ф. Травмирование внутренних структур зерновок как фактор снижения продуктивности семян зерновых культур // Научный журнал КубГАУЮ. – 2016. – № 117 (03).
5. Шарафутдинов М.Х., Нижегородцева Л.С., Сафин Р.И. Приемы профилактики травмированности семян яровой пшеницы // Зерновое хозяйство России. – 2017. – № 2 (50). – С. 69-72.
6. Скворцова Ю.Г., Ионова Е.В. Влияние травмирования семян озимой пшеницы на их посевные качества // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 11 (141). – С. 16-19.
7. Троценко В.В., Забудский А.И. Травмирование семян ячменя при послеуборочной обработке // Инновационное развитие АПК Северного Зауралья: сб. науч. тр. / Гос. аграр. ун-т Северного Зауралья. – Тюмень, 2013. – С. 264-267.
8. Троценко В.В., Забудский А.И. Лабораторная всхожесть микроповрежденных семян ячменя // Вестник Красноярского ГАУ. – 2018. – № 5 (140). – С. 70-76.
9. Тарасенко А.П., Оробинский В.И., Мерчалова М.Э., Сорокин Н.Н. Совершенствование технологии получения качественных семян и продовольственного зерна // Лесотехнический журнал. – 2014. – № 1. – С. 36-41.
10. Тарасенко А.П., Оробинский В.И., Мерчалова М.Э. Влияние влажности зерна при уборке и послеуборочной обработке на посевные качества семян. – Режим доступа: URL: https://agromage.com/stat_id.php?id=15 (дата обращения 23.05.2019 г.).
11. Ведров Н.Г., Лазарев Ю.Г. Семеноводство и сортоведение полевых культур Красноярского края. – Красноярск, 1997. – 137 с.
12. Назарова Н.Н., Щенникова И.Н. Влияние влажности зерна при уборке на урожайность и посевные качества семян ячменя // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 4. – С. 46-47.
13. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: с основами статистической обработки результатов исследований. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Колос, 1985. – 321 с.
14. Травмирование семян и его предупреждение / под общ. ред. докт. с.-х. наук, проф. И.Г. Строны. – М.: Колос, 1972. – 160 с.

References

1. Myakin V.N., Uryupin S.G. Travmirovaniye se-myan pri posleuborochnoy obrabotke i puti ego snizheniya // Izvestiya Orenburgskogo GAU. – 2006. – No. 3 (11). – S. 73-75.
2. Ministerstvo selskogo khozyaystva Kirovskoy oblasti podvelo finansovye itogi goda [Elektronnyy resurs]. URL: <https://kirovpravda.ru/%D0%BC%D0%B8%D0%> (data obrashcheniya 18.04.2019).
3. Garenskikh L.G., Mosolova I.V., Ustyugova E.V. Sostoyaniye semenovodstva v Kirovskoy oblasti // Metody i tekhnologii v selektsii rasteniy i rastenievodstve: mater.V Mezhdun. nauch.-prakt. konf. – Kirov: FANTs Severo-Vostoka, 2019. – S. 200-204.
4. Pekhalskiy I.A., Kryazhkov V.M., Artyushin A.A., Sorochinskiy V.F. Travmirovaniye vnutrennikh struktur zernovok kak faktor snizheniya produk-tivnosti semyan zernovykh kultur // Nauchnyy zhurnal KubGAU. – 2016. – No. 117 (03).
5. Sharafutdinov M.Kh., Nizhegorodtseva L.S., Safin R.I. Priemy profilaktiki travmirovannosti semyan yarovoy pshenitsy // Zernovoe khozyaystvo Rossii. – 2017. – No. 2 (50). – S. 69-72.
6. Skvortsova Yu.G., Ionova E.V. Vliyanie travmi-rovaniya semyan ozimoy pshenitsy na ikh posevnye

kachestva // Agrarnyy vestnik Urala. – 2015. – No. 11 (141). – S. 16-19.

7. Trotsenko V.V., Zabudskiy A.I. Travmirovaniye semyan yachmenya pri posleuborochnoy obrabotke // Innovatsionnoye razvitiye APK Severnogo Zauralya: sb. nauch. tr. / Gos. agrar. un-t Severnogo Zauralya. – Tyumen, 2013. – S. 264-267.

8. Trotsenko V.V., Zabudskiy A.I. Laboratornaya vskhozhest mikropovrezhdennykh semyan yachmenya // Vestnik Krasnoyarskogo GAU. – 2018. – No. 5 (140). – S. 70-76.

9. Tarasenko A.P. Sovershenstvovaniye technologii polucheniya kachestvennykh semyan i prodovolstvennogo zerna / A.P. Tarasenko, V.I. Orobinskiy, M.E. Merchalova, N.N. Sorokin // Lesotekhnicheskyy zhurnal. – 2014. – No. 1. – S. 36-41.

10. Tarasenko A.P., Orobinskiy V.I., Merchalova M.E. Vliyaniye vlazhnosti zerna pri uborke i

posleuborochnoy obrabotke na posevnyye kachestva semyan // [Elektronnyy resurs]. URL: https://agromage.com/stat_id.php?id=15 (data obrashcheniya 23.05.2019 g.).

11. Vedrov N.G., Lazarev Yu.G. Semenovodstvo i sortovedeniye polevykh kultur Krasnoyarskogo kraya. – Krasnoyarsk, 1997. – 137 s.

12. Nazarova N.N., Shchennikova I.N. Vliyaniye vlazhnosti zerna pri uborke na urozhaynost i posevnyye kachestva semyan yachmenya // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2011. – No. 4. – S. 46-47.

13. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta: s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy. – Izd. 5-e, pererab. i dop. – M.: Kolos, 1985. – 321 s.

14. Travmirovaniye semyan i ego preduprezhdeniye. Pod obshch. red. d-ra s.-kh. nauk prof. I.G. Strony. – M.: Kolos, 1972. – 160 s.



УДК 633.491:631.523

Н.Ф. Синцова, И.В. Лыскова, Т.В. Лыскова
N.F. Sintsova, I.V. Lyskova, T.V. Lyskova

ОЦЕНКА СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ПО ДИНАМИКЕ НАКОПЛЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ В УСЛОВИЯХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

EVALUATION OF POTATO VARIETIES BY THE DYNAMICS OF YIELD ACCUMULATION UNDER THE CONDITIONS OF THE KIROV REGION

Ключевые слова: картофель, урожайность, группа спелости, общее количество клубней, крупность товарных клубней.

Представлены результаты изучения сортов картофеля в питомнике динамического испытания за 2015-2018 гг. в условиях Кировской области (Волго-Вятский регион) по урожайности и её структуре. Объекты исследования – 6 перспективных номеров селекции Фалёнской селекционной станции. В качестве стандартов использовали раннеспелый сорт Удача (ВНИИ картофельного хозяйства), среднеранний сорт Невский (Северо-Западный НИИСХ), среднеспелый сорт Чайка (Фалёнская селекционная станция). Выделены перспективные сорта картофеля различного срока созревания с высокой потенциальной продуктивностью. Максимальный среднесуточный прирост урожая 1,25 т/га был получен в 2015 г., поэтому к третьей копке все изучаемые сортообразцы сформировали высокую урожайность клубней в среднем по опыту 37,0 т/га, сорт 179-10 – 42,0 т/га, стандарт Удача – 44,9 т/га. По характеру накопления урожая к первой копке и скорости прироста клубневой массы в группу раннеспелых сортов выделен сорт 170-08. Сорт 179-10 имел высокий первоначальный уровень продуктивности,

сравнимый с ранними сортами (12,5 т/га), но по скорости дальнейшего прироста клубневой массы он приближен к более поздним сортам (от 0,52 т/га в сутки ко второй копке до 0,7 т/га в сутки к третьей). Это дает основание отнести сорт 179-10 в группу среднеранних сортов. В группу среднеранних сортов вошли сорта 90-09 и 233-12, среднеспелых сортов – образцы 109-09, 232-12. Самыми крупноклубневыми во все годы наблюдений были ранние сорта: 170-08 и стандарт Удача. Наибольшее количество клубней завязывал среднеспелый сорт 232-12. Установлено, что на урожайность и её составляющие сильное влияние оказывали погодные условия в период вегетации – выявлены слабые межсезонные корреляции по признакам «общее количество клубней» и «количество товарных клубней» во все проводимые копии.

Keywords: potato, yielding capacity, maturity group, total number of tubers, size of commodity tubers.

This paper presents the results of the study of potato varieties in the dynamic trial nursery from 2015 through 2018 regarding potato yields and yield formula in the Kirov Region (Volga-Vyatka region). The research targets were 6 promising accessions (candidate varieties) developed at the Falen-