

Юлия Сергеевна. – Барнаул, 2016. – 134 с. – Текст: непосредственный.

6. Методические указания по изучению мировой коллекции пшеницы. – Ленинград, 1973. – 33 с. – Текст: непосредственный.

7. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – Москва, 1985. – 257 с. – Текст: непосредственный.

8. Кильчевский, А. В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. – Текст: непосредственный // Генетика. – 1985. – Т. 21, № 9. – С. 14-18.

### References

1. Zhuchenko A.A. Adaptivnyy potentsial kulturnykh rasteniy. – Kishinev: Shtiintsa, 1988. – 460 s.

2. Zykin V.A. Seleksiya yarovoy pshenitsy na adaptivnost // Geneticheskie resursy i seleksiya rasteniy na ustoychivost k stressu: Tez. dokl. Sib.-Shved. simpoz. – Novosibirsk, 1992. – S. 21-22.

3. Valekzhanin V.S. Ekologicheskaya plastichnost i stabilnost sortov i liniy yarovoy myagkoy pshe-nitsy po urozhaynosti i elementam ee struktury v

usloviyakh Priobskoy lesostepi Altayskogo kraya: diss. ... kand. s.-kh. nauk, AGAU. – Barnaul, 2012. – 177 s.

4. Dvornikova E.I. Urozhaynost sortov yarovoy myagkoy pshenitsy v zavisimosti ot agrometeorologicheskikh usloviy vzdelyvaniya / E.I. Dvornikova, S.V. Zharkova, A.V. Nechaeva // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2019. – No. 6 (176). – S. 5-10.

5. Krasnova, Yu.S. Otsenka pokazateley urozhaynosti i ekologicheskoy plastichnosti sortov yarovoy myagkoy pshenitsy razlichnykh grupp spellosti v yuzhnoy lesostepi Zapadnoy Sibiri: dis. ... kand. s.-kh. nauk: 06.01.05 / Krasnova Yuliya Sergeevna. – Barnaul, 2016. – 134 s.

6. Metodicheskie ukazaniya po izucheniyu mirovoy kollektzii pshenitsy. – Leningrad, 1973. – 33 s.

7. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya selskokhozyaystvennykh kultur. – Moskva, 1985. – 257 s.

8. Kilchevskiy A.V., Khotyleva L.V. Metod otsenki adaptivnoy sposobnosti i stabilnosti genotipov, differentsiruyushchey sposobnosti sredy // Genetika. – 1985. – Т. 21. – No. 9. – S. 14-18.



УДК 635.21:631.527:470.342

О.Н. Башлакова, Н.Ф. Синцова  
O.N. Bashlakova, N.F. Sintsova

## ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

### EVALUATION OF PROMISING POTATO CANDIDATE VARIETIES IN THE KIROV REGION

**Ключевые слова:** картофель, сорт, селекционный номер, продуктивность, урожайность, химический состав клубней.

Исследования проводили в 2016-2018 гг. с целью выделения перспективных селекционных номеров картофеля, сочетающих высокую урожайность с устойчивостью к болезням, пригодных для выращивания в условиях Кировской области. Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая, сформированная на элювии пермских глин; рН=4,6; гумус – 3%, содержание подвижного фосфора – 169 мг/кг и обменного калия – 172 мг/кг. В качестве посадочного материала для закладки селекционных питомников использованы новые гибриды картофеля селекции Фалёнской селекционной станции – филиал ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока. За 2016-2018 гг. в питомнике экологического испытания были изучены 6 селекционных номеров. В качестве стан-

дартов использовали районированные в Кировской области сорта картофеля: Удача (раннеспелый), Невский (среднеранний), Чайка (среднеспелый). Согласно методическим указаниям селекционного процесса картофеля были проведены фенологические наблюдения, оценка по продуктивности (на 65-й день), общей и товарной урожайности, устойчивости к болезням и химическому составу клубней. В результате изучения и оценки по комплексу хозяйственно-ценных признаков в группе раннеспелых выделен перспективный селекционный номер – 170-08 (Сьерра х 93.14-99). Он сочетает высокую урожайность (19,3 т/га), высокую устойчивость к фитофторозу по ботве (7-9 баллов), высокое содержание крахмала в клубнях. Кроме того, номер 170-08 обладает потенциалом для использования на раннюю продукцию (урожайность на 65-й день от посадки – 15,9 т/га) с высокой товарностью клубней.

**Keywords:** *potatoes, variety, selection number, productivity, yielding capacity, tuber chemical composition.*

The studies were conducted from 2016 through 2018 to identify promising potato selection numbers that combined high yields with disease resistance and were suitable for growing in the Kirov Region. The soil of the experimental plot was sod-podzolic medium loamy formed on the eluvium of Permian clays; pH = 4.6; humus content - 3%; the content of mobile phosphorus - 169 mg kg and exchange potassium - 172 mg kg. There was New potato hybrids developed at the Falenky Crop Breeding Station (Branch of the Federal Agricultural Research Center of the North-East) were used as the planting material to establish breeding nurseries. Six selection numbers were studied from 2016 through 2018 in the ecological testing nursery. The following potato varieties re-

leased for the Kirov Region were used as the standards: Udacha (early-maturing), Nevskiy (middle-early), Chayka (mid-season). According to the methodological instructions of potato breeding, the following was conducted: phenological observations, productivity evaluation (on the 65th day), total and marketable yield evaluation, disease resistance evaluation and tuber biochemical composition study. A promising selection number - 170-08 (Sierra × 93.14-99) was identified as a result of the study and evaluation of the economic characters in the middle-early group. It combines high yield (19.3 t ha), high resistance to foliar blight (7-9 score points), and high starch content in tubers. Moreover, the number 170-08 has the potential to be used for early production (the yield on the 65th day from planting - 15.9 t ha) with high marketability of tubers.

**Башлакова Ольга Николаевна**, к.с.-х.н., н.с., отдел семеноводства, Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого, г. Киров. E-mail: olga.bashlakova@mail.ru.

**Синцова Нина Фёдоровна**, к.с.-х.н., с.н.с., Фалёнская селекционная станция – филиал, Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого, Кировская обл. E-mail: fss.nauka@mail.ru.

**Bashlakova Olga Nikolayevna**, Cand. Agr. Sci., Staff Scientist, Seed Production Division, Federal Agricultural Research Center of the North-East named after N.V. Rudnitskiy, Kirov. E-mail: olga.bashlakova@mail.ru.

**Sintsova Nina Fedorovna**, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Falenky Crop Breeding Station, Branch, Federal Agricultural Research Center of the North-East named after N.V. Rudnitskiy, Kirov Region. E-mail: fss.nauka@mail.ru.

### Введение

Сорт как один из основных элементов технологии позволяет повышать рентабельность сельскохозяйственного производства на этапе выращивания за счет более высокой устойчивости к болезням, вредителям и неблагоприятным условиям среды, на этапе реализации – за счет более высокой урожайности и высокого качества продукции. Сорт картофеля должен быть сбалансирован по основным признакам, имеющим важное значение в конкретных экологических условиях и в заданном направлении использования [1, 2].

Результативность селекционной работы в решающей степени определяется экологической приспособленностью исходного сорта или популяции. Подтверждается общемировая закономерность, что сорта местной селекции наиболее соответствуют климатическим условиям региона и технологическим возможностям производителей, они более устойчивы к местным расам и штаммам фитопатогенов. Поэтому приобретают актуальность вопросы создания новых сортов, обладающих высоким адаптивным потенциалом к местным агроэкологическим условиям и сочетающих высокую продуктивность, высокую полевую устойчивость к заболеваниям и раннее накопление товарного урожая [3-5].

Из более чем 400 сортов картофеля, включенных в Государственный реестр селекционных до-

стижений, 124 сорта допущены к использованию на территории Волго-Вятского региона в 2018 г. Около 40 принадлежат к сортам отечественной селекции, что составляет лишь третью часть всех возделываемых в регионе сортов [6]. По данным филиала ФГБУ «Россельхозцентра» по Кировской области лидирующими в 2016 г. были сорта: Удача (ранний) – 24,1%, Дидо (средне-поздний) – 18,7, Винета (ранний) – 13,3, Родрига (ранний) – 11,9, Розара (ранний) – 9,5%.

В картофелеводстве Волго-Вятского региона давно определилась тенденция на возделывание ранних, среднеранних и среднеспелых сортов. Возникает необходимость создания сортов преимущественно раннего и среднераннего сроков созревания, способных стабилизировать урожайность и качество продукции в различные по метеорологическим условиям годы [7].

**Цель** – изучить новые генотипы картофеля по комплексу признаков, выделить перспективные для создания высокопродуктивных сортов.

#### **Задачи исследований:**

- изучить в селекционных питомниках гибридный материал по продуктивности, общей урожайности, устойчивости к основным болезням;
- определить химический состав клубней картофеля;

– выделить перспективные селекционные номера, превосходящие стандартные сорта по комплексу хозяйственно-ценных признаков.

### Объекты и методы исследования

Работа выполнена в 2016-2018 гг. в селекционных питомниках, заложенных в семеноводческом севообороте ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока. Исследования проводили с целью выделения перспективных селекционных номеров картофеля, сочетающих высокую урожайность с устойчивостью к болезням, пригодных для выращивания в условиях Кировской области. Предшествующие культуры: 2016 г. – ячмень, 2017 г. – чистый пар, 2018 г. – чистый пар. В качестве посадочного материала для закладки селекционных питомников использованы новые гибриды селекции Фалёнской селекционной станции. За стандарты приняты районированные сорта: раннеспелый – Удача, среднеранний – Невский, среднеспелый – Чайка.

Наблюдения и учеты проводили согласно «Методическим указаниям по технологии селекционного процесса» (2006) [8]. Испытание селекционных номеров осуществляли в четырехкратной повторности на двухрядковой делянке по 60 клубней при схеме посадки 70х30 см. Общая площадь делянки – 12,6 м<sup>2</sup>. Оценку устойчивости к грибным заболеваниям проводили согласно «Методике исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету» (1995 г.) [9]. Раннюю продуктивность оценивали на 65-й день после посадки. Учет урожая – сплошной поделочный – оценивали по конечной урожайности и фракционному составу. В ходе исследований определяли следующие показатели качества клубней: содержание сухого вещества, крахмала, витамина С.

### Результаты и обсуждение

Фенологические наблюдения 2016 г. показали, что всходы картофеля появились через 17-26 дней. Продолжительность периода посадки-всходы составила 33-46 дней. Период бутонизация-цветение составил 7-10 дней. Все изучаемые селекционные номера по периодам развития были на уровне стандартов.

По результатам фенологических наблюдений 2017 г. всходы картофеля появились на 23-28-й день в зависимости от генотипа. Продолжительность периода посадки-бутонизация составила 42-49 дней, посадка-цветение – 49-63 дней. Общий период вегетации (от посадки до уборки) составил 91 день.

В 2018 г. всходы картофеля появились на 27-35-й день в зависимости от генотипа. Продолжительность периода посадки-бутонизация составила 38-50 дней, посадка-цветение – 50-64 дней. Период от посадки до уборки – 91 день.

Помимо фенологических наблюдений селекционные номера оценивали по продуктивности (на 65-й день), общей и товарной урожайности, устойчивости к болезням и биохимическим показателям.

К группе раннего срока созревания относятся гибриды 27-07 и 170-08. По продуктивности на 65-й день они достоверно превысили стандарт Удача.

У гибрида 170-08 на 65-й день после посадки масса клубней с куста 485,3 г; количество клубней 10,6 шт., урожайность 14,6 т/га. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что селекционный номер 170-08 обладает потенциалом для использования на раннюю продукцию с высокой товарностью клубней. Кроме того, номер 170-08 обладает высокой степенью устойчивости к фитофторозу по ботве (табл. 1).

В группе среднераннего срока созревания выделился гибрид картофеля 90-09 (165-00 х 282-97). Данный номер характеризуется округло-овальной формой клубня, с бежевой гладкой кожурой и светло-желтой мякотью. Глазки поверхностные неокрашенные. На 65-й день после посадки урожайность составила 11,2 т/га, что достоверно превышает стандарт Невский (на 3,2 т/га). Устойчивость ботвы к фитофторозу оценивалась от средней до относительно высокой (5-7 баллов).

Гибрид 170-08 (Сьерра х 93.14-99) выделился и при оценке селекционных номеров по конечной урожайности и достоверно превысил стандарт Невский (на 2,6 т/га) (табл. 2).

Селекционный номер 179-10 (Дина х 45-7-17) достоверно превышает стандарт Невский по конечной и товарной урожайности – 19,1 и 18,7 т/га соответственно. Клубни данного номера характеризуются округло-овальной формой, с бежевой гладкой кожурой и светло-желтой мякотью. Глазки поверхностные, неокрашенные.

Все селекционные номера уже отвечают требованиям к сорту по основным технологическим показателям. В большинстве случаев имеют поверхностные глазки, форму клубня от округлой до округло-овальной. Результаты оценки товарной урожайности показали, что все селекционные номера имеют высокий процент товарности – от 96,2 до 98,5.

Таблица 1

**Продуктивность селекционных номеров, 2016-2018 гг.**

Сорт, селекционный номер (происхождение)	Количество клубней, шт/куст	Масса клубней, г/куст	Урожайность, т/га	Устойчивость к фитофторозу по ботве, балл
Удача-st	6,4	258,6	7,8	7
27-07 (165-00 x 282-97)	8,9	360,3	10,8*	5-7
170-08 (Сьерра x 93.14-99)	10,6	485,3	14,6*	7
Невский-st	6,9	268,0	8,0	7
21-07 (165-00 x 282-97)	6,7	354,6	10,7*	7
62-08 (9326-2 x Жуковский ранний)	5,6	268,3	8,1	7
90-09 (194-00 x 45-7-17)	8,6	373,3	11,2*	5-7
179-10 (Дина x 45-7-17)	8,0	302,0	9,1	5-7
Чайка-st	9,4	260,0	7,8	7
455-08 (591m-62 x Дубрава)	9,4	360,7	10,8*	7
НСР 0,5			1,6	

Примечание. \*Уровень вероятности P>0,95.

Таблица 2

**Результаты оценки селекционных номеров, 2016-2018 гг.**

Сорт, селекционный номер (происхождение)	Урожайность, т/га	
	общая	товарная
Удача-st	16,7	16,3
27-07(165-00 x 282-97)	16,7	16,3
170-08 (Сьерра x 93.14-99)	19,3*	18,6*
Невский-st	16,7	16,4
21-07 (165-00 x 282-97)	12,7	12,3
62-08 (9326-2 x Жуковский ранний)	15,1	14,7
90-09 (194-00 x 45-7-17)	18,0	17,5
179-10 (Дина x 45-7-17)	19,1*	18,7*
Чайка-st	16,8	16,3
455-08(591m-62 x Дубрава)	15,3	14,9
НСР 0,5	2,3	2,1

Примечание. \*Уровень вероятности P>0,95.

Помимо оценки на продуктивность, урожайность и устойчивость к болезням была проведена оценка клубней картофеля селекционных номеров по биохимическим показателям.

По результатам проведенных анализов все образцы отличились высоким содержанием сухого вещества – свыше 20%. По содержанию крахмала в клубнях все изучаемые номера превзошли

стандарты на 1,860-3,73%. Наибольшим содержанием крахмала отличился номер 455-08 (591m-62 x Дубрава) – 15,98%. В изученном наборе селекционных номеров содержание витамина С находилось в широком диапазоне – от 2,35 до 4,69 мг%. Наибольшее содержание витамина С отмечено у районированного сорта Невский, принятого за стандарт в группе среднеранних сортов

– 5,43 мг%. Превышение над стандартным сортом Удача в группе ранних сортов по содержанию витамина С отмечено у номера 170-08 (Сьерра х 93.14-99) (табл. 3).

Таблица 3

**Химический состав клубней картофеля селекционных номеров, 2016-2018 гг.**

Селекционный номер	Сухое вещество, %	Крахмал, %	Витамин С, %
Удача-st	21,13	14,81	2,84
27-07 (165-00 х 282-97)	23,84*	15,49	2,35
170-08 (Сьерра х 93.14-99)	22,99	15,31	4,05*
Невский-st	20,24	14,48	5,43
21-07 (165-00 х 282-97)	22,37	12,24	4,40
62-08 (9326-2 х Жуковский ранний)	22,77	14,41	4,25
90-09 (194-00 х 45-7-17)	22,47	12,94	4,69
179-10 (Дина х 45-7-17)	23,97*	14,50	3,08
Чайка-st	20,56	10,93	4,11
455-08 (591m-62 х Дубрава)	22,57	15,98*	3,96
НСР 0,5	2,69	1,45	0,98

Примечание. \*Уровень вероятности  $P > 0,95$ .

**Выводы**

В результате проведения полевых исследований были изучены 7 перспективных селекционных номеров картофеля для возделывания в условиях Кировской области. Все образцы отвечают требованиям к сорту по основным технологическим показателям клубней. Большинство имеют поверхностные глазки, форму клубня от округлой до округло-овальной. По общей урожайности выделились номера 170-08 и 179-10, которые превысили стандартные сорта в соответствующих группах спелости. Оценка товарной урожайности показала, что все изученные селекционные номера имеют высокий процент товарности от 93 до 98. По устойчивости к основным болезням изучаемые номера были на уровне или превышали стандартные сорта. В изученном наборе селекционных номеров по комплексу хозяйственно-ценных признаков выделился образец 170-08 (Сьерра х 93.14-99). Клубней в гнезде в среднем 10 шт., округло-овальной формы с бежевой кожурой и кремовой мякотью, глазки поверхностные. Гибрид

обладает потенциалом для использования на раннюю продукцию (урожайность на 65-й день 14,6 т/га) с высокой товарностью клубней, высокой степенью устойчивости к фитофторозу по ботве.

**Библиографический список**

1. Авдиенко, О. В. Оценка сортов картофеля по устойчивости к отрицательному влиянию биотических и абиотических факторов / О. В. Авдиенко, В. Г. Авдиенко, Д. А. Лобачев. – Текст: непосредственный // Картофелеводство: сборник научных трудов. – Минск, 2013. – Т. 21, ч. 1. – С. 6-11.
2. Воловик, А. С. Методика исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету / А. С. Воловик, Л. Н. Трофимец, А. Б. Долягин, В. М. Глез. – Москва: Изд-во ВНИИКС РАСХН, 1995. – 105 с. – Текст: непосредственный.
3. Гордеева, А. В. Подбор и адаптация сортов картофеля к условиям республики Мари Эл / А. В. Гордеева, А. В. Мертвищев, М. И. Мартыанов. – Текст: непосредственный // Современная индустрия картофеля: состояние и перспективы развития: материалы VI межрегиональной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2014. – С. 55-61.
4. Лапшинов, Н. А. Оценка сортов и гибридов картофеля по хозяйственно-ценным признакам в Кемеровском НИИСХ – филиала СФНЦА РАН / Н. А. Лапшинов, В. И. Куликова, А. Н. Гантимурова. – Текст: непосредственный // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30, № 10. – С. 38-40.
5. Полищук, С. Д. Селекционная работа по картофелю в Самарской области / С. Д. Полищук, В. В. Чурилова, Ю. В. Доронкин. – Текст: непосредственный // Картофель и овощи. – 2017. – № 2. – С. 31-33.
6. Результаты сортоиспытания сельскохозяйственных культур на госсортоучастках Кировской области за 2015-2017 годы и сортовое районирование на 2018 год. – Киров, 2017. – 95 с. – Текст: непосредственный.
7. Сергеева, З. Ф. Итоги и проблемы развития селекции картофеля в зоне Северо-Востока Нечерноземья / З. Ф. Сергеева, Н. Ф. Синцова. – Текст: непосредственный // Вопросы картофелеводства: материалы научно-практической конференции «Научное обеспечение картофелеводства»

России: состояние, проблемы». – Москва, 2001. – С. 91-95.

8. Сидоренко, Т. Н. Результаты экологического испытания сортов картофеля белорусской селекции / Т. Н. Сидоренко, Л. Г. Тихонова. – Текст: непосредственный // Картофелеводство: материалы научно-практической конференции «Развитие новых технологий селекции и создание отечественного конкурентоспособного семенного фонда картофеля» (5-7 июля 2016 г.) / под редакцией С.В. Жеворы; ФГБНУ ВНИИКХ. – Москва, 2016. – С. 84-92.

9. Симаков, Е. А. Методические указания по технологии селекционного процесса картофеля / Е. А. Симаков, Н. П. Склярова, И. М. Яшина. – Москва: ООО «Редакция журнала «Достижения науки и техники АПК», 2006. – 70 с. – Текст: непосредственный.

### References

1. Avdienko O.V., Avdienko V.G., Lobachev D.A. Otsenka sortov kartofelya po ustoychivosti k otritsatel'nomu vliyaniyu bioticheskikh i abioticheskikh faktorov // Kartofelevodstvo: sb. nauch. tr. – Minsk, 2013. – Т. 21. – Ch. 1. – С. 6-11.

2. Volovik A.S., Trofimets L.N., Dolyagin A.B., Glez V.M. Metodika issledovaniy po zashchite kartofelya ot bolezney, vrediteley, sornyakov i immunitetu. – Moskva: Izd-vo VNIKKh RASKhN, 1995. – 105 s.

3. Gordeeva A.V., Mertvishchev A.V., Martyanov M.I. Podbor i adaptatsiya sortov kartofelya k usloviyam Respubliki Mari El // Materialy VI mezhregionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Sovremennaya industriya kartofelya: sostoyanie i

perspektivy razvitiya». – Cheboksary, 2014. – С. 55-61.

4. Lapshinov N.A., Kulikova V.I., Gantimurova A.N. Otsenka sortov i gibridov kartofelya po khozyaystvenno-tsennym priznakam v Kemerovskom NIISKh – filiala SFNTsA RAN // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2016. – Т. 30. – No. 10. – С. 38-40.

5. Polishchuk S.D., Churilova V.V., Doronkin Yu.V. Seleksionnaya rabota po kartofelyu v Samarskoy oblasti // Kartofel i ovoshchi. – 2017. – No. 2. – С. 31-33.

6. Rezultaty sortoispytaniya selskokhozyaystvennykh kultur na gossortouchastkakh Kirovskoy oblasti za 2015-2017 gody i sortovoe rayonirovanie na 2018 god. – Kirov, 2017. – 95 s.

7. Sergeeva Z.F., Sintsova N.F. Itogi i problemy razvitiya seleksii kartofelya v zone Severo-Vostoka Nechernozemya // Voprosy kartofelevodstva. Materialy nauch.-prakt. konf. «Nauchnye obespechenie kartofelevodstva Rossii: sostoyanie, problemy». – Moskva, 2001. – С. 91-95.

8. Sidorenko T.N., Tikhonova L.G. Rezultaty ekologicheskogo ispytaniya sortov kartofelya beloruskoy seleksii // Kartofelevodstvo: Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Razvitie novykh tekhnologiy seleksii i sozdanie otechestvennogo konkurentosposobnogo semennogo fonda kartofelya», 5-7 iyulya 2016 g. / FGBNU VNIKKh; pod red. S.V. Zhevory. – Moskva, 2016. – С. 84-92.

9. Simakov E.A., Sklyarova N.P., Yashina I.M. Metodicheskie ukazaniya po tekhnologii seleksionnogo protsesssa kartofelya. – Moskva: ООО «Redaktsiya zhurnala «Dostizheniya nauki i tekhniki APK», 2006. – 70 s.



УДК 634.11:631.52

С.А. Макаренко  
S.A. Makarenko

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ ДЛЯ РАЙОНОВ С СУРОВЫМИ КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

### THE PRIORITY APPLE BREEDING DIRECTIONS FOR THE AREAS WITH SEVERE CLIMATIC CONDITIONS

**Ключевые слова:** яблоня, селекция, приоритетные направления, зимостойкость, качество плодов, парша, интенсивный, донор, источник.

**Keywords:** apple tree, selective breeding, priority directions, winter hardiness, fruit quality, scab, intensive, donor, source.