8. Seregina, N.I. Sort, kachestvo, tekhnologiya – faktory vysokoi urozhainosti kartofelya (Variety, Quality, Technique are the Factors of High Yield of Potato), *Kartofel' i ovoshchi*, 2012, № 6, PP. 7-8.

9. Sherstyukova, T.P., Ivashchenko A.D. Rezul'taty kompleksnoi otsenki kollektsionnykh sortov kartofelya v usloviyakh Kamchatskogo kraya (Results of Comprehensive Assessment of Collection of Varieties of Potato in the Climates of the Kamchatka Region), *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2019, №3(51), PP. 64-68.

Информация об авторах

***Шерстюкова Тамара Петровна**, ст. науч. сотр. лаборатории биотехнологии полевых культур и селекции картофеля; Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства; ул. Центральная, 4, п. Сосновка, Елизовский район, Камчатский край, Россия; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru;*

***Иващенко Анна Дмитриевна**, науч. сотр. лаборатории биотехнологии полевых культур и селекции картофеля; Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства; ул. Центральная, 4, п. Сосновка, Елизовский район, Камчатский край, Россия; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru;*

Information about authors

***Tamara P. Sherstyukova,** Senior Research Worker; Kamchatska Research Institute of Agriculture; Village of Sosnovka, Elizovsky District, Kamchatkiy Region, Russia; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru;*

***Anna D. Ivashchenko**, Junior Research Worker; Kamchatska Research Institute of Agriculture; Village of Sosnovka, Elizovsky District, Kamchatkiy Region, Russia; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru. Kamchatsky Research Institute of Agriculture,*

УДК 635.21:632(571.66) http://doi.org/10.24411/1999-6837-2020-14049
ГРНТИ 68.35.49

Шерстюкова Т.П., ст. науч. сотр. лаборатории биотехнологии полевых культур и селекции картофеля;
Иващенко А.Д., науч. сотр. лаборатории биотехнологии полевых культур и селекции картофеля

ОЦЕНКА ГИБРИДОВ КАРТОФЕЛЯ В ПИТОМНИКЕ КОНКУРСНОГО ИСПЫТАНИЯ В УСЛОВИЯХ КАМЧАТСКОГО КРАЯ

© Шерстюкова Т.П., Иващенко А.Д., 2020

Резюме. В статье представлены результаты испытания 12 перспективных гибридов картофеля конкурсного питомника в условиях Камчатского края за 2017-2018 гг. В результате конкурсного испытания гибриды 303-14-98, 168-1-09, 8-15-03, 143-15-09 отнесены к ранней, гибриды 91-14-07, 281-9-10, 56-2-03, 88-5-05,391-7-12 - к среднеранней, гибриды 417-2-12, 119-6-05, 386-5-12 - к среднеспелой группам спелости. Урожайность на уровне стандартного сорта Фреско (19,3т/га) сформировали гибриды: 303-14-99 (20,6 т/га), 91-14-07 (19,7 т/га),391-7-12 (21,0 т/га), 56-2-03(20,2 т/га). Повышенной крахмалистостью обладали 3 гибрида: 303-14-98 (13,0%), 168-1-09 (13,6%), 56-2-06 (13,8%), с высоким содержанием витамина С отмечены 5 гибридов: 8-15-03 (11,0 мг%), 143-15-09 (11,7 мг%), 386-5-12 (8,8 мг%), 417-2-12 (8,4 мг%), 88-5-05 (15,6 мг%), что выше стандарта сорт Фреско на 0,8-1,6% и на 7,1-14,3 мг% соответственно. Устойчивыми к вирусным болезням были гибриды: 8-15-03, 91-14-07,391-7-12, 386-5-12, 281-9-10,56-2-03, 119-6-05,88-5-05, к грибным болезням (альтернариоз) отнесены все испытуемые гибриды, как слабопоражаемые (7 баллов). По результатам предварительного испытания устойчивыми к раку и золотистой картофельной нематоде стали гибриды: 303-14-98, 91-14-07, 386-5-12, 56-2-03, 88-5-05,391-7-12. По комплексу хозяйственно ценных признаков выделены гибриды картофеля 303-14-98, 91-14-07, 386-5-12, 56-2-03, 88-5-05,391-7-12, которые являются перспективными для создания сорта.

Ключевые слова: картофель, гибрид, оценка, урожайность, крахмалистость, устойчивость к болезням.

UDC 635.21:632(571.66) http://doi.org/10.24411/1999-6837-2020-14049

T.P. Sherstyukova, Senior Research Worker of the Laboratory of Biotechnology of Field Crops and Potato Breeding;
A.D. Ivashchenko, Research Worker of the Laboratory of Biotechnology of Field Crops and Potato Breeding;

ASSESSMENT OF THE HYBRIDS OF POTATO IN THE NURSERY OF COMPETITIVE TESTING ON THE KAMCHATKA REGION

Abstract. The article presents the results of testing of 12 promising hybrids of potato of competitive nursery in the climates of Kamchatka Region for the years 2017-2018. As the result of competitive testing, hybrids 303-14-98, 168-1-09, 8-15-03, 143-15-09 are classified as early hybrids, hybrids 91-14-07, 281-9-10, 56-2-03, 88-5-05, 391-7-12 as middle early groups, 417-2-12 as 119-6-05, 386-5-12 as mid-season groups. Crop-producing power on a par with Fresco variety (19.3 t/ha) showed the following hybrids: 303-14-99 (20.6 t/ha), 91-14-07 (19.7 t/ha), 391-7-12 (21.0 t/ha), 56-2-03 (20.2 t/ha). There were 3 hybrids with increased starchiness: 303-14-98 (13.0%), 168-1-09 (13.6%), 56-2-06 (13.8%), 5 hybrids had high content of vitamin C : 8-15-03 (11.0 mg%), 143-15-09 (11.7 mg%), 386-5-12 (8.8 mg%), 417-2-12 (8.4 mg%), 88-5-05 (15.6 mg%), which is 0.8-1.6% and 7.1-14.3 mg% higher than the standard Fresko variety, respectively. Hybrids resistant to virus diseases: 8-15-03, 91-14-07,391-7-12, 386-5-12, 281-9-10, 56-2-03, 119-6-05,88-5-05; hybrids resistant to fungal diseases (blackspot) were considered all the tested hybrids as lightly affected (7 points). According to the results of preliminary test, hybrids resistant to cancer and golden potato nematode: 303-14-98, 91-14-07, 386-5-12, 56-2-03, 88-5-05,391-7-12. Potato hybrids 303-14-98, 91-14-07, 386-5-12, 56-2-03, 88-5-05,391-7-12, which are promising hybrids for creating a variety, had been identified as economically valuable.

Key words: potatoes, hybrid, assessment, yield, starchiness, disease resistance.

Введение. В картофелеводстве сорт выступает как самостоятельный фактор повышения урожайности и качества клубней и имеет определяющее значение для получения высоких урожаев культуры картофеля [3]. Эффективную отдачу сорта можно получить только при возделывании в оптимальных почвенно-климатических условиях, наиболее полно отвечающих его генетическим особенностям [5]. Основными критериями оценки сортов в Камчатском крае при районировании являются скороспелость, устойчивость к раку и золотистой картофельной нематоде, высокий уровень устойчивости к болезням и вирусам, продуктивность, современные технологии возделывания. Наибольшую вредоносность в условиях края, имеют грибные болезни - фитофтороз, альтернариоз, ризоктониоз, а также многочисленные вирусные болезни [6]. Из карантинных болезней картофеля главным образом встречается глободероз, вызываемый цистообразующей золотистой картофельной нематодой (Globodera Rostochiensis Woll) [7,9]. Различают пять патотипов *G. rostochiens:* R_{01}-R_{05}. Все патотипы, за исключением $R_{01,}$ агрессивны. В условиях Камчатского региона встречается патотип $R_{01.}$ В зависимости от степени заражения почвы потери урожая от картофельной нематоды составляют 20-90%, а при сильном заражении наблюдается полная гибель посадок картофеля [7]. Химические и агротехнические меры борьбы с нематодой малоэффективны. После первого года выращивания устойчивого сорта число яиц и личинок в почве снижается на 84-88%, а после второго года – на 97-98,6%, после третьего – на 99,9% [6].

Создание сортов картофеля, сочетающих высокий потенциал урожайности, устойчивости к фитопатогенам и высокой пластичности к широкой вариации экологических условий, является существенным резервом увеличения производства продукции картофелеводства[1].

Цель исследований – выделить перспективные гибриды картофеля с комплексом хозяйственно ценных признаков, устойчивые к раку и золотистой цистообразующей картофельной нематоде, для создания нового сорта.

Методика и условия проведения исследований. Исследования проведены в ФГБНУ «Камчатский НИИСХ» в 2017-2018 гг. Почва охристая вулканическая. Предшественник – сидеральный пар. Технология возделывания картофеля общепринятая в условиях Камчатского края [8]. Учеты и наблюдения проводили согласно общепринятых методик [4]. Математическая обработка урожайных данных проведена по Доспехову [2]. Объектом исследований

являлись 3 гибрида картофеля, полученные в условиях Камчатского края, 9 гибридов - совместной селекции с ФГБНУ «ФНЦ агробиотехнологии Дальнего Востока им. А. К. Чайки». Схема посадки-двухрядковые делянки по 100 клубней в 4-х кратной повторности, площадь питания 75×30 см. Оценка на скороспелость проводилась методом пробной копки. Первая копка на 70-й день после посадки, последующие через каждые десять дней. По погодным условиям вегетационный период 2017 года был более благоприятным для роста и развития растений картофеля. Среднесуточная температура за месяц в июне, июле и августе была выше нормы на 0,8, 1,1 и 1,4°С соответственно. Сумма активных температур >10° С в 2017 г составила 1141° при среднемноголетней 1092°. В период вегетации осадков выпало 126,2 мм, распределение их по месяцам было неравномерным.

Осадков в период вегетации 2018 года выпало 449,5 мм, что выше среднемноголетних на 80,5 мм. Температурный режим 2018 года по декадам был неравномерным. Сумма активных температур >10° С - с мая по сентябрь составила в 2018 г - 1002° при среднемноголетней 1092°. Более благоприятным для роста и развития картофеля был 2017 год, 2018 характеризовался низкой суммой активных температур, обильными осадками, что способствовало развитию грибных болезней. В условиях Камчатского края естественного отмирания ботвы картофеля не происходит, это связано с поздними посадками картофеля (10 -15 июня) и наступлением ранних заморозков (2017 год - 16 сентября, 2018 год - 13 сентября).

Результаты исследований. Способность накопить урожай в условиях короткого вегетационного периода является главным критерием оценки гибридов на скороспелость. Сорта и гибриды картофеля ранних групп спелости можно легко разграничить по срокам наступления фенологических фаз и продолжительности периода от всходов до появления бутонов и цветения [6]. На Камчатке в условиях короткого вегетационного периода и в значительной степени замедленного прохождения всех фаз у растений картофеля скороспелость гибридов не может быть установлена по этому признаку. Раннеспелость в северных условиях определяется при копке картофеля на 70-й день после посадки, отношением массы клубней к массе ботвы, при получении результата 1 и более гибриды относятся к ранней группе. В результате проведенной динамической копки изучаемые гибриды распределились следующим образом: к ранней группе (1,0-1,4) отнесены гибриды - 303-14-98, 8-15-03,168-1-09, 143-15-09; стандартный сорт Фреско и гибриды 91-14-07, 281-9-10, 56-2-03, 88-5-05, 391-7-12- к среднеранней (0,7-0,9); гибриды 386-5-12, 417-2-12 и 119-6-05 - к среднеспелой (0,5-0,6) (табл.1).

Таблица 1

Динамика накопления массы клубней, г/растение (среднее за 2017-2018гг.)

Сорт, гибрид	70-й день			80-й день		90-й день	
	масса ботвы	масса клубней	отношение массы клубней к массе ботвы	масса клубней	среднесуточный прирост массы клубней	масса клубней	среднесуточный прирост массы клубней
1	2	3	4	5	6	7	8
Фреско (st)	191	179	0,9	295	11,6	365	7,0
ранняя группа							
303-14-98	191	195	1,0	293	9,8	399	10,6
8-15-03	194	196	1,0	315	11,9	402	8,7
168-1-09	151	214	1,4	240	2,6	321	8,1
143-15-09	157	197	1,2	358	16,1	375	1,7
среднеранняя							
91-14-07	270	199	0,7	325	12,6	479	15,4
281-9-10	242	202	0,8	360	15,8	442	8,1
56-2-03	234	181	0,7	349	16,8	426	7,7
88-5-05	226	181	0,8	270	8,9	347	7,7
391-7-12	220	177	0,8	335	15,8	410	7,5
среднеспелая							
386-5-12	215	136	0,6	268	13,2	417	1 4,9
417-2-12	210	112	0,5	271	15,9	379	1 0,8
119-6-05	190	122	0,6	230	10,8	327	9,7

На 70-й день динамической копки у гибридов вес ботвы составил 151-270 г/растение. Гибриды среднеспелой группы спелости показали прирост массы ботвы на 29-79 г/растение по сравнению со стандартным сортом Фреско - 191 г/растение. Продуктивность клубней у гибридов ранней и среднеранней групп спелости составила 177-214 г/растение и находилась на уровне стандартного сорта Фреско (179 г/растение). Основной прирост зеленой массы ботвы и клубней в условиях Камчатского края происходит во второй и третьей декаде августа, это связано с максимально высокими температурой воздуха (15,2 и 15,5 °С) и поздними сроками посадки (10-15 июня).

Продуктивность гибридов ранней группы спелости на 80-й день увеличилась на 6,8-21,3% (кроме 303-14-98, 168-1-09) и среднеранней - на 10,2-22,0% (кроме гибрида 88-5-05) соответственно. На 90-й день гибриды ранней и среднеранней группы практически полностью сформировали урожай, продуктивность за десять дней увеличилась в среднем на 84 г/растение. У гибридов среднеспелой группы продуктивность была ниже стандарта как на 70-й, так и 80-й день вегетации и только на 90-й день продуктивность гибридов 386-5-12 и 417-2-12 была выше стандарта на 52 и 14 г/куст. Среднесуточный прирост массы клубней у гибридов среднеспелой группы был на 2,7-7,9 г/куст больше стандартного сорта Фреско (7,0 г/куст), гибриды этой группы спелости не смогли сформировать полноценный урожай, причина - короткий вегетационный период, который составил в среднем 69 дней.

Достоверная прибавка урожая на 6,0 т/га ($НСР_{05}$ = 3,8 т/га) по сравнению со стандартом Фреско (21,8 т/га) получена у гибрида 303-14-98 (27,8 т/га) в 2017 году. Урожайность на уровне стандарта - 18,5 -23,2 т/га наблюдалась у гибридов 8-5-03, 168-1-09, 143-15-09, 91-14-07, 281-9-10, 56-2-03, 88-5-05, 391-7-12, 386-5-12, 417-2-12, 119-6-05. При неблагоприятных условиях 2018 года по урожайности превысили стандартный сорт Фреско на 2,9 т/га ($НСР_{05}$ = 2,6 т/га) гибрид 56-2-03, на 2,0 т/га - 391-7-12. У гибридов 8-15-03, 91-14-07, 281- 9-10, 143-15-09, 386-5-12, 417-2-12, 119-6-05, 168-1-09, 303-14-98, 88-5-05 урожайность находилась на уровне стандартного сорта Фреско (16,8 т/га) и составила 15,5-18,8 т/га. В среднем за 2-года тенденция увеличения урожайности клубней отмечалась на гибридах 303-14-98 (на 6,7%), 91-14-07 (на 2,0%), 56-2-03 (на 4,7%), 391-7-12 (на 8,8%) при $НСР_{05}$= 3,2 т/га. Товарность клубней гибридов была в пределах 64,0-84,5%. Средняя масса товарного клубня составила 60,5-71,0г. (табл. 2). Повышенным содержанием крахмала в клубнях (выше стандарта 12,2%) обладали гибриды: 303-14-98 (13,0%), 56-2-03 (13,6%) и 168-1-09 (13,8%), превышение составило 0,8-1,6%.

Таблица 2

Урожайность, товарные, биохимические и вкусовые качества клубней (среднее за 2017-2018гг.)

Сорт, гибрид	Урожайность, т/га	Товарность клубней, %	Средняя масса товарного клубня, г	Содержание в клубнях			Вкус, балл
				крахмала, %	сухого вещества, %	витамина С, мг %	
Фреско(st)	19,3	86,5	73,0	12,2	17,2	1,3	7,5
ранняя группа							
303-14-98	20,6	83,0	69,5	13,0	18,1	4,4	7,8
8-15-03	18,2	79,0	55,0	11,8	16,9	11,0	7,5
168-1-09	18,7	79,0	55,5	13,6	18,6	5,4	9,0
143-15-09	18,4	83,5	64,5	12,4	17,5	11,7	7,8
среднеранняя							
91-14-07	19,7	84,5	61,5	12,9	18,0	3,9	7,6
281-9-10	18,9	75,0	60,5	11,9	17,0	2,6	7,7
56-2-03	20,2	83,5	61,0	13,8	18,9	1,3	7,5
88-5-05	16,6	64,0	50,0	12,8	17,9	15,6	7,7
391-7-12	21,0	77,0	55,0	12,2	17,4	2,6	7,7
среднеспелая							
386-5-12	18,5	81,5	55,5	11,1	16,1	8,8	7,5
417-2-12	18,2	84,5	71,0	12,0	17,1	8,4	7,5
119-6-05	17,9	84,0	64,0	11,6	16,6	0,9	7,8
$НСР_{05}$	3,2						

Содержание сухого вещества в клубнях на уровне стандарта (17,2%) отмечено у всех изучаемых гибридов. Высокое содержание витамина С в клубнях получено у гибридов 8-15-03 (11,0 мг%), 143-15-09 (11,7 мг%), 386-5-12 (8,8мг%), 417-2-12 (8,4 мг%), 88-5-05 (15,6 мг%), что выше стандартного сорта Фреско на 7,1-14,3мг%. При дегустационной оценке клубней по 9-балльной шкале гибрид 168-1-09 характеризовался отличным вкусом (9,0 баллов), остальные изучаемые гибриды имели хороший вкус (7,5-7,8 баллов).

В условиях Камчатского края наиболее распространены и вредоносны вирусные болезни: обыкновенная мозаика, мозаичное скручивание листьев, скручивание листьев, морщинистая и полосчатая мозаики [10]. Устойчивость к вирусным болезням показали гибриды: 303-14-98, 8-15-03, 91-14-07, 386-5-12, 281-9-10, 56-2-03, 119-6-05, 88-5-05, 391-7-12,119-6-05. Поражение мозаичным скручиванием листьев отмечено на гибридах 143-15-09, 417-2-12, обыкновенной мозаикой - 168-1-09. Развитие альтернариоза и фитофтороза определяли в полевых условиях визуально по 9-балльной шкале. При защите картофеля фунгицидами, согласно разработанной технологии возделывания картофеля в условиях Камчатского края на грибные болезни, гибриды при визуальной оценке поразились на (7-8 баллов) и отнесены к группе, как слабо поражаемые [6]. Прошедшие полную схему селекционного процесса и выделенные по хозяйственно ценным признакам в конкурсный питомник гибриды проходят предварительные испытания во ВНИИ картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха на устойчивость к раку (Далемский патотип) и золотистой цистообразующей картофельной нематоде (патотип R_{01}), из 12 перспективных гибридов картофеля конкурсного питомника выделены 6 образцов как устойчивые.

Заключение. В результате конкурсного испытания, по хозяйственно ценным признакам выделены гибриды ранней и среднеранней группы спелости: 303-14-98 (Кемеровский х Посвит),391-7-12 (Погарский х Bag), 91-14-07 (Латона х Солнышко), 56-2-03 (Луговской х Шурминский), 88-5-05 (Резерв х Жуковский ранний), к среднеспелой группе - гибрид 386-5-12 (Калинка х Зекура). Все выделенные гибриды по результатам предварительного испытания являются устойчивыми к раку и золотистой картофельной нематоде. Гибрид 303-14-98 в 2018 году передан на Государственное сортоиспытание.

Список литературы

1. Глаз, Н.В. Экологическая пластичность и стабильность сортов картофеля селекции Костанайского НИИСХ/ Н.В. Глаз, А.А. Васильев, Т.Т. Дергилева, А.С. Удовицкий, В.В. Тайков, А.А. Мушинский, А.В. Рутц // Дальневосточный аграрный вестник. - 2019. - №2(50). - С.13-22.

2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта /Б. А. Доспехов – Москва : Колос, 1979. - С. 242-262.

3. Макаров, В.И. Оценка сортов картофеля / В.И. Макаров, М.С. Хлопок // Картофель и овощи. - 2017. - № 8. - С.31-33.

4. Методика исследований по культуре картофеля / Отд-ние растениеводства и селекции Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В.И. Ленина. Науч.-исслед. ин-т картофельного хоз-ва. – Москва: [Б. и.], 1967. – 263 с.

5. Ряховская, Н.И. Современное состояние и перспективы развития семеноводства в Камчатском крае в связи с импортозамещением в АПК РФ / Н.И. Ряховская // Труды Кубанского Государственного аграрного университета. – 2016. - № 59. – С. 329-337.

6. Ряховская, Н.И. Агробиологическое обоснование возделывания семенного картофеля в условиях Камчатского края // Н.И. Ряховская, В.В. Гайнатулина, Г.П. Власенко. - Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2016. - С.46-47.

7. Ряховская, Н.И. Селекция и семеноводство картофеля в Камчатском крае / Н.И. Ряховская, Т.П. Шерстюкова, М.Л. Гамолина // Картофель и овощи. - 2018. - № 8. - С.26-28.

8. Ряховская, Н.И. Система земледелия Камчатского края / Н.И. Ряховская, В.В. Гайнатулина [и др.] - Камчатский НИИСХ, Петропавловск-Камчатский, 2015. -200 с.

9. Шерстюкова, Т.П. Новый нематодоустойчивый сорт картофеля Северянин / Т.П. Шерстюкова, М.Л. Гамолина // Дальневосточный аграрный вестник - 2019. - №1(49). - С. 27-31.

10. Шерстюкова, Т.П. Результаты комплексной оценки коллекционных сортов картофеля в условиях Камчатского края / Т.П. Шерстюкова, А.Д. Иващенко. // Дальневосточный аграрный вестник - 2019. - №3(51). - С. 64-68.

Reference

1. Glaz, N.V., Vasil'ev, A.A., Dergileva, T.T., Udovitskii, A.S., Taikov, V.V., Mushinskii, A.A., Rutts, A.V. Ekologicheskaya plastichnost' i stabil'nost' sortov kartofelya selektsii Kostanaiskogo NIISKh (Environmental Compliance and Stability (Resistance) of Potato Varieties Bred at the Kostanay Research Institute of Agriculture), *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2019, No 2(50), PP. 13-22.

2. Dospekhov, B.A. Metodika polevogo opyta (Field Experiment Technique), Moskva, Kolos, 1979, PP. 242-262.

3. Makarov, V.I., Khlopok, M.S. Otsenka sortov kartofelya (Assessment of the Varieties of Potato), *Kartofel' i ovoshchi*, 2017, No 8, PP.31-33.

4. Metodika issledovanii po kul'ture kartofelya (Research Methodology for Potato Culture), Otd-nie rasten-ievodstva i selektsii Vsesoyuz. akad. s.-kh. nauk im. V.I. Lenina. Nauch. - issled. in-t kartofel'nogo khoz-va, Moskva, [B. i.], 1967, 263 p.

5. Ryakhovskaya, N.I. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya semenovodstva v Kamchatskom krae v svyazi s importozameshcheniem v APK RF (Current State and Prospects for the Development of Seed Production on the Kamchatka Region in Connection with Import Substitution in the Agro-Industrial Complex of the Russian Federation), Trudy Kubanskogo Gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2016, No 59, PP. 329-337.

6. Ryakhovskaya, N.I., Gainatulina, V.V., Vlasenko, G.P. Agrobiologicheskoe obosnovanie vozdelyvaniya se-mennogo kartofelya v usloviyakh Kamchatskogo kraya (Agrobiological Substantiation of the Cultivation of Seed Potatoes in the Climates of the Kamchatka Region), Petropavlovsk-Kamchatskii, Kamchatpress, 2016, PP.46-47.

7. Ryakhovskaya, N.I., Sherstyukova, T.P., Gamolina, M.L. Selektsiya i semenovodstvo kartofelya v Kam-chatskom krae (Breeding and Seed Growing of Potatoes on the Kamchatka Region), *Kartofel' i ovoshchi*, 2018, No 8, PP.26-28.

8. Ryakhovskaya, N.I., Gainatulina, V.V. [i dr.]. Sistema zemledeliya Kamchatskogo kraya (Agricultural System of the Kamchatka Region), Kamchatskii NIISKh, Petropavlovsk-Kamchatskii, 2015, 200 p.

9. Sherstyukova, T.P., Gamolina, M.L. Novyi nematodoustoichivyi sort kartofelya Severyanin (New Nematode-Resistant Variety of Potato Severyanin), *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2019, N 1(49), PP. 27-31.

10. Sherstyukova, T.P., Ivashchenko, A.D. Rezul'taty kompleksnoi otsenki kollektsionnykh sortov kartofelya v usloviyakh Kamchatskogo kraya (The Results of Comprehensive Assessment of Collection Varieties of Potato on the Kamchatka Region), *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2019, No 3(51), PP. 64-68.

Информация об авторах

***Шерстюкова Тамара Петровна**, ст. науч. сотр. лаборатории биотехнологии полевых культур и селекции картофеля; Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства; ул. Центральная, 4, п. Сосновка, Елизовский район, Камчатский край, Россия; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru;*

***Иващенко Анна Дмитриевна**, науч. сотр. лаборатории биотехнологии полевых культур и селекции картофеля; Камчатский научно-исследовательский институт сельского хозяйства; ул. Центральная, 4, п. Сосновка, Елизовский район, Камчатский край, Россия; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru;*

Information about authors

***Tamara P. Sherstyukova,** Senior Research Worker; Kamchatska Research Institute of Agriculture; Village of Sosnovka, Elizovsky District, Kamchatkiy Region, Russia; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru;*

***Anna D. Ivashchenko**, Junior Research Worker; Kamchatska Research Institute of Agriculture; Village of Sosnovka, Elizovsky District, Kamchatkiy Region, Russia; e-mail: Khasbiullina@kamniish.ru.*