

6. Вавилов Н. И. Проблемы происхождения, географии, генетики, селекции растений, растениеводства и агрономии / отв. ред. Ф. Х. Бахтеев и С. Ю. Липшиц // Избранные труды. М.-Л.: Изд-во: Акад. наук СССР, 1965. Т. 5. 786 с.

УДК: 631.527.11

Изучение адаптационной способности межвидовых гибридов картофеля из генофонда ВИР в условиях высокогорья и среднегорья Горного Алтая.

Нурлана Амантаевна Окашева, Тамара Александровна Стрельцова, Елена Вячеславовна Rogozina, Оксана Владимировна Сафонова

^{1,2,4}Горно-Алтайский государственный университет, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ³Федеральный исследовательский центр «Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова», г. Санкт – Петербург

Аннотация. Для экологических зон республики Алтай необходимы сорта картофеля адаптированные к условиям среды полигонов, своевременная сортомена и сортообновление и конкретная схема обеспечения населения региона здоровым семенным материалом. В связи с этим в работе использовались гибриды, полученные путем скрещивания различных видов картофеля из генофонда Всероссийского института растениеводства имени Н.И. Вавилова (ВИР). Впервые исследования проводились в высокогорных и среднегорных районах Горного Алтая, характеризующихся особыми климатическими и почвенными условиями (с.Белый Бом, Онгудайский район, с.Чендек, Усть-Канский район) в 2019-2021 гг. Основной упор в исследовании делался на изучение адаптационной способности гибридов картофеля к экстремальным условиям полигонов. А также были изучены такие факторы, как устойчивость к низким температурам, сопротивляемость заболеваниям и вредителям.

Ключевые слова: межвидовые гибриды картофеля, адаптационная способность, высокогорье, среднегорье, экологические зоны, Горный Алтай, продуктивность картофеля, устойчивость к болезням, фитофтороз, парша обыкновенная.

To study the adaptive ability of interspecific potato hybrids from the VIR gene pool in the conditions of the highlands and midlands of the Altai Mountains.

Nurlana Amantayevna Okasheva, Gorno-Altai State University, Altai Republic, Gorno-Altai, **Elena Vyacheslavovna Rogozina** Federal Research Center "N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources", St. Petersburg,

Tamara Alexandrovna Streltsova, Gorno-Altai State University, Altai Republic, Gorno-Altai,

Oksana Vladimirovna Safonova, Gorno-Altai State University, Altai Republic, Gorno-Altai.

Abstract. The ecological zones of the Altai Republic require potato varieties adapted to the conditions of the landfill environment, timely variety exchange and variety renewal, and a specific scheme for providing the population of the region with healthy seed material. In this regard, hybrids obtained by crossing different types of potatoes from the VIR gene pool were used in the work. For the first time, studies were conducted in high- and mid-mountain regions of the Altai Mountains, characterized by special climatic and soil conditions (Talda village, Ust-Koksinsky district, Bely Bom village, Ongudaysky district) in 2019-2021. The main focus of the study was on the study of the adaptive ability of potato hybrids to extreme conditions of polygons. Factors such as resistance to low temperatures, resistance to diseases and pests were also studied.

Key words: interspecific potato hybrids, adaptive ability, highlands, midlands, ecological zones, Altai Mountains, potato productivity, disease resistance, late blight, scab

Введение. Картофель (*Solanum tuberosum*) является одной из важнейших культурных растений, широко распространенной и популярной в мире. Он служит основным источником пищи для многих населенных пунктов и является одним из ключевых компонентов мирового сельского хозяйства. Однако, успешное картофельное производство может столкнуться с проблемами, связанными с адаптацией культурных растений к экстремальным условиям высокогорья и среднегорья республики Алтай.

Горный Алтай, расположенный в южной части Сибири, представляет собой уникальный регион с высокогорными и среднегорными районами. Он характеризуется особыми климатическими условиями, такими как низкие температуры, короткое лето и большое количество осадков, а также специфическими почвенными условиями. В связи с этим, картофельные сорта, разработанные для других регионов, могут испытывать затруднения в адаптации к данным условиям. Гибриды картофеля, полученные путем скрещивания различных видов из генофонда ВИР, представляют собой потенциально интересную группу для изучения их адаптационной способности. Они могут обладать генетическими особенностями, позволяющими им успешно адаптироваться к неблагоприятным условиям высокогорья и среднегорья Горного Алтая.

Целью данной работы является проведение комплексного исследования адаптационной способности межвидовых гибридов картофеля из генофонда ВИР в условиях высокогорья и среднегорья Горного Алтая. Мы планируем изучить такие факторы, как устойчивость к низким температурам, сопротивляемость заболеваниям и вредителям, а также способность адаптироваться к особенностям почвы и климата.

Материалы и методы исследований. Материал исследования - межвидовые гибриды картофеля, полученные из Всероссийского института генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (автор гибридов Рогозина Е.В.). Испытания проводили согласно Методическим указаниям по экологическому сортоиспытанию картофеля (1982) [2], Методическим указаниям по оценке отличимости, однородности, стабильности сортов картофеля и отбору отечественных сортов-эталонов (2000). А поражаемость болезнями исследуемых межвидовых гибридов оценивали согласно Методике исследований по культуре картофеля (1967) [3] и Методике исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету (1995) [4]. Статистическую обработку данных проводили методами дисперсионного анализа по Б.Н. Доспехову [1].

Результаты работы. Изучение адаптационной способности межвидовых гибридов картофеля к экстремальным условиям является актуальной задачей сельскохозяйственной науки. Условия для роста и развития клонов картофеля в годы изучения были разные. Самый первый признак – продуктивность клонов. Самыми высокопродуктивными оказались гибриды- 97-162-2 (1032 г/куст), 97-80-1 (1073 г/куст), 99-6-5 (955 г/куст), в высокогорном пункте испытания Белый Бом показатели по данному признаку выше, чем в с.Чендек (среднегорье). Самым низкопродуктивным оказался межвидовой гибрид 94-5 (492 г/куст).

Проведенные анализы по устойчивости к болезням и вредителям показали об устойчивости данных клонов к заболеваниям, все образцы были здоровыми и при отрицательных температурах воздуха продолжали рост и развитие.

Таблица 1 – Среднегодовая продуктивность межвидовых гибридов в пунктах

№	Гибриды	2019 Б-Б	2019 ЧЕН	2020 Б-Б	2020 ЧЕН	2021 Б-Б	2021 ЧЕН	Ср. по гибриду
1	52-8	670	650	720	700	700	820	710
2	88-2	723	700	860	800	750	810	757
3	94-5	430	400	500	410	380	350	492
4	122-129	670	710	720	690	700	710	700
5	159-3	880	800	900	810	720	700	801
6	93-5-30	980	950	990	880	820	890	918
7	97-162-2	940	930	1220	990	1100	1010	1032
8	97-80-1	1020	1200	1200	1000	1030	990	1073
9	97-155-1	760	700	770	690	600	720	707
10	99-6-5	960	900	1100	920	880	970	955
11	99-6-6	1030	920	970	720	980	900	920
12	99-6-10	850	860	910	800	780	700	817
13	99-10-1	820	760	830	800	760	810	797
	Ср. пункт	821,5	806	900	785	785	798	821

испытания, г/куст, *Б-Б –Белый бом (высокогорье), ЧЕН – Чендек, (среднегорье)

Выводы. Проведенные исследования позволили выявить межвидовые гибриды картофеля, обладающие высокой адаптационной способностью к условиям высокогорья и среднегорья Горного Алтая (гибриды 97-162-2, 97-80-1, 99-6-5 с высокими показателями продуктивности).

Результаты данного исследования будут полезными для разработки новых сортов картофеля, способных успешно адаптироваться к условиям высокогорья и среднегорья Горного Алтая. Это позволит повысить устойчивость и эффективность картофельного производства в данном регионе, а также обеспечить продовольственную безопасность и улучшить экономическое благосостояние сельского хозяйства.

Список литературы

1. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
2. Методические указания по экологическому сортоиспытанию картофеля. - М.: Изд-во ВАСХНИЛ, 1982. – 14 с.
3. Методика исследований по культуре картофеля. – М., 1967.
4. Методика исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету. – М.: 1995.