8. Осипов В.Г. Рост, развитие племенного молодняка и показатели воспроизводства кобыл якутской породы при тебеневке на зимнезеленых кормах / В.Г. Осипов // Роль аграрной науки в обеспечении продовольственной без-опасности Дальневосточного региона (к 40-летию Приморского НИИСХ) : Сб. науч. тр. / ФАНО. Дальневост. региональный аграр. науч. центр. Примор. НИИСХ. – Владивосток : Даль-наука, 2016. – С. 222-228.
9. Степанов Н.П. Зоотехническая характеристика, продуктивные и биологические качества межежеского внутривидового типа лошадей якутской породы: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / Н.П. Степанов
10. Ванькаев С.С. Особенности развития молодняка лошадей калмыцкой породы, его мясные качества / С.С. Ванькаев, А.Н. Арилова, А.М. Аюшеев // Итоги исследований по коневодству в 1991-1995 гг. и перспективы координации: Тез. докладов координац. Совещания по науч.-исследов. Работе в коневодстве (21-22 февраля 1996 г.) / Отв. ред. Сергиенко С.С. Ред. коллегия Готлиб М.М., Пустовой В.Ф., Филиппова Е.Е. – Дивово, 1996. – С. 70-71.
11. Ооржак Р.Т. Закономерности роста и развития молодняка тувинских местных лошадей / Р.Т. Ооржак // Проблемы развития АПК Саяно-Алтая: Мат. межрегион. науч.-практ. конф. (г. Абакан, 14 дек. 2011). – Абакан: Хакасское книж. изд-во, 2011. – С. 123.
12. Ооржак Р.Т. Экстерьер, рост и развитие молодняка лошадей, разводимых в Республике Тыва / Р.Т. Ооржак // Науч. обеспечение инновационного развития АПК / Тувин. НИИСХ. – Кызыл. 2013. – С. 64-66.
13. Ооржак Е.Ш., Монгуш А.Н. Закономерности роста и развития молодняка лошадей тувинской породы / Е.Ш. Ооржак, А.Н. Монгуш // Сб. статей региональных совещаний и конф. – Абакан. 2006. – С. 118-122.
14. Монгуш Б.М., Юлдашбаев Ю.А. Рост и развитие молодняка тувинских и монгольских лошадей // Вестник Тувин. гос. ун-та. – Вып.2, Естеств. и с.-х. науки, 2010. – С. 113-115.
15. Халилов Р.А. Особенности роста и развития молодняка буденновской породы / Р.А. Халилов // Коневодство и конный спорт. – 1976. – 8. – С. 14-15.
16. Инструкция по бонитировке лошадей местных пород лошадей / ВНИИ коневодства, КазНИТИ овцеводства, БашНИПТИ животноводства и кормопроизводства, ЯНИИСХ / Ред. Ю.Н. Барминцев, Н.В. Анашина. – ГАПК СССР, 1988. – 30 с.
17. Алексеев Н.Д. Инструкция по бонитировке лошадей якутской породы / Н.Д. Алексеев, Н.П. Степанов, Р.М. Шахурдин, К.А. Егоров / – Якутск: Агроинформ, 1999. – 35 с.
18. Alferov I.V., Shakhurdin D.N Physiological parameters of pure bred coarse-wooled sheep and it's crossbreed / Scientific research of the sco countries: synergy and integration – Beijing, 2018. – С. 191-197

Охлопкова П.П., Яковлева Н.С., Ефремова С.П.
Создание сортов картофеля, пригодных к возделыванию
в экстремальных условиях Якутии

*ФГБНУ Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
 имени М.Г. Сафронова
 (Россия, Якутск)*

doi: 10.18411/lj-10-2018-140

idsp: 000001:lj-10-2018-140

Аннотация

В статье обобщены результаты исследований оценки гибридов картофеля по хозяйственно-ценным признакам, устойчивости к наиболее распространенным болезням и лежкости согласно принятой схеме селекции в аридных условиях Якутии. На основе этих исследований предложен сорт Алдан – 117 - 1 (720.131 x Весна (бел)), который передан в Государственную комиссию РФ по испытанию и охране селекционных достижений от Якутского НИИСХ.

Ключевые слова: картофель, сорт, гибриды, скрещивание, коллекция, образцы, комбинации.

Abstract

The article summarizes the results of studies assessing potato hybrids economically valuable traits, resistance to most common diseases and the keeping quality according to the accepted scheme of selection in the arid conditions of cry ozone. Based on these studies the grade Aldan - 117 - 1 (720.131 x Spring (white)) was suggested, which is transferred to the

Russian State Commission for Testing and Protection of New Varieties of Plants from the Yakut State Research Institute of Agriculture.

Key words: potato, grade, hybrids, crossbreeding, collection, samples, combinations.

Почвенно-климатические условия земледельческих районов Якутии являются экстремальными и отличаются следующими особенностями: невысокое плодородие мерзлотных почв, имеющих обычно щелочную реакцию, короткий вегетационный период (65 – 70 дней), небольшое количество осадков за летний период (106-120 мм), сумма положительных температур выше 50 С -16740, а сумма биологически активных температур выше 100 С за период июнь-август в среднем 14340; летом резкие перепады температур от дня к ночи; поздние весенние (июнь) и ранние осенние (август) заморозки; суховеи в июне-августе, длительный период (8 – 9 месяцев) хранения.

Сорта картофеля, пригодные для возделывания в таких условиях, должны отвечать следующим требованиям: раннеспелость, устойчивость к засухе, заморозкам, перепадам суточных температур, наиболее вредоносным в местных условиях болезням, хорошей лежкостью при хранении. Учитывая особенности почвенно-климатических условий, возможно выращивать сорта ранней и среднеранней группы спелости, применяя приемы, максимально сокращающие период вегетации и способствующие накоплению урожая за короткий период [1, 2, 3, 4].

Целью является создание сортов картофеля адаптивного типа, пригодных к возделыванию в экстремальных условиях Якутии.

Селекционная работа в Якутии в основном основывается на использовании гибридного материала ведущих научных учреждений России (ВНИИКС, ВИР и др.). Гибридизация в местных условиях крайне затруднена, из-за воздушной засухи и суховеев [5, 6].

В настоящее время скрещивание проводится в марлевых домиках, на специально подобранной коллекции родительских форм, образующих ягоды в местных условиях. Наиболее пригодными для гибридизации в жарких засушливых условиях летнего периода Якутии – это сортообразцы с обильными и средним (до 58 %) цветением.

Родительскими формами служили сорта картофеля Бриз, Адретта, Розалинд, Якутянка, Розара, Латона, Ладожский, Каменский, Любава, Табор, Гарант, Сударыня, Колобок, Вдохновение. Все сорта относятся к группам раннеспелых и среднеранних. Обладают потенциальной урожайностью до 40 – 50 т/га, товарностью до 90 – 96%, высокими биохимическими и вкусовыми показателями. Сорта Ладожский устойчивы к картофельной нематод. Многие из них отличаются высокой лежкостью в период зимнего хранения (Ладожский, Розалинд, Каменский, Любава и т.д.).

Процент ягодообразования в проведенных комбинациях скрещивания составил 7,7 – 47,6%. Наибольшее количество ягод получено при использовании в качестве опылителей сортов Латона – 35,0%, Якутянка – 35,2%, Бриз – 47,6%, материнских форм – Розалинд, Адретта, Каменский и Розара. Лучшие комбинации по образованию ягод получено при скрещивании сортов: Вдохновение х Табор -90,4%, Колобок х Адретта – 50,0% и Колобок х Табор – 66,0%.

В таблице (табл. 2) приведены комбинации, полученных семян гибридов.

Таблица 1

Комбинации скрещиваний

№	Родительские формы	Процент ягодообразования, %
1	Бриз х Адретта	25
2	Розалинда х Бриз	47,6
3	Розалинда х Якутянка	35,2
4	Розара х Якутянка	25,0
5	Розара х Латона	35,0
6	Ладонежский х Якутянка	21,1
7	Каменский х Любава	11,8
8	Адретта х Табор	23,1

9	Розалинда х Каменский	10,0
10	Адретта х Любава	7,7
11	Каменский х Гарант	25,0
12	Адретта х Сударыня	25,0
13	Колобок х Адретта	50
14	Вдохновение х Табор	90,4
15	Колобок х Табор	66,0

В результате оценки более пяти тысяч гибридных сеянцев, полную схему селекционных испытаний прошли 15 гибридов, отличающихся наличием необходимого комплекса хозяйственно-ценных признаков и устойчивостью к наиболее распространенным в местных условиях болезням. Отобранные гибриды относятся к группе раннеспелых с продолжительностью вегетационного периода 55-70 дней, с урожайностью 20,6-33,0 т/га, что выше или на уровне стандартных сортов.

Особое значение в условиях Якутии имеет способность сортов картофеля накапливать урожай в ранние сроки (к началу августа), что дает возможность избегать ущерба от ранних осенних заморозков. Выделившиеся сорт Якутянка и Северный накапливали урожайность через 45 дней после появления всходов на уровне 18,0-12,1 т/га. Сорт Якутянка превосходил районированный скороспелый сорт Тулунский ранний на 5,3 т/га. Их товарность на начало августа колебалась в пределах 80-92 %, а у стандартных сортов – 51-65 %.

При уборке в конце августа – начале сентября урожайность стандартов составила в среднем за 4 года 16,5-22,2 т/га, новых сортов – 18,7-38,7 т/га, при этом последние достоверно превосходили стандарт Вармас на 2,2-22,2 т/га, а сорт Тулунский ранний – на 5,3 т/га (117-1) и 16,5 т/га (Северный) при товарности у стандартов 96 %, у лучших новых гибридов – 97-98 % (табл. 2).

Оценка гибридов на поражаемость наиболее распространенными болезнями в местных условиях показала, что к вирусным болезням устойчивость новых форм была на уровне сорта Вармас и превышала сорт Тулунский ранний. Отмечено развитие обыкновенной мозаики, мозаичного закручивания листьев и единично – морщинистой мозаики.

Таблица 2

*Урожайность и товарность клубней сортов картофеля
(в среднем за 2015-2017 гг.), т/га*

Сорт, образец	Через 45 дней после всходов			Товарность, %	Урожайность, т/га			Товарность, %
	урож.	откл. от Вармас	откл. от Тулунский ранний		урож.	откл. от Вармас	откл. от Тулунский ранний	
Вармас	7,8	Ст.	Ст.	51	16,5	Ст.	Ст.	96
Тул.р.	12,7	«	«	65	22,2	«	«	96
Якутянка	18,0	+10,2	+5,3	82	18,7	+2,2	-3,5	98
Северный	15,2	+7,4	+2,5	80	38,7	+22,2	+16,5	97
117-1	12,1	+4,3	-0,5	92	27,5	+11,0	+5,3	98
НСР	2,0				3,3			

В результате селекционных работ созданы:

Сорт Якутянка (авторы ЯНИИСХ, ВНИИКС), внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ в 2007 г. по Восточно-Сибирскому региону. Сорт столового назначения, период вегетации 58-60 дней. Урожайность при орошении 1-5 августа составляла в среднем 15,5 – 18,3 т/га, при уборке в конце августа - 31,4 т/га, потенциальная урожайность - 52,1 т/га при товарности 84-95 %. Обладает относительной устойчивостью к засухе, пригоден к выращиванию на богаре, где урожайность составляет 12-18 т/га. Устойчив к раку, ризоктониозу, парше обыкновенной, ранней сухой пятнистости листьев, вирусным болезням, бактериозам. Клубни отличаются повышенной

лежкостью, слабо поражаются сухими гнилями. При этом имеют высокие вкусовые качества, по биохимическому составу значительно превышает районированные сорта: 21,2% сухого вещества, 15,2% крахмала, 10-15 мг % аскорбиновой кислоты.

Сорт Северный сорт селекции Якутского НИИСХ, районирован в 2012 г. в Якутии, в 2014 г. – в Тюменской области. Нематодоустойчивый и фитофтороустойчивый раннеспелый сорт столового назначения. Высота растения среднее, полупрямостоячее, окраска цветков белая, соцветие обильное, размер листа средний, окраска листа зеленая, пигментация листьев отсутствует. Клубни овально – округлой формы, кожура светло-желтая, гладкая, мякоть светло – желтая, глазки поверхностные. Потенциальная урожайность – 54,0 т/га, средняя урожайность в последние годы – 38,7 т/га, урожайность в ранние сроки уборки (в начале августа) – 12,2-18,5 т/га. Лежкость хорошая, содержание крахмала – 14,0%, сухого вещества – 21,0%, аскорбиновая кислота – 15,0%, витамина С – 16,0 мг/%. Вкус хороший, товарность – 90-98%, период вегетации – 65-72 дней. Устойчив к раку, нематоды, ризиктониозу, парше обыкновенной, к фитофторозу по листьям 9 баллов, по клубням – 7 баллов, ранней сухой пятнистости листьев, вирусным болезням, среднеустойчив к бактериозам.

По результатам многолетних испытаний передан в Государственное сортоиспытание нематодоустойчивый сорт Алдан со средней урожайностью 27 т/га, потенциальной урожайностью 42,7 т/га. Устойчив к ризиктониозу, парше обыкновенной, сухой пятнистости листьев, вирусным болезням, бактериозам. Клубни отличаются повышенной лежкостью, слабо поражаются сухими гнилями, при этом имеют высокие вкусовые качества. По биохимическому составу значительно превышает районированные сорта: 20,0 % сухого вещества, 13,5 % крахмала, 15,0 мг% аскорбиновой кислоты.

В настоящее время наибольший интерес представляет гибрид 215 (Принц х Аврора), со средней урожайностью 27,7 т/га, потенциальной 42,0 т/га, с отличным вкусовым качеством. Оценка данного гибрида будет продолжена.

В последующей работе необходимо расширить спектр исследований по картофелю, с целью создания новых сортов адаптивного типа с хорошими хозяйственно-ценными показателями, устойчивых к жаре и засухе.

1. Жученко, А.А. Проблемы адаптации в селекции, сортоиспытании и семеноводстве сельскохозяйственных культур / А.А. Жученко // Генетические основы селекции сельскохозяйственных растений. – М., 1995. – С. 4-16
2. Альсмик, П.И. Селекция картофеля на повышенное содержание сухих веществ / П.И. Альсмик // Картофель. – Минск: Урожай, 1966. – С. 3-15.
3. Охлопкова П.П. Картофель Якутии. – Якутск: ЯФ ГУ Изд-во СО РАН, 2004. – 184 с.
4. Букасов, С.М., Камераз, А.Я. Основы селекции картофеля / С.М. Букасов, А.Я. Камераз. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1959. – 528 с.
5. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1985. – Вып.1. – 270 с.
6. Методика исследований по культуре картофеля. – М., 1967. – 263 с.

Свидовская Н.Н., Кашнова Е.В.

Использование генофонда сортообразцов баклажан для решения селекционных задач в условиях Западной Сибири

*Западно-Сибирская овощная опытная станция-филиал ФГБНУ ФНЦО
(Россия, Барнаул)*

doi: 10.18411/lj-10-2018-141

idsp: 000001:lj-10-2018-141

Аннотация

Представлена оценка исходного и селекционного материала баклажан по продуктивности, устойчивости к черной бактериальной пятнистости, а так же результат селекционной работы по баклажанная в условиях Западной Сибири.