

Морфологические и хозяйственно полезные признаки новых сортов картофеля в Таджикистане

К.П. Партоев, к.с.-х.н., Институт ботаники, физиологии и генетики растений АН Республики Таджикистан

Таджикистан — одна из древних стран в Центральной Азии, считается горной, так как здесь 93% территории занято горным и предгорным ландшафтами и экосистемами. Горные массивы на высоте 1800 и более метров над уровнем моря являются благоприятными зонами для роста и развития картофеля. Картофелеводство в последние годы в Таджикистане имеет устойчивые темпы развития. Расширяются площади под картофелем как в горах, так и в долинной части республики. В 2012 г. под картофелем было занято более 36 тыс. га и средняя урожайность составила более 22,4 т/га, а валовой сбор клубней более 806 тыс. т. На каждого жителя республики приходится более 100 кг картофеля в год. Научно-исследовательские работы с культурой картофеля в республике были начаты ещё в 30-е гг. прошлого столетия. Пионером в области селекции и семеноводства картофеля в Таджикистане считается Р.Л. Перлова, которая изучала биологию развития нескольких видов картофеля в условиях Памира [1]. В настоящее время республиканский генофонд по культуре картофеля в виде ex-situ в Институте ботаники, физиологии и генетики растений АН Республики Таджикистан насчитывает более 150 сортообразцов и гибридов [2, 3].

Материал и методика исследований. Объектами исследований послужили элитные и репродуцированные семенные клубни (I—II семенной репродукции) различных сортов, гибридов и клонов картофеля. Экспериментальные работы проводились в течение 1984—2012 гг. в условиях горной зоны на высоте 2700 м над уровнем моря.

Изучение селекционного материала проведено в питомниках коллекционного сортоизучения и конкурсного сортоиспытания. Посадка клубней была проведена в оптимальные агротехнические сроки — в середине мая. Схема посадки 60×20 см. В питомнике конкурсного сортоиспытания были высажены сортообразцы в трёхкратной повторности по схеме 65×25 см, на четырёх рядковых делянках с длиной рядка 5 м. В каждом рядке было высажено по 20 клубней, а всего по 240 клубней каждого сорта. Во время вегетации проведены фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, морфологическое описание сортов в фазе массовой бутонизации и цветения растений, измерен рост кустов. Также проводили учёт растений, заражённых болезнями. Учёт урожайности вёлся по опытным делянкам. Определяли количество клубней, их массу и урожайность сортов. Агротехника возделывания картофеля во всех

питомниках состояла из проведения двукратного мотыжения рядов, внесения органоминеральных удобрений (NPK + органика = 100 кг + 150 кг + 80 кг/га + 10 т/га) и 8—12 раз вегетационных поливов. За 10 дней до уборки урожая на опытном участке поливы были прекращены, а стебли скошены.

Результаты исследований и их обсуждения. Нами на основе использования традиционных методов селекции (изучение исходного материала, позитивные клоновые отборы, скрещивание, изучение гибридов и т.д.) и биотехнологии получены такие новые сорта, как Зарина, Дусти, Файзабад, Таджикистан и Рашт, которые сейчас размножаются в семеноводческих питомниках. Сорт Зарина районирован с 2007 г., а сорта Дусти и Файзабад — с 2013 г. Сорта Таджикистан и Рашт сейчас находятся в Государственной комиссии по испытанию новых сортов в республике.

Сорт Зарина. Родитель сорта — голландский сорт Мона Лиза. Авторы: К. Партоев — 70%, Б. Каримов — 15%, М. Назаров — 15%. Сорт выведен в результате селекционной работы учёных Института садоводства и овощеводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук в результате индивидуального клонового отбора среди сеянцев F1C0 (севок), выращенных из самоопылённых ботанических семян сорта Мона Лиза в условиях Джиргитальского района в 1986 г.

Как перспективный сорт для возделывания, он районирован в Республике Таджикистан в 2007 г. решением Министерства сельского хозяйства РТ (патент № 48 от 16 марта 2007 г.). Сорт среднерослый, длина стеблей достигает 60—80 см в высоту, многолистный, листья светло-зелёного цвета. Формирует много цветов, окраска цветков бледно-фиолетовая, продолжительность цветения средняя. Формирование ягод среднее, ягоды по размеру средние. Клубни имеют продолговато-овальную форму, белую окраску и хорошие вкусовые качества. Окраска мякоти белая. Многоглазковый, расположение глазков на поверхности клубней поверхностное. Окраска глазков и ростков синяя. Сорт является среднепоздним с вегетационным периодом 115—120 дней. Растение формируют 8—10 шт. клубней. Урожайность высокая, достигает до 30—40 т/га. Картофель отличается высоким содержанием крахмала (на 2—4% больше, чем стандартный сорт Кардинал).

Сорт Дусти. Родители — селекционные линии LT-8×TS-15 (скрещивание проведено в Международном центре картофеля — СИП) в 1999 г. В каталоге Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ сорт зарегистрирован под номером ТПС-1 (TPS-1), а в каталоге Между-

народного центра картофеля (СИП) под номером 998010. Авторы: С. Наимов — 20%, К. Партоев — 20%, К. Алиев — 20%, М. Сулангов — 15%, К. Меликов — 15%, К. Карли — 10%. Сорт Дуст (Дружба) выведен в результате совместной селекционной работы учёных Института ботаники, физиологии и генетики растений Академии наук Республики Таджикистан, Института садоводства и овощеводства ТАСХН, семеноводческой организации «Тухмипарвар» и Международного центра картофеля (Перу). Сорт успешно прошёл сортоиспытание и считается одним из перспективных для возделывания в условиях горной и предгорной зон республики, районирован в 2013 г. решением Министерства сельского хозяйства РТ (патент № 94 от 25 апреля 2013 г.). Сорт среднепоздний, с вегетационным периодом 115–120 дней. Количество клубней на растение — 9–12 шт., масса одного клубня 70–80 г. Урожайность высокая, достигает до 30–40 т с га. Кожура клубней нежная, лёжка клубней при хранении хорошая. Проявляет полевою устойчивость к вирусным, бактериальным и грибковым заболеваниям. Сорт устойчив к высокой температуре и недостатку влаги в почве.

Сорт Файзабад. Родители этого сорта LR93.221 × С 93.154. Скрещивание проведено в Международном центре картофеля (СИП) в 1999 г. В каталоге Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ зарегистрирован под номером Клон 1, а в каталоге СИП под номером 397077.16. Авторы: К. Алиев — 35%, М. Азимов — 20%, З. Давлятназарова — 15%, К. Партоев — 10%, Б. Каримов — 10%, К. Карли — 10%. Сорт получен в результате клонового отбора среди популяции сеянцев гибрида F_1 в 2005 г. Как перспективный сорт для возделывания, он районирован в 2013 г. решением Министерства сельского хозяйства РТ (патент № 95 от 25 апреля 2013 г.). Сорт среднерослый, длина стебля достигает 70–80 см в высоту, многолистный, листья светло-зелёного цвета. Формирует много цветков, окраска цветков белая, цветение продолжительное. Формирование ягод среднее, ягоды по размеру средние. Клубни округло-овальные, имеют белую окраску и хорошие вкусовые качества. Окраска мякоти белая. Глубина расположения глазков поверхностная. Окраска глазков и ростков белая. Сорт является среднепоздним с вегетационным периодом в 115–120 дней. На растении формируются 8–11 шт. клубней, масса одного клубня — 70–80 г. Урожайность высокая, достигает 35–45 т с га. Кожура клубней нежная, лёжка клубней хорошая. Сорт устойчив к скручиванию листьев (ВСКЛ), к фузариозу, макроспориозу и другим заболеваниям.

Сорт Таджикистан. Сорт Таджикистан получен в результате скрещивания линии картофеля 387521.3 × Aphrodite в Международном центре картофеля (СИП) в 1999 г. В каталоге Института ботаники, физиологии и генетики растений АН

РТ он зарегистрирован под номером Гибрид 23, а в каталоге СИП — под номером 392797.22; UNICA. Авторы: К. Партоев — 30%, К. Алиев — 20%, К. Меликов — 15%, З. Давлятназарова — 15%, А. Джумахмадов — 10%, Н. Назарова — 10%.

Сорт представляет собой индивидуальный клоновый отбор из сеянца гибрида F_1 (387521.3 × Aphrodite), выделенного в 2005 г.

Сорт высокорослый, длина стебля достигает 80–100 см, многолистный, листья тёмно-зелёного цвета. Формирует мало цветков, окраска цветков фиолетовая, продолжительность цветения короткая. Сорт имеет малое формирование ягод и малый их размер. Клубни имеют округло-овальную форму, красную окраску и хорошие вкусовые качества. Окраска мякоти жёлтая, с фиолетовым оттенком. Глубина расположения глазков поверхностная. Окраска глазков и ростков фиолетовая. Сорт является среднепоздним с вегетационным периодом 110–115 дней. На одном растении формируется по 9–12 шт. клубней, урожайность высокая, достигает 35–45 т с гектара. Кожура клубней нежная, лёжка клубней при хранении хорошая. Сорт устойчив к вирусному скручиванию листьев (вирусу L), фузариозному увяданию, макроспориозу и другим бактериальным и грибковым заболеваниям. Сорт устойчив к высокой температуре и недостатку влаги в почве.

Сорт Рашт. Сорт Рашт получен в результате скрещивания линии картофеля С92.140 × 92.187 в Международном центре картофеля (СИП) в 1999 г. В каталоге Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ зарегистрирован под номером Клон 47/8, а в каталоге СИП под номером 303414.108. Авторы: К. Партоев — 25%, К. Алиев — 25%, Н. Назарова — 15%, А. Наимов — 15%, К. Меликов — 10%, И. Сабоиев — 10%. Сорт получен в результате клонового отбора среди популяции сеянцев гибрида F_1 (С92.140 × 92.187.) в 2005 г. Сорт среднерослый, длина стеблей 80–90 см, многолистный, листья тёмно-зелёные. Формирует мало цветков, с фиолетовой окраской, продолжительность цветения короткая. Ягод формирует мало, и они мелкие. Клубни имеют округло-овальную форму, красную окраску и хорошие вкусовые качества. Окраска мякоти жёлтая. Глубина расположения глазков углублённая. Окраска глазков и ростков фиолетовая. Среднепоздний сорт с вегетационным периодом в 110–115 дн. Сорт устойчив к бактериальным, грибковым и вирусным заболеваниям. Листья сорта до конца вегетации сохраняют свою зелёную и свежую окраску, а его ботва при полном созревании не клонится к земле. Сорт устойчив к высокой температуре и недостатку влаги в почве.

Новые сорта картофеля значительно превышают стандартный сорт Кардинал по урожайности (табл.).

Как видно по таблице, новые сорта по урожайности превышают стандартный сорт Кардинал в

Урожайность сортов картофеля (расчётная) в питомнике конкурсного сортоиспытания, т/га

Сорт картофеля	Год				Средняя	Отклонение от стандарта	
	2009	2010	2011	2012		т/га	%
Кардинал (стандарт)	31,8	25,7	33,9	33,2	31,15	—	—
Зарина	36,5	30,8	35,7	37,3	35,08	3,93	12,60
Дусти	39,5	36,0	39,2	38,5	38,30	7,15	22,95
Файзабад	39,8	35,0	40,8	38,5	38,53	7,38	23,68
Таджикистан	41,4	39,8	40,9	40,1	40,55	9,40	30,18
Рашт	40,0	40,2	39,3	39,3	39,70	8,55	27,45
V, %	13,2	13,7	12,5	15,0	13,60	—	—
НСР ₀₅	1,85	1,98	1,47	1,70	1,75	—	—

среднем за годы исследований на 3,93–9,40 т/га (или на 12,60–30,18%).

Заключение. Путём комплексного использования традиционных методов селекции (изучение исходного материала, позитивные клоновые отборы, скрещивание, изучение гибридов и т.д.) и биотехнологии можно ускорить процесс получения новых сортов и размножения оздоровленного семенного материала картофеля в чистых агроэкологических условиях горных зон Таджикистана. Благодаря сочетанию методов селекции и биотехнологии нам удалось получить такие новые сорта картофеля, как Зарина, Дусти, Файзабад, Таджикистан и Рашт, которые изучаются в разных экологических районах

республики с целью их дальнейшего размножения. Новые сорта картофеля в течение четырёх лет изучения существенно превышали по урожайности стандартный сорт.

Литература

1. Джонгиров Д.О. Биологические особенности диких видов, межвидовых гибридов и сортов картофеля в горных районах Западного Памира: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Душанбе, 1995. 25 с.
2. Партоев К., Наимов С., Меликов К. и др. Фертильность пылевых зёрен и гибридизация картофеля (*Solanum tuberosum* L.) в условиях Таджикистана // Факторы экспериментальной эволюции организмов. Киев, 2010. Т. 8. 203–207 с.
3. Carli C., Khalikov D., Yuldashev F., Partoev K., Melikov K., Naimov S. Recent advances in potato research and development in Central Asia. Abstracts Global Potato Conference. Delhi, 2008. P. 31–32.