

Продукционный потенциал новых сортов картофеля в Таджикистане

*И.И. Каримов, ст.н.с., К.П. Партоев, д.с.-х.н., Институт ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ;
М.Н. Сардорев, д.с.-х.н., профессор, Таджикский АУ*

Таджикистан располагает хорошими агроэкологическими условиями и изолированными горными массивами, где редко встречаются многие из болезней и вредителей картофеля.

В дальнейшей интенсификации картофелеводства важную роль играют агроэкологические факторы, а именно: горный прохладный климат, высота над уровнем моря и новые инновационные агротехнические приёмы при возделывании культуры.

Обеспечение устойчивого производства картофеля в Таджикистане больше зависит от таких факторов, как сорт, качество семенного материала и применение инновационных подходов при выращивании. В деле получения новых сортов и качественного семенного материала картофеля особое место занимают методы селекции и процесс оздоровления семенного материала от различных болезней и вредителей [1–5].

В Таджикистане благодаря внедрению новых сортов и инновационной технологии возделывания в течение последних 10 лет наблюдается существенное увеличение производства картофеля (рис. 1).

Цель наших исследований – изучение продукционного потенциала и адаптивных норм новых сортов картофеля, выведенных впервые на основе сочетания методов селекции и биотехнологии в горной зоне восточной части Таджикистана для

практического их использования и обоснования в процессе агроэкологического районирования в перспективе.

Объекты и методы исследования. Объектами исследования послужили суперэлитные, элитные и сортовые семенные клубни (I репродукции) различных сортов, гибридов и клонов картофеля коллекционного материала Института ботаники, физиологии и генетики растений АН Республики Таджикистан, Института биотехнологии Таджикского аграрного университета и Института садоводства и овощеводства ТАСХН. Использовали также исходные селекционные материалы, полученные из Международного центра картофеля (СИП, Перу).

Опыты были проведены в трёх- и четырёхкратной повторности в двухрядковых делянках в 2011–2014 гг. Посадка клубней была проведена в оптимальные агротехнические сроки – в середине мая. Семенные клубни с массой 40–60 г были высажены по схеме 60×25 см (66,6 тыс. растений /га). На каждой делянке было посажено по 80 клубней, а на всех четырёх делянках – по 320 клубней каждого сортообразца. Агротехнические мероприятия в опытах проводили согласно рекомендациям по возделыванию картофеля в Таджикистане (1984). Они состояли из внесения органических и минеральных удобрений (NPK + органика = 120 кг + 170 кг + 40 кг/га + 10 т/га) и 8–10 вегетационных поливов. На опытном участке 60% минеральных удобрений (NPK) вносили при посадке.

Все учёты и фенологические наблюдения за ростом и развитием картофеля проводили в со-

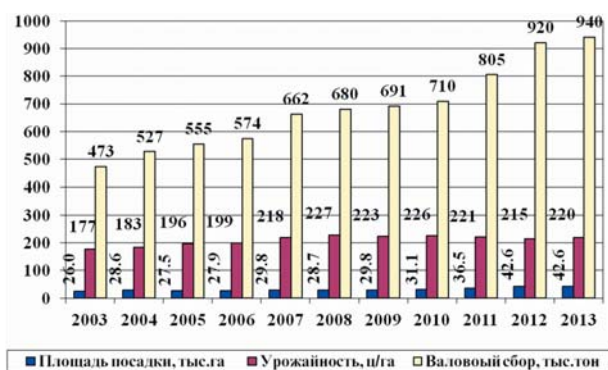


Рис. 1 – Производство картофеля в Таджикистане (все категории хозяйств) [6]



Рис. 2 – Преимущество новых сортообразцов картофеля по урожайности по сравнению со стандартным сортом Кардинал, 2011–2014 гг.

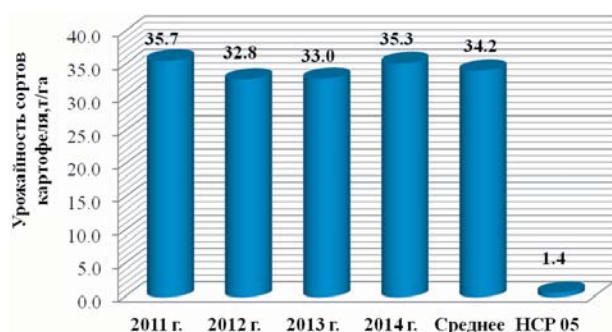


Рис. 3 – Урожайность сортов картофеля в годы исследования, 2011–2014 гг.

ответствии с методикой, разработанной в научно-исследовательском институте картофельного хозяйства [7]. Высоту растений и число стеблей измеряли на 25 типичных растениях каждого сорта. Учёт таких признаков, как число клубней, масса одного клубня, продуктивность и урожайность, определяли по делянкам.

Результаты исследования. Нами установлено, что высота растений у разных сортообразцов картофеля варьируется в зависимости от их биологических особенностей (табл.).

Как видно по таблице, у сортов Кардинал и Зарина в среднем рост растений в конце вегетации составлял 75–79 см. Однако у других сортообразцов высота растений варьировала в пределах 80–85 см.

Самым высокорослым по высоте стебля оказался сорт Дусти (85,7 см), а сравнительно низкий стебель наблюдался у сорта Кардинал (75,1 см).

Данный признак также варьировался между сортами и по годам возделывания. Например, средний показатель высоты роста растений у всех сортов картофеля в 2012 г. составил 83,8 см, а в 2013 г. – 77,6 см.

Таким образом, агроэкологические условия в годы выращивания в определённой степени влияют на рост растений картофеля в горной зоне.

По урожайности в среднем в годы исследования многие новые сортообразцы картофеля значительно превосходили показатели стандартного сорта Кардинал (на 2,4–9,1 т/га, или на 8,19–25,56%).

Как показывают данные рисунка 2, в среднем в годы исследования наибольший урожай был получен по сортам Дусти, Зарина, Таджикистан и Рашт, которые превышали по урожайности сорт Кардинал (на 6,3–9,1 т/га, или же на 17,50–25,56%) и другие сорта картофеля (до 6,7 т/га, или до 20%).

Как видно по рисунку 3, в среднем для 10 сортообразцов картофеля наиболее урожайными были 2011 и 2014 гг. Самым урожайным был 2011 г., в 2012 г. урожайность была ниже на 2,9 т/га (8,8%), а 2013 г. особенно не отличался по урожайности от предыдущего года.

Высота растений у сортов картофеля в фазе цветения, см

Сорт	Год				Среднее
	2011	2012	2013	2014	
Кардинал (ст.)	72,8±2,5	77,2±2,0	67,7±2,4	82,5±2,1	75,1±2,5
Клон №2	86,6±2,8	93,2±2,5	71,7±2,4	73,8±2,2	81,3±2,4
Клон №8	83,6±2,2	82,7±2,4	83,7±2,6	73,3±2,8	80,8±2,3
Клон 50/7	83,0±2,5	84,5±2,8	79,0±2,1	92,3±2,6	84,7±2,1
Зарина	77,5±3,1	81,5±2,1	83,0±2,7	80,6±2,5	79,3±2,2
Дусти	81,5±2,3	89,5±2,6	78,5±2,3	93,3±2,3	85,7±2,5
Рашт	72,5±2,6	85,2±2,4	73,5±2,5	87,0±2,7	79,5±2,0
Файзабад	78,0±2,4	78,0±2,2	73,0±2,2	93,3±2,4	80,5±2,9
Таджикистан	81,5±3,2	81,5±2,7	83,5±2,6	90,3±2,1	84,3±2,8
Лахш	85,5±3,1	85,5±2,3	83,2±2,0	80,0±2,5	84,1±2,7
Среднее	80,2±2,7	83,8±2,9	77,6±2,0	82,6±2,0	81,1±2,7
НСР ₀₅	3,5	4,0	3,8	5,0	2,4

Таким образом, на урожайность сортов картофеля заметно влияют генотипические особенности сортообразцов, а также агроэкологические условия в годы возделывания в течение их вегетации.

Выводы. В условиях горной зоны восточной части Таджикистана на высоте более 2300 м над уровнем моря процессы роста и развития разных сортообразцов картофеля зависят от их генотипической особенности и агроэкологических условий среды. Урожайность сортообразцов картофеля в горной зоне за последние пять лет колебалась от 25,4 до 42,2 т/га, а общая биомасса – от 62,6 до 90,5 т/га.

Литература

1. Алиев К.А. Биотехнология растений: клеточно-молекулярные основы. Душанбе, 2012. 173 с.
2. Анисимов Б.В. Картофелеводство в России: производство, рынок и проблемы семеноводства. Пенза, 2000. С. 3–12.
3. Кушнарева В.Н. Урожай семенного картофеля в зависимости от густоты посадки // Сельское хозяйство Таджикистана. 1971. № 5. С. 49–50.
4. Партоев К. Особенности селекции и семеноводства картофеля в условиях горной зоны Таджикистана: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Казань, 2013. 46 с.
5. Салимов А.Ф. Биотехнологические основы получения качественного семенного картофеля в Таджикистане: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Душанбе, 2007. 48 с.
6. Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан. [Электронный ресурс]. URL: <http://moa.tj/rus/> (дата обращения 10.06.2015).
7. Методика исследований по культуре картофеля. М., 1967. 263 с.