



ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ГЕНЕТИЧНИ РЕСУРСИ ОТ СЕМ. SOLANACEAE

ЛИЛИЯ КРЪСТЕВА, СТЕФАН НЕЙКОВ, НИКОЛАЯ ВЕЛЧЕВА
Институт по растителни генетични ресурси- Садово

EVALUATION AND MANAGEMENT OF GENETIC RESOURCES OF
SOLANACEAE FAMILY

LILIYA KRASTEVA, STEFAN NEYKOV, NIKOLAYA VELCHEVA
Institute of Plant Genetic Resources-Sadovo
E-mail: krasteva_ipgr@abv.bg

Abstract

Until now 2666 Solanaceae accessions are collected and stored in Genebank IPGR-Sadovo. From the 980 studied tomato accessions are selected such with resistance to mildew, altrnaria, white spots and bacteriosis. Ten cultivars, originated from the USA and Israel are with complex resistance to mildew and alternaria. The evaluation of 570 paper accessions showed that 8 cultivars from Germany and 1 from Spain are with high content of vit. C. Interesting for plant breeding are also the local accessions, resistible to mildew and verticillium. From the 234 introduced eggplant accessions are selected cultivars with early ripeness high productivity and resistance to mildew and verticillium.

Key words: plant genetic resources, solanaceae accessions, tomato, pepper, eggplant, collection, evaluation, regeneration, economic characters, genbank storage

УВОД

Чрез развитието на растителната интродукция се увеличават възможностите за подобряване на качеството и продуктивността на културите, създават се и се внедряват нови високопродуктивни и висококачествени сортове с устойчивост на болести, откриват се форми геноносители на ценни качества. [6]

В света са организирани повече от петдесет института, специализирани в събиране, запазване и характеризиране на генетични ресурси, с оглед на селекционния процес и пряткото им внедряване в производството. В тази връзка в ИРГР-гр. Садово ежегодно се интродуцират, проучват и поддържат образци от домати, пипер и патладжан от различни географски райони на света, както и местни сортове, събрани чрез експедиции в страната. [4]

У нас са извършени многократни проучвания на генетичните ресурси от Solanaceae-домати и пипер и по-малка част от патладжан. [1;2;3;5;7]

Предмет на нашето изследване беше проучването на морфологичните, биологичните и стопански признания на местни и чужди сортове от различни географски произходи, като перспективните се отделят за селекционни цели и внедряване в производството, както и репродуциране на образците за дългосрочно съхранение и обмен.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

През периода 1977-2008г. са събрани 2666 местни и интродуциирани обраци, от които са проучени 1784 от домати, пипер и патладжан. В резултат на проучването са излъчени ценни линии и сортове.

Проучването е извършено съгласно Международните класификатори на IBPGR, /1980,1986/ и методика за оценка на нови сортове зеленчукови култури, /1980/. Оценката на вегетативното развитие на растенията се извършва във фаза на технологична зрялост на плодовете на 20 последователни растения от сорт. [2]

Извършени са фенологични наблюдения за настъпване на фенофазите: поникване - единично и масово, начало на цъфтеж /в 10% от растенията/, масов цъфтеж /при 75%/, завръзги - начало и край, първа беритба, технологична и ботаническа зрялост.

От всеки сорт бяха извършени биометрични измервания на 10 плода. Съдържанието на захари се определяше по метода на Shoorl, а на вит. „С“ – по метода на Mury. Сухото вещество е определяно чрез тегловен метод и рефрактометър.

Отчитането на нападението от болестите е извършено чрез оценка на нападението на всеки лист на 10 последователни растения от образец. [2;5] Степента на заразяване по листата е отчитана по скалата на Mc Kinney.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

От проучените 980 образци домати са отделени ценни източници за селекцията с високи стойности на биохимичен състав. Десет сорта са с по-високо съдържание на вит. "С" от 31.19 до 57.83mg%. Най-високо е при сортовете 819 Camelia и 3653 от Израел и Sweet cherry от САЩ /табл.2/. По-високо съдържание на захари имат сортовете 819 Camelia и 3653 от Израел. Процентът на киселини се движи от 0.382 до 0.560, като с по-висок процент са Sweet cherry /САЩ/, Sigal /Fa-58/ от Израел; Mosino и AX-PM 208 /Германия/. Сухото вещество е в границите от 5 до 9.89%, като най-високо е при израелските сортове 819 Camelia и 3653. При оценката са излъчени и перспективни образци домати като източници на селекцията, с устойчивост на мана, алтернария, бели листни петна и бактериално изсъхване /табл.3/. Десет сорта са с устойчивост на мана, основно с произход от САЩ и Израел като сортовете Luxor и Peto 94 от САЩ; Semko sindad и 3004 от Израел са с комплексна устойчивост на мана и алтернария. Перспективни са и сортовете Ji fan Lhao от Китай с устойчивост на мана и бели листни петна и 3028 от Израел с устойчивост на мана и бактериално изсъхване.

Таблица 1. Статус на колекцията от сем. Solanaceae в ИРГР-Садово /1977-2008/

Култура	Брой на образците					
	Общо	Местни	Чужди	Съхранени	Проучени	Eurisco
Домати	1373	234	1138	980	980	1037
Патладжан	241	7	234	180	234	131
Пипер	1052	504	488	487	570	705
Общо	2666	745	1860	1647	1784	1873

При оценката на 570 образци пипер като източници за селекцията с високо съдържание на вит. „С“ /200.52-347.54mg%/ са 8 сорта, получени от Германия и 1 от Испания /табл.4/. С най-висока стойност са сортовете Sweet Orange и Roter Cayenne. Сортовете Tankostenna Moravsko Krajova от Германия и Gulinar от Холандия са с най-високо съдържание на захари /6.72-7.38%. Сухото вещество е в границите на 8.45 до 26.71%, като най-високо е при Roter Cayenne, Sweet Orange и Bi-Ke-Се от Германия. Интересни за селекцията са и местните образци с устойчивост на болестите мана и вертицилиум, представени на табл.5. Сортовете с кат. №6621, 6696, 7011 имат и комплексна устойчивост на двете болести.

От събранныте местни сортове при експедиции са проучени и отделени ценни линии и сортове за селекционни цели. По този начин кандидат сортът Девен е получен чрез индивидуален непрекъснат отбор в популация на сорт Златен медал. Той е от подвид едроплодни пипери /ssp. macrocarpum var. Capia/. Стъблото е по-високо от това на Златен медал и Албена и в зависимост от условията на отглеждане може да достигне над 120-130 см височина. Формата на стъблото е ъгловата, светлозелена и полуразклонена без скъсени междувъзлия в горната част. Листата са с широко яйцевидна форма, зелени. Цветовете са разположени поединично, окраската на венчелишчетата е бледозеленикава, а чашката е светлозелена и с чашовидна форма. Плодовете са преобладаващи трикамерни с гланц, със смесено положение спрямо стъблото. Дължината на плода 12-14 см, а диаметърът е 4-6 см. Дебелината на перикарпа е средно дебела-3-5 см, с маса 80-100 гр. Окраската на плода в технологична зрялост е зелена, а в ботаническа-червена. Съдържанието на вит. „С“ в плодовете в технологична зрялост е 176.3 mg%, а в ботаническа-237.8 mg%; на захари, съответно-3.75 и 5.32% и на сухо вещество-6.67 и 8.19%. Сортът е подходящ за ранно оранжерийно и полско производство с висока продуктивност от 6 до 8 тона.

При патладжана са проучени 234 интродуцирани образци по 32 показатели. За съхранение в Генбанката и за обмен са репродуцирани 180 образци. По-ранозрели от контролите са кат. №85002, 85023, 85040. С висока продуктивност са образците - кат. №93005, 85010, 85041. Висока устойчивост на мана имат образците - кат. №87005, 85022, а на вертицилиум-85038, 87101, 91009.

Таблица 2. Перспективни образци домати като източници за селекцията с високи стойности на биохимичен състав

Кат. №	Наименование на сорта	Получен от	Вит. "С" /mg %/	Захари /%/	Киселинност /%/	Сухо в-во /%/	Тегловно	Рефракт.
91602028	Sweet cherry	САЩ	53.25	3.87	0.560	6.90	6.1	
91602041	Yellow pear	САЩ	32.63	4.02	0.404	7.00	5.0	
A00002	3108	Израел	34.22	4.07	0.382	6.65	6.0	
A00004	Sigal/Fa-58/	Израел	31.19	3.63	0.531	6.42	6.0	
A100054	819 Camellia	Израел	57.83	5.26	0.473	9.89	7.5	
A400025	3018	Израел	35.53	3.70	0.422	7.10	5.2	
A400033	3653	Израел	50.14	5.07	0.481	9.15	6.5	
A500045	Bachka	Сърбия	36.58	4.00	0.470	6.44	6.0	
A700111	Mosino	Германия	35.85	3.69	0.530	5.00	5.4	
A700113	AX-PM 208	Германия	36.11	4.04	0.530	5.00	5.4	

Таблица 3. Перспективни образци домати като източници за селекцията с устойчивост на болести

Кат. №	Сорт	Получен от	Мана	Алтернария	Бели лист. петна	Бакт. изсъхване
91602025	Pink Bird	САЩ	+	-	-	-
91602026	President	САЩ	+	-	-	-
91602021	Luxor	САЩ	+	+	-	-
91602038	Tiny Tim	САЩ	+	-	-	-
91602053	Peto 94	САЩ	+	+	-	-
93602003	Ji fan Lhao	Китай	+	-	+	-
96602009	Zlatni jubilej	Македония	-	-	-	-
97602008	Semko sindad	Израел	+	+	-	-
A00005	3004	Израел	+	+	-	-
A100060	3028	Израел	+	-	-	+

(+) Устойчиви, степен на нападение до 20%

(-) Неустойчиви, степен на нападение над 20%

Таблица 4. Перспективни образци пипер като източници за селекцията с високи стойности на биохимичен състав

Кат. №	Наименование на сорта	Получен от	Вит. "С" /mg %/	Захари /%/	Сухо в-во /%/
91601030	Gulinar	Холандия	191.65	7.20	11.45
91601045	Buk	Испания	209.43	4.29	8.45
94601017	Bi-Ke-Ce	Германия	282.05	3.02	23.65
94601023	Hellroter Cayenne	Германия	213.89	6.72	17.39
94601025	King Offne North	Германия	203.94	5.07	12.65
94601030	Roter Cayenne	Германия	334.20	5.70	26.67
94601035	Sweet Orange	Германия	347.57	3.19	26.71
94601053	Szegedi 16	Германия	271.82	3.63	13.62
94601055	Tankostenna Moravsko Krajova	Германия	200.52	7.38	18.46
94601058	Tomatenfuchiger Gelb	Германия	246.61	5.15	8.45

Таблица 5. Перспективни местни образци пипер като източници за селекцията с устойчивост на болести

Каталожен №	Тип на сорта	Мана	Вертицилиум
6424	едроплодни	+	-
6621	едроплодни	+	+
6628	чорбаджийски	+	-
6996	гороцед	+	+
7011	калия	+	+
7540	калия	+	-
7541	калия	+	-
7543	жълта сиврия	+	-
6433	едроплодни	-	+
7546	кичеста шипка	-	+

(+) устойчиви, степен на нападение до 20%
 (-) неустойчиви, степен на нападение над 20%

ИЗВОДИ

От проучените образци домати са отделени ценни източници за селекцията с високи стойности на биохимичен състав. Най-високо съдържание на вит. „С”, захари и %на обща киселинност имат сортовете, получени от Израел, САЩ и Германия. Десет сорта, с произход от САЩ и Израел, са с устойчивост на мана и алтернария. Перспективни са и сортовете Ji fan Lhao от Китай с устойчивост на мана и бели листни петна и 3028 от Израел с устойчивост на мана и бактериално изсъхване.

При пипера като източници за селекцията с високо съдържание на вит. „С” са 8 сорта, получени от Германия. Сортовете Tankostenna Moravsko Krajova от Германия и Gulinar от Холандия са с най-високо съдържание на захари, а на сухо вещество-Roter Cayenne, Sweet Orange и Bi-Ke-Ce от Германия. Местните образци с кат. №6621, 6696, 7011 са с комплексна устойчивост на мана и вертицилиум. Подходящ за ранно полско и оранжерийно производство е кандидат сорт „Девен” с добив от 6 до 8 тона.

От проучените 234 интродуцирани образци патладжан са излъчени сортове по отношение на ранозрялост, продуктивност и устойчивост на мана и вертицилиум.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кръстева Л. 1995. Растителни ресурси при детерминантни домати и тяхното използване. Науч. тр. на АУ-Пловдив. 40(1). 13-16.
2. Тодорова Т. 1999. Местни популации пипери (*Capsicum annuum L.*) разпространение, оценка и линии за използване. Дисертация. Садово. Пловдив.
3. Krasteva L. 1997. Plant genetic resources in vegetables and their use in plant breeding. Acta Horticulturae. 462(1). 69-74.
4. Krasteva L., T. Todorova. 2003. The Bulgarian Solanaceae collection. Report of two meetings. 21 Sept. 2001. The Netherlands; 22 May 2003. Poland ECP/GR. Rome. 15-26.
5. Krasteva L, G. Neshev and M. Vassileva. 2004. Some results on evaluation of Bulgarian Eggplant (*S. melongena L.*) germplasm collection. Proceedings of the 3rd Balkan symposium on vegetables and potatoes. 6-10 September. Bursa. Turkey. Acta horticulturae 729. ISHS. 81-84.
6. Krasteva L, M. Sabeva, .Lozanov, G. Neshev, T. Pencheva, R. Vladova, M. Zamfirova, D. Dimova and P. Chavdarov. 2004. Evaluation of Solanaceae genetic resources in Bulgaria. REPORT OF A WORKING GROUP ON SOLANACEAE. 17 sept. Bari. Italy.
7. T. Todorova, Neykov S., Y. Todorov. 1997. Evaluation of local pepper accessions (*Capsicum annuum L.*) in Sadovo. Bulgaria. Plant Genetic resources Newsletter. IPGRI. 111. 75-76.