

ОПАЗВАНЕ НА ГЕНЕТИЧНИТЕ РЕСУРСИ ПРИ СЕМЕЙСТВО *Cucurbitaceae* В БЪЛГАРИЯ

СТЕФАН НЕЙКОВ, ЛИЛИЯ КРЪСТЕВА, НИКОЛАЯ ВЕЛЧЕВА, ДОЧКА ДИМОВА*

Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков“, Садово

*Аграрен университет, Пловдив

Conservation of Genetic Resources in the *Cucurbitaceae* Family in Bulgaria

S. Neykov, L. Krasteva, N. Velcheva, D. Dimova*

Institute of Plant Genetic Resources “K. Malkov”, Sadovo, Bulgaria

*Agricultural University, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

A rich collection of 2014 local and introduced accessions from *Cucurbitaceae* family is supported at the Institute of Plant Genetic Resources in Sadovo. Local forms are collected from different regions in North and South Bulgaria. Introduced are accessions from The Netherlands, USA, Russia, Israel, Taiwan, Japan, China, Germany and others through the international free germplasm exchange. During the period (1978 – 2012) 1961 accessions from collection were studied: cucumber (970), melon (331), watermelon (238) and pumpkin (422). More than 80% from the evaluated accessions are included in the long term storage in the National Genebank in the Institute. Databases with passport and evaluation features by the international descriptors were created and a number of indicators depend on the type of the culture. Accessions with valuable economical characteristics, like early ripeness, disease resistance and good taste qualities were determined. Storage of the information is helpful for specialists in the field of plant genetic resources and facilitates its use for scientific – research activity.

Key words: genetic diversity, *Cucurbitaceae* accessions, evaluation, databases, storage

Използването на растителните генетични ресурси е особено актуално днес, когато под въздействието на природните и антропогенни фактори се наблюдава изчезване или стесняване на ареала на разпространение на ценни растителни видове.

Правилното и устойчиво използване на световните и национални колекции създава възможност за съществено подобряване на ефективността на селекционната работа.

Съвременните селекционни програми се нуждаят от изходен материал на широка генетична основа, включваща все повече диви, примитивни форми и местни образци. Засилването на сътрудничеството между генбанките на световно равнище, както и между институтите на национално, играе все по голяма роля за подобряването на качеството на дейностите за управление и устойчиво ползване на растителните генетични ресурси за прехрана и земеделие.

Обширната стратегия за съхранението на естествените ресурси за бъдещите поколения е залегнала в дейността на Института по растителни генетични ресурси във връзка с изпълнението на Националната програма по РГР.

Целта на настоящата разработка беше изясняване статуса на образците от сем. *Cucurbitaceae*, съхранени *ex situ* в Националната Генбанка и извършване на отбор на ценни геноносители, пред-

ставяващи интерес за селекцията и производството.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В Института по растителни генетични ресурси в Садово се поддържа богата колекция от 2014 местни и интродуцирани образци от сем. *Cucurbitaceae*, от тях краставици (1014), пъпеши (335), дини (240) и тикви (425). Събрани са местни форми от различни райони в Северна и Южна България. Интродуцирани са образци от Холандия, САЩ, Русия, Израел, Тайван, Япония, Китай, Германия и други по линията на международния безвалутен обмен.

През периода 1978 – 2012 г. са проучени общо 1961 образци от колекцията: краставици (970), пъпеши (331), дини (238) и тикви (422). Експериментът е проведен в опитното поле на института по приетата методика за средно ранно полско зеленчукопроизводство.

Създадени са бази данни с паспортна и оценъчна информация по международни дескриптори (IPGRI, 2002; ECPGR, 2008), като броят на показателите е в зависимост от вида на културата (табл. 1)

Всички образци са съхранени в Националната Генбанка към Института, като над 80% от оценените образци са включени в дългосрочно съхранение при температура от -18 °C.

Съгласно изискванията за международна съ-

Таблица 1. Брой документиран показател при *ex situ* колекцията *Cucurbitaceae*

Култура	Видове показатели				
	паспортни	биологични	морфологични	биохимични	устойчивост на болести
Краставици	20	20	38	4	4
Тикви	20	4	32	2	-
Пъпеши	20	14	34	3	6
Дини	20	12	32	3	5

Таблица 2. Образци краставици с ценни стопански качества

Продуктивност	Ранозрялост	Биохимичен анализ	Стопанска оценка	Устойчивост на болести
PI 426170 PI 197086 PI 262947 PI 13334 PI 192940 PI 419214 KN№ 8898 KN№ 8499 Линия 88 Линия 89	PI 426170 PI 211985 PI 262947 PI 370022 PI 192940 PI 113334 PI 196289 PI267746 Линия 88 Local 467	№ 8846 8849 8852 8857 8859 8861 8870 8873 8877 8882	8467 84116 84128 8726 8781 8802 8824 8835 8956 8801	A-111 Warsavski inspectow Urozanyi Farka A7E0126 A8E0107 A8E0679 A9E0680 A9E0895 A9E0915

Таблица 3. Перспективни образци с високо съдържание на сухо вещество

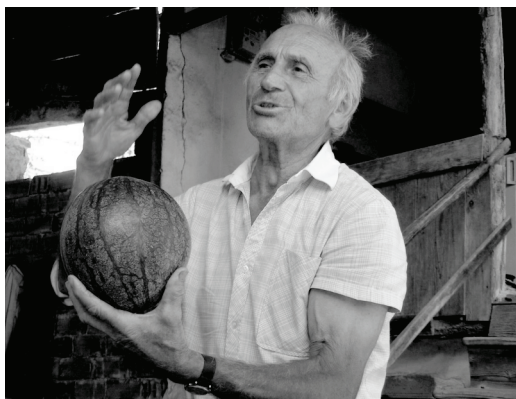
Каталожен №	Наименование на сорта	Получен от	Сухо в-во, % (рефрактометрично)
Пъпеши			
466	Top Mark	САЩ	10,2
507	Horey Dew Qryeesu	САЩ	12,2
523	Kolhoznitca	Русия	10,8
578	Odyebis	Холандия	10,0
601	Charentais	Италия	14,1
82604091	Al Lajskaja	Германия	12,0
85604006	Brinda	Дания	9,8
94604017	Makdimon	Израел	10,8
94604018	Revigal	Израел	11,0
96604012	Green Jade	Тайван	12,0
Дини			
120	Marsovsky	Унгария	8,2
317	Sweet meat	САЩ	8,1
397	Charleston Grey	САЩ	7,3
82604017	Blackstone	САЩ	8,9
82604020	Dixie queen	САЩ	9,0
95604003	Fan Long	Тайван	9,0



Фиг. 1. *Ex situ* съхранение на местни образци краставици



Фиг. 2. Местни образци пъпеши от експедиции



Фиг. 3. Местен сорт дини, с. Светлен (район Търговище)



Фиг. 4. Растителни генетични ресурси от видове тикви (Старозагорски район)

трудничество и Европейската програма по РГР, 1050 образци с ценни стопански качества от българската колекция *Cucurbitaceae* са изпратени за дублиране за сигурност в генбанката на Холандия.

Оценката на вегетативното развитие на растенията е извършена във фаза технологична зрялост на плодовете на 10 последователни растения от образец при полски условия.

Извършени са фенологични наблюдения за настъпване на фенофазите: поникване – единично и масово, начало на цъфтеж (в 10% от растенията), масов цъфтеж (при 75%), завръзи – начало и край, първа беритба и ботаническа зрялост.

Анализът на биохимични компоненти в плода е извършен в лабораторията към института по утвърдена методика на Станчев и Бобошевска (1974).

Изследвана е и устойчивостта на образците към болестите брашнеста мана, мана, бактериоза, фузариум и антракноза. Отчитането на нападението от болестите е извършено чрез оценка на нападението на 10 последователни растения от образец.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Управлението на генофонда от сем. *Cucurbitaceae* включва: обогатяване на колекцията с ценна

генплазма, регистриране на образците по паспортни данни, проучване, документация и *ex situ* съхранение в Националната генбанка.

В резултат на комплексните проучвания на растителните ресурси е извършен отбор на изходен материал за селекционни цели и създаване на нова генетична плазма (табл. 2, 3). Проучванията са насочени към направлението на селекцията и интереса на производителите. Идентифицирани са образци с ценни стопански качества за внедряване в практиката, увеличава се интересът на земеделските производители към националните колекции. Разкриват се възможности за подобряване на видовата и сортова структура във фермерското земеделие.

Събраното, оценено и съхранено богато растително разнообразие от сем. *Cucurbitaceae* разкрива широки възможности за обмен на зародишна плазма, като от фонда на генбанката по заявки от научни центрове в страната и чужбина се предоставят семена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дейностите по *ex situ* съхранение на образци от сем. *Cucurbitaceae* гарантират:

Дълготрайно използване на РГР на национално и международно равнище;

Поддържане на видовото разнообразие;

Бъдещо развитие на земеделието и екологичния баланс при евентуални промени в климата;

Предоставят се широк набор от култури и видове за биологично земеделие.

В резултат на комплексните проучвания са излъчени образци с ценни стопански характеристики като ранозрялост, устойчивост на болести и добри вкусови качества.

Съхранението на информацията е от полза за специалистите в областта на растителните генетични ресурси и улеснява нейното използване за научноизследователска дейност.

ЛИТЕРАТУРА

Кръстева, Л., С. Нейков. 1998. Използване на растителни генетични ресурси като изходен материал за селекцията и производството. *Растениевъдни науки*, № 10, 810-813

Станчев, Л., Д. Бобошевска. 1974. Ръководство за лабораторни упражнения по агрохимия. Пловдив.

Чавдаров, П. 2009. Фузариено увяхване по пъпешите. Дисертация. Пловдив.

Krasteva, L., V. Sevov, S. Neykov. 2003. Local genetic resources in Bulgaria – On farm conservation. Jubilee Scientific Session, Vol. I, Sadovo, Bulgaria.

Krasteva, L. 2002. Evaluation, use and conservation of the Cucumis melo L. collection in Bulgaria. IPGRI, Rome, Italy, 12-17

Krasteva, L., I. Lozanov, St. Neykov, T. Todorova. 2002. Cucurbitaceae genetic resources in Bulgaria. IPGRI, Rome, Italy, 8-11

Krasteva, L., P. Chavdarov, G. Neshev. 2009. A study on resistance of introduced melon accessions to causal agent of fusarium wilt - *Fusarium oxysporum* (Schlecht.) f.sp.melonis (l etc.) Snyder et Hansen under greenhouse and open field conditions. Proc. IVth Balkan Symp. on Vegetables and Potatoes. *Acta. Hort.*, 830, ISHS, vol. 2, p. 675-679

ECPGR. 2008. Minimum descriptors for Cucurbita spp., cucumber, melon and watermelon. Working Group on Cucurbits.

IPGRI. 2002. Cucurbit genetic resources in Europe. Rome, Italy.