СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
AGRICULTURAL ACADEMY
РАСТЕНИЕВЪДНИ НАУКИ, **50**, 47-49
PLANT SCIECE, **50**, 47-49
София, 2013, Sofia

ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАСТИТЕЛНИ ОБРАЗЦИ БАКЛА (*Vicia faba*), СЕКИРЧЕ (*Lathyrus* sp.) И НАХУТ (*Cicer arietinum*) С МЕСТЕН ПРОИЗХОД

СОФИЯ ПЕТРОВА, СИЙКА АНГЕЛОВА
Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков", Садово

Characteristics of Plant Accessions Faba Bean (*Vicia faba*), Vetching (*Lathyrus* sp.) and Chickpeas (*Cicer arietinum*) with Local Origin

S. Petrova, S. Angelova
Institute of Plant Genetic Resources "K. Malkov", Sadovo, Bulgaria

Abstract

Faba bean and chickpeas are old traditional crops in Bulgaria with various uses. The seeds from these crops were used mainly for human consumption and feed for farm animals. The grass pea was used mainly for grain and green fodder.

The aim of this study is to make agrobiological characteristics of collectioned populations and forms from faba bean, chickpeas and grass pea with local origin. The evaluation of accessions was carried out at the experimental field of the IPGR – Sadovo during the period 2010 – 2011 after a wheat predecessor on cinnamon-forest soil. All accessions of faba bean, chickpeas and grass pea were included in *ex situ* collections and were evaluated in accordance with the international descriptors.

Valuation characteristics of local plant genetic resources of chickpeas, faba beans and grass pea are show great diversity and range of variation in the studied parameters, which gives wide possibilities for their use. Faba bean is with the widest range of variation in all characteristics, followed by grass pea, as chickpea is with most narrow one.

Local plant genetic resources are valuable donors to the selection and are the basis of creating cores collections.

The received results are part from one systematic study of grain legumes collection with Bulgarian origin.

The next stage of the investigation includes creation of a database from local PGR and issuing of on-line catalog.

Key words: agrobiological characteristics, local origin, faba bean, chickpeas, grass pea

В ИРГР – Садово се поддържат и съхраняват над 9000 растителни образци от зърнено-бобовите култури, представени с десет ботанически рода. В структурата на зърнено-бобовите колекции са включени стари сортове и популации, селекционни линии – донори, мутантни форми, новоселекционирани сортове, както и комерсиални сортове, вписани в нашата и европейска сортова листа. Те съдържат разнообразни по произход, ниво на селекция и ботаническа принадлежност растителни материали (Ангелова, 2007). Една част от тях се отглеждат главно заради семената – нахут и бакла, а друга част заради зелените растения – секирче (Коева, Ангелова, Гутева, 2002). Тези култури заемат ограничени площи в съвременното земеделие у нас, но биха могли да се включат в структурата на протеиновите култури особено на площи, неподходящи за традиционно отглежданите – грах, фасул и соя (Ангелова, Гутева, 2007).

Интродуцираните растителни материали произхождат от Европа, Америка, Азия и включват над 50 страни. Образците с местен произход са по-многобройни при фасула и фия, а на диви видове – при фия и секирчето. Всички растителни материали са колекционирани основно от експедиции и регионални пазари.

Селекционно-подобрителната работа с нахута в сравнение с другите зърнено-бобови култури е по-ограничена. След 1994 г. интересът към тази култура нараства, което е свързано с търсенето на пазара за получаване на разнообразни и здравословни продукти (Механджиев и др., 2002; Muehlbauer and Tullu, 1997).

Направената инвентаризация показва, че участието на местните растителни генетични ресурси в колекциите при бакла, нахут и секирче не е голямо. По тази причина усилията бяха насочени към колекциониране на отглежданите все още в някои райони форми и сортове от тези видове.

Целта на изследването беше да се установи статусът на местни образци от бакла, нахут и секирче, и кратка агробиологична характеристика на колекционираните популации и форми.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Полската оценка по морфологичните и фенологични показатели е извършена през периода 2010 – 2011 г. в опитното поле на ИРГР, Садово, в

парцелки от 4 m^2. Биометричната характеристика на растенията, включваща височина на растението, общ брой разклонения, брой семена в един боб, брой бобове на едно растение, брой семена на едно растение, тегло на семената на едно растение и масата на 100 семена, е направена върху 10 растения от всеки образец. Отчетен е вегетационният период (от датата на посяване до датата, когато 80% от растенията са готови за събиране) и продължителността на цъфтежа (от датата на начало до датата на края на цъфтежа). Прилагана е агротехника, използвана при отглеждането на трите култури. Математическата обработка на данните е извършена със специализиран софтуер SPSS 9.0 for Windows.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

В проучването са включени главно стари популации, сортове и форми, събрани от експедиции от различни район на страната: Странджа – Сакар, Тракийската низина, района на Пазарджик и др.

В България в района на Странджа планина се

Таблица 1. Изменчивост на някои показатели при бакла
Table 1. Variability of some indicators in broad bean (*Vicia faba*)

	Височина на раст., cm	Брой разклонения	Брой бобове от растение	Брой семена от растение	Брой семена в боб	Тегло на семената от растение, g	Масата на 100 семена, g	Вегетационен период, дни	Продължителност на цъфтеж , дни
Min	67,90	1,80	4,80	16,90	1,90	22,85	8,31	82	28
Max	118,3	5,90	54,9	148,7	3,90	109,9	1503,2	208	44
Mean	87,90	2,79	17,55	45,82	2,63	48,66	148,06	151,39	33,10
VC%	17,15	31,22	64,85	68,62	19,63	47,22	156,036	37,00	11,14

Таблица 2. Изменчивост на някои показатели при нахут
Table 2. Variability of some indicators in chickpea (*Cicer arietinum*)

	Височина на раст., cm	Брой разклонения	Брой бобове от растение	Брой семена от растение	Брой семена в боб	Тегло на семената от растение, g	Масата на 100 семена, g	Вегетационен период, дни	Продължителност на цъфтеж , дни
Min	39,60	5,00	26,90	25,60	1,00	8,37	21,30	83	11
Max	60,10	9,10	55,60	80,20	2,00	30,49	66,8	93	19
Mean	47,08	6,65	40,59	48,02	1,44	15,14	34,85	89,3	15,08
VC%	10,24	17,38	19,82	24,53	25,19	29,61	29,48	2,33	13,90

Таблица 3. Изменчивост на някои показатели при секирче
Table 3. Variability of some indicators in grass pea (*Lathyrus sativum*)

	Височина на раст., cm	Брой разклонения	Брой бобове от растение	Брой семена от растение	Брой семена в боб	Тегло на семената от растение, g	Масата на 100 семена, g	Вегетационен период, дни	Продължителност на цъфтеж , дни
Min	32,3	4,60	4,40	4,40	1,80	0,5	1,86	91	18
Max	137,40	10,90	38,16	123,50	3,20	23,58	32	106	32
Mean	84,5	8,36	21,44	59,17	2,45	12,07	20,7	100,4	27,9
VC%	27,66	18,91	46,53	46,74	15,07	55,84	38,34	5,24	11,83

среща дивият вид нахут *Cicer montbretii*, който е най-близо до културния *Cicer arietinum* (Койнов, 1986). Маркирано е находище *in situ* в Странджа планина на редкия за страната вид *Cicer montbretii*. Установеният от нас хабитат на дивия родственик на нахута е суха камениста и тревиста поляна в близост до дъбова гора, върху Излужена Канелено-горска почва на ерозирал склон на пътя от с. Граматиково към гр. Малко Търново.

В табл. 1, 2 и 3 са представени резултатите от стопанската и фенологична характеристика на образците с местен произход при трите култури – секирче, бакла и нахут.

Баклата е с широк диапазон на вариране при всички показатели (табл. 1). При нея с много висок коефициент на изменчивост са показателите маса на 100 семена и брой семена от едно растение. Образците формират от 4,8 до 55,0 боба на растение при височина от 67,9 до 118,3 cm. Броят на разклоненията и броят на семена в боб при баклата варира от 2 до 6 и от 1,9 до 3,9, съответно. Средната продължителност на вегетацията е 151, а продължителността на цъфтежа – 33 дни.

Нахутът е с най-тесен диапазон на вариране при всички показатели (табл. 2). С висок и почти еднакъв коефициент на изменчивост са показателите: тегло на семената от растение и масата на 100 семена. Образците формират от 27 до 55 боба на растение при височина от 40 до 60 cm. Броят семена в боб при нахута варира от 1,0 до 2,0. Средната продължителност на вегетацията е 89, а продължителността на цъфтежа – 15 дни.

При секирчето с висок коефициент на изменчивост са показателите: брой бобове, тегло на семената и брой семена от едно растение (табл. 3). Теглото на семената от едно растение и масата на 100 семена варират съответно от 0,5 до 23,6 g и от 1,9 до 32,0 g. Образците формират от 4,4 до 38,2 боба на растение при височина от 32,3 до 137,4 cm. Броят семена в боб при секирчето варира от 1,8 до 3,2. Средната продължителност на вегетацията е 100, а продължителността на цъфтежа – 28 дни.

ИЗВОДИ

Оценъчните характеристики на местните растителните генетични ресурси от нахут, бакла и секирче показват голямо разнообразие и диапазон на вариране при изследваните показатели, което дава широки възможности за тяхното използване.

Коефициентите на изменчивост по показател продължителност на цъфтеж са ниски и не се различават съществено и при трите зърнено-бобови култури.

Баклата е с най-широк диапазон на вариране при всички показатели, следвана от секирчето, докато нахутът е с най-тесен такъв.

Местните генетични ресурси са ценни донори за селекцията и са основа за създаване на признакови (сърцевини) колекции.

ЛИТЕРАТУРА

Ангелова, С. 2007.Статус на колекцията от зърнено-бобови в България. Доклад на работната група по зърнено-бобови култури, ECP/GR, Лисабон, Португалия.

Ангелова, С., Я. Гутева. 2007. Проучване продуктивния потенциал на някои *Vicia* L. видове. Периодика за научни открития при полски и зеленчукови култури. Институт по полски и зеленчукови култури, Нови сад, Сърбия, 97-103

Коева, Р., С. Ангелова, Я. Гутева. 2002. Растителни генетични ресурси и техния биологичен потенциал, интегриран със селскостопанската и екологична система. *BIO Technology and Technological EQ*, 2: 26-35

Койнов, К. 1986. Нахут. Монография. с. 14-15

Механджиев, А., К. Горанова, М. Михов, Д. Генчев. 2002. Успехи на селекцията при зърнено-бобовите култури в България. Космос, природа, човек. Научна конференция, 41-54

Muehlbauer, F. J. & A. Tullu. 1997. ttp://www.hort.purdure.edu/newcrop/cropfactsheets/chickpea.html