



МОРФОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАСТЕНИЯ ОТ *PH. VULGARIS* L. С ПРОИЗХОД С. СМИЛЯН

ЦВЕТЕЛИНА СТОИЛОВА

ИНСТИТУТ ПО РАСТИТЕЛНИ ГЕНЕТИЧНИ РЕСУРСИ, ГР. САДОВО

Abstract

Landraces have a considerable potential value for our country. Formed in the course of many years and adapted to our conditions, domestic beans are a valuable gene pool that can be widely used in breeding activities. The objectives of present research work is to make a complex morphological and agronomic characterization of the landraces which are still grown in Smilyan region and the same species in the Institute of Plant Genetic Resources (IPGR), Sadovo. Samples were characterized according to the International Descriptors of IPGRI, Rome, Italy.

The obtained results showed big differences of morphological traits of landraces from Smilyan region and these grown in IPGR, Sadovo.

УВОД

Събирането и проучването на местни форми обикновен фасул (*Ph. vulgaris* L.) датира от началото на миналия век (Койнов, 1973). В България съществува голямо разнообразие от местни форми обикновен фасул. Старите местни сортове и популации се характеризират с голям полиморфизъм, възникнал в резултат на спонтанния формообразователен процес и дългогодишната народна селекция (Ганева, 1978), както и благоприятните климатични условия. Формирани в продължение много години, приспособени към различните условия на страната, местните фасули представляват ценен генетичен фонд, който представлява източник на ценни качества, както за селекционни цели, така и за борба с неблагоприятните абиотични фактори (Патенова, 1983). В различните райони на страната се срещат разнообразни по хабитус на растенията, цвят и едрина на семената местни форми. Проучванията върху местния генофонд са правени от редица учени още от началото на миналия век (Градинаров, 1939) и продължават и до днес (Христофоров и кол. 1946; Кръстева, 2000; Стоилова, 2006; и др.).

Местните фасули от Смилян са известни с високите си вкусовите си качества, поради което фасула от този регион продължава да се отглежда от местното население и да бъде предпочитан от нас, консуматорите.

Цел на проучването беше, да се направи възможно най-пълна характеристика на местни форми обикновен фасул от района на с. Смилян, които продължават да се отглеждат и днес от местното население и представляват интерес, както за селекцията, така и за директна консумация.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването е направено в две селища с. Смилян и с. Могилица, като бяхме интервюирали предварително стопаните и подбрали тези с възможно по-голяма площ за отглеждане и поддържат най-типичните за района местни форми. От поддържания местен генофонд е известен фасул с местното наименование „Златен“ и едър смилянски боб, който спада към вида *Ph. coccineus* L. Нашите проучвания са направени върху няколко местни форми, поради смесеното отглеждане. Всички морфологични показатели са взети съобразно Международния дескриптор на IPGRI, Рим, Италия (1982).

Морфологичната характеристика е направена върху 20 растения от образец, а морфологичните показатели на семената са взети от 30 семена на образец. Математическата обработка беше направена по Генчев и Маринков, 1975.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНИЯ

Направено е проучване върху осем местни форми от вида *Ph. vulgaris* L. в района на с. Смилян. От извършените наблюдения и измервания е установено най-голямо разнообразие по отношение на броя на бобовете и семената от едно растение (Табл. 1). По растежен хабитус всички форми отглеждани в района се характеризират с индетерминантен тип, с височина на растенията около 2м и повече, това зависи и от височината на подпорната конструкция, или така наречени „колове“. От растенията включени в нашето изследване беше измерена минимална височина от 180см и максимална 220см, при малък вариант от 0.06. Най-съществената част от растенията са органите формиращи добива или в случая бобовете и семената на растенията. При направените измервания е установено по-голямо вариране по отношение на броя на бобовете и семената формирани от едно растение. Броят на бобовете е от 17.4 до 24.2 на едно растение, при средна стойност 20.4 броя. Трябва да се отбележи, че отчетените бобове са с напълно развити и оформени семена, не са взети предвид недоразвити и неоформени бобове. Най- слабо вариране се наблюдава при показателите на бобовете, тяхната дължина и ширина, както и броя на семената в един боб, а именно : 7.6 е варирането на признака - дължина на боба, а 0.005 и 0.5 е отчетеното вариране при следващите два признака. По отношение на семената, бройката семена от едно растение е средно около 51.6 бр., като минималния отчетен брой е 48.6 и максималния е 54.6 бр. Имайки предвид, че семената попадат в групата на едросеменните, според теглото на 100 семена (> 50g),

от което е видно, че сформирания добив от едно растение е значителен, поради което стопаните продължават да го поддържат и като източник на допълнителен доход за семейството. Теглото на семената от едно растение са между 32.7 и 35.6 g, при средна стойност 34,15 и отчетено слабо вариране на признака.

Табл.1 Морфологична характеристика на растения от *Ph. vulgaris* с произход с. Смилян

Вид	Произход	Вис. /раст (см)	Боб/ Дълж . (см)	Боб/ шир. (см)	Бр.сем /боб	Бр.боб/ р.	Бр.сем/ р	Тегло/сем/ р. (g)
Ph. v.	Смилян	200	11.6	1.7	5.00	24.2	54.6	32.7
Ph. v.	Смилян	200	15.5	1.7	4.00	17.4	48.6	35.6
Ph. v.	Смилян	190	10.9	1.7	4.00	17.8	53.6	35.5
Ph. v.	Смилян	220	11.6	1.7	5.00	18.6	50.4	34.6
Ph. v.	Смилян	180	12.00	1.7	5.00	18.00	52.6	32.9
Ph. v.	Могилца	220	11.8	1.8	5.00	22.4	48.8	33.9
Ph. v.	Могилца	200	11.8	1.8	5.00	23.1	50.00	34.8
Ph. v.	Могилца	215	12.2	1.7	4.00	24.00	52.00	35.5
	Мин.	180	11.6	1.7	4.00	17.4	48.6	32.7
	Макс.	220	15.5	1.8	5.00	24.2	54.6	35.6
	Средна ст.	200	13.55	1.75	4.5	20.8	51.6	34.15
	варианс	0.06	7.60	0.005	0.5	23.12	18.0	4.2

По отношение морфологията на семената, те се характеризират с голямо разнообразие по цвят, форма и едрина на семето. От нашето изследване е установено слабо вариране на признаците, ширина и дебелина на семето, 0.038, 0.013 (Табл. 2), а при *Ph. coccineus* L. и при дължината на семето, съответно 0.028 (Табл. 3). Изследваните местни форми се отличават с голяма дължина, ширина и дебелина на семената, съответно 1.67; 0.99 и 0.71 за вида *Ph. vulgaris*, а при *Ph. coccineus* L. минималната стойност на дължината на семето е 1.9, максимална 2.4, а средната стойност 2.1см. Ширината също е отбелязана с високи стойности от 1.2 до 1.5см, при средна стойност 1.34см. По-голямо вариране се наблюдава по отношение на едрината на семената, съответно 175,95 и 414,1. Това може да се обясни с различията в приложената агротехника на отглеждане, вследствие на което, невъзможност на част от семената да достигнат характерните размери за местната форма. Някои от тях остават по-дребни, вследствие на което и получения добив е по-малък, в сравнение с добре оформени и едри семена при висока степен на агротехника.

По отношение на цвят на семето, местната генплазма е много разнообразна от бели до различни оцветявания, бежови, виолетови, кафяви, с различни шарки: на петна или оформени по-светли или по-тъмни дъги около хилума. Формата на семената също е различна, като преобладава бъбрековидната и широко бъбрековидна, но се срещат и елиптична, овална и сплеснато-овална.

Табл. 2. Морфологични характеристикти на семената от *Ph. vulgaris*

№ по ред	Кат. №	Вид	Произход	Дължина	Ширина	Дебелина	Форма	Основен цвят	100 – семена (g)
1.	A9E1185	Ph. v.	Смилян	1,8	1,0	0,7	Бъбр.	бежов	71,2
2.	A9E1186	Ph. v	Смилян	2,2	1,4	0,8	сп.ов.	бежов	59,6
3.	A9E1187	Ph. v	Смилян	1,3	0,9	0,8	бъбр.	бял	59,6
4.	A9E1188	Ph. v.	Смилян	1,7	0,9	0,4	Бъбр.	бежов	67,2
5.	A9E1189	Ph. v.	Смилян	1,4	0,8	0,8	бъбр.	Бял	71,2
6.	A9E1190	Ph. v.	Смилян	1,3	0,8	0,7	елипт	Бял	47,6
7.	A9E1199	Ph. v.	Могилца	1,9	1,1	0,8	Бъбр.	бежов	92
8.	A9E1200	Ph. v.	Могилца	1,8	1	0,7	Сп.ов.	кафяв	76,8
			Мин.	1.3	0.8	0.4			47.6
			Макс.	2.2	1.4	0.8			92
			средна	1.67	0.99	0.71			68.1
			варианс	0.102	0.038	0.013			175.95

Табл. 3. Морфологични характеристикти на семената от *Ph. coccineus*

№ по ред	Кат. №	Вид	Произход	Дължина	Ширина	Дебелина	Форма	Основен цвят	100 - семена (g)
1.	A9E1191	Ph. coc	Смилян	1,9	1,2	0,9	ш.бъб	виолет	112
2.	A9E1192	Ph. coc	Смилян	2,2	1,3	0,8	елипт..	черен	118
3.	A9E1193	Ph. coc	Смилян	2,1	1,3	0,9	Елипт.	бял	127,6
4.	A9E1194	Ph. coc	Смилян	2	1,4	0,9	Елипт.	бежов	124
5.	A9E1195	Ph. coc	Смилян	2	1,3	0,8	Елипт.	лилав	108
6.	A9E1196	Ph. coc	Смилян	2,2	1,4	1,0	овална	виолет	148
7.	A9E1197	Ph. coc	Смилян	2,2	1,4	0,8	овална	бял	138,8
8.	A9E1198	Ph. coc	Могилца	2,4	1,5	0,8	овална	бял	168
			Мин.	1.9	1.2	0.8			108
			Макс.	2.4	1.5	0.9			168
			средна	2.1	1.34	0.84			128.05
			варианс	0.028	0.009	0.003			414.1

ИЗВОДИ

- Проучването в района на с. Милиян потвърди наличието на разнообразни местни форми по цвят, форма и едрина на семената, както от *Ph. vulgaris*, така и от *Ph. coccineus* L.
- Голямо вариране се установи при морфологичните признаци: брой бобове и брой семена от едно растение. При семената по-голямо е варирането при едрината на семето, което зависи не само от генетичната обусловеност, но и от прилаганата агротехника. Различните местни форми се отличават с различен цвят на семената, като някои се срещат само в този район.
- Поддържането и съхранението *on farm* на старите местни сортове и популации обикновен фасул, отглеждани поколения наред, е от първостепенно значение, както за съвременното поколение, така и за в

бъдеще, в съответствие с промяната на климата и демографския срив.

БЛАГОДАРНОСТИ: Направеното изследване е резултат от финансиран проект „Обогатяване и оценка местна генплазма фасул и вигна в съответствие с промяната на климата”от GLOBAL CROP DIVERSITY TRUST, REF. № GS09014. Този проект включва изследвания от различни дисциплини, чиито резултати предстои да бъдат публикувани.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганева, Д. 1983. Дисертация на тема „Проучване върху вътревидовото разнообразие на фасула и папудата в България”. Изд. Министерство на Земеделието, София, стр. 49-67.
2. Генчев, Е., Маринков, Е., Йовчева, Ф., и Огнянова, А., 1975. Биометрични методи в растениевъдството, генетиката и селекцията. Изд. Земиздат.
3. Градинаров, Л., 1939. Морфологическо и агроботаническо проучване върху сортовия състав на срещашите се в България полски и градински фасули.
4. Койнов, Г., 1973. Фасулът в България. Изд. СА „Г. Димитров”
5. Кръстева, Л., 2000. Генофондът на зеления фасул в колекция *ex situ* – оценка, идентификация, съхранение и приложение. Дисертация, Садово
6. Патенова, Г. 1980. Проучване върху някои биологически и стопански параметри на районирани перспективни сортове фасул и местни популации. (*Ph. vulgaris*) Дисертация, Русе, 39-119.
7. Стоилова Ц. И М. Събева, 2006. Оценка на местни образци фасул (*Ph. vulgaris*) по количествени и качествени показатели. *Field Crop Studies*, vol. III, № 1, стр. 75-81
8. Христофоров, И., 1946. Подобрене и отглеждане на фасула . ДЗОС „Обр. Чифлик”, Русе, Изд. Роглев.
- 9 IBPGR, 1982. (International Board for Plant Genetic Resources) *Phaseolus vulgaris*, IBPGR, Rome, Italy.

1945

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...