Field Crop Studies (2019) XII(2): 127-134
http://fcs.dai-gt.org/bg/

ISSN: 2535-1133 (Online)
ISSN: 1312-3882 (Print)

ORIGINAL PAPER

Начално семепроизводство на нови сортове обикновен фасул в ДЗИ Генерал Тошево

Драгомир Димитров[1]

[1]Добруджански земеделски институт - Генерал Тошево, 9521, Генерал Тошево, България

Автор за кореспонденция: Драгомир Димитров; E-mail: drago410@abv.bg

Initial seed production of new varieties of common bean in DAI General Toshevo

Dragomir Dimitrov[1]

[1] Dobrudzha Agricultural Institute - General Toshevo, 9521, General Toshevo, Bulgaria

Corresponding Autor: Dragomir Dimitrov; E-mail: drago410@abv.bg

Received: October 2018 / Accepted: November 2018 /

Published: June 2019 © Author(s)

Abstract

Dimitrov, D. (2019). Initial seed production of new varieties of common bean in DAI General Toshevo. Field Crops Studies, XII(2), 127-134.

In last 20 years in DAI – General Toshevo were created considerable number of dry bean varieties, corresponding to varied market requirements regarding technology of cultivation, grain massiveness, cooking duration and taste qualities. Their introduction and protection of genetic purity was of great importance for the breeding center. The presented investigation demonstrated the results of including of cultivars Eliksir, Blyan and Ustrem into complete scheme of seed production. The presented results showed different percentage of waste progenies depending on climatic conditions and the stage of initial seed production. The most important for progenies decline in initial stages were germination and lower seed yield. Diseases attacks was also connected to individual waste progenies mainly for avoiding of their further spreading.

Key words: Cultivar maintenance, Dry bean, Seed production.

Въведение

Сортоподдържащата дейност и семепроизводството като дейности са сравнително нови като теория и като практика. Началото у нас се поставя преди близо три десетилетия (Gylybov, 1986). Трябва да се отбележи, че звената за първично семепроизводство, които извършват сортоподдържащата селекция, като правило осигуряват качествени и чистосортови семена. Замърсяването се извършва главно през втората фаза, а именно при размножаването на базовите семена и в следващите репродукции. Основната задача на семепроизводството на бобови култури е да се поддържа морфологичната и биологична чистота на сортовете и да се запази продуктивността им на равнището, на което са създадени от селекционера (Gotsov and Piskov, 1981). През последните години се наблюдава тенденция към увеличаване на площите с протеинови култури в България. По оперативни данни на МЗХ за 2018 г. площите от зрял фасул през настоящата година са с 17,9 % повече в сравнение с 2017 г.

При сортоподдържането и семепроизводството се прилагат определени методи и схеми: индивидуален отбор и негативен отбор в СИП-I, СИП-II и предварително размножение (ПР). В Добруджански Земеделски Институт се осъществява сортоподдържане на три сорта зрял фасул. Сортовете зрял фасул, включени в пълна схема на сортоподдържане са: ‚Еликсир‘, ‚Блян‘ и ‚Устрем‘.

Настоящото изследване цели да се представят резултатите от начално семепроизводство на сортовете зрял фасул ‚Еликсир‘, ‚Блян‘ и ‘Устрем‘, като се сравнят различните потомства по определени показатели.

Материали и методи

В настоящото изследване участват сортовете зрял фасул Еликсир (Фигура 1) и сортовете ‚Устрем‘ и ‚Блян‘ (Фигура 2). Те са включени в пълна схема на сортоподдържане.

За всеки сорт, включен в схемата за сортоподдържане се създава питомник на отбора. Питомникът на отбора се засява със семена от селекционера, ПР или СИП-I и СИП-II. Засяването се извършва машинно при междуредово разстояние 20-23 cm, а разстоянието между растенията в реда е 10-20 cm. Отбират се добре развити, типични за сорта растения по полските и морфологични качества, отразени в апробационната характеристика на сорта. Отбраните растения се овършават отделно. Одобряват се типичните за сорта растения със стойности на морфологичните признаци, с допустими отклонения до една степен по съответната скала в апробационната характеристика на сорта или в рамките на средната ±3 пъти квадратичното отклонение на

ISSN: 2535-1133 (Online)
ISSN: 1312-3882 (Print)

дадения признак. Растенията извън тези граници се бракуват. От семената на всяко растение се засява по един ред- СИП-I първа година.

Фигура 1. Сортоподдържане на сорт ‚Еликсир‘.
Figure 1. Maintenance of Elixir

Фигура 2. Сортоподдържане на сорт ‚Устрем‘
Figure 2. Maintenance of Ustrem

При сравнително изпитване на потомствата I-година (СИП-I), те се засяват в лехи широки 8-10 m, при междуредово разстояние 20-30 cm и разстояние в реда 10-20 cm. На всеки десети номер се засява стандарт със семена от ПР, СИП-I и СИП-II. Оценките за всеки морфологичен признак се правят в най-подходящото време за неговата изява. Във фаза пълна зрялост се прави окончателна преценка при полски условия и се отбират типичните и хомогенни потомства. Прибирането става ръчно. След овършаването потомствата се почистват от инертни примеси и се претеглят. Прави се

окомерна преценка за морфологичната типичност на семената. Одобряват се типичните за сорта растения със стойности на морфологичните признаци и допустими отклонения до една степен по съответната скала или ±3пъти квадратичното отклонение за всеки признак. Растенията извън тези граници се бракуват. Семената от одобрените потомства се почистват от инертни примеси и се поставят в отделни кесии. Със семената от одобрените потомства се засява СИП-II. В СИП-I потомствата се оценяват за хомогенност по отношение на признаците, отразени в апробационната характеристика на сорта. При сравнително изпитване на потомствата II година (СИП-II), те се засяват в парцели. В зависимост от сорта, семената в парцелите се засяват в три до шест реда с дължина 10-15 m, при междуредово разстояние 20-50 cm и сеитбена норма 30-45к.с.m². Разстоянието между лентите е 50 cm. В СИП-II потомствата се оценяват за стабилност

на морфологичните признаци, отразени в апробационната характеристика на сорта. Нестабилните потомства се бракуват. Семената на одобрените потомства се обединяват и се засява предварително размножение (Genchev et al.,1998).

Фигура 3. Директно прибиране на сорт фасул ‚Скития‘.
Figure 3. Direct harvesting of bean cultivar Skitiya

ПР се засява механизирано на ленти при междуредово разстояние 20 cm, а междуленточното разстояние е 0,5 m и сеитбена норма 30-50к.с. m². През вегетацията се извършва многократен негативен отбор, като растенията се отскубват и изнасят изън посева. Междуленточното разстояние допринася за извършване на качествен отбор и улеснява механизираното прибиране (Фигура 3).

ISSN: 2535-1133 (Online)
ISSN: 1312-3882 (Print)

Резултати и обсъждане

Изследването обхваща периода 2016-2017 г. Резултатите от изпитваните потомства в начално семепроизводство през 2016г. са отразени в Таблица 1.

Таблица 1.Резултатите от изпитваните потомства в начално семепроизводство през 2016г.

Table 1.The results of the progeny tested in initial seed production unit in 2016

Сорт Cultivar	Размно-жение Unit	Брой засети потомства Number sowed progenies	Одобрени потомства Approved progenies	Бракувани потомства Rejected progenies	Морфологично неизравнени Morphological heterogenic	Болести Diseases	Не поникнали Not germinated	По-нисък добив от стандарта Yield lower than the check
Еликсир Elixir	СИП-I СРТ-I	210	192	18	--	--	--	18
Блян Blyan	СИП-I СРТ-I	210	184	26	--	2	--	24
Устрем Ustrem	СИП-I СРТ-I	210	174	36	--	8	--	28

Получените резултати показват, че потомствата се бракуват най вече по показателите нисък добив и нападение от болести. При обследване на потомствата не е установено отклонение от морфологичните признаци на сортовете, включени в апробационната им характеристика. Най-голям е броят на одобрените потомства от сорт Елексир, следван от сортовете Блян и Устрем.

През 2017 г. отделните потомствата от СИП-1 и СИП-2 са оценени по морфологични признаци и други показатели. Данните са представени в Таблица 2.

Резултатите от Таблица 2 показват, че няма отклонение от морфологичните признаци за изучаваните сортовете. Най-голям е броят на одобрени потомства в СИП-1 за сорт Блян – 75 броя или 51% от всички засети от сорта потомства. Най-малко са одобрените потомства от сорт Устрем – 18 броя или 12,2%. Бракуването на потомства се осъществява в резултат на нисък добив и значително количество непоникнали растения.

При анализа на потомствата от СИП-2 не са установени отклонения от морфологичните признаци. Всички потомства СИП-2 от сортовете Елексир, Устрем и Блян са одобрени

В таблици 3 и 4 са отразени резултатите от прибирането и заготвените количества семена от предварителни размножения.

Таблица 2. Резултатите от изпитваните потомства в начално семепроизводство през 2017г.

Table 2.The results of the progeny tested in initial seed production unit in 2017

Сорт Cultivar	Размно-жение Unit	Брой засети потомства Number sowed progenies	Одобрени потомства Approved progenies	Бракувани потомства Rejected progenies	Морфологично неизравнени Morphological heterogenic	Болести Diseases	Не поникнали Not germinated	По-нисък добив от стандарта Yield lower than the check
Еликсир Elixir	СИП-I СРТ-I	105	40	65	--	--	65	
	СИП-II СРТ-II	25	25	--	--	--	--	--
Блян Blyan	СИП-I СРТ-I	147	75	72	--	--	68	4
	СИП-II СРТ-II	24	24	--	--	--	--	
Устрем Ustrem	СИП-I СРТ-I	147	18	129	--	3	98	28
	СИП-II СРТ-II	22	22	--	--	--	--	1

Таблица 3. Предварително размножение – 2016г.

Table 3. Preliminary reproduction – 2016

Сорт Cultivar	Размножение Reproduction unit	Площ, дка Area, da	Бункерно тегло, кг Tank weight, kg	Заготвено количество, кг Prepared quantity, kg
Еликсир Elixir	ПР PR	2	380	275
Блян Blyan	ПР PR	2,7	560	420
Устрем Ustrem	ПР PR	2,7	360	320

Предварителното размножение на сортовете Елексир, Блян и Устрем е засято със семена от одобрените и обединени потомства СИП-2 на площ 7,4 дка през 2016г. Полученият добив е 1015 кг. Най-висок добив през 2016 г. е получен от сорт Блян – 420 кг.

Предварителното размножение на сортовете Елексир, Блян и Устрем е засято със семена от одобрените и обединени потомства СИП-2 на площ 6 дка през 2017г. Полученият добив е 735 кг. Най-висок добив през 2017 г. е получен отново от сорт Блян – 290 кг.

Таблица 4. Предварително размножение – 2017г

ISSN: 2535-1133 (Online)
ISSN: 1312-3882 (Print)

Table 4. Preliminary reproduction – 2017

Сорт Cultivar	Размножение Reproduction unit	Площ, дка Area, da	Бункерно тегло, кг Tank weight, kg	Заготвено количество, кг Prepared quantity, kg
Еликсир Elixir	ПР PR	2	300	225
Блян Blyan	ПР PR	2	400	290
Устрем Ustrem	ПР PR	2	300	220

Изводи

При разглеждане на данните се вижда че най-голямо бракуване е извършено по показателите непоникнали растения и нисък добив в сравнение със стандарта в СИП-1. През периода на изследването не са наблюдавани отклонения от морфологичните признаци, характерни за сортовете. Най-голям е броят на одобрени потомства в СИП-1 за сорт Блян. Всички потомства в СИП-2 са хомогенни и липсват бракувани по други показатели растения.

Литература
References

Genchev, D.D., Kiryakov, I.D., Mihova, G.M., Peeva, V.N. & Milev, G.M. (1998). Common beans (Phaseolus vulgaris L.) - variety testing, variety maintenance, seed production and seed control. IWS Dobrudzha, General Toshevo, Series: Common Beans (Phaseolus vulgaris L.) 4, 90 p.

Gotzov, K. & Piskov, A. (1981). Wheat seed production - theory and practice. Agricultural Science, vol. 19, No. 6, p.p. 21-34.

Gylybov, S. (1986). On the scientific inadequacy of some basic terms used in crop maintenance. Genetics and Breeding vol. 19, No 2, p.p. 172-176.