

'Češnjevci pisani visoki' in 'Lišček rdeči marmorirani': novi ohranjevalni sorti fižola vpisani v Sortno listo Republike Slovenije

Jelka ŠUŠTAR-VOZLIČ*, Kristina UGRINOVIĆ, Alenka MUNDA, Vladimir MEGLIČ,
Tanja ZADRAŽNIK, Barbara PIPAN, Aleš SEDLAR, Aleš KOLMANIČ
Kmetijski inštitut Slovenije, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana, *E-mail: jelka.vozlic@kis.si

Uvod

Pridelovanje fižola ima v Sloveniji večstoletno tradicijo. V dolgi zgodovini pridelave so se ob različnih klimatskih in talnih razmerah, veliki pestrosti krajine, izoliranosti, različnem načinu uporabe in gojenju razvile številne avtohtone populacije in sorte fižola. Z zbiranjem po Sloveniji v devetdesetih letih prejšnjega stoletja smo zbrali preko 1000 avtohtonih genskih virov, ki jih danes hranimo v Slovenski rastlinski genski banki (SRGB) na Kmetijskem inštitutu Slovenije (KIS).

Na osnovi večletnega vrednotenja 39 genskih virov tipov češnjevcev in lišček, ki smo jih izbrali iz SRGB, smo odbrali dve akcesiji, ki sta bili v letu 2016 kot ohranjevalni sorti 'Češnjevci pisani visoki' in 'Lišček rdeči marmorirani' vpisani v Sortno listo RS.

Ocenjujemo, da zbirka genskih virov, ki jo v okviru SRGB hranimo na KIS, predstavlja potencial, iz katerega bomo v prihodnje še lahko odbrali nove ohranjevalne sorte fižola in jih ponudili slovenskim pridelovalcem.

Prav tako pa nam zbirka služi tudi kot vir genskega materiala za žlahtnjenje novih slovenskih sort fižola s križanjem.



Foto: J. Verbič

Izbor genskih virov

Iz zbirke avtohtonih genotipov fižola, ki jo v okviru Slovenske rastlinske genske banke vzdržujemo na KIS, smo na osnovi passport podatkov izbrali avtohtone genske vire fižola tipa češnjevci, ki so ga v Sloveniji pridelovali že v začetku prejšnjega stoletja. Pri izbiri akcesij smo si pomagali s slikami iz Severjevega kataloga sort (Slika 1) in opisom po Zaplottniku (1952).

Po enakem postopku smo na osnovi passport podatkov izbrali avtohtone genske vire fižola tipa lišček, ki so ga v Sloveniji pridelovali že v začetku prejšnjega stoletja (Slika 1). Skupno smo za nadaljnja vrednotenja in odbiro izbrali 16 genskih virov tipa češnjevci, ki so v SRGB KIS vključeni pod različnimi imeni (češnjevci, črešnjevci, ipd) in 23 genskih virov tipa lišček.



Slika 1: Prodajni katalog Sever & Komp., Ljubljana, 1932. Sorte češnjevc, ki so bile osnova za izbor 'Češnjevci rdeči pisani', so na sliki levo rdeče obkrožene. Na sliki desno pa so različne sorte liščka obkrožene zeleno, rdeče pa je obkrožena sorta, ki je bila osnova za izbor sorte 'Lišček rdeči marmorirani'.

Vrednotenje in odbira

Izbrane genske vire smo štiri leta vrednotili na poskusnem polju KIS v Jabljah pri Trzinu, dve leti pa tudi na drugih lokacijah v Sloveniji (Savinjska dolina, Prekmurje). V rastni dobi smo vrednotili morfološke lastnosti ter odpornost na bolezni, v tehnološki zrelosti pa smo ovrednotili pridelek. Naredili smo analizo prehranske vrednosti in senzorično oceno. Vsako leto smo delali odbiro, izločali smo netipične in slabe rastline. V poskus so bile vključene tri standardne sorte Jabelski pisanec, Klemen in Semenarna 22. Na osnovi rezultatov vrednotenja češnjevc se je kot najboljša izkazala akcesija PHA153 (SRGB00155), iz katere smo odbrali novo sorto 'Češnjevci pisani visoki'. Na osnovi rezultatov vrednotenja lišček se je kot najboljša izkazala akcesija PHA133 (SRGB00135), iz katere smo odbrali sorto 'Lišček rdeči marmorirani'. Obe sorti sta vpisani v Sortno listo RS kot ohranjevalni sorti.

'Češnjevci pisani visoki'



'Lišček rdeči marmorirani'



Lastnosti sort 'Češnjevci pisani visoki' in 'Lišček rdeči marmorirani'

Preglednica 1: Osnovni morfološki in fenološki parametri za sorti 'Češnjevci pisani visoki' in 'Lišček rdeči marmorirani'

Lastnost	Češnjevci pisani visoki	Lišček rdeči marmorirani
Št. dni (setev - cvetenje)	59 dni	52 dni
Trajanje cvetenja	14 dni	14 dni
Tip rasti	indeterminantna	indeterminantna
Barva jadra	bela	bela
Barva kril	bela	bela
Žile na jadrju	odsotne	odsotne
Oblika lista	jajčast	jajčast
Barva lista (klorofil)	srednje zelena	srednje zelena
Barva lista (antocijan)	odsoten	odsoten
Položaj stroka	po celi rastlini	po celi rastlini
Vlaknatost	odsotna	prisotna
Nitavost	odsotna	prisotna
Barva svežega stroka	zelena	zelena
Oblika prereza stroka	zelo sploščen	zelo sploščen
Ukrivljenost	nekoliko kriva	nekoliko kriva
Položaj kljuna na stroku	hrbna	hrbna
Oblika semena	ovalen/krožen do eliptičen	ovalen/krožen do eliptičen
Teža 100 semen	68,0 g	84,92 g



Slika 2: Kuhani fižol pripravljen za ocenjevanje senzorične vrednosti. Levo sorta 'Češnjevci pisani visoki', desno sorta 'Lišček rdeči marmorirani'

Preglednica 2: Parametri prehranske vrednosti: vsebnost surovih beljakovin, vlaknin, polifenolov ter makro- in mikro- elementov za sorti 'Češnjevci pisani visoki' in 'Lišček rdeči marmorirani'

Lastnost	Vsebnost	
	Češnjevci pisani visoki	Lišček rdeči marmorirani
Surove beljakovine	266 g/kg v SS	269 g/kg v SS
Vlaknine	47 g/kg v SS	48 g/kg v SS
Škrob	438 g/kg v SS	434 g/kg v SS
Skupni polifenoli:		
- galna kislina	261 mg/kg SS	215 mg/kg SS
- (-) katehin	247 mg/kg SS	204 mg/kg SS
Makro in mikro elementi:		
- kalcij	0,84 mg/kg SS	1,41 mg/kg SS
- magnezij	1,50 mg/kg SS	1,69 mg/kg SS
- kalij	17,51 mg/kg SS	14,92 mg/kg SS
- fosfor	5,71 mg/kg SS	5,10 mg/kg SS
- baker	6 mg/kg SS	9 mg/kg SS
- železo	78 mg/kg SS	77 mg/kg SS
- mangan	8 mg/kg SS	11 mg/kg SS
- cink	26 mg/kg SS	31 mg/kg SS

Odpornost na bolezni: Na osnovi opazovanj v rastni dobi nobena sorta ni kazala občutljivosti na fižolov ožig. Rezultat testa na prisotnost bakterije *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* je bil pri obeh sortah negativen, prav tako rezultat testiran na prisotnost virusov BCMV, BCMNV, BYMV in CMV. Pri ocenjevanju **senzorične vrednosti** smo obe sorti ocenili kot dobri, izstopali pa sta po okusu, ki je bil pri obeh sortah ocenjen kot zelo dober (Slika 2).

Zahvala:

Zahvaljujemo se mag. Vidi Žnidaršič Pongrac in dr. Špeli Velikonja Bolta za izvedbo kemijskih analiz. Delo je bilo financirano s strani ARRS in Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano v okviru CRP projektov V4-0335, V4-0482 in V4-1073 ter aplikativnega projekta L4-3284.

Literatura:

De La Cuadra, C., De Ron, A. M., Schachl R. 2001. Handbook on evaluation of *Phaseolus* germplasm: Phaselieu. Misión Biológica de Galicia (CSIC): 197-3463
Munda, A., Radišek, S., Šuštar-Vozlič, J., Javornik, B. 2009. Genetic variability of *Colletotrichum lindemuthianum* isolates from Slovenia and resistance of local *Phaseolus vulgaris* germplasm. Journal of plant diseases and protection, 116: 23-29
Zaplottnik, J. 1952. Naš fižol. Založba Kmečka knjiga, Ljubljana 1952, 40-41

