

23. SMART J., 1980, Evolution and evolutionary problems in food legumes. Economic Botany, 34, 3: 219-235.
24. -, 1984, Gene pools in grain legumes. Economic Botany, 38, 1: 24-35.
25. SMOLENSKI S.J., KINGHORN A.D., BALANDRIN M.P., 1981, Toxic constituents of legume forage plants. Economic Botany, 35, 3: 321-355.
26. STRUEVER S., (Ed.), 1971, Prehistoric Agriculture. Garden City Press, New York.
27. SURÁNYI D., 1985, Kerti növények. Mezőgazdasági, Bp., 36 p.
28. SZABÓ T.A., 1983, Applied Biology in the Evolution of Cultivated Plants (in Hung.), Ceres, Bucureşti.
29. -, 1985, Regional variability in Phaseolus vulgaris L. II. Not. bot. hort. agrobot. Cluj, IV, 21-28.
30. -, DANKANITS V., 1978, Regional variability in Phaseolus vulgaris L., I. Not. bot. hort. agrobot., Cluj., IX, 73-78.
31. TOPA E., NYÁRÁDY E.I., 1957, Phaseolus. In Flora R.P. România, V., Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti.
32. TORJE D., MICLE C., 1980, Soiuri și hibrizi de plante agricole cultivate în România II. Plante horticole, Ceres, Bucureşti.
33. TÓTH T., 1979, A bab és a lencse termesztése, Mezőgazdasági, Budapest.
34. WALL J.R., 1970, Experimental introgression in the genus Phaseolus.  
1. Effect of mating systems in interspecific gene flow. Evolution, Lancaster Pa., 356-366.
35. WILLIAMS J.T., (Ed.), IBPGR Annual Report 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984 FAO, Rome.
36. ZEVEN A.G., ZHUKOVSKY P.M., 1975, Dictionary of Cultivated Plants and their centres of diversity PUDOC, Wageningen.
37. x x x, 1982, Lima Bean Descriptors, IBPGR, Rome.
38. x x x, 1980-1986, Plant Genetic Resources Newsletter IBPGR, Rome.

MELILOTUS ALBA MEDIK. - O NOUA SPECIE CULTIVATA DE  
INTERES PURAJER PENTRU DELTA DUNARII

O. STOIAN

Abstract:

STOIAN O., 1987, Melilotus alba Medik. - a new cultivated forage plant for the Danube Delta. Not. bot. hort. agrobot., Cluj., XVII, 29-34. (in Romanian) Melilotus alba germplasm collected from the spontaneous flora of the Danube Delta and evaluated for forage production in three experiments organized at Sfintu Gheorghe and Cișla Vădeni proved to be very successful as compared with other forage grasses (Lolium, Festuca, Dactylis, Bromus) and forage legumes (Medicago, Onobrychis, Trifolium). Dry matter production of Melilotus surpassed about 15-80 folds the production of traditional forage species used for comparison in these evaluations.

Melilotus alba - largely distributed in the spontaneous flora of the Danube Delta. - seems to be best adapted to the local ecological conditions for forage biomass production. The species may have a future as a new cultivated plant in this part of Romania.

Key words: Melilotus alba, Danube Delta, forage plants.

Address: Ing. STOIAN O., Stațiunea de cercetare și producție, Sfintu Gheorghe-Deltă, R.S. Romania.

For reprints: Institutul Agronomic Cluj-Napoca, Laborator de germoplasmă, 3400 Cluj-Napoca, Str. Mănăștur 3 R.S. Romania.

Received: 16. II. 1986.

Genul Melilotus L. (Fabaceae) este reprezentat în România prin 6 specii: M. alba Medik., M. arenaria Grec., M. dentata (W. et K.) Pers., M. officinalis (L.) Pallas, M. altissima Thuill și M. taurica (Bieb.) Ser.

Dintre aceste specii M. alba este larg răspândită pe grindurile din Delta fluviu-maritimă a Dunării. Intrucît această specie dă producții mari în condiții de fertilitate slabă a solului, în condiții de secetă și de temperaturi foarte ridicate, am experimentat luarea în cultură în Delta Dunării la două cîmpuri experimentale situate la Sfîntul Gheorghe și la Cîsla Vădeni.

#### Condiții fizico-geografice

Delta fluviu-maritimă este mărginită la vest de o linie ce pornește din punctul Periprava, urmează marginea vestică a grindurilor Letea Răducu Carsorman pînă la Gîrle Perivolovca, iar de aici pe grindul Crasnicol pînă la lacul Rezelm.

Clima Deltei fluviu-maritime prezintă caracteristici cu totul aparte. La Sulina se înregistrează o medie anuală a temperaturilor relativ ridicată (11,1°C). Durata intervalului fără îngheț este de 226 zile.

Temperaturile absolute de pe sol ating și chiar depășesc 60°C.

Cantitatea anuală de precipitații este foarte redusă (359 mm). Evapotranspirația potențială este de 705 mm, cea reală de 359 mm, iar deficitul de apă din sol față de evapotranspirația potențială este de 396 mm.

pH-ul solului depășește 8, procentul de CO<sub>3</sub>Ca depășește 85 %, cantitatea de humus este mai mică de 0,2 %, N total este mai puțin de 0,05 %, iar P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total este mai puțin de 0,06 %.

În Delta fluviu-maritimă adîncimea apei freatice este de 0,3-3 m.

#### Material și metodă

Sămînta de Melilotus alba a fost colectată din flora spontană a plajei litorale. Au fost înființate trei experiențe: două la Sfîntu Gheorghe și una la Cîsla Vădeni.

La Sfîntu Gheorghe au fost comparate în condiții irigate (nefertilizat) speciile: 1) Melilotus alba (MA), 2) Lolium perenne (LP), 3) Festuca pratensis (FP), 4) Bromus inermis (BI), 5) Dactylis glomerata (DG), 6) amestec din LP+FP+BI+DG, 7) Medicago sativa (MS), + amestecul 6, 8) Medicago sativa (pur), 9) Trifolium repens (TR), 10) Medicago falcata (MF).

Metoda de așezare, a fost în blocuri, suprafața unei parcele fiind de 16 m<sup>2</sup>.

În anul 1984 s-au aplicat 12 udări cu norma de udare de 300 m<sup>3</sup>/ha, iar în anul 1985, 10 udări cu aceeași normă.

În anul 1985 la Cîsla Vădeni a fost evaluată sulfina albă în comparație cu Medicago sativa și Onobrychis viciifolia în teren fertilizat în condiții de irigare.

Experiența a fost așezată în patrat latin avînd 3 variante și 3 repetiții. Suprafața unei parcele este de 300 m<sup>2</sup>. S-au administrat la ha 30 t îngrășăminte organice 60 kg N și 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. S-au aplicat 10 udări cu norma de udare de 350 m<sup>3</sup>/ha.

În a treia experiență amplasată la Sf. Gheorghe s-a încercat stabilirea celor mai potrivite doze de îngrășăminte chimice la cultura sulfinei albe în condiții de irigare. Experiența a fost amplasată pe un teren care în anul precedent a fost fertilizat cu 30 t îngrășăminte organice. Metoda de așezare este în patrat latin, suprafața unei parcele fiind de 70 m<sup>2</sup>. Planta premergătoare a fost dovleacul furajer (primele două experiențe au fost amplasate pe terenuri care nu fusese ră cultivate încă). Variantele experienței au fost următoarele:

- V<sub>1</sub> - martor nefertilizat;
- V<sub>2</sub> - 100 kg N;
- V<sub>3</sub> - 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;
- V<sub>4</sub> - 100 kg N + 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

S-au aplicat 10 udări cu norma de udare de 300 m<sup>3</sup>/ha.

#### Rezultatele obținute

În ambii ani de exploatare, pe nisipul litoral de plajă nefertilizat producțiile cu excepția sulfinei albe și într-o mai mică măsură a lucernei galbene au fost atât de mici încît abea s-au putut face recoltări în scopul cîntării. Sulfina albă însă realizează producții suprinzător de bune.

Tabelul 1

Productiile (in q/ha) obtinute la sulfina alba in comparatie cu alte specii sau amestecuri furajere in teren nefertilizat in conditii de irigare (media 1984-1985)

Nr. crt.	Varianta	Productia de MV			Recolta SU		
		q/ha	%	Dif.	q/ha	%	Dif.
1.	Melilotus alba	210,4	100	-	42,08	100	-
2.	Lolium perenne	5,7	2,7	-204,7	1,06	2,5	-41,02
3.	Festuca pratensis	4,0	1,6	-206,4	0,76	1,8	-41,32
4.	Bromus inermis	5,0	2,3	-205,4	1,04	2,4	-41,04
5.	Dactylis glomerata	2,6	1,2	-207,8	0,49	1,1	-41,59
6.	LP+PP+BI+DG	8,4	3,9	-202,0	1,57	3,7	-40,51
7.	Medicago sativa + amestec nr.6	8,6	4,0	-201,8	1,72	4,0	-40,36
8.	Medicago sativa	9,1	4,3	-201,3	1,93	4,5	-40,15
9.	Trifolium repens	3,0	1,4	-207,4	0,56	1,3	-41,52
10.	Medicago falcata	12,8	6,6	-197,6	2,56	6,0	-39,52

Tabelul 2

Productiile de masă verde (in q/ha) obtinute la sulfina alba in comparatie cu lucerna și sperceta in conditii de irigare și fertilizare la ha cu 30 t îngrășăminte organice 60 kg N; 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in anul 1985 (anul infiintării culturilor)

Nr. crt.	Varianta	Productia de MV			Recolta SU		
		q/ha	%	Dif.	q/ha	%	Dif.
1.	Melilotus alba	320	100	-	64,00	100	-
2.	Medicago sativa	80	25	-240	16,00	25	-48,00
3.	Onobrychis viciifolia	20	6,6	-300	4,00	6,6	-60,00

Tabelul 3

Productiile de masă verde (in q/ha) obtinute la sulfina alba irigată in conditiile fertilizării cu diferite doze de îngrășăminte chimice in anul 1985 (anul infiintării culturii)

Nr. crt.	Varianta	Productia m.v.			S.U.		
		q/ha	%	Dif.	q/ha	%	Dif.
1.	V <sub>1</sub> - martor nefertilizat	260	100	-	52,00	100	-
2.	V <sub>2</sub> - fert. cu 100 kg N	290	110	+30	58,00	110	+6,00
3.	V <sub>3</sub> - fert. cu 100 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	280	107	+20	56,00	107	+4,00
4.	V <sub>4</sub> - fert. cu 100 kg N + 100 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	320	123	+60	64,00	123	+12,00

### Concluzii

1. In teren virgin și nefertilizat din Delta fluvio-maritimă Melilotus alba dă productii de 15-80 ori mai mari in conditiile irigate, decât speciile folosite pentru comparatie.

2. In a doua experientă se constată că in teren fertilizat in conditii de irigare dintre toate speciile experimentate, sulfina dă cele mai bune rezultate pe grindurile marine.

3. Această plantă valorifică cel mai bine solurile sărăturate nisipoase și este rezistentă la ger și secetă. Se recoltează cind plantele au talia de cca. 50 cm deoarece mai tîrziu conținutul in cumarină devine prea mare și animalele nu o mai consumă cu plăcere. Se poate însiloza, iar in conditii de pășunat nu provoacă metacrizatii la animale.

4. Nu are neaparat nevoie de îngrășăminte organice la infiintarea culturii.

5. Cantitatea de sămînță necesară pentru infiintarea culturii este de 20 kg/ha. Din flora spontană un muncitor poate recolta pe zi 2-3 kg sămînțe.

6. In primul an se obțin 2-3 coase, iar în anul al doilea 2 coase. În anul al doilea după coasa a doua sulfina își încheie ciclul de vegetație și se usucă.

7. Plantele să nu fie cosite la o înălțime mai mică de 12 cm pentru a se putea reface ușor masa vegetativă.

În urma experiențelor efectuate, se constată că sulfina albă poate deveni în Delta fluvio-maritimă o importantă sursă de biomasă.

#### Bibliografie

1. BURLACU Gh., 1983, Valoarea nutritivă a nutrețurilor, normele de hrană și întocmirea rațiilor. Edit. Ceres.
2. CZIMBER G., 1980, A somkőró (Melilotus Mill). Akadémiai Kiadó Budapest.
3. DUMITRESCU N., GRINEANU A., SIRBU Gh., 1979, Pajiști degradate de eroziune, Edit. Ceres.
4. x x x 1967, Limnologia sectorului românesc al Dunării. Edit. Academiei R.S.R.

#### VICIA FABA GERMPASM COLLECTION IN EASTERN TRANSYLVANIA

P. PÁLFAI

#### Abstract

PÁLFAI P., 1987, Vicia faba germplasm collection in eastern Transylvania. Not. bot. hort. agrobot., Cluj., XVII 35-38.

50 Vicia faba accessions have been collected from peasants in Eastern Transylvania in the period 1981-1985 (Fig. 1). The crop is cultivated mostly in the eastern part of Harghita District.

The majority of the accessions were of equina and major types or mixtures of these two. Two accessions of minor type have been collected: one of these is a new introduction, the other is uncertain. Light testa colour and compressed seed form is frequent and characteristic for the accessions used traditionally as human food, too (Table 1).

A part of these accessions has been evaluated in the Agrobotanical Garden Cluj-Napoca, for seed yield, seed health, uniform maturity, number of branches per plant, plant height, legume form, legume length, number of seeds per legume, seed colour, hilum colour, seed form.

Our results enlarge and reinforce previous findings regarding the persistence and spreading of traditional faba bean cultivation in Romania.

Choreological data of the present collection have been codified according to the principles outlined in 1985 in the Working Catalogue of the Agrobotanical Garden Cluj-Napoca (2).

Key words: Vicia faba, germplasm, Romania.

Address for reprint requests: Institutul Agronomic, Germplasm Res. Lab., 3400 Cluj-Napoca, Str. Mănăstur 3 R.S. Romania.

Received: 20.08.1986.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.