

III skyrius. AUGALŲ SELEKCIJA

ISSN 1392-3196

Žemdirbystė, t. 94, Nr. 1 (2007), p. 150-159

UDK 633.264:631.526.52

NAUJOS ERAIČINSVIDRIŲ VEISLĖS

Steponas NEKROŠAS¹, Pavelas TARAKANOVAS¹,
Algirdas SLIESARAVIČIUS²

¹ Lietuvos žemdirbystės institutas
Akademija, Dotnuva, Kėdainių rajonas
El. p. selekcentras@lzi.lt

² Lietuvos žemės ūkio universitetas
Akademija, Kauno rajonas
El. p. algis@nora.lzua.lt

Santrauka

Siekiant sutelkti gerąsias svidrių ir eraičinų savybes, 1979 m. LŽI Genetikos ir citologijos laboratorijoje pradėti tarpgentiniai svidrių ir eraičinų kryžminimai.

Per 1979-2005 metus sukurtos 3 eraičinsvidrių veislės 'Punia', 'Vėtra' ir 'Puga', iš kurių 'Punia' 1998 m. registruota Lietuvoje, veislių 'Vėtra' ir 'Puga' šiuo metu Lietuvos valstybiniame augalų veislių tyrimo centre nustatomos ūkiniu požiūriu naudingos savybės, o vienodumo, išskirtinumo ir stabilumo tyrimai atliekami Lenkijos augalų veislių tyrimo centre.

1993 m. sukryžminus gausiažiedes svidres su nendriniiais eraičinais, sukurta veislė 'Vėtra', o 1995 m. sukryžminus gausiažiedes svidres su tikraisiais eraičinais, sukurta veislė 'Puga'.

Abi šios veislės tirtos LŽI Žolių selekcijos skyriaus pradinuose ir konkursiniuose veislių bandymuose. Jų sausųjų medžiagų derlius buvo pats didžiausias iš visų tirtų eraičinsvidrių veislių bei numerių ir šiuo rodikliu iš esmės lenkė tirtąsias daugiameses svidres ir tikruosius eraičinus, kurių sėklų derlius buvo neblogas, jos gerai žiemojo, mažai buvo pažeistos ligų, gera pašaro kokybė.

2002 m. sėjos pradinuose veislių bandymuose tirti penki naujai sukurti eraičinsvidrių numeriai. Iš jų išsiskyrė Nr. 3223 (vienametės svidrės x tikrieji eraičiniai) ir Nr. 3227 (tikrieji eraičiniai x vienametės svidrės). Šių numerių sausųjų medžiagų derlius buvo iš esmės didesnis už registruotos Lietuvoje eraičinsvidrių veislės 'Punia' derlių. Šie numeriai pasižymėjo labai geru žiemojimu, o Nr. 3223 visiškai nebuvo pažeistas ligų. Vienas iš šių numerių netolimoje ateityje gali tapti nauja eraičinsvidrių veisle.

Reikšminiai žodžiai: tarpgentiniai kryžminimai, eraičinsvidrės, veislės, derlius.

Įvadas

Daugiametės svidrės yra derlingos /Sparnina ir kt., 2002; Reheul ir kt., 2003/, geros pašarinės vertės /Paplauškienė, Sliesaravičienė, 1997/, puikiai virškinamos

/Wilkins, 1997; Aavola ir kt., 2003/, tačiau dėl nepalankių mūsų krašto klimato sąlygų jos prastai žiemoja /Lemežienė ir kt., 2000/, yra neilgaamžės, nes jau antrais žolių naudojimo metais jų sausųjų medžiagų derlius smarkiai sumažėja /Lemežienė ir kt., 2004; Tarakanovas ir kt., 2004/. Dėl šių priežasčių daugiamečių svidrės Lietuvoje nėra plačiai paplitusios. Tikrieji eraičinai gerai žiemoja, užaugina gausų derlių, bet pašaro kokybė nepakankamai gera /Paplauskienė ir kt., 1999/, neatsparūs ligoms /Tarakanovas ir kt., 1998; Kanapeckas ir kt., 2002/.

Siekiant sutelkti gerąsias svidrių ir eraičinų savybes, pradėti tarpgentiniai kryžminimai. Pirmieji tarpgentiniai svidrių ir eraičinų kryžminimai atlikti Anglijoje 1933 m., o 1977 m., sukryžminus gausiažiedes svidres su nendriniais eraičiais, sukurta pirmoji veislė 'Kenhy' /Buchner ir kt., 1997/. Lietuvoje tarpgentiniai kryžminimai pradėti 1979 m., o 1992 m. sukurta pirmoji lietuviška eraičinsvidrių veislė 'Punia', kuri nuo 1998 m. įrašyta į Tinkamiausių auginti Lietuvoje augalų veislių sąrašą /Žemaitis, 2005/.

Sukryžminus svidrių ir eraičinų žolių rūšis, labai pagerėja svidrių žiemojimas /Lemežienė ir kt., 1998; Nekrošas, Sliesaravičius, 2004/, pagerėja eraičinų žolės kokybė /Kanapeckas ir kt., 1999/, gauti tarpgentiniai hibridai duoda didesnę žolės ir sausųjų medžiagų derlių /Damanski, Joks, 1999; Kryszak ir kt., 2002; Adamovich, Adamovicha, 2003/, žymiai atsparesni ligoms, palyginti su jų tėvinėmis formomis /Nekrošas, Sliesaravičius, 2002/. Jie gerai tinka mišiniams su raudonaisiais ir baltaisiais dobilais /Skuodienė, 2003; Petraitytė, 2005/.

Per 1979-2005 m. Lietuvos žemdirbystės institute sukurta ir įvairiuose selekcinuose augynuose iširta daugybė tarpgentinių hibridų, vien tik veislių bandymuose jų iširta 106. Sukurtos 3 eraičinsvidrių veislės 'Punia', 'Vėtra' ir 'Puga'. 'Punia' 1998 m. registruota Lietuvoje, 'Vėtra' ir 'Puga' tiriamos Lietuvos valstybinio augalų veislių tyrimo centro stotyse. Visos trys veislės išsiųstos į Lenkijos Slupia Wielka augalų veislių tyrimo centrą išskirtinumu, vienodumui ir stabilumui nustatyti. Šiuo metu gauti veislės 'Punia' pirmųjų tyrimo metų minėtų požymių teigiami tyrimų rezultatai.

Tyrimų sąlygos ir metodika

Sukurtos eraičinsvidrių veislės tirtos veislių bandymuose, kurie įrengti Lietuvos žemdirbystės instituto Bandymų skyriaus šešialaukėje daugiamečių žolių sėjomainoje, kurios rotacija tokia: 1. Juodasis pūdymas. 2. Sėjos metų žolės. 3. Pirmų naudojimo metų žolės. 4. Antrų naudojimo metų žolės. 5. Vasarojus. 6. Vasarojus. Dirvožemis – karbonatingas glėjiškas vidutinio sunkumo rudžemis (RD g) /Buivydaite ir kt., 2001/. Armuo 25-30 cm, kurio pH_{KCl} 7,2-7,5, humuso – 1,9-2,2 %, bendrojo azoto – 0,14-0,16 %, P₂O₅ – 201-270 mg kg⁻¹, K₂O – 101-175 mg kg⁻¹ dirvožemio.

Dirva žolių sėjai ruošta suariant pūdymą iš rudens. Pavasarį 2-3 kartus kultivuota, akėta, o prieš sėją ir po sėjos voluota. Veislių bandymuose eraičinsvidrės sėtos mažagabarite sėjama SN-10C 15 cm tarpueiliais. Apskaitinis laukelio plotas – nuo 8,5 iki 10,5 m², pakartojimų – 4-6. Trešta N₁₅₀P₆₀K₆₀. Azoto trąšos išbertos kiekvienais žolių naudojimo metais per kelis kartus: pavasarį – N₆₀, o po pirmos ir antros pjūties – po N₄₅. Žolė per vegetacijos periodą pjauta tris kartus vokiška šienapjove „Hege-212”.

Kol Lietuvoje nebuvo registruotos nė vienos eraičinsvidrių veislės, veislių bandymuose kaip standartas naudota daugiamečių svidrių veislė 'Sodre', o tikrųjų eraičinų –

veislė ‘Dotnuva I’. Mūsų šalyje registravus eraičinsvidrių veislę ‘Punia’, ji naudota kaip standartas.

Veislių bandymuose nustatytas žolės, sausųjų medžiagų ir sėklų derlius, virškinamumas, cheminė sudėtis, augalų aukštis, atžėlimas vegetacijos pradžioje ir po pjūčių, žiemojimas, pažeidimas ligomis, atlikta struktūrinė analizė.

Žolės derlius nustatytas pasveriant kiekvieno laukelio žolę, sausosioms medžiagoms nustatyti kiekvienos pjūties metu iš kiekvieno laukelio imti 0,5 kg žolės ėminiai. Sėklų derlius nustatytas pasveriant kiekviename laukelyje po išvalymo gautą sėklų kiekį. Žolių cheminė analizė atlikta Žemdirbystės instituto Cheminių tyrimų laboratorijoje. Virškinamumas nustatytas *in vitro* naudojant fermentą celoviridiną, žalios ląstelienos kiekis sausosiose medžiagose – Kiuršnerio-Haneko, žalių baltymų – Kjeldalio metodu. Žiemojimas, atžėlimas, plaukėjimo pradžia, ligotumas vertinti 9 balų sistema. Vertinant žiemojimą: 9 balai – peržiemojo labai gerai, 1 – labai blogai. Vertinant atžėlimą vegetacijos pradžioje ir po pjūčių: 9 – atžėlimas labai greitas, 1 – labai lėtas. Vertinant ligotumą: 9 balai – augalai labai pažeisti, 1 – pažeisti silpnai. Plaukėjimo pradžia nustatyta, kai 50 % augalų pradeda plaukėti: 1 balas – veislė labai ankstyva, 9 – labai vėlyva. Prieš kiekvieną pjūtį liniuote išmatuotas augalų aukštis. Veislių bandymuose gauti duomenys apdoroti dispersinės analizės metodu /Tarakanovas, Raudonius, 2003/.

Meteorologinės sąlygos tyrimų metais buvo įvairios, nuo kurių daugiau ar mažiau priklausė absoliutus eraičinsvidrių žolės ir sausųjų medžiagų derlius. Tačiau meteorologinės sąlygos neturėjo didesnės įtakos lyginimo rezultatams, nes mūsų bandymuose buvo svarbus ne tiek absoliutus derlius, kiek jo skirtumas, esant toms pačioms meteorologinėms sąlygoms tarp jau Lietuvoje registruotų ir naujai sukurtų veislių bei perspektyvių numerių.

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

Per 1995-2005 metų laikotarpį pradinuose ir konkursiniuose veislių bandymuose buvo ištirti 106 tarpgentiniai hibridai. Gauta labai daug duomenų, todėl dėl ribotos straipsnio apimties pateikiami tik tie veislių bandymuose gauti tyrimų rezultatai, kur lyginami naujai sukurti eraičinsvidrių veislės ir perspektyvūs selekciniai numeriai su jau Lietuvoje registruotomis eraičinsvidrių, daugiamečių svidrių ir tikrųjų eraičinų veislėmis.

Veislės ‘Vėtra’ bandymų duomenys. Veislė ‘Vėtra’ gauta sukryžminus anglišką gausiažiedžių svidrių veislę ‘S22’ su nendrinių eraičinų laukine populiacija iš Kazachstano. Šios veislės augalai 1994 m. buvo pasėti į pradinus veislių bandymus, kur lyginta su daugiamečių svidrių veisle ‘Sodré’, tikrųjų eraičinų veisle ‘Dotnuva I’ ir septyniais eraičinsvidrių numeriais.

Vidutiniais 1995-1996 m. bandymų duomenimis, ‘Vėtra’ sausųjų medžiagų derliumi iš esmės lenkė veisles ‘Sodré’ ir ‘Dotnuva I’. Jos sausųjų medžiagų derlius taip pat buvo pats didžiausias iš visų bandyme tirtų eraičinsvidrių (1 lentelė). Veislės ‘Vėtra’ virškinamumas buvo geras – 71,9 % ir šiuo rodikliu ji nusileido tik daugiamečių svidrių veislei ‘Sodré’. Ši veislė turėjo didžiausią angliavandenių procentą, palyginti su visomis tirtomis veislėmis ir numeriais. Ji iš esmės žiemojo geriau negu ‘Sodré’, tačiau žiemojimas buvo 0,5 balo prastesnis už ‘Dotnuva I’.

1 lentelė. Eraičinsvidrių 'Vėtra' tyrimai pradinuose veislių bandymuose
Table 1. Testing of the *Festulolium* variety 'Vėtra' in the initial variety trials
 Dotnuva, 1995-1996 m.

Veislė, numeris <i>Variety, breeding line</i>	Žolių rūšis <i>Grass species</i>	Sausųjų medžiagų derlius <i>Dry matter yield</i>		Virškinamumas % <i>Digestibility %</i>	Angliavandeniai % <i>Carbohydrates %</i>	Žiemojimas balais <i>Over winter survival (points)</i>	Atžėlimas po pjūčių balais <i>Regrowth after cuts (points)</i>
		t ha ⁻¹	santykiais skaičiais <i>relative values</i>				
Sodré	Daugiametės svidrės <i>Lolium perenne</i>	8,8	100,0	75,9	8,8	6,1	7,5
Dotnuva I	Tikrieji eraičiniai <i>Festuca pratensis</i>	9,3	105,7	63,1	8,2	7,5	7,2
Vėtra	Eraičinsvidrės <i>Festulolium</i>	11,1	126,1	71,9	10,3	7,0	7,6
1640	- ,, -	10,6	120,5	71,0	9,0	7,3	8,2
2053	- ,, -	10,2	115,9	68,5	9,0	7,3	7,8
1654	- ,, -	10,8	122,7	67,7	9,6	6,6	7,8
2054	- ,, -	10,2	115,9	71,5	9,1	6,8	7,4
2058	- ,, -	10,2	115,9	70,8	9,2	6,2	7,8
2059	- ,, -	10,4	118,2	68,2	9,5	6,8	8,3
2060	- ,, -	10,9	123,9	68,6	9,2	7,0	8,1
	R ₀₅ / LSD ₀₅	1,36	15,38	5,23	1,14	0,81	0,94

Galutiniam įvertinimui veislė 'Vėtra' 1999 m. dar kartą buvo pasėta į veislių bandymus, kur palyginta su Lietuvoje registruota eraičinsvidrių veisle 'Punia' ir septyniais perspektyviais eraičinsvidrių numeriais. Vidutiniais dvejų metų duomenimis, eraičinsvidrių 'Vėtra' sausųjų medžiagų derlius buvo nuo 0,8 iki 20,2 % didesnis už visų tirtųjų eraičinsvidrių (2 lentelė). Jų sėklų derlius gautas net 0,7 t ha⁻¹. 'Vėtra' žiemojo geriau negu kitos tirtos eraičinsvidrės, atžėlimas po pjūčių buvo geras.

Veislė 'Vėtra' 2003 m. perduota į valstybinį augalų veislių tyrimo centrą, o 2005 m. išsiųsta į Lenkijos Slupia Wielka augalų veislių tyrimo centrą išskirtinumo, vienodumo ir stabilumo tyrimams.

Veislės 'Puga' tyrimų rezultatai. Eraičinsvidrės 'Puga' sukurtos sukryžminus olandišką gausiaziedžių svidrių veislę 'Muljam' su tikrųjų eraičinų veisle 'Dotnuva I'. Veislė 'Puga' 1996 m. buvo pasėta į pradinis veislių bandymus. Juose ši veislė palyginta su Lietuvoje registruota veisle 'Punia' ir aštuoniais eraičinsvidrių numeriais.

Vidutiniais 1997-1998 metų bandymų duomenimis, sausųjų medžiagų derlius veislės 'Puga' buvo pats didžiausias (18,3 t ha⁻¹) iš visų tirtų eraičinsvidrių numerių, o veislę 'Punia' šiuo rodikliu lenkė iš esmės (3 lentelė). 'Puga' geriausiai atžėlė po pjūčių, palyginti su kitomis bandyme tirtomis eraičinsvidrių veislėmis. Jos žiemojimas geras – 8,6 balo.

2 lentelė. Veislės 'Vėtra' vertinimas kitų eraičinsvidrių veislių bandymuose
Table 2. Evaluation of the variety 'Vėtra' in the *Festulolium* variety testing trials
 Dotnuva, 2000-2001 m.

Veislė, numeris <i>Variety, Breeding line</i>	Sausųjų medžiagų derlius <i>Dry matter yield</i>		Sėklų derlius <i>Seed yield</i>		Žiemoji- mas balais <i>Over winter survival (points)</i>	Ligotumas balais <i>Disease incidence (points)</i>		Atžėli- mas po pjūčių balais <i>Regrowth after cuts (points)</i>
	t ha ⁻¹	santyk. skaičiais <i>relative values</i>	t ha ⁻¹	santyk. skaičiais <i>relative values</i>		dėmėt- ligės <i>leaf spot</i>	rūdys <i>rust</i>	
Punia	13,4	100,0	0,62	100,0	7,0	0,8	0,0	8,2
Vėtra	14,4	107,5	0,70	112,9	7,4	1,0	0,0	8,4
2608	14,3	106,7			6,8	0,8	0,0	8,5
1654	12,3	91,8			6,8	1,0	0,0	8,1
2065	12,9	96,3			6,0	0,8	0,0	8,3
2068	13,4	100,0			6,8	1,0	0,0	8,3
2763	13,2	98,5			7,0	0,7	0,0	8,5
1646	11,7	87,3			7,0	1,0	0,0	8,0
2052	13,1	97,8			6,5	1,0	0,0	8,2
R ₀₅ / LSD ₀₅	1,46	10,93	0,093	15,00	0,40	0,34		0,43

3 lentelė. Veislės 'Puga' vertinimas pradinuose eraičinsvidrių veislių bandymuose
Table 3. Evaluation of the variety 'Puga' in the *Festulolium* initial variety trials
 Dotnuva, 1997-1998 m.

Veislė, numeris <i>Variety, breeding line</i>	Sausųjų medžiagų derlius <i>Dry matter yield</i>		Žiemojimas balais <i>Over winter survival (points)</i>	Ligotumas balais <i>Disease incidence (points)</i>		Atžėlimas po pjūčių balais <i>Regrowth after cuts (points)</i>
	t ha ⁻¹	santyk. skaičiais <i>relative values</i>		dėmėtligės <i>leaf spot</i>	rūdys <i>rust</i>	
Punia	16,5	100,0	8,5	1,4	0,0	8,1
Puga	18,3	110,9	8,6	1,4	0,0	8,3
2443	16,9	102,4	8,6	1,0	0,0	8,2
2446	17,1	103,6	8,5	1,4	0,0	8,0
2445	15,8	95,8	8,5	1,2	0,0	8,1
2447	16,1	97,6	8,5	1,2	0,0	8,2
2448	17,4	105,5	8,6	1,0	0,0	8,1
2449	16,1	97,6	8,6	0,8	0,0	8,2
2450	17,4	105,5	8,8	1,0	0,0	8,0
2451	16,5	100,0	9,0	1,5	0,0	8,2
R ₀₅ / LSD ₀₅	1,66	10,04	0,42	0,73		0,41

Išsamiam įvertinimui veislė 'Puga' 1999 m. sėta konkursiniuose veislių bandymuose, kur lyginta su eraičinsvidrių veisle 'Punia', perspektyviu eraičinsvidrių numeriu 2450, keturiomis daugiamečių svidrių veislėmis bei trimis daugiamečių svidrių selekciniais numeriais.

Vidutiniais dvejų metų konkursinių veislių bandymų duomenimis, veislė 'Puga' sausųjų medžiagų derliumi nežymiai lenkė bandyme lygintas eraičinsvidres ir iš esmės – visas daugiameses svidres. Šios veislės sėklų derlius buvo geras ir siekė 0,58 t ha⁻¹ (4 lentelė). Veislės 'Puga' virškinamumas buvo geras – 78 %, ji turėjo didžiausią baltymų procentą, geriau žiemojo už kitas lygintas eraičinsvidres, o šios veislės žiemojimas, palyginti su visomis lygintomis daugiamečėmis svidrėmis, buvo iš esmės geresnis. Veislės augalai buvo mažai pažeisti ligų.

Veislė 'Puga' buvo 2004 m. buvo perduota į Valstybinį augalų veislių tyrimo centrą, o 2006 m. išsiųsta į Lenkijos Slupia Wielka augalų veislių tyrimo centrą išskirtinumo, vienodumo ir stabilumo tyrimams.

4 lentelė. Veislės 'Puga' tyrimai konkursiniuose veislių bandymuose

Table 4. Testing of the variety 'Puga' in the competitive variety trials

Dotnuva, 2000-2001 m.

Veislė, numeris <i>Variety, breeding line</i>	Žolių rūšis <i>Grass species</i>	Sausųjų medžiagų derlius		Sėklų derlius <i>Seed yield t ha⁻¹</i>	Virški- namu- mas % <i>Diges- tibility %</i>	Balty- mai % <i>Protein %</i>	Žiemo- jimas balais <i>Over winter survival (points)</i>	Ligotumas balais <i>Disease incidence (points)</i>	
		<i>Dry matter yield</i> t ha ⁻¹	santy- kin. skaič. <i>relative values</i>					dėmėt- ligės <i>leaf spot</i>	rūdys <i>rust</i>
Punia	Eraičinsvidrės <i>Festulolium</i>	13,7	100,0	0,57	75,7	11,8	7,0	0,6	0,0
Puga	- ,, -	13,9	101,5	0,58	78,0	13,0	7,4	0,6	0,0
2450	- ,, -	13,7	100,0		75,0	10,9	7,0	0,8	0,1
Veja	Daugiametės svidrės <i>Lolium perenne</i>	10,7	78,1		74,5	10,3	5,7	2,2	1,0
Sodrė	- ,, -	11,5	83,9		75,4	11,7	6,6	1,5	0,5
Žvilgė	- ,, -	11,2	81,8		77,0	11,1	6,2	1,5	1,0
Calibra	- ,, -	10,8	78,8		78,8	12,1	5,7	1,8	2,0
2105	- ,, -	10,5	76,6		79,6	12,1	6,1	1,5	0,8
2097	- ,, -	11,7	85,4		78,2	11,5	6,4	1,5	1,0
2504	- ,, -	10,7	78,1		78,1	11,8	6,0	1,6	1,5
	R ₀₅ / LSD ₀₅	1,78	12,99	0,061	4,13	1,62	0,80	0,61	0,43

Perspektyvių eraičinsvidrių numerių vertinimas. 2002 m. į veislių pradinių bandymų laukelius pasėti penki perspektyvūs eraičinsvidrių numeriai, kurie lyginti su eraičinsvidrių veisle 'Punia'. Iš tirtų numerių išsiskyrė Nr. 3223, gautas sukryžminus vienametes svidres su tikraisiais eraičinais, ir Nr. 3227, gautas sukryžminus tikruosius eraičinius su vienametėmis svidrėmis. Šių numerių sausųjų medžiagų derlius buvo iš

esmės didesnis už veislės ‘Punia’ derlių (5 lentelė). Numeriai pasižymėjo labai geru žiemojimu, o Nr. 3223 nebuvo pažeistas nei dėmėtligių, nei rūdžių.

5 lentelė. Perspektyvių eraičinsvidrių numerių vertinimas pradinuose veislių bandymuose

Table 5. Evaluation of promising breeding lines in the initial *Festulolium* variety trials
Dotnuva, 2003-2004

Veislė, numeris <i>Variety, breeding line</i>	Sausųjų medžiagų derlius <i>Dry matter yield</i>		Žiemojimas balais <i>Over winter survival (points)</i>	Ligotumas balais <i>Disease incidente (points)</i>		Atžėlimas po pjūčių balais <i>Regrowth after cuts (points)</i>
	t ha ⁻¹	santycin. skaičiais <i>relative values</i>		dėmėtligės <i>leaf spot</i>	rūdys <i>rust</i>	
Punia	15,3	100,0	8,4	1,0	0,0	8,3
3223	17,9	117,0	9,0	0,0	0,0	8,8
3224	14,8	96,7	8,2	0,3	0,0	8,8
3225	15,5	101,3	8,5	0,3	0,0	8,8
3226	15,0	98,0	8,6	0,7	0,0	8,8
3227	17,4	113,7	9,0	0,3	0,0	8,8
R ₀₅ / LSD ₀₅	1,87	12,22	0,91	0,43		0,62

Minėtų numerių žolės 2005 m. buvo pasėtos į veislių konkursinių bandymų laukelius. Jeigų numeriai gerai užsirekomenduos, vienas jų netolimoje ateityje gali tapti nauja eraičinsvidrių veisle.

Atlikti tyrimai rodo, kad naujos eraičinsvidrių veislės bandymuose sausųjų medžiagų derliumi iš esmės lenkė registruotas Lietuvoje daugiamečių svidrių ir tikrųjų eraičinų veisles. Jų sausųjų medžiagų derlius buvo didesnis ir už registruotą Lietuvoje eraičinsvidrių veislę ‘Punia’. Naujos veislės pasižymėjo geru žiemojimu, mažai buvo pažeistos ligų, jų atžėlimas po pjūčių buvo geras. Siekiant pasinaudoti naujų eraičinsvidrių veislių galimybėmis, verta plėsti jų pasėlių plotus, gal net ir mažinant kitų žolių rūšių, pavydžiui, daugiamečių svidrių ir tikrųjų eraičinų, plotus.

Išvados

1. Sukryžminus gausiažiedes svidres su nendriniais eraičiniais, sukurta veislė ‘Vėtra’, kuri pradinuose veislių bandymuose sausųjų medžiagų derliumi lenkė visas bandyme tirtas veisles ir selekcinis numerius, o tikrųjų eraičinų veislę ‘Dotnuva I’ ir daugiamečių svidrių veislę ‘Sodrė’ – iš esmės. Ši veislė turėjo didžiausią angliavandenių procentą 10,3, palyginti su visomis bandyme tirtomis veislėmis ir numeriais. Jos žiemojimas buvo geras.

2. Galutiniam įvertinimui veislė ‘Vėtra’ buvo pasėta į veislių konkursinių bandymų laukelius. Ir šiuose bandymuose veislės ‘Vėtra’ augalų sausųjų medžiagų derlius buvo nuo 0,8 iki 20,2 % didesnis, negu kitų tirtų eraičinsvidrių veislių. ‘Vėtra’ sėklų derlius buvo 0,7 t ha⁻¹, žiemojo geriausiai, gerai atžėlė po pjūčių.

3. Sukryžminus gausiažiedes svidres su tikraisiais eraičiais, sukurta veislė 'Puga'. Šios veislės sausųjų medžiagų derlius pradinuose veislių bandymuose buvo pats didžiausias ir siekė 18,3 t ha⁻¹, žiemojimas – 8,6 balo, geriausiai atžėlė po pjūčių.

4. Išsamiam įvertinimui veislė 'Puga' pasėta į veislių konkursinių bandymų laukelius. Vidutiniais dvejų metų duomenimis, 'Puga' sausųjų medžiagų derliumi nežymiai lenkė bandyme tirtas eraičinsvidrių veisles ir iš esmės lenkė visas daugiamečių svidrių veisles. Sėklų derlius buvo geras ir siekė 0,58 t ha⁻¹. Šios veislės pašaro kokybė buvo gera, augalai geriau žiemojo už kitų tirtų eraičinsvidrių veislių augalus. Žiemojimas, palyginti su daugiametėmis svidrėmis, buvo iš esmės geresnis.

5. 2002 m. į pradinius veislių bandymus buvo pasėti penki perspektyvūs eraičinsvidrių numeriai. Du iš jų – 3223 ir 3227 – išsiskyrė labai dideliu sausųjų medžiagų derliumi, labai geru žiemojimu, o Nr. 3223 visiškai nebuvo pažeistas nei dėmėtligėmis, nei rūdimis.

6. Veislės 'Vėtra' ir 'Puga' šiuo metu tiriamos Lietuvos valstybiniame augalų veislių tyrimo centre ūkiško naudingumo atžvilgiu ir yra išsiųstos į Lenkijos augalų veislių tyrimo centrą vienodumui, stabilumui ir išskirtinumui nustatyti.

Gauta 2006 11 23

Pasirašyta spaudai 2007 03 05

LITERATŪRA

1. Aavola R., Van Loo E. N., Boucoirn C. F. et al. Forage quality improvement in perennial ryegrass offspring relative to their genetically distant parents // Proceeding 25th Eucarpia Fodder Crops and Amenity. - Prague, Czechoslovakia, 2003, vol. 39, p. 91-94

2. Adamovich A., Adamovicha O. Productivity and forage quality of *Festulolium* legume mixed swards in response to cutting frequency // Grassland Science in Europe. - Pleven, Bulgaria, 2003, vol. 8, p. 453-459

3. Buchner R. C., Burrus P. B., Bush L. P. Registration of Kenhy variety // Crop science. - 1997, vol. 17, p. 672-673

4. Buivydaitė V. V., Vaičys M., Juodis J. ir kt. Lietuvos dirvožemio klasifikacija. - Vilnius, 2001. - 137 p.

5. Damanski P., Joks W. *Festulolium* cultivars – biological progress and its effect. Zesz. Nauk. ATR Bydgoszcz 220. - 1999, vol. 44, p. 87-94

6. Kanapeckas J., Lemežienė N., Tarakanovas P. ir kt. Plaukėjimo fazėje pjautų daugiamečių varpinių žolių derliaus ir jo vertės palyginimas // Žemės ūkio mokslai. - Vilnius, 1999, Nr. 1, p. 10-16

7. Kanapeckas J., Tarakanovas P., Nekrošas S. Resistance of wild ecotypes of perennial grasses to leaf diseases // Biologija. - Vilnius, 2002, Nr.4 (priedas), p. 12-14

8. Kryszak J., Domanski P., Joks W. Use value of *Festulolium brauni* (K.Richter) A. Camus cultivars registered in Poland. Grassland Science in Europe. - La Rochelle, France, 2002, vol. 7, p. 436-437

9. Lemežienė N., Kanapeckas J., Tarakanovas P. et al. Analysis of dry matter yield structure of forage grasses // Plant Soil Environment. - 2004, No. 50(6), p. 277-282

10. Lemežienė N., Kanapeckas J., Tarakanovas P. ir kt. Daugiamečių varpinių žolių derlingumas bei kitos ūkiškai naudingos savybės // Žemės ūkio mokslai. - Vilnius, 1998, Nr. 1, p. 42-47

11. Lemežienė N., Kanapeckas J., Tarakanovas P. ir kt. Daugiamečių varpinių žolių pirmos pjūties sausųjų medžiagų derliaus priklausomumas nuo klimatinių veiksnių // *Žemdirbystė: mokslo darbai/LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2000, t. 72, p. 196-212*
12. Nekrošas S., Sliesaravičius A. Investigation of intergeneric ryegrass – fescue and interspecific ryegrass hybrids developed in Lithuania // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2002, t. 78, p. 158-164*
13. Nekrošas S., Sliesaravičius A. Įvairiomis kryžminimo kombinacijomis sukurtų tarpgentinių svidrių-eraičinų hibridų tyrimas // *Žemės ūkio mokslai. - Vilnius, 2004, Nr. 3, p. 20-27*
14. Paplauskienė V., Nekrošas S., Sliesaravičius A. Tarpgentinių svidrių-eraičinų ir jų tėvinių formų palyginimas // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 1999, t. 65, p. 187-193*
15. Paplauskienė V., Sliesaravičienė L. Daugiamečių svidrių ir tikrųjų eraičinų žolės cheminė sudėtis // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Dotnuva-Akademija, 1997, t. 57, p. 209-218*
16. Petraitytė E. Eraičinsvidrių (*Festulolium*) ir baltųjų dobilų (*Trifolium repens*) konkurencija trumpalaikių ganyklų ekosistemoje // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2005, t. 89, p. 114-124*
17. Reheul D., Baert J., Chesquiere A. In search of tetraploid ryegrass with higher dry matter content // *Proceeding 25th Eucarpia Fodder Crops and Amenity Grasses. - Prague, Czechoslovakia, 2003, vol. 39, p. 54-56*
18. Skuodienė R. Trumpalaikiai (sėjomaininiai) žolynai // *Žolynų įrengimas ir atnaujinimas. - Dotnuva, 2003, p. 40-52*
19. Sparnina M., Būmane S., Jansonė B. et al. New varieties of forage grasses and legumes. - *Akademija, 2002, t. 78, p. 339-345*
20. Tarakanovas P., Kanapeckas J., Lemežienė N. et al. Analysis of dry matter yield stability parameters in different varieties of forage grasses // *Raksti. - Jelgava, 2004, Nr. 10 (305), p. 19-25*
21. Tarakanovas P., Nekrošas S., Kanapeckas J. ir kt. Aukštaūgių daugiamečių varpinių žolių selekcijos pasiekimai. Lietuvos mokslas: mokslo straipsnių rinkinys. - Vilnius, 1998, 16-oji knyga, p. 144-150
22. Tarakanovas P., Raudonius S. Agronominių tyrimų duomenų statistinė analizė, taikant kompiuterines programas ANOVA, STAT, SPLIT-PLOT iš paketo SELEKCIJA ir IRRISTAT. - *Akademija, 2003. - 56 p.*
23. Wilkins P. W. Useful variation *in vitro* digestibility within perennial ryegrass // *Euphytica. - 1997, vol. 93, p. 249-255*
24. Žemaitis V. Sėklinių eraičinsvidrių derlingumas priklausomai nuo antselio, atolo pjovimo laiko, amžiaus ir tręšimo azotu // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2005, t. 89, p.139-153*

THE NEW FESTULOLIUM VARIETIES

S. Nekrošas, P. Tarakanovas, A. Sliesaravičius

Summary

Intergeneric ryegrass-fescue hybridisation was started at the Lithuanian Institute of Agriculture's Laboratory of Genetics and Cytology in 1979 in order to combine the best qualities of ryegrass and fescue.

During the 1979-2005 period three *Festulolium* varieties 'Punia', 'Vėtra' and 'Puga' were developed, of which 'Punia' was registered in Lithuania in 1998. 'Vėtra' and 'Puga' are currently being tested for value for cultivation (VCU) at the State Variety Testing Centre, and at the Polish plant variety testing centre for DUS (distinctness, uniformity and stability).

In 1993 having crossed Italian ryegrass and tall fescue the variety 'Vėtra' was developed, and in 1995 having crossed Italian ryegrass with meadow fescue the variety 'Puga' was developed.

Both of these varieties were tested in the initial and competitive variety trials at LIA's Grass Breeding Department. They produced the highest dry matter yield compared with all *Festulolium* varieties and breeding lines tested and significantly outyielded perennial ryegrass and meadow fescue tested in the trials. The seed yield of these varieties was satisfactory, they exhibited a good over winter survival, had a low disease incidence, and high forage quality.

Five newly-developed *Festulolium* breeding lines were tested in the initial variety trials of 2002 sowing. The breeding lines that were distinguished among the ones tested were No. 3223 (annual ryegrass x meadow fescue) and No. 3227 (meadow fescue x annual ryegrass). The dry matter yield of these breeding lines was significantly higher than that of the Lithuania-registered *Festulolium* variety 'Punia'. These numbers were also noted for a very good over winter survival, and No. 3223 was completely free from diseases. In the near future one of these breeding lines is expected to become a new *Festulolium* variety.

Key words: intergeneric hybridisation, *Festulolium*, varieties, yield.