

# Tarpveislinės hibridizacijos metodu sukurtos bulvių veislės *Rasa* tyrimai

**Almantas Ražukas,  
Juozas Jundulas,  
Stanislava Čeponienė**

Lietuvos žemdirbystės instituto  
Vokės filialas,  
Žalioji a. 2,  
LT-02232 Vilnius,  
el. paštas [almantas.razukas@voke.lzi.lt](mailto:almantas.razukas@voke.lzi.lt)

Lietuvos žemdirbystės instituto Vokės filiale bulvių selekcija vykdoma nuo 1958 m. Kuriant naujas bulvių veisles, daugiausia dėmesio skiriama veislėms, pasižyminčioms imunitetu vėžiui (sukėlėjas *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.), bulviniams nematodams (*Globodera rostochiensis* Woll. – Ro<sub>1</sub>) ir turinčioms lauko atsparumą ligoms. Sukurtos bulvių veislės *Mėta*, *Vokė*, *Venta*, *Vaiva*, *Liepa*, *Nida*, *Mirta*, *Vilnia* ir *Aistės* yra atsparios bulvių vėžiui. Dauguma jų turi imunitetą bulviniams nematodams.

Atlikus kryžminimo kombinaciją *Cardinal* × *Nida*, gautas labai perspektyvus hibridas 2856-17, kuris, baigus konkursinius veislių tyrimus, tapo nauja veisle. Bulvių veislė *Rasa* pasižymi dideliu krakmolingumu, atsparumu paprastosioms rauplėms, geromis gumbo morfologinėmis savybėmis.

**Raktažodžiai:** bulvių veislės, selekcija, atsparumas ligoms

## IVADAS

Siekiant išauginti didesnę aukštos kokybės bulvių derlių, efektyviausias būdas yra veislių kūrimas. Naujai išvestos veislės senas bulvių veisles turi ne tik pralenkti kiekybiniais ir kokybiniais požymiais, imunitetu ligoms bei kenkėjams, bet ir gausiai derėti Lietuvos klimato ir dirvožemio sąlygomis.

Didelę žalą bulvėms padaro grybinės, bakterinės ir virusinės ligos [8]. Pasaulinėje praktikoje nesukurta nei vienos bulvių veislės, kuri turėtų imunitetą visam bulvėms kenkiančių bakterinių, grybinių ir virusinių ligų kompleksui.

Selekcinio darbo sėkmė priklauso nuo tinkamo pradinės medžiagos parinkimo kryžminimams. Turtinga pradinė medžiaga, kuriai priklauso įvairios laukinės, kultūrinės bulvių rūšys ir veislės, įgalina spręsti įvairiausius selekcijos klausimus. Plačios perspektyvos selekcijai atsiveria, tiriant didžiausią žalą darančias ligas ir kenkėjus. Gerų rezultatų galima pasiekti, gerinant gumbų kokybę – didinant krakmolo, baltymų, vitaminų kiekį.

Vartotojui didelę reikšmę turi išorinės bulvių gumbo savybės, prekinė išvaizda. Baltą bulvių odėlės spalvą kontroliuoja recesyvus genas. Raudona gumbo odėlės spalva vyrauja geltonos, o geltona baltos spalvos atžvilgiu [11]. Labiausiai vertinamos apvalius gumbus turinčios bulvių veislės. Tokie gumbai yra mažiau pažeidžiami derliaus nuėmimo, rūšiavimo, transportavimo metu [7]. Veisles apvaliais gum-

bais ir sekliomis akutėmis išvesti sudėtinga, nes šie požymiai yra recesyvieji. Kryžminimams imant dvi tėvines formas apvaliais gumbais ir sekliomis akutėmis, yra didesnė tikimybė gauti apvalios formos gumbus. Geltoną minkštimą lemia karotinas. Ši spalva vyrauja baltos spalvos atžvilgiu. Norint gauti daugiau palikuonių baltais gumbais, kryžminimams reikėtų naudoti veisles, kurių gumbai su baltu minkštimu.

Siekiant į vieną veislę sujungti daugelį atsparumo genų, kurie paprastai būdingi laukinėms rūšims, su produktyvumo elementais ir kitomis ūkiškai vertingomis savybėmis, reikia atlikti daug kryžminimų, vėliau iš populiacijų, daugiamečio natūralaus arba dirbtinio apsikrėtimo fone, atlikti atranką.

Atsparumas bulvių vėžiui – vienas svarbiausių rodiklių, atrenkant bulvių sėjinius [10]. Bulvių atsparumą vėžio D biotipui sąlygoja dominantinis  $R_D$  genas. Selekcinio darbo procese kryžminant dvi atsparias veisles, atsparių ir imlių hibridų santykis buvo 3:1, 11:1 ir 35:1, o kombinuojant atsparias ir imlias – 1:1 ir 5:1. Rezistentiškumą pavojingoms vėžio rasėms bulvės paveldi rečiau, nes tai susiję ir su recesyviaisiais genais.

Bulviniai nematodai yra vieni svarbiausių bulvių kenkėjų. Viena pagrindinių apsaugos priemonių – atsparios joms veislės [6]. Atsparumo *Globodera pallida* šaltinis yra *S. gourloi* bulvių rūšis. Šiuo metu žinomos veislės, atsparios bulviniams nematodams: *Amaryl*, *Amex*, *Amelio*, *Antinema*, *Provita*, *Prominent*,

*Sagitta, Saturna, Spekula, Simson, Sunia, Tunika, Ulster glade, Ehud, Arosa, Rubin, Rasant, Pia, Delia, Tristan, Albatros, Cardia, Nicola, Taiga, Xenia, Atlantic, Hudson, Rosa, Nida, Aistės, Mirta, Vaiva, Liepa, Mėta* ir kt. I. Loginovas pažymi, kad kuriant derlingas ir atsparias bulviniams nematodams veisles kaip pradinę medžiagą reikėtų panaudoti veisles *Amaryl, Aleksa, Cardia, Marijke, Taiga* [13]. Bulvių selekcijai, kuriant atsparias bulviniams nematodams bulvių veisles, labai svarbios Lietuvoje sukurtos veislės *Mėta, Nida, Aistės, Vilnia, Mirta, Vaiva, Liepa, Goda*.

Bulvių paprastosios rauplės (*Streptomyces scabies* (Thaxt.) Waksman et Henrici) plačiai paplitusios Lietuvoje. Tai bulvių gumbų liga, kuri, nors ir neturi didelės įtakos augalo augimui ir derliui, tačiau bulvių gumbai praranda gražią prekinę išvaizdą, prastėja jų kokybė, sandėliavimo metu lengviau pažeidžiami puviniais [8], sukaupia mažiau krakmolo [5], sėklinė produkcija neatitinka sėklinių bulvių dauginimo ir sertifikavimo taisyklių reikalavimų.

Selekcinį darbą apsunkina ir tai, kad reikia suderinti daug kitų naudingų savybių, kaip derlingumas, krakmolingumas, ankstyvumas, atsparumas mechaniniams pažeidimams, kulinarinės savybės, o šie požymiai dažniausiai yra recesyvūs arba nevyrauja [4].

Didėjant ankstyvųjų bulvių veislių plotams, labai svarbu vykdyti selekciją ankstyvumo kryptimi [2]. Ankstyvosios bulvių veislės sukuriamos, kai kryžminimams naudojamos ankstyvosios arba vidutinio ankstyvumo veislės. Sukryžminus dvi ankstyvasias veisles, gaunama maždaug 40–80% ankstyvųjų hibridų. Kai kryžminama su vidutinio ankstyvumo veislėmis, gaunama iki 40% ankstyvųjų hibridų [10]. Ankstyvųjų bulvių veislių selekcijos sunkumai susiję su trumpu vegetacijos periodu, o tai mažina krakmolo kiekį gumbuose, atsiranda jautrumas virusams, fitoforai, rauplėms ir kitiems patogenams.

Vykdam selekciją derlingumo kryptimi, naudojamos kryžminimo kombinacijos: vidutinio derlingumo ir derlingos, derlingos ir derlingos. Vertinant derlingumo komponentus, vieno kero gumbų skaičiaus požymis gali būti geriau paveldimas už vidutinį gumbo svorį, t. y. pirmojo požymio pasireiškimas mažiau priklausomas nuo aplinkos sąlygų ir apibūdinamas genetinėmis faktoriais, pvz., bulvių veislei *Vokė* būdingas didelis gumbų skaičius, *Vilniai* – stambūs gumbai [12].

Krakmolingumas yra labai svarbi ūkinė bulvių savybė. Šis kokybinis rodiklis gali kisti nuo 11 iki 28%. Kai kurių mokslininkų duomenimis, vertingiausias veislės yra tos, kurių krakmolo kiekis kinta nuo 19,6 iki 23% [1, 3]. Vėlyvosios veislės visuomet krakmolingesnės už ankstyvasias [13]. Siekiant gauti krakmolingas veisles, kryžminimams reikia naudoti kombinacijas: labai krakmolingos ir krakmolingos, krakmolingos ir krakmolingos. Nustatyta derlingumo ir didelio krak-

molingumo silpna koreliacija [12]. Teigiamas ryšys daug stipresnis, kai kryžminimams naudojamos veislės yra mažo krakmolingumo [14]. Daugiausia krakmolo turintys palikuonys gaunami, kryžminimams naudojant labai krakmolingas veisles, pvz., *Verba* ir *Beloruskij krakmalistj*. Šių hibridinių palikuonių krakmolo visuomet yra daugiau kaip 20% [14].

Optimalų bulvių veislės modelį sudaro 40 skirtingų požymių, kurių pagrindu vykdoma selekcinė atranka. Ši atranka vykdoma pirmamečių, antramečių, kontrolinių sėjinių augynuose, pradiniuose veislių bandymuose. Baigiama konkursiniais veislių bandymais. Selekcinio darbo procesas vyksta nuo 7 iki 10 metų [9].

**Tikslas.** Sukurti derlingas, krakmolingas, pasižyminčias imunitetu vėžiui (sukėlėjas *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.), bulviniams nematodams (*Globodera rostochiensis* Woll. – Ro<sub>1</sub>) bulvių veisles.

## TYRIMŲ SĄLYGOS IR METODAI

Tyrimai atlikti, laikantis tarptautinės bulvių selekcijos metodikos. Atrinktų selekcinėse numerinių ir veislių užsikrėtimas virusinėmis ligomis tikrintas Botanikos instituto Fitovirusų laboratorijoje. Sėjinių atsparumas bulvių vėžiui ir bulviniams nematodams tirtas Baltarusijos augalų apsaugos institute. Konkursinių veislių bandymų duomenys įvertinti dispersinės analizės metodu. Skaičiuoti visų kitų bandymų derliaus duomenų aritmetiniai vidurkiai.

Vegetacijos periodu bulvių veislių ir hibridų augimo tarpsniai buvo vertinami pagal BBCH skalę. Kasant nustatytas bendras derlius, prekinių gumbų skaičius. Laboratorijoje lyginamojo svorio metodu nustatytas krakmolingumas ir sausosios medžiagos, atsparumas paprastosioms rauplėms, vieno gumbo svoris, pagal UPOV katalogą įvertinti gumbų požymiai – gumbų forma (apvali – 1, ovali – 3, pailgai ovali – 4), akučių skaičius ir gylis, odelės spalva (geltona – 1, raudona – 2), minkštimo spalva (balta – 1, gelsva – 3, geltona – 4), subrendimo laikas (labai vėlyvos – 1, vėlyvos – 3, vidutinio vėlyvumo – 4, vidutinio ankstyvumo – 5, ankstyvos – 7).

Bulvės auginamos selekcinėje sėjomainoje po pūdyto tipingame nepasotintame balkšvažemyje (Jin2 J<sub>2</sub>'), kurio pH – 4,8–5,3, judriųjų fosforo (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) – 130–230 mg/kg dirvožemio, kalio (K<sub>2</sub>O) – 150–200 mg/kg dirvožemio, humuso – 1,5–2,0%, armens sluoksnis – 22–25 cm.

Bulvės sodintos vagose 0,7 m tarpueiliais, taikyta įprasta pasėlių priežiūra: iki sudygimo tris kartus kauptos ir akėtos, paskui kas penkios–septynios dienos du kartus kauptos. Tręšta kompleksinėmis N<sub>10</sub>P<sub>4</sub>K<sub>17</sub> trąšomis – 500 kg/ha su mikroelementais: Mg – 4,1, S – 11,0, B – 0,15, Cu – 0,1, Fe – 0,1, Mn – 0,7, Mo – 0,01, Zn – 0,1, Se – 0,0006%.

1993–2002 metais meteorologinės sąlygos buvo labai permainingos: nuo drėgnų 1993 iki visiškai sausringų 2002 m. Tai sudarė galimybes bulvių veisles ir hibridus vertinti skirtingomis sąlygomis, nustatyti atsparumą ligoms, sausroms.

## REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

1993 m. sukryžminus olandišką bulvių veislę *Cardinal* ir lietuvišką bulvių veislę *Nida*, buvo gautas hibridas 2856-17.

*Cardinal* – vidutinio vėlyvumo, derlinga bulvių veislė. Kerai stambūs, kompaktiški, gana aukšti. Stiebai žali, gausiai apaugę šviesiai žaliais lapais. Žydi gausiai, žiedai dideli, violetiniai. Gumbai stambūs, ovalūs, raudoni, minkštimas geltonas, akutės vidutinio gylio, atsparios vėžiui ir bulviniams nematodams  $R_{01}$ , krakmolingumas 14–16%.

*Nida* – vidutinio ankstyvumo, derlinga bulvių veislė. Kerai stambūs, kompaktiški, gana aukšti. Stiebai žali, gausiai apaugę šviesiai žaliais lapais. Žiedai rausvai violetiniai su ryškiais geltonais kuokeliais. Žydi gana ilgai. Gumbai stambūs, ovaliai apvalūs, sekliomis smulkiais akutėmis. Gumbas ir minkštimas gelsvi. Atsparios vėžiui ir bulviniams nematodams  $R_{01}$ , krakmolingumas 14–16%. Bulvės skanios, gerai suverda [5].

Gautas hibridas 2856-17 konkursiniuose veislių bandymuose tirtas 2001–2002 m. ir pasižymėjo stabilium derliumi bei atsparumu grybų, bakterijų ir virusų sukeliams ligoms (1 lentelė).

Iš pateiktų duomenų matyti, kad septynių hibridų derlius buvo didesnis už standartinę veislę *Goda*. Hibridas 2946-7 už standartinę veislę subrandino net 88,0% didesni derlių. Penkerius metus tiriamas

konkursiniuose veislių bandymuose hibridas 2856-17 už standartinę veislę subrandino 29,3% didesni derlių. Mažiausią derlių subrandino hibridas 2930-7 – 16,9 t ha<sup>-1</sup>. Krakmolingiausias buvo hibridas 2940-4. Šio hibrido krakmolo kiekis buvo 26,0% didesnis nei standartinės veislės *Goda*. Hibrido 2856-17 krakmolo kiekis buvo 19,4% didesnis nei standartinės veislės krakmolo kiekis. Mažiausiu krakmolo kiekiu išsiskyrė vėlyvas hibridas 2937-3 – tik 15,1%.

Konkursiniuose veislių bandymuose buvo atlikti atsparumo paprastosioms rauplėms tyrimai. Atlikus tyrimus, apskaičiuotas ligos išsivystymas (%). Hibridas 2856-17 buvo atspariausias paprastųjų rauplių sukėlėjui (*Streptomyces scabies*). Ligos išsivystymas buvo tik 10,0%. Hibridas 2856-17 gumbo morfologinius požymius paveldėjo iš veislės *Cardinal* – raudoną gumbo odelę, akučių gylį ir subrendimo laiką.

Hibridas 2856-17 geriausiai atitiko naujoms bulvių veislėms keliamus reikalavimus. Jis buvo pavadintas bulvių veisle *Rasa* ir 2003 m. perduotas augalų veislių išskirtinumo, vienodumo ir stabilumo (IVS) tyrimams Lenkijoje.

Bulvių veislė *Rasa* yra vėlyva. Jos kerai – vidutinio aukščio, glausti, mažai pažeidžiami, taikant augalų priežiūros ir apsaugos priemones. Stiebai stori, labai pigmentuoti. Bulvės *Rasa* žydi gausiai, raudonai violetiniai žiedai, uogų mezgimas vidutinis, priklausomai nuo vegetacijos periodo meteorologinių sąlygų. Gumbai ovalūs, akutės vidutinio gylio, gumbo odelė raudona, minkštimas geltonas.

Bulvių veislė *Rasa* yra atspari vėžiui, bulviniams nematodams, paprastosioms rauplėms, neimli grybinėms ir virusų sukeliams ligoms. Gerai laikosi žiemą, atspari sausroms. Tai maistinės paskirties, ska-

1 lentelė. Hibridų tyrimai konkursiniuose veislių bandymuose

T. Vokė, 2001–2002 m. vidutiniai duomenys								
Katalogo Nr. Veislė	Gumbų morfologinės savybės			Subrendimo laikas	Vid. bulvių derlius		Krakmolo %	Paprastųjų rauplių išsivystymas %
	forma	odelės spalva	minkštimo spalva		t ha <sup>-1</sup>	sant. sk.		
<i>Goda</i>				7	17,9	100,0	16,5	36,0
2940-4	1	1	4	3	24,6	137,0	20,8	50,2
2952-7	1	1	4	1	17,5	98,0	19,9	28,1
2930-7	4	1	3	3	16,9	94,0	19,9	30,1
2937-3	1	1	4	3	20,5	114,0	15,1	34,2
2895-2	4	1	4	3	22,5	125,0	18,1	33,0
2936-3	1	2	1	3	24,6	137,0	18,0	30,1
2946-7	3	1	3	5	33,8	188,0	19,1	29,4
2946-1	4	1	4	5	24,4	136,0	17,9	20,0
2856-17	3	2	4	4	23,2	129,3	19,7	10,0
$R_{05}$					8,4		2,1	2,4

2 lentelė. **Bulvių veislės *Rasa* požymių charakteristika pagal UPOV katalogą**

Eil. Nr.	Požymių aprašymas	Požymių įvertinimas balais	Požymių ypatumų įvertinimo skalė
1	Šviesos daigo dydis	5	5 – vidutinis
2	Šviesos daigo forma	3	3 – konusinė
3	Šviesos daigo pagrindo pigmentacija	1	1 – raudonai violetinis
4	Šviesos daigo pagrindo pigmentacijos intensyvumas	7	7 – stipri
5	Šviesos daigo pagrindo plaukuotumas	3	3 – silpnas
6	Šviesos daigo viršūnės dydis	5	5 – vidutinis
7	Šviesos daigo viršūnės forma	3	3 – glausta
8	Šviesos daigo viršūnėlės pigmentacija	7	7 – stipri
9	Šviesos daigo viršūnėlės plaukuotumas	7	7 – stiprus
10	Šviesos daigo šaknų viršūnėlių skaičius	5	5 – vidutinis
11	Šviesos daigo lenticelių išsikišimas	5	5 – vidutinis
12	Šviesos daigo antrinių pumpurų ilgis	5	5 – vidutinis
13	Augalo aukštis	5	5 – vidutinis
14	Augalo tipas	2	2 – vidutinis
15	Augalo augimo tipas	5	5 – vid. glaustas
16	Pagrindinio stiebo storis	7	7 – storas
17	Stiebo pigmentacija	7	7 – stipri
18	Lapo dydis	5	5 – vidutinis
19	Lapo forma	5	5 – vidutinis
20	Lapo spalvos intensyvumas	5	5 – vidutinis
21	Lapo pagrindinės gyslos pigmentacija	7	7 – stipri
22	Lapalakščio dydis	5	5 – vidutinis
23	Lapalakščio plotis	5	5 – vidutinis
24	Lapalakščio išaugų dažnumas	3	3 – mažas
25	Lapalakščio krašto banguotumas	3	3 – silpnas
26	Lapalakščio gyslų gylis	5	5 – vidutinis
27	Sprogstančių lapų pigmentacija	1	1 – nėra
28	Lapalakščio apatinės pusės blizgesys	3	3 – matinis
29	Antrinių lapų dažnumas	7	7 – tankus
30	Viršutinio lapo antrinių lapelių dažnumas	7	7 – aukštas
31	Šoninio lapo antrinių lapelių dažnumas	7	7 – aukštas
32	Šoninio lapo antrinių lapelių dydis	3	3 – mažas
33	Žiedyno dydis	7	7 – didelis
34	Žiedkočio pigmentacija	7	7 – stipri
35	Augalo žiedų gausumas	7	7 – aukštas
36	Butono pigmentacija	7	7 – stipri
37	Žiedo vainikėlio dydis	5	5 – vidutinis
38	Žiedo vainikėlio spalva	2	2 – raudonai violetinė
39	Spalvoto žiedo vidinės pusės vainikėlio pigmentacija	7	7 – stipri
40	Balto žiedo išorinės pusės vainikėlio pigmentacija	–	–
41	Baltų juostų žiedlapiuose dydis spalvotame žiede	5	5 – vidutinis
42	Augalo uogų gausumas	5	5 – vidutinis
43	Augalo subrendimo laikas	7	7 – vėlyvas
44	Gumbo forma	3	3 – ovali
45	Gumbo akučių gylis	5	5 – vidutinės
46	Gumbo odelės švelnumas	5	3 – švelni, 5 – vidutinė, 7 – šiurkšti
47	Gumbo odelės spalva	2	2 – raudona
48	Akutės spalva	2	2 – raudona
49	Gumbo minkštimo spalva	4	4 – geltona
50	Gumbo polinkis pažaliuoti	3	3 – silpnas

nios ir krakmolingos (19%), tinkamos auginti ekologiniuose ūkiuose bulvės.

Bulvių veislės *Rasa* pagrindiniai morfologiniai požymiai pagal UPOV katalogą pateikiami 2 lentelėje.

## IŠVADOS

1. Kuriant naujas, ligoms ir kenkėjams atsparias bulvių veisles, didžiausią įtaką hibridų biologinėms-ūki-

nėms savybėms turi kryžminimo kombinacijose naudotų tėvinių augalų savybės.

2. Kryžminant bulvių veisles, pasižyminčias svarbiomis ūkinėmis ir imuninėmis savybėmis, vienas tėvinių augalų turi būti parenkamas su dominantinėmis generatyvinėmis savybėmis.

3. Kryžminant lietuvišką bulvių veislę *Nida* – motininis augalas ir olandišką bulvių veislę *Cardinal* – tėvinis augalas, sukurta labai perspektyvi bulvių veislė *Rasa*, pasižyminti dideliu krakmolingumu, atsparumu paprastosioms rauplėms ir geromis gumbo morfologinėmis savybėmis.

Gauta  
2004 01 30

#### Literatūra

- Haase N. U., Plate J. Auch bei Speisekartoffeln zählt die Qualität // Kartoffelbau. 1996. Nr. 4. S. 138–142.
- Hamblock C. Vorschau auf Planzguterzeugung 1995 // Kartoffelbau. 1995. Nr. 8. S. 322–327.
- Jansen G., Flamme W., Schüler K. and Vandrey M. Tuber and starch quality of wild and cultivated potato species and cultivars. 2001. Nr. 44. P. 137.
- Krätzig P. Sorten zur Anerkennung von Pflanzgut in Deutschland 1996 // Kartoffelbau. 1996. Nr. 4. S. 144–147.
- Križtšek V., Divič J., Dostylkovy I. and Kalcyk J. Accumulation of mineral elements in tuber periderm of potato cultivars differing in susceptibility to common scab. 2000. Nr. 43. P. 107.
- Lauenstein G. Resistenz und Toleranz gegen Kartoffelnematoden // Kartoffelbau. 1993. Nr. 9. S. 367–371.
- Lazauskas J., Ražukas A. Bulvininkystė Lietuvoje 1900–2000 m. Vilnius, 2001. P. 6.
- Lazauskas J., Simonavičienė O. Bulvės. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 1995. P. 80.
- Schuhman G. Neues von der Sortenprüfung und Sortenentwicklung bei Kartoffeln // Kartoffelbau. 1994. Nr. 10. S. 400–403.
- Букасов С. М., Камераз А. Я. Селекция и семеноводство картофеля. Ленинград: Колос, 1972. С. 34–67.
- Ефремов С. Наружная окраска клубней, ее изменчивость и значение в картофелеводстве. Орел, 1972. С. 3–40.
- Колядко И. И. Создание исходного материала для селекции скороспелых сортов картофеля интенсивного типа. Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Самохваловичи, 1981. С. 3–25.
- Логинов И. Я. Изучение селекционной ценности высококрахмалистых нематодоустойчивых сортов картофеля по выходу хозяйственно ценных форм в их потомстве // Актуальные вопросы картофелеводства. 1985. С. 101–106.
- Яшина И. М., Кирсанова Л. И., Раткевич Н. Л. Методические аспекты селекции картофеля на повышенную крахмалистость // Вопросы картофелеводства. / ВНИИ картоф. х-ва. Москва, 1994. С. 7–22.

Almantas Ražukas, Juozas Jundulas,  
Stanislava Čeponienė

#### INVESTIGATION OF POTATO CULTIVAR *RASA* SELECTED BY HYBRID CROSS METHOD

#### S u m m a r y

Potato breeding is carried out at the Vokė Branch of Lithuanian Institute of Agriculture since 1958. The main goal of the potato breeding program was to produce high yielding cultivars resistant to the main potato pests, immune to the wart disease (*Synchytrium endobioticum*) and to the Ro1 patotype of golden nematodes (*Globodera rostochiensis*).

The potato cultivars that are registered in the Lithuanian national list of cultivars (*Mėta, Vokė, Venta, Vaiva, Liepa, Nida, Mirta, Vilnia, Aistės*) are of a high genetic value for the breeding program because of their immunity to wart disease, potato nematodes and other qualities. As a result of the breeding work the perspective cultivar *Rasa* was selected. It has high yielding and starch content characteristics, field resistance to common scab, immunity to wart disease and to the Ro1 patotype of golden nematodes.

**Key words:** potatoes, potato breeding, cultivars, hybrids

Алмантас Ражукас, Юозас Юндулас,  
Станислава Чепонене

#### ИССЛЕДОВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ СОРТА *RASA*, ВЫВЕДЕННОГО МЕТОДОМ МЕЖСОРТОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ

#### Р е з ю м е

Селекция картофеля в Вокеском филиале Литовского института земледелия производится с 1958 г. Главной ее задачей является создание сортов, обладающих полевой устойчивостью к картофельным болезням и вредителям, иммунитетом раку (*Synchytrium endobioticum*) и картофельным нематодам (*Globodera rostochiensis* – Ro<sub>1</sub>).

Созданные и районированные в Вокеском филиале Литовского института земледелия сорта *Mėta, Vokė, Venta, Vaiva, Liepa, Nida, Mirta, Vilnia* и *Aistės* отличаются высоким иммунитетом к раку, а большинство из них – к картофельным нематодам – Ro<sub>1</sub>.

Путем скрещивания сортов получен перспективный сорт *Rasa*. Он выделяется урожайностью, высоким процентом крахмала, устойчивостью к парше обыкновенной, раку, нематодам, а также имеет хорошие морфологические качества клубней.

**Ключевые слова:** картофель, селекция картофеля, сорта, гибриды