

# Cukrinių runkelių pasėlio piktžolėtumo mažinimo cheminėmis priemonėmis galimybės

Irena Deveikytė

Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro  
Žemdirbystės institutas,  
Instituto al. 1,  
LT-58344 Akademija, Kėdainių r.

El. paštas: irenad@lzi.lt

Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro Žemdirbystės institute 2006–2007 ir 2010 m. atlikti lauko tyrimai siekiant nustatyti fenmedifamo + desmedifamo + etofomezato, metamitrono ir chloridazono įtaką piktžolėtumui bei cukrinių runkelių produktyvumui ir kokybei. Cukrinių runkelių agrocenozeje didžiąją vienamečių piktžolių populiacijos dalį sudarė baltosios balandos (*Chenopodium album* L.), bekvapiai šunramuniai (*Tripleurospermum perforatum* (Merat.) M. Lainz), dirvinės našlaitės (*Viola arvensis* Murr.), kibieji lipikai (*Galium aparine* L.) ir kt. Fenmedifamas + desmedifamas + etofumezatas silpniau naikino baltąsias balandas ir bekvapius šunramunius negu jo mišinys su metamitronu. Mišinyje metamitroną pakeitus chloridazonu, efektyvumas sumažėjo, bet ne iš esmės, tačiau prieš nuimant cukrinių runkelių derlių aptikta daugiau bekvapių šunramunių ir dirvinių našlaičių. Metamitrono ir chloridazono priedai prie fenmedifamo + desmedifamo + etofomezato patikimai mažino piktžolių masę. Mažesnių fenmedifamo + desmedifamo + etofomezato ir metamitrono normų statistiškai reikšmingos įtakos nenustatyta. Herbicidai neturėjo neigiamos įtakos cukrinių runkelių produktyvumui ir kokybei.

**Raktažodžiai:** piktžolės, herbicidai, cukriniai runkeliai

## IVADAS

Cukrinių runkelių šakniavaisių derliui ir cukraus kokybei įtakos turi aplinkos veiksniai (Hoffmann et al., 2009). Piktžolių išplitimas yra vienas pagrindinių veiksnių, ribojančių cukrinių runkelių produktyvumą. Svarbiausi veiksniai, nuo kurių priklauso piktžolių floros pokyčiai, yra herbicidai, sėjomaina ir tręšimas, ypač azotu, kuris stimuliuoja piktžolių dygimą ir reprodukciją (Mennan, Işik, 2003). Cukrinių runkelių augimui didelės įtakos turi piktžolių stelbimas, nes cukriniai runkeliai lėtai auga ankstyvaisiais vystymosi tarpsniais. Nustatyta, kad piktžolės būtina išnaikinti iki runkelių 6–8 lapelių tarpsnio (Dewar et al., 2003). Kritinis piktžolių naikinimo laikotarpis yra 4–6 savaitės po cukrinių runkelių sudygimo. Esant dideliame piktžolėtumui kritinis laikotarpis pailgėja (Salehi et al., 2006). Didelį cukrinių runkelių derlių įmanoma užauginti tik tuo atveju, jeigu nepiktžolėtas pasėlis išlaikomas iki derliaus nuėmimo.

Runkelių derliaus nuostoliai priklauso nuo piktžolių kiekio bei nuo jų rūšinės sudėties pasėlyje ir biologijos (Zoschke, Quadranti, 2002). Vienametės dviskiltės piktžolės yra žalingesnės negu vienametės vienaskiltės piktžolės, nes dviskiltės vasaros viduryje būna 2–3 kartus aukštesnės

už runkelius (May, Wilson, 2006). Derliaus nuostoliai gali siekti nuo 26 iki 100 %. Tai priklauso nuo pasėlio piktžolėtumo lygio, piktžolių rūšies bei runkelių vystymosi tarpsnio piktžolių sužėlimo metu (May, 2003).

Cukrinių runkelių pasėliuose naudojami herbicidai, kurių sudėtyje yra veikliosios medžiagos – tai fenmedifamas, desmedifamas, etofumezatas, metamitronas, trisulfuron-metilas, klopivalidas ir chloridazonas (Bennett et al., 2004; Deveikyte, Seibutis, 2006; Domaradzki, 2007). Cheminio metodo efektyvumas labai priklauso nuo purškimo laiko. Veiksmingiausiai piktžolės išnaikinamos, kai jos yra skilčialapių tarpsnio (Dale, Renner, 2005; Dale et al., 2006). Labai svarbus yra pirmo purškimo laikas (Mitchell, 2005). Piktžolės cukrinių runkelių pasėlyje dygsta ilgą laikotarpį, todėl herbicidais purškama kas 8–14 dienų (Petersen, 2004). Sudygę cukriniai runkeliai dažniausiai purškiami 2–4 kartus (Deveikyte, Seibutis, 2006; Domaradzki, 2007).

Herbicidai pasižymi selektyviu veikimu, tad efektyvumas padidėja, kai naudojami jų mišiniai ar deriniai (Domaradzki, 2007; Deveikyte, Seibutis, 2008a; Deveikytė, Seibutis, 2008b).

Tyrimų tikslas – įvertinti fenmedifamo, desmedifamo, etofomezato, chloridazono ir metamitrono įtaką cukrinių runkelių agrofitorocenozei produktyvumo pokyčiams.

## METODAI IR SĄLYGOS

Žemdirbystės institute 2006–2007 ir 2010 m. atlikti lauko tyrimai. Dirvožemis – karbonatingas glėjiškas rudžemis (*Endocalcari-Endohypogleyic Cambisol* (CMg-p-w-can)), pagal granulimetrinę sudėtį – lengvas priemolis, kurio  $pH_{KCl}$  – 6,1–6,8,  $P_2O_5$  ir  $K_2O$  – atitinkamai 120–304 ir 139–233 mg kg<sup>-1</sup>.

Bandymai atlikti pagal schemą:

1.	Kontrolė / <i>Untreated</i>	Ravėta / <i>Cleaned manually</i>
2.	Fenmedifamas + desmedifamas + etofumezatas (Betanal Expert), 1 029 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>Phenmedipham + desmedipham + ethofumesate (Betanal Expert), 1 029 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>	114 + 89 + 140 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>114 + 89 + 140 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>
3.	Fenmedifamas + desmedifamas + etofumezatas + chloridazonas (Pyramin Turbo), 2 778 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>Phenmedipham + desmedipham + ethofumesate + chloridazon (Pyramin Turbo), 2 778 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>	91 + 71 + 114 + 650 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>91 + 71 + 114 + 650 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>
4.	Fenmedifamas + esmedifamas + etofumezatas + metamitronas (Goltix), 2 403 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>Phenmedipham + desmedipham + ethofumesate + metamitron (Goltix), 2 403 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>	91 + 71 + 114 + 525 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>91 + 71 + 114 + 525 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>
5.	Fenmedifamas + desmedifamas + etofumezatas + metamitronas, 1 755 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>Phenmedipham + desmedipham + ethofumesate + metamitron, 1 755 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>	68 + 53 + 84 + 350 g ha <sup>-1</sup> veikl. medž. <i>68 + 53 + 84 + 350 g a. i. ha<sup>-1</sup></i>

Bandyme auginti cukriniai runkeliai ‘Tivoli’, kurių priešėlis buvo žieminiai kviečiai. Sėklos norma – 150 tūkst. sėklų ha<sup>-1</sup>. Trešta pavasarį azoto, fosforo ir kalio trąšomis, norma N<sub>120–128</sub> P<sub>84–100</sub> K<sub>140–210</sub>. Bandymų schemoje nurodytų herbicidų norminiu kiekiu purkšta tris kartus. Pirmą kartą purkšta piktžolėms esant skilčialapių tarpsnyje (BBCH 09–10), antrą ir trečią – skilčialapių–2 tikrųjų lapų tarpsnyje (BBCH 10–12), kai pasirodė nauja piktžolių banga.

Cukrinių runkelių pasėlio piktžolių rūšinė sudėtis ir masė buvo nustatoma du kartus per vegetaciją: 1 mėnuo po trečio purškimo – lapams dengiant tarpueilius (BBCH 38–39) ir prieš derliaus nuėmimą (BBCH 48–49). Apskaita atlikta 0,25 m<sup>2</sup> dydžio stacionariose aikštelėse, keturiose kiekvieno laukelio vietose.

Temperatūra tyrimų metais buvo aukštesnė už daugiamečius vidurkius, išskyrus 2007 m. liepą ir 2010 m. rugsėjį bei spalį. Ypač šilta buvo 2006 m. liepą, rugsėjį ir spalį bei 2010 m. liepą ir rugpjūtį. Šilčiausias cukrinių runkelių au-

gimo laikotarpis buvo 2006 m. Kritulių kiekis daugelio mėnesių buvo mažesnis, nei daugiamečiai vidurkiai, o kai kuriais – netgi kritinis. Mažai kritulių iškrito 2006 m., 2007 m. balandį ir ypač mažai 2006 m. birželį. Perteklinė drėgmė susikauptė dirvožemyje 2007 m. ir 2010 m. gegužę bei liepą. Cukriniams runkeliams ir piktžolėms augti labiausiai trūko drėgmės 2006 m. birželį (1 lent.).

Tyrimų duomenų dispersinė analizė atlikta programa ANOVA (Tarakanovas, Raudonius, 2003).

## REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

**Piktžolėtumas.** Herbicidai turėjo nevienodą įtaką cukrinių runkelių pasėlio piktžolėtumui ir jo kitimui. Vyraujančių piktžolių orasausė masė 1 mėnuo po trečio purškimo (lapams dengiant tarpueilius) buvo nedidelė – vidutiniškai nuo 0,01 iki 2,09 g m<sup>-2</sup> (2 lent.). Silpniausiai piktžolės naikino fenmedifamas + desmedifamas + etofumezatas. Tai patvirtino ir kiti tyrėjai (Domaradzki, 2007). Fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato normą sumažinus 20 %, bet į mišinį įdėjus metamitrono ir chloridazono, jo efektyvumas didėjo, tačiau ne visais atvejais. Metamitrono priedas iš esmės sumažino tik baltųjų balandų masę, o panaudojus chloridazoną nustatytos tik efektyvumo didėjimo tendencijos. Mišinyje sumažinus fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato ir metamitrono normas atitinkamai 25 ir 33 % (1 755 g), statistiškai patikimai padidėjo tik dirvinių veronikų masė, palyginus su visa šio herbicidų mišinio norma (2 403 g). Tačiau, palyginus su vieno fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato purškimu, padidėjo dar ir kibiųjų lipikų masė. Atskirais metais nustatytos panašios piktžolėtumo kitimo tendencijos.

Vidutiniais duomenimis, cukrinių runkelių piktžolėtumas buvo iš esmės mažesnis variante, purkštame fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato mišiniu su metamitronu. Nupurškus cukrinius runkelius fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato mišiniu su metamitronu ar chloridazonu, jų pasėlio piktžolėtumas iš esmės nesiskyrė, išskyrus variantą, kuriame naudota mažiausia herbicidų norma (1 755 g).

Prieš derliaus nuėmimą visuose variantuose padidėjo dirvinių veronikų masė (3 lent.). Ryškiausiai padidėjo bekvapių šunramunių masė panaudojus vieną fenmedifamą + desmedifamą + etofumezatą. Analogiški rezultatai gauti ir ankstesnių tyrimų metu (Deveikytė, Seibutis, 2008b). Tarp variantų statistiškai patikimai skyrėsi tik bekvapių šunramunių ir dirvinių našlaičių masė. Fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato mišinys su metamitronu iš esmės mažino bekvapių šunramunių masę, palyginus su vieno fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato, o dirvinių našlaičių – palyginus su fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato ir chloridazono mišiniu.

Herbicidų veiksmingumo skirtumai tarp herbicidų normų išnyko prieš nuimant derlių, nes kai kurios piktžolės nustelbė runkelių ir sunyko.

## 1 lentelė. Meteorologinės sąlygos cukrinių runkelių vegetacijos laikotarpiu

Table 1. Meteorological data on the sugar-beet growing period

Dotnuvos agrometeorologijos stoties duomenys / Data of Dotnuva Agrometeorological Station

Mėnuo / Month	Vidutinė oro temperatūra °C Mean air temperature, °C				Kritulių kiekis mm Precipitation, mm			
	2006	2007	2010	1924–2010	2006	2007	2010	1924–2010
Balandis / April	6,7	6,9	7,3	6,0	19,2	15,8	44,2	37,0
Gegužė / May	12,6	13,5	13,7	12,3	45,0	98,2	94,2	52,3
Birželis / June	16,8	17,6	16,2	15,6	6,8	61,5	72,4	62,5
Liepa / July	21,3	17,2	21,7	17,7	40,4	118,1	142,0	74,2
Rugpjūtis / August	18,1	18,7	19,8	16,7	105,0	50,8	71,1	73,7
Rugsėjis / September	14,6	12,8	11,9	12,0	76,0	49,1	52,1	51,3
Spalis / October	9,7	7,7	5,0	6,8	49,2	48,7	38,0	50,1
Vidurkis / Average	14,3	13,5	13,7	12,4	–	–	–	–
Σ IV–X	–	–	–	–	341,6	442,2	514,0	401,1

2 lentelė. Vyraujančių piktžolių orasausė masė (g m<sup>-2</sup>) 1 mėn. po trečio cukrinių runkelių purškimo

Table 2. Air-dry mass of prevailing weeds one month after third sugar-beet spraying

Piktžolės / Weeds	PDE (1 029 g)	PDE + CH (2 778 g)	PDE + M (2 403 g)	PDE + M (1 755 g)
Baltosios balandos / <i>Chenopodium album</i> L.	2,09 c	1,38 abc	0,26 a	1,46 abc
Kibiejai lipikai / <i>Galium aparine</i> L.	0,02 a	0,30 abc	0,15 abc	0,58 c
Bekvapiai šunramuniai / <i>Tripleurospermum perforatum</i> (Merat) M. Lainz	1,50 b	0,56 ab	0,01 ab	0,98 ab
Dirvinės našlaitės / <i>Viola arvensis</i> Murray	0,08 ab	0,09 b	0,08 ab	0,07 ab
Dirvinės veronikos / <i>Veronica arvensis</i> L.	0,02 a	0,03 abc	0,01 a	0,23 c
Kitos / Other	1,58 c	0,21 a	0,02 a	0,42 abc
Bendra piktžolių orasausė masė / Total weed air-dry mass	5,29 c	2,57 abc	0,53 a	3,74 bc

Skaiciai eilutėje, pažymėti vienodomis raidėmis, neturi esminių skirtumų ( $P = 0,05$ ) pagal Dunkano kriterijų / Numbers in lines followed by the same letter are not significantly different ( $P = 0.05$ ) according to Duncan's multiple range test.

P – fenmedifamas / *phenmedipham*, D – desmedifamas / *desmedipham*, E – etofomezatas / *ethofumesate*, CH – chloridazonas / *chloridazon*, M – metamitronas / *metamitron*.

Kitos / Other – paprastosios gaivos (*Lapsana communis* L.), raudonžiedės notrelės (*Lamium purpureum* L.), garstukai (*Sinapis arvensis* L.), trikertės žvaginės (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.).

3 lentelė. Vyraujančių piktžolių orasausė masė (g m<sup>-2</sup>) prieš nuimant cukrinių runkelių derlių

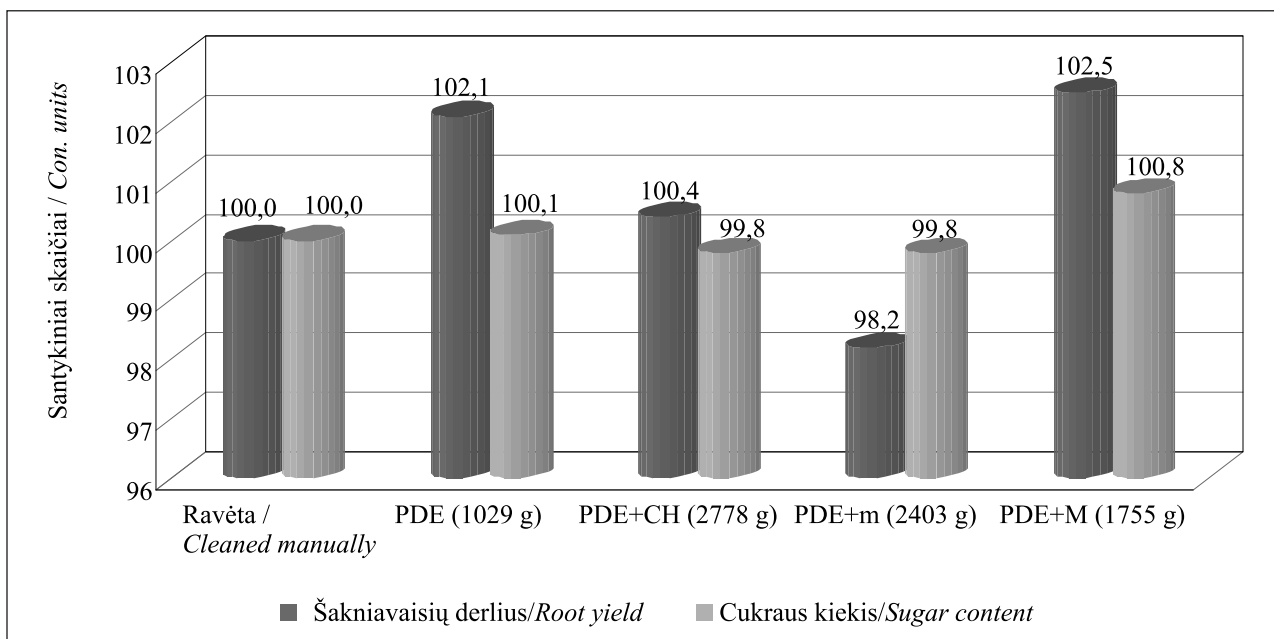
Table 3. Air-dry mass of prevailing weeds before sugar-beet harvesting

Piktžolės / Weeds	PDE (1 029 g)	PDE + CH (2 778 g)	PDE + M (2 403 g)	PDE + M (1 755 g)
Baltosios balandos / <i>Chenopodium album</i> L.	0,35 ab	0,42 ab	0,66 b	0,03 ab
Kibiejai lipikai / <i>Galium aparine</i> L.	0,00 ab	0,00 ab	0,01 b	0,00 ab
Bekvapiai šunramuniai <i>Tripleurospermum perforatum</i> (Merat) M. Lainz	5,70 c	1,59 abc	0,00 a	0,62 a
Dirvinės našlaitės / <i>Viola arvensis</i> Murray	0,10 abc	0,22 c	0,05 a	0,05 a
Dirvinės veronikos / <i>Veronica arvensis</i> L.	1,85 b	0,41 ab	0,70 ab	0,28 ab
Kitos / Other	2,59 c	0,09 abc	0,12 abc	0,00 a
Bendra piktžolių orasausė masė Total weed air-dry mass	10,59 b	2,73 a	1,54 a	0,98 a

Skaiciai eilutėje, pažymėti vienodomis raidėmis, neturi esminių skirtumų ( $P = 0,05$ ) pagal Dunkano kriterijų / Numbers in lines followed by the same letter are not significantly different ( $P = 0.05$ ) according to Duncan's multiple range test.

P – fenmedifamas / *phenmedipham*, D – desmedifamas / *desmedipham*, E – etofomezatas / *ethofumesate*, CH – chloridazonas / *chloridazon*, M – metamitronas / *metamitron*.

Kitos / Other – paprastosios gaivos (*Lapsana communis* L.), raudonžiedės notrelės (*Lamium purpureum* L.), dirvinės čiūžutės (*Thlaspi arvense* L.), rūgčiai takažolės (*Polygonum aviculare* L.).



Pav. Cukrinių runkelių šakniavaisių derlingumas ir cukraus kiekis santykiniais skaičiais

Figure. Sugar-beet root yield and sugar content in relative numbers

Atskirais tyrimų metais taip pat nustatyta, kad didžiausias cukrinių runkelių pasėlio piktžolėtumas buvo naudojant vien fenmedifamą + desmedifamą + etofumezatą.

**Cukrinių runkelių šakniavaisių derlingumas ir cukringumas.** Purkštų herbicidais cukrinių runkelių vidutinis šakniavaisių derlingumas nebuvo esmingai mažesnis (1,8 proc. vnt.) ar didesnis (0,4–2,5 proc. vnt.) nei ravėtų runkelių (pav.). Statistiškai patikimų derlingumo skirtumų nenustatyta ir atskirais tyrimų metais. Vadinasi, herbicidai neturėjo neigiamos įtakos cukriniams runkeliams.

Analizuojant vidutinius šakniavaisių cukringumo duomenis matyti, kad cukraus kiekis šakniavaisiuose skyrėsi labai nedaug (0,1–0,8 proc. vnt.) ir šie skirtumai buvo statistiškai nepatikimi (pav.). F. Abdollahi ir H. Ghadiri (2004) taip pat nustatė, kad herbicidai neturi įtakos cukraus kaupimuisi šakniavaisiuose. Mažiausiai cukraus šakniavaisiuose (15,5–15,7 %) susikaupė 2006 m., o 2007 ir 2010 m. – labai panašiai (atitinkamai 19,4–19,6 ir 18,7–19,3 %). Pirmais tyrimų metais mažą cukraus kiekį lėmė po birželio ir liepos sausros praėjęs gausus lietus, kuris paskatino cukrinių runkelių augimą.

## IŠVADOS

1. Metamitrono ir chloridazono priedas didino fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato efektyvumą nuo 1,4 iki 10,8 karto.

2. Fenmedifamo + desmedifamo + etofumezato normos, sumažintos 25 %, o metamitrono – 33 %, neturėjo esminės įtakos piktžolių masei ir cukrinių runkelių produktyvumui.

3. Panaudoti herbicidai neturėjo neigiamos įtakos cukrinių runkelių produktyvumui ir kokybei, palyginus su ravėtu variantu, nes nenustatyta statistiškai patikimų derlingumo skirtumų tarp ravėtų ir purkštų runkelių.

Gauta 2011 07 19

Priimta 2011 08 16

## Literatūra

1. Abdollahi F, Ghadiri H. 2004. Effect of separate and combined applications of herbicides on weed control and yield of sugar beet. *Weed Technology*. Vol. 18. N 4. P. 968–976.
2. Bennett R., Phipps R., Strange A. et al. 2004. Environmental and human health impacts of growing genetically modified herbicide-tolerant sugar beet: a life-cycle assesment. *Plant Biotechnology Journal*. Vol. 2. P. 273–278.
3. Dale T. M., Renner K. A., Kravchenko A. N. 2006. Effect of herbicides on weedcontrol and sugar beet (*Beta vulgaris*) yield and quality. *Weed Technology*. Vol. 20. N 1. P. 150–156.
4. Dale T. M., Renner K. A. 2005. Timing of post emergence micro-rate applications based on growing degree days in sugar beet. *Journal of Sugar Beet Research*. Vol. 42. P. 87–102.
5. Deveikyte I., Seibutis V. 2006. Broadleaf weeds and sugar beet response to phenmedipham, desmedipham, ethofumesate and triflusalufuron-methyl. *Agronomy Research*. Vol. 4. P. 159–162.
6. Deveikyte I., Seibutis V. 2008a. Effects of the phenmedipham, desmedipham, ethofumesate, metamitron and triflusalufuron-methyl on weeds and sugar beet. *Lucrari stiintifice Universitatea de stipinte agricole si medicina veterinara Ion Ionescu de la Brad. Seria Agronomia*. Vol. 5. P. 278–286.

7. Deveikytė I., Seibutis V. 2008 b. The influence of post-emergence herbicides combinations on broad-leaved weeds in sugar beet. *Žemdirbystė: mokslo darbai*. T. 95(3). P. 43–49.
8. Dewar A. M., May M. J., Waiwod I. P. et al. 2003. A novel approach to the use of genetically modified herbicide tolerant crops for environmental benefit. *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences*. Vol. 270. P. 335–340.
9. Domaradzki K. 2007. Optymalizacja stosowania herbicydów w systemach chemicznej ochrony buraka cukrowego. *Progress in Plant Protection*. N 47(3). P. 64–73.
10. Hoffmann C. M., Huijbregts T., von Swaaij N. et al. 2009. Impact of different environments in Europe on yield and quality. *European Journal of Agronomy*. Vol. 30. N 1. P. 17–26.
11. May M. J. 2003. Economic consequences for UK farmers of growing GM herbicide tolerant sugar beet. *Annals of Applied Biology*. Vol. 142. P. 41–48.
12. May M. J., Wilson R. G. 2006. Weeds and weed control. In: *Sugar Beet*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. P. 359–386.
13. Mennan H., Işık D. 2003. Invasive weed species in onion production systems during the last 25 years in Amasya, Turkey. *Pakistan Journal of Botany*. Vol. 35. N 2. P. 155–160.
14. Mitchell B. 2005. Weed control in sugar beet. *Crop Protection*. Vol. 23. P. 40–43.
15. Petersen J. 2004. A review on weed control in sugar beet. In: *Weed Biology and Management*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers. P. 467–515.
16. Salehi F., Esfandiari E., Mashhadi H. R. 2006. Critical period of weed control in sugar beet in Shahrekord region. *Irian Journal of Weed Science*. Vol. 2. N 2. P. 1–12.
17. Tarakanovas P., Raudonius S. 2003. *Agronominių tyrimų duomenų statistinė analizė taikant kompiuterines programas ANOVA, STAT, STAT-PILOT iš paketo SELEKCIJA ir IRRISTAT*. Akademija. 60 p.
18. Zoschke A., Quadranti M. 2002. Integrated weed management: Quo vadis. *Weed Biological Management*. Vol. 2. P. 1–10.

Irena Deveikytė

#### WEEDINESS REDUCTION POSSIBILITIES BY CHEMICAL MEANS IN SUGAR-BEET STAND

##### Summary

The influence of phenmedipham + desmedipham + ethofumesate, metamiltron and Chloridazon on weediness and on sugar-beet yield and its quality have been investigated in field trials at the Institute of Agriculture, Lithuanian Research Centre for Agriculture and Forestry, in 2006–2007 and 2010. The greatest share in sugar-beet agrocenosis was devoted to annual weeds: common lambsquarters (*Chenopodium album* L.), scentless mayweed (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz), field pansy (*Viola arvensis* Murr.), cleavers (*Galium aparine* L.), etc. phenmedipham + desmedipham + ethofumesate acted weaker on common lambsquarters and scentless mayweed as compared to its mixture with metamiltron. When metamiltron was replaced by chloridazon, the effectiveness of the mixture lowered, but the reduction was not significant. In this case, the number of scentless mayweed and field pansy plants was registered to be higher just before sugar-beet harvesting. The addition of metamiltron and chloridazon to a mixture consisting of phenmedipham + desmedipham + ethofumesate significantly reduced the share of weeds. No statistically significant reduction upon applying different doses of phenmedipham + desmedipham + ethofumesate and metamiltron was revealed. The application of herbicides had no negative influence on the productivity and quality of sugar-beet roots.

**Key words:** weeds, herbicides, sugar-beet