

PIKTŽOLIŲ NAIKINIMO SISITEMŲ PARINKIMAS KĖSTUČIO BRUŽIKO ŪKYJE

Lektorius Aloyzas Šeškas

*Kauno kolegijos Technologijų ir Kraštotvarkos fakulteto Želdinių ir agrotechnologijų katedra
Pramonės g. 22, Kaunas, el. paštas: a.seskas@gmail.com*

Recenzentas - mokslinis agronomas, Kėdainių rajono Labūnavos žemės ūkio bendrovės konsultantas Bronius Šimkus

Anotacija

Manoma, kad dėl piktžolių pasaulyje netenkama daugiau negu trečdalis kultūrinių augalų derliaus. Derliaus nuostoliai dėl piktžolėtumo priklauso ne tik nuo piktžolių rūšinės sudėties, tankumo, biomasės, bet ir nuo kultūrinių augalų rūšies. Vien dėl piktžolių yra prarandama ne tik nemažai derliaus, bet ir padidėja sugaištamo laiko bei panaudojamų investicijų apimtys, nukenčia ūkiuose pagaminamos produkcijos kokybė. Dėl tos priežasties piktžolių naikinimas buvo ir yra laikomas vienu iš svarbiausių veiksnių, įtakojančių auginamų augalų derlius bei gaunamą ekonominę naudą.

Dėl tos priežasties 2015 metais Kauno rajono Digrių kaime ūkinikaujančio K. Bružiko ūkyje, jam pageidaujant, buvo pradėta tirti taikomų piktžolių sistemų parinkimo efektyvumas, vystant intensyvų augalininkystės ūkį.

Pirmaisiais tyrimo metais daugiausia dėmesio buvo skiriama litratūrinės mežiagos analizei, buvo paruošta tiriamojo darbo atlikimo metodika, pradėta tirti laukų piktžolėtumo sortimentas, bandyta nustatyti labiausiai paplitusias piktžoles bei jų įtaką vizualiai pasėlių būklei.

Raktiniai žodžiai: agrotechnika, efemerinės, liemenšaknės, vienskiltės ir dviskiltės piktžolės, pūdymas, ražienų skutimas.

Įvadas

Auginant kultūrinius augalus, didžiausią naudą galima gauti tik tuomet, kai jiems bus sudaromos jų augimui ir vystymuisi palankios sąlygos. Tai galima užtikrinti tik pakėlus bendrą žemdirbystės kultūros lygį, panaudojant šiuolaikines intensyvias augalų auginimo technologijas, kurios užtikrins planuojamus auginamų augalų derlius.

Pasėlių piktžolėtumas šiuo metu yra bene vienas iš pagrindinių lemiančių kriterijų, įvertinant ūkių pasėlių būklę ir įvertinant, ar jie atitinka geros žemdirbystės reikalavimus.

Piktžolės yra laukiniai žoliniai augalai, kurie savaiminiu būdu auga dirbamuose laukuose, pievose ir ganyklose, soduose, daržuose, nes per ilgą prisitaikė prie nuolatinio dirvos purenimo, šienavimo ar ganymo, žemės ūkio augalų kaitos. Dirbamojoje žemėje augančios piktžolės yra neatskiriama pasėlių bendrijų dalis. Piktžolių gausu net ir ten, kur laikomasi agrotechnikos reikalavimų bei naudojami efektyvūs herbicidai. Kai kurios piktžolių rūšys prisitaikiusios augti kartu su žemės ūkio augalais ir kitur beveik neaptinkamos. Pavyzdžiui, tuščioji aviža paplitusi vasarinių javų pasėliuose, dirvinė svidrė užteršia linus, o dirvinė raugė dažniausiai aptinkama žieminių, rečiau vasarinių javų pasėliuose. (N. Špokienė, E. Povilonienė, 2003)

Piktžolės ne tik tiesiogiai mažina kultūrinių augalų derlių, bet subrandindamos ir išbarstydamos sėklas, didina vėliau auginamų augalų piktžolėtumo kontrolės išlaidas. Todėl piktžolėtumo kontrolė pasėliuose - viena iš pagrindinių grandžių daugelio žemės ūkio augalų auginimo technologijose.

Pasėlių piktžolėtumo problema nėra lengvai sprendžiama, ją lemia daug veiksnių. Pastaraisiais metais laukų piktžolėtumas labai padidėjo. Ypač gausu usnių ir pienių, paprastųjų

varpučių, dirvinių smilguolių. Intensyvios gamybos ūkiuose, naudojant didelius herbicidų kiekius, šios problemos taip ir nepavyko iki galo išspręsti. Nėra ir, tikriausiai, neatsiras priemonių visai išnaikinti piktžoles. Svarbu stebėti, kad užterštumas būtų minimalus, nekenkiantis auginamiems kultūriniais augalams, būtina siekti, kad intensyvios žemdirbystės zonose liktų kuo mažiau apleistų, nenaudojamų plotų, kuriuose piktžolės brandina ir platina sėklas.



1 pav. Piktžolėtas laukas (Šeškas, 2015)

Lietuvoje randama 420 piktžolių rūšių, iš jų apie 250 - aptinkama pasėliuose. Piktžolių paplitimą lemia įvairūs veiksniai:

- 1). Gamtinės sąlygos (klimatas ir dirvožemio savybės);
- 2). Žmogaus ūkinė veikla (auginami pasėliai, sėklų valymas, tręšimas, žemės dirbimas, tręšimas organinėmis trąšomis, herbicidų naudojimas, rūgščių dirvų kalkinimas, šlapių žemių sausinimas ir kt.)

Mūsų respublikos teritorija nedidelė, tačiau skirtingose zonose iškrita nevienodas kritulių kiekis, skiriasi dirvožemio granulimetrinė sudėtis, jo drėgmė, rūgštingumas, todėl skiriasi ir piktžolių rūšinė sudėtis, jų žalingumas.

Auginant įvairius augalus bei taikant skirtingą ūkininkavimo modelį, ūkininkų laukuose yra daugiau ar mažiau piktžolių, nes joms išsilaikyti dirbamuose laukuose padeda savitos biologinės savybės, nors ir taikomos įvairios kontrolės priemonės. Piktžolės prisitaikios augti tam tikruose pasėliuose. Žiemkenčių laukuose labiau paplitusios tos piktžolės, kurios gali peržiemoti (bekvapis šunramunis, dirvinė čiuzutė, rugiagėlė, trikertė žvaginė, dirvinė našlaitė, dirvinė smilguolė ir kt.). Vasarųjų daugiausia užteršia anksti pavasarį dygstančios rūšys (baltoji balanda, garstukas, svėrė, vijoklinis pelėvirkštis, rūgčiai, daržinė žliugė, tuščioji aviža ir kt. Daugiamečių žolių laukuose paplitusios daugiamečių piktžolės (paprastoji kiaulpienė, gysločiai, paprastasis varputis ir kt.). (N.Špokienė, E. Povilonienė, 2003).

LAMMC Žemdirystės instituto mokslininkų tyrimai parodė, kad ir intensyviai prižiūrimų laukų probleminės piktžolės – dirvinė smilguolė, bekvapiai šunramuniai, tuščiosios avižos (O. Auškalnienė, 2012)

Nėra ir tikriausiai neatsiras priemonių visiškai jas išnaikinti, nors tuo klausimu daug domėjosi ir ištyrė akademikas A.Malcevas, prof. J.Monstvilaitė, prof. J.Lazauskas, prof. A.Stancevičius, doc. N.Špokienė ir kt.

Dėl tos priežasties šiandieniniams ūkininkams svarbu sekti ir stebėti, kad užterštumas būtų minimalus, darantis kuo mažesnę žalą auginamiems kultūriniais augalams. Tuo tikslu ir buvo pradėtas laukų piktžolėtumo tyrimas, naudojant įvairias jų kontrolės priemones vieno geriausių Kauno rajono ūkininko K.Bružiko ūkyje.

Tyrimo tikslas - įvertinti ūkininko pasirinkto lauko piktžolėtumo sortimentą ir taikomų agrotechninių piktžolių kontrolės metodų veiksmingumą.

Tyrimo objektas – ūkininko K. Bružiko augalininkystės ūkio vasarinių kviečių laukas antrus metus nuomuojamame žemės plote.



2 pav. Su ūkininku K. Bružiku aptariama taikomojo tyrimo eiga

Metodika (metodai)

Tyrimas pradėtas atlikti 2015 metais, bandymas yra vienfaktorinis, arba paprastasis, nes numatyta tirti taikomų priemonių įtaką piktžolėtumui.

Bandyme yra keturi variantai su 4 pakartojimais, kurie išdėstyti sisteminiu būdu. Bandyminio laukelio dydis - 1 ha, apsauginė juosta – 2,0 m. Tyrimo metais meteorologinės sąlygos buvo panašios kaip ir daugiamečių, tyrimų metais vidutinė oro aplinkos temperatūra buvo aukštesnė nei daugiamečių.

Piktžolių kiekis buvo nustatomas kiekviename lauke išskiriant po 0,25 m² tyrimo laukelius kiekvieno lauko pradžioje, viduryje ir gale. Gauti duomenys buvo perskaičiuoti į 1 m². Pasirinktuose tyrimo laukeliuose skaičiavimai atlikti vegetacijos pradžioje ir prieš derliaus nuėmimą. Prieš derliaus nuėmimą iš kiekvieno tyrimo laukelio piktžolės buvo raunamos su šaknimis, ir skaičiuojamas kiekis.

Bandymo teritorijoje vyrauja velėniniai glėjiniai vidutinio sunkumo priemoliai, pH KCL 6,7 (20 - 40 cm gylyje). P₂O₅ – 108 mg/ kg, K₂O – 110 mg/ kg.

I variantas (**kontrolinis**) – (2014 m. laikyta juodasis pūdymas);

II variantas (iš rudens priešsėlis – vasariniai miežiai 1 kartą 12 cm gyliu nuskusta ir 20 cm gyliu suarta);

III variantas (iš rudens priešsėlis – vasariniai miežiai 2 kartus nuskusta ir 18 cm gyliu suarta);

IV variantas (iš rudens dirva neskusta, tačiau spalio pirmą dekadą suarta 25 cm gyliu)

Tyrimų schema:

1 lentelė

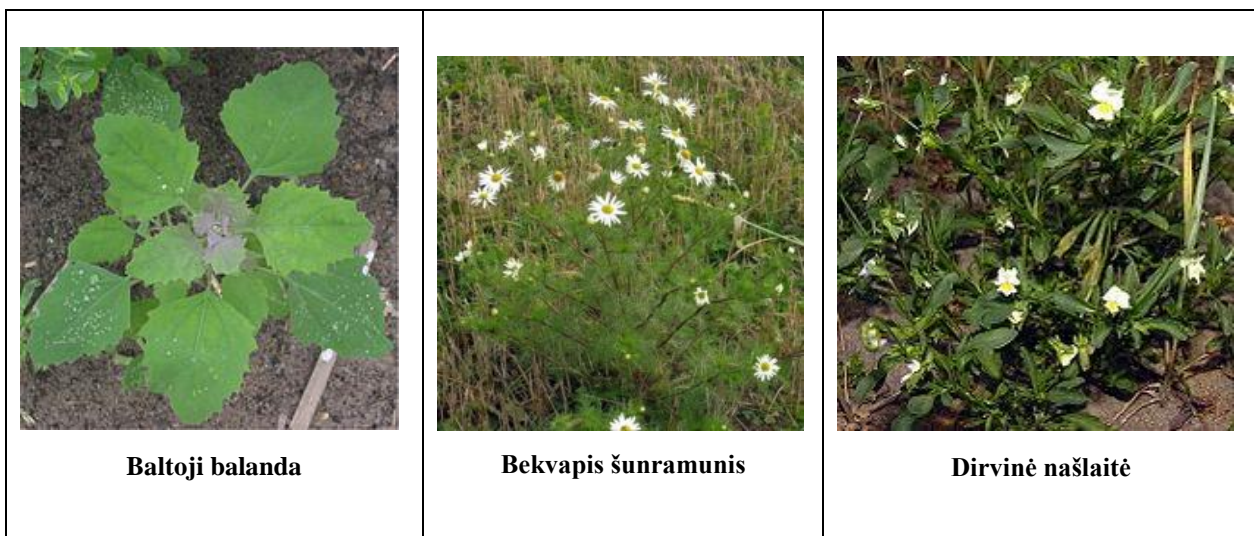
I VARIANTAS				II VARIANTAS				II VARIANTAS				IV VARIANTAS			
Pakartojimai				Pakartojimai				Pakartojimai				Pakartojimai			
Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas	Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas	Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas	Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas

DARBO REZULTATŲ ANALIZĖ (2015 m.)

Tiriamajame vasarinių kviečių pasėlyje nustatytos šios vyraujančios piktžolės. Iš daugiamečių piktžolių vyravo dirvinė usnis (*Cirsium arvense* L.), dirvinė smilguolė (*Apera spica venti*) bei dirvinis vijoklis (*Convolvulus arvensis* L.), 3 pav. Nustatytos šios vyraujančios trumpaamžės piktžolės: baltoji balanda (*Chenopodium album* L.), Scop), bekvapis šunramunis (*Tripleurospermum perforatum* Merat.M. Lainz), dirvinė našlaitė (*Viola arvensis* Murr.), 4 pav.



3 pav. Ūkininko K.Bružiko vasarinių kviečių pasėlyje vyraujančios daugiamečių piktžolės



4 pav. Ūkininko K.Bružiko vasarinių kviečių pasėlyje vyraujančios trumpaamžės piktžolės

Atlikus pikžolių skaičiavimus *pavasari*, buvo gauti tokie rezultatai (vnt/m²):

I variantas (kontrolinis) – (2014 m. laikyta juodasis pūdymas);

I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
16	18	19	21

X₁ = 18,5

II variantas (iš rudens priešsėlis 1 kartą 12 cm gyliu nuskusta ir 20 cm gyliu suarta);

I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
39	43	40	36

X₂ = 39,5

III variantas (iš rudens priešsėlis 2 kartus nuskusta ir 18 cm gyliu suarta);

I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
22	25	27	28

X₃ = 25,5

IV variantas (iš rudens dirva neskusta, tačiau spalio mėn. pirmą dekadą suarta 25 cm gyliu)

I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
44	49	53	52

X₄ = 49,5

Atlikus pikžolių skaičiavimus *rudenį*, buvo gauti tokie rezultatai (vnt/m²):

I variantas (kontrolinis) – (2014 m. laikyta juodasis pūdymas);

I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
16	15	19	23

X₁ = 18,25

II variantas (iš rudens priešsėlis 1 kartą 12 cm gyliu nuskusta ir 20 cm gyliu suarta);

I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
32	33	37	35

X₂ = 34,25

III variantas (iš rudens priešsėlis 2 kartus nuskusta ir 18 cm gyliu suarta);

I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
26	23	24	29

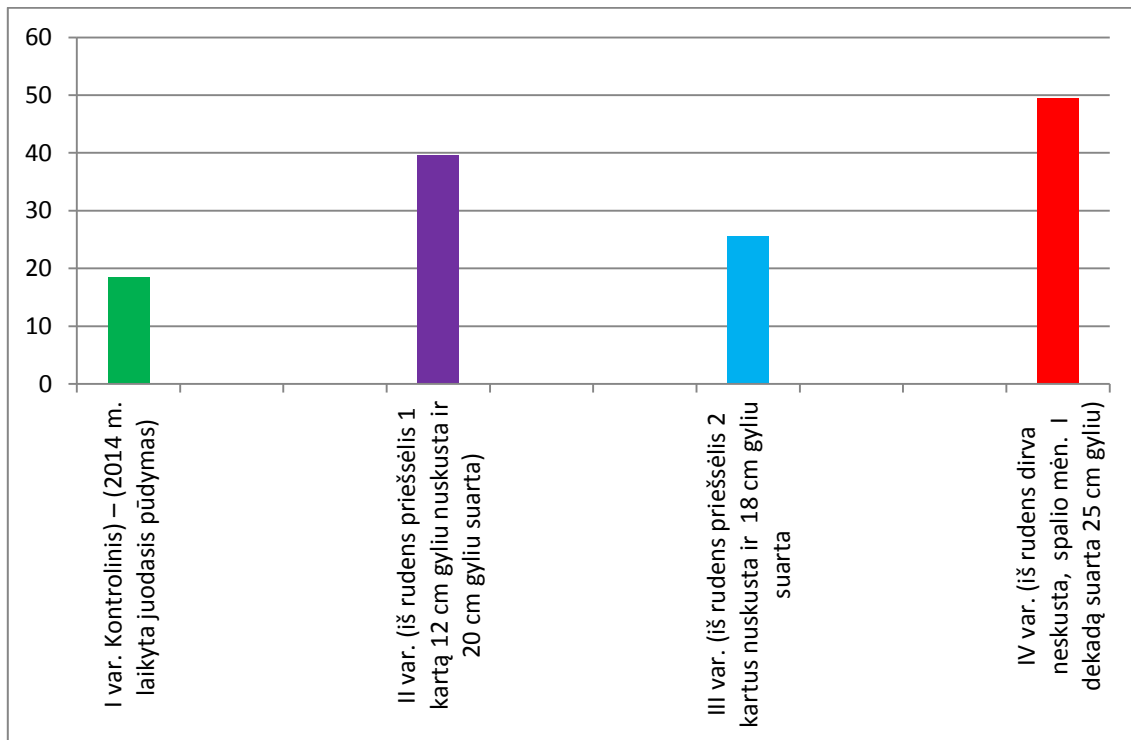
X₃ = 25,5

IV variantas (iš rudens dirva neskusta, tačiau spalio mėn. pirmą dekadą suarta 25 cm)

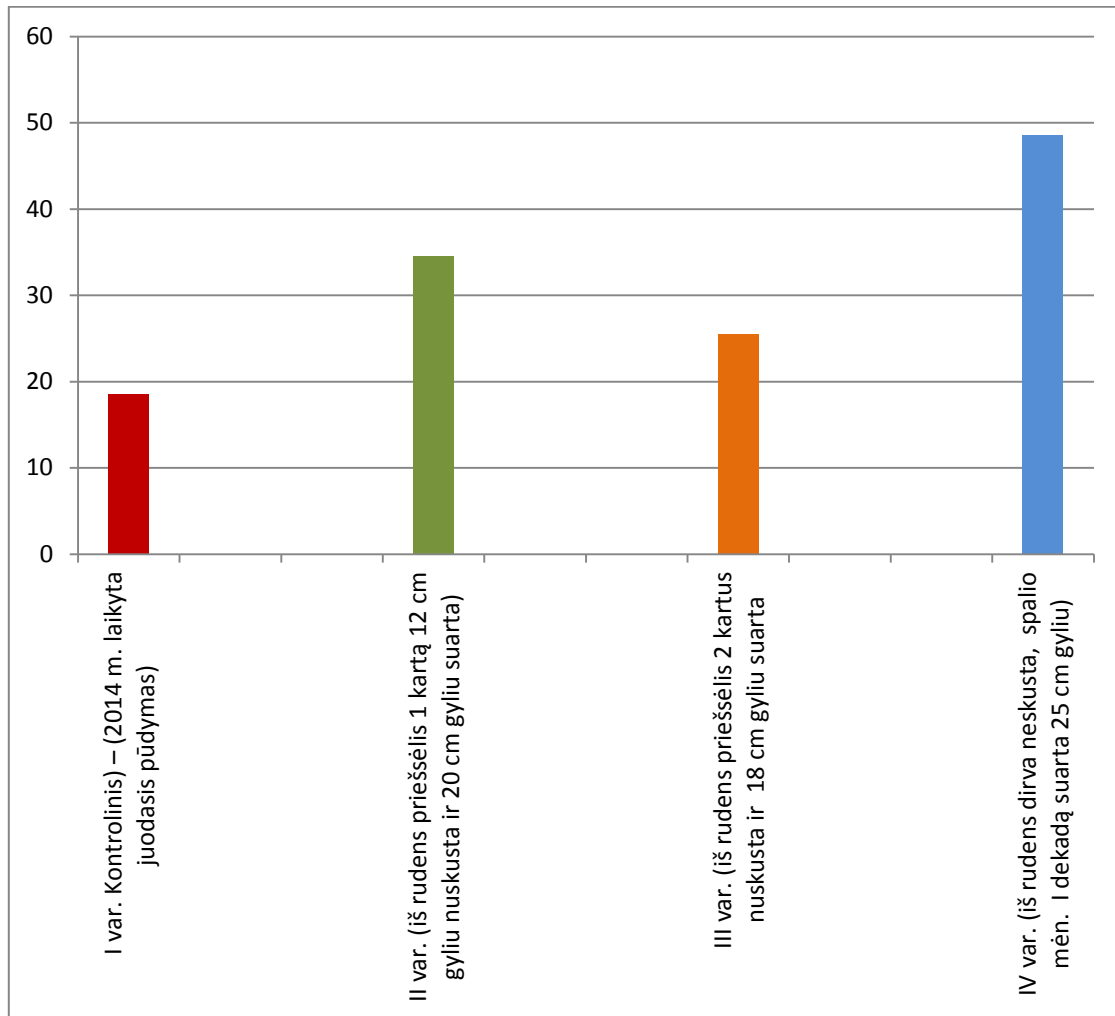
I Pakartojimas	II Pakartojimas	III Pakartojimas	IV Pakartojimas
47	49	50	48

$X_4 = 48,5$

Piktžolėtumo lygį galima įvertinti pagal 5 - 6 paveiksluose pateiktus duomenis:



5 pav. Piktžolių skaičiavimas pavasarį (vnt/m²)



6 pav. Piktžolių skaičiavimas rudenį (vnt/m²)

Iš 5 - 6 paveiksluose pateiktų diagramų matosi, kad mažiausias piktžolėtumas tiriamajame objekte buvo panaudojant pūdymą bei skutant ražienas 2 kartus ir apariant.

Išvados

1. Vertinant ūkininko K. Bružiko tiriamojo lauko piktžolėtumą, pagal gautus duomenis galima teigti, kad jis yra nemažas. Tam įtakos turi nuomai paimtas 4 metus nedirbtas laukas.
2. Piktžolių sortimento atžvilgiu, trumpaamžių ir daugiamečių piktžolių skaičius yra apytikriai vienodas.
3. Atliktas piktžolių skaičiaus apskaičiavimas pavasarį ir rudenį yra su nežymiais pokyčiais, tai yra rudenį pastebimas nedidelis sumažėjimas.
4. Vertinant skirtingų piktžolių kontrolės metodų poveikį piktžolėtumui, pagal vieno metų duomenis matosi, kad mažiausiai piktžolių buvo pasėlyje, kuris buvo pasėtas į pūdytinį lauką.
5. Tolesnei šios temos analizei darbas bus tęsiamas dar tris metus.

Literatūra

1. Auškalnienė, O.; Auškalnis, A. Įvairių veiksnių įtaka piktžolių sėklų kiekiui dirvoje. Naujausi agronomijos tyrimų rezultatai. Konferencijos pranešimai. Lietuvos Žemdirbystės Institutas, 2007, Nr. 39.
2. Craig C.; Introduction to agronomy: food, crops, and environment. Moncada, 2011. 9781418050375.

3. Ballerini, L. A Feast of weeds. Hadcover, 2012.29
4. Bert, L. Color atlas of turgrass weeds. McCarty, 2008. 9780470189511.
5. Lazauskas, P. Agrotechnika prieš piktžoles. Vilnius, 1990. ISBN 5 – 420 – 00206 – X.
6. Montsvilaitė, J. Piktžolės ir herbicidai. Vilnius, 1986. M 388803040000-166 r - 86
7. Montsvilaitė, J. Piktžolės. Vilnius, 1967.
8. Sirvydas, A.; Lazauskas, P. Innovative weed control in organic agriculture. Informacinis biuletenis. LŽŪU, 2002,
9. Špokienė, Nijolė; Povilonienė, Erika. Piktžolės. Kaunas, 2003. ISBN 9955 -552 – 03 .

CONTROL OF WEED DISTRUCTIONON THE FARM OF K.BRUŽIKAS

Lecturer Aloyzas Šeškas

*Kauno kolegija/University of Applied Sciences, Technology and Landscaping faculty Pramonės 22, Kaunas el.paštas:
a.seskas@gmail.com*

Summary

The biggest benefit of the production of cultivated plants can be obtained only when there are favorable conditions for growth and development. There are 240 species of weeds in Lithuania and they have great influence on yield reduction or even destruction.

Cropland Weed is now probably one of the key criteria for assessing the condition of farm crops and to determine whether they meet the requirements of good farming. Lithuania fields weed is tendentious phenomenon, despite annual use of herbicides or arable soil. Crop weed problem is not easily resolved, it depends on many factors.

In recent years there are a significant increase in fields weed, especially thistle and dandelion, milk, simple couch and other species of weed. This problem still exists in intensive farms, despite using large quantities of herbicides. There aren't any measures, and probably won't be in the future, to eradicate all weeds. It is important to ensure that pollution is minimal, friendly for grown crops. It is necessary for intensive agricultural areas to keep minimum empty areas, where weed ripen and spread their seeds.

For that reason, the thesis theme was chosen about fields weed assessment and its effect on yield, quality and the environment on the above mentioned farm. After the farmer's K.Bružikas weeds analysis, the conclusion could be done, that the farmer's crop is in accordance with good agricultural condition and meets all good agrarian state crop requirements.

Key words: ephemeral weeds, monocotyledonous and dicotyledonous weeds, fallow, stubble.