

TARŠOS IŠ ŽEMĖS ŪKIO PRIEŽASTINGUMAS IR PREVENCIJA

dr. Viktoras Pranckietis
dr. Irena Pranckietienė

2014m. balandžio 9 d.

MOKSLINĖS DISKUSIJOS ŽEMĖS ŪKIO VEIKLA IR DIRVOŽEMIO BEI VANDENS KOKYBĖ LIETUVOJE:

1992 m. Helsinkio konvencijos dėl Baltijos jūros baseino jūrinės aplinkos apsaugos III priedo

„Taršos iš sausumos taršos šaltinių prevencijai taikomi kriterijai ir priemonės“ II dalies

„Taršos iš žemės ūkio šaltinių prevencija“ pakeitimų (HELCOM rekomendacija 28/4* 2007 11 15 d.) poveikis žemės ūkio veiklai“

REZOLIUCIJA

Kaunas, Lietuvos žemės ūkio universitetas, 2011-01-28

Mokslinės diskusijos būtinumą lėmė **HELCOM rekomendacijai 28/4*** (toliau – Taisyklės) įgyvendinti Lietuvoje parengtas įstatymo „DĖL 1992 M. HELSINKIO KONVENCIJOS DĖL BALTIJOS JŪROS BASEINO JŪRINĖS APLINKOS APSAUGOS III PRIEDO „TARŠOS IŠ ŠAUSUMOS TARŠOS ŠALTINIŲ PREVENCIJAI TAIKOMI KRITERIJAI IR PRIEMONĖS“ II DALIES „TARŠOS IŠ ŽEMĖS ŪKIO ŠALTINIŲ PREVENCIJA“ PAKEITIMŲ RATIFIKAVIMO“ projektas, kurį rengiant nebuvo atsižvelgta į Taisyklių 7 p. „Trešimo maistinėmis medžiagomis normos“ nuostatas „atsižvelgiant į pusiausvyrą tarp numatomo augalų maistinių medžiagų poreikio“, „turėtų būti parengtos nacionalinės ... trešimo rekomendacijos“, „...atsižvelgiant į dirvožemio charakteristikas...“. Beatodairiškai įgyvendinus minėto įstatymo projekto nuostatas, galima aiškiai prognozuoti organinės medžiagos nepriteklių dirvožemyje su tokiais pasekmėmis: mažės jo akumuliacinis pajėgumas integruoti C, N, P, K, didės šių elementų ir jų junginių bendros emisijos iš dirvožemio į vandenį ir atmosferą, taip pat iškilis pavojus dirvožemio biologinei įvairovei ir potencialui, bus skatinama dirvožemio degradacija.

Mokslinės diskusijos dalyviai pasisako už tai, kad dirvožemis, kaip unikalus gyvosios gamtos kūnas, svarbiausias ekosistemos komponentas ir pagrindinis Lietuvos gamtos išteklis, nuo kurio būklės priklauso oro, vandens, maisto kokybė, labiausiai lemianti žmogaus egzistavimo ateitį, būtų išsaugotas ateities kartoms.

Pažymime, kad rengiant Taisykles **neatlikta dokumentų, mokslinių ir užsakomųjų aplinkosaugos tyrimų rezultatų analizė**, o konsultavimasis su visuomene apsiribojo formaliu įstatymo projekto paskelbimu teisės aktų projektų informacinėje sistemoje.

Mokslinėje diskusijoje dalyvavo 43 mokslo, verslo, konsultavimo, valstybės ir nevyriausybinių įstaigų atstovai. Buvo išklaustyti du pranešimai. Nuomos pareiškė 22 dalyviai. Todėl ši rezoliucija – tai konsultavimosi su visuomene rengiant teisės aktus sektinas pavyzdys.

Mokslinės diskusijos dalyviai, išanalizavę nemažai ES ir Lietuvos Respublikos dokumentų, susijusių su HELCOM rekomendacijos 28/4* ratifikavimu, siūlo Lietuvos Respublikos Seimui ir Lietuvos Respublikos Vyriausybei:

Prieš ratifikuojant HELCOM rekomendacijas 28/4*, visapusiškai įvertinti ES bei Nacionalinę darnaus vystimosi strategijas ir galimas neigiamas pasekmes Lietuvai taikant Taisyklių dėl taršos iš žemės ūkio šaltinių mažinimo reikalavimus;

Remiantis HELCOM rekomendacijos 28/4* 3 taisyklės 7 punkto nuostata, parengti atitinkamas Lietuvos Respublikos dirvožemio sąlygoms ir auginamų augalų poreikiams trešimo organinėmis trąšomis nuostatas, kurios harmonizuotų HELCOM rekomendacijos 28/4* reikalavimus dėl trąšų maisto medžiagų normų apribojimo ir šalies poreikio užtikrinti žemės ūkio naudmenų dirvožemių derlingumo stabilumą ir aplinkos tvarumą;

Įvertinti ES teisės aktų nevienodo taikymo motyvus ir išlygas atskirose valstybėse, suformuluoti derybines pozicijas ir ginti jas derybose su ES Komisija dėl žemės ūkio augalų trešimo organinėmis medžiagomis rekomendacijų Lietuvos Respublikoje.

Siekdami užtikrinti Nacionalinės darnaus vystimosi strategijos įgyvendinimą manome, kad:

Žemės ūkio ministerija turi aktyviai atstovauti sprendžiant žemės ūkio plėtros klausimus, **rengiant** Lietuvos Respublikos **teisės aktų projektus**;

Rengiant teisės aktus, susietus su šalies žemės ūkio plėtros klausimais, būtina pasitelkti srities specialistus, mokslininkus ir verslo atstovus;

Būtina inicijuoti dirvožemio, organinių trąšų sudėties bei trešimo organinėmis ir mineralinėmis trąšomis, dirvožemio vandens kokybės modelinius tyrimus, visapusiškai įvertinant bazinius ES duomenis apie maisto medžiagų išsiplovimą ir trąšų naudojimo ekologinius, ekonominius bei socialinius aspektus;

~~Reikia bendromis jėgomis formuoti teigiamą visuomenės požiūrį į kaimo žmones, jų gyvenimo kokybę bei žemės ūkio verslus.~~

Diskusijos dalyvių vardu **pasirašė:**

Lietuvos žemės ūkio universiteto
Agronomijos fakulteto dekanas
Lietuvos žemės ūkio bendrovių asociacijos
generalinis direktorius
Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos
direktorius
Lietuvos ūkininkų sąjungos
pirmininkas
Lietuvos žemės ūkio universiteto
Senato pirmininkas
Sveikatos mokslų universiteto
LVA GI Direktorė
Lietuvos žemės ūkio universiteto
Dirvotyros ir agrochemijos katedros vedėja
Lietuvos žemės ūkio universiteto
Vandens tyrimų instituto mokslo darbuotojas
LAMMC Žemdirbystės instituto
Agrocheminių tyrimų centro direktorius
LAMMC Vokės filialo
vyr. mokslo darbuotoja
Lietuvos žemės ūkio universiteto
Ekonomikos ir vadybos fakulteto docentas
ŽŪM Išteklų kokybės ir politikos departamento
Direktoriaus pavaduotojas

doc. Viktoras Pranckietis

Jonas Sviderskis

dr. Edvardas Makelis

Jonas Talmantas

prof. Rimantas Velička

dr. Violeta Juškienė

doc. Irena Pranckietienė

dr. Valerijus Gasiūnas

prof. Gediminas Staugaitis

habil. dr. Liudmila Tripolskaja

dr. Juozas Kirstukas

Zigmas Medingis

ASU Agronomijos fakultetas
ASU Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultetas
LAMMC Vokės filialas
LSMU Gyvulininkystės institutas

2012-2013 m. vykdė projektą

„Pažangių technologijų ir gerosios praktikos žemės ūkyje taikymas bei skatinimo Lietuvoje, siekiant išvengti aplinkos taršos iš žemės ūkio šaltinių, STUDIJA“

Projekto vykdytojai: dr. Viktoras Pranckietis (ASU Agronomijos fakultetas) - vadovas
dr. Valerijus Gasiūnas (ASU Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultetas)
dr. Darija Jodaugienė (ASU Agronomijos fakultetas)
dr. Remigijus Juška (LSMU Gyvulininkystės institutas)
dr. Sonata Kazlauskaitė (ASU Agronomijos fakultetas)
dr. Irena Pranckietienė (ASU Agronomijos fakultetas)
habil. dr. Liudmila Tripolskaja (LAMMC, LŽI Vokės filialas)
dr. Rimantas Vaisvalavičius (ASU Agronomijos fakultetas)

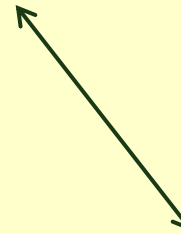
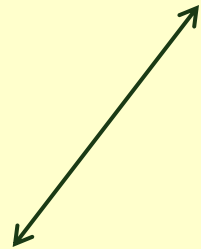
Projekto tikslas –

išanalizuoti taršos iš žemės ūkio šaltinių priežastingumą ir naujausiais tyrimais pagrįsti taršos mažinimo galimybes ir rekomendacijas Lietuvoje

Projekto *kredo* –

Dirvožemis - unikalus gyvosios gamtos kūnas,
svarbiausias ekosistemos komponentas ir
pagrindinis Lietuvos gamtos išteklius,
nuo kurio būklės priklauso oro, vandens, maisto kokybė...

**Dirvožemio kokybė
Vandens kokybė**



Sąsajos



Aplinkos kokybė



Žemės ūkio stabilumas

Uždaviniai: pagal **organinės anglies, judriojo fosforo, mineralinio azoto kiekius**

išanalizuoti ir apibendrinti **Lietuvos** dirvožemius;

įvertinti **gyvulininkystės ūkių** dirvožemius tręšiamų mėšlu;

įvertinti tręšimo technologijų poveikį **vandens telkinių** taršai;

įvertinti **drenažo** bei **gruntinių vandenų** kokybę;

parengti rekomendacijas **maisto medžiagų** subalansavimui **ūkyje**;

įvertinti **augalų apsaugos produktų** naudojimą;

pateikti **žemės dirbimo** ir **sėjomainų** taikymo rekomendacijas;

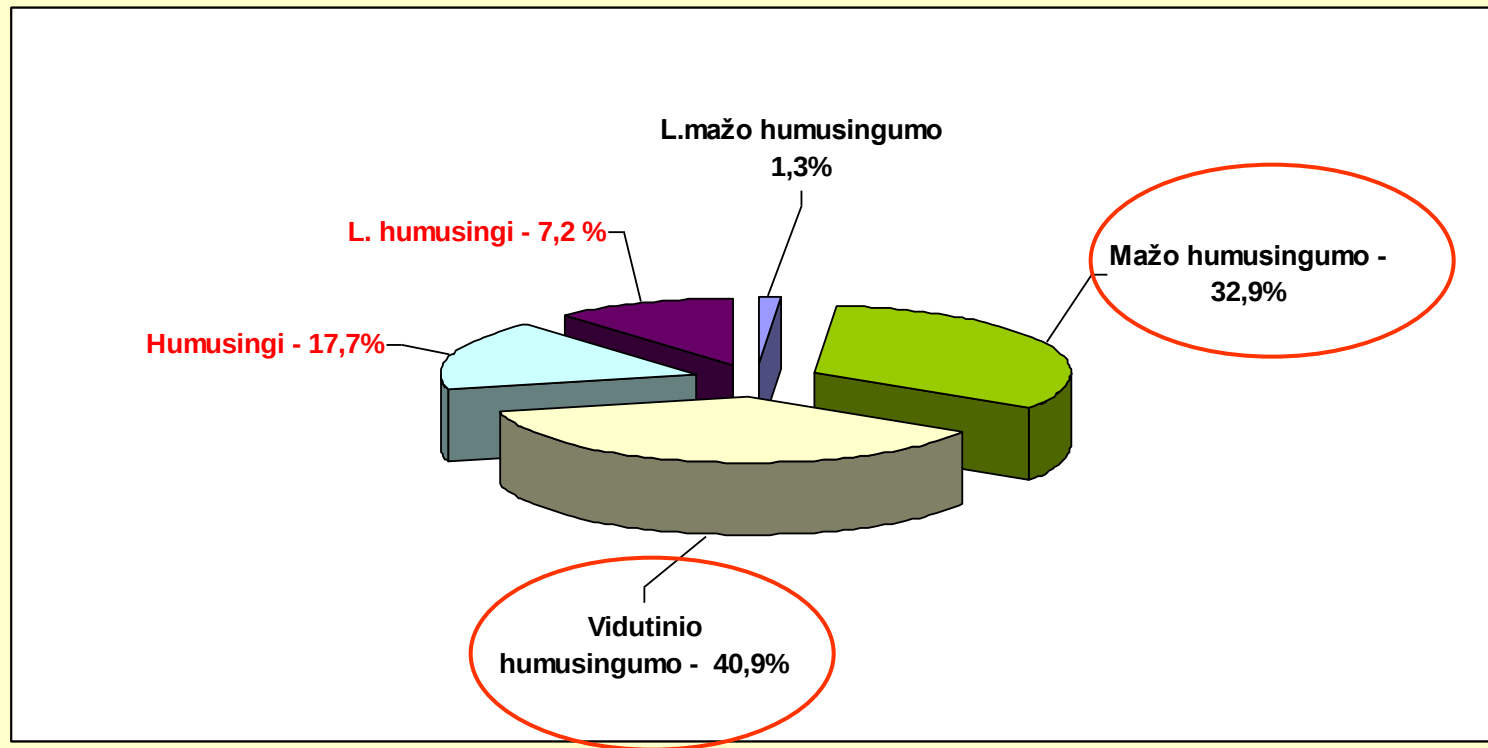
pateikti **mėšlo ir srutų** tvarkymo rekomendacijas;

parengti rekomendacijų sąvadą **pažangiam ūkininkavimui**.

TENDENCIJOS:

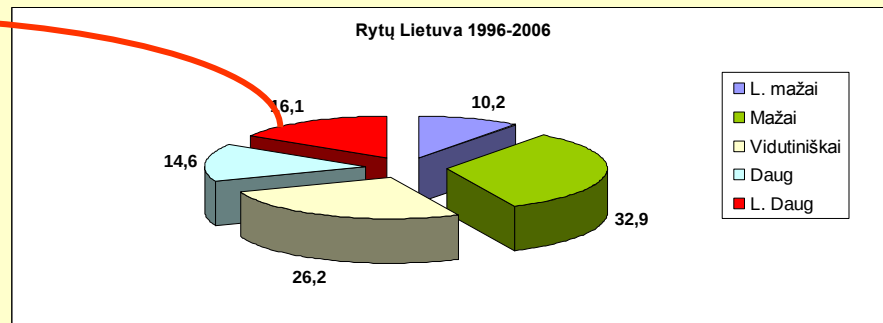
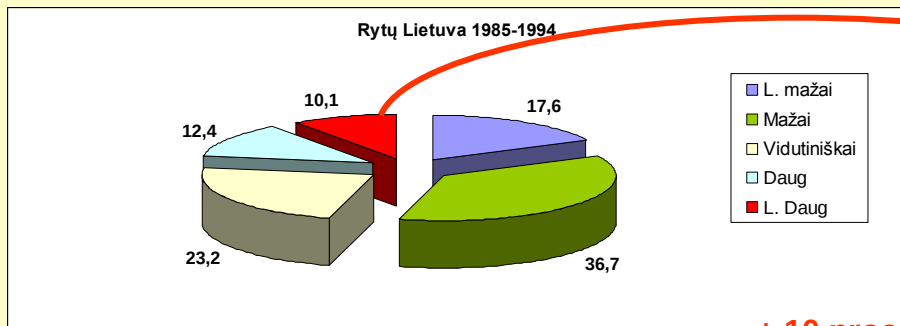
TENDENCIJA:

vyrauja mažo ir vidutinio humusingumo dirvožemiai

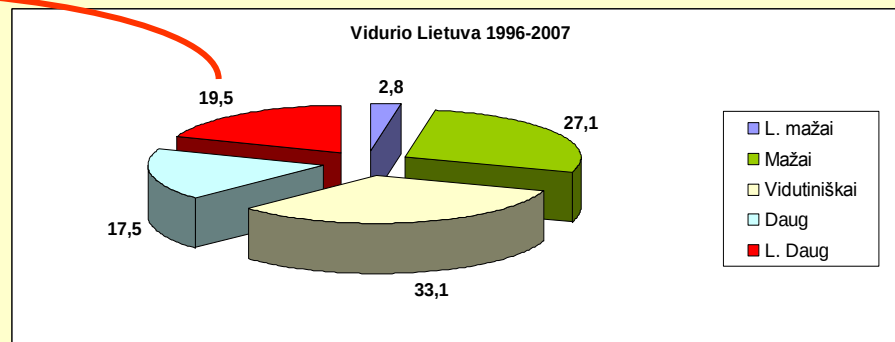
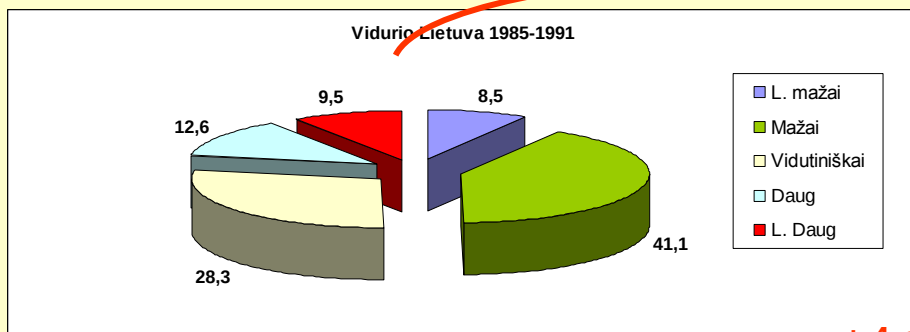


TENDENCIJA: daugėja dirvožemių turtingų judriuoju fosforu

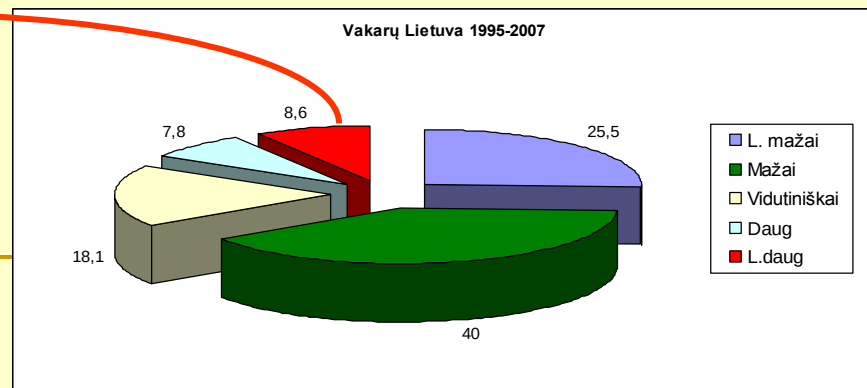
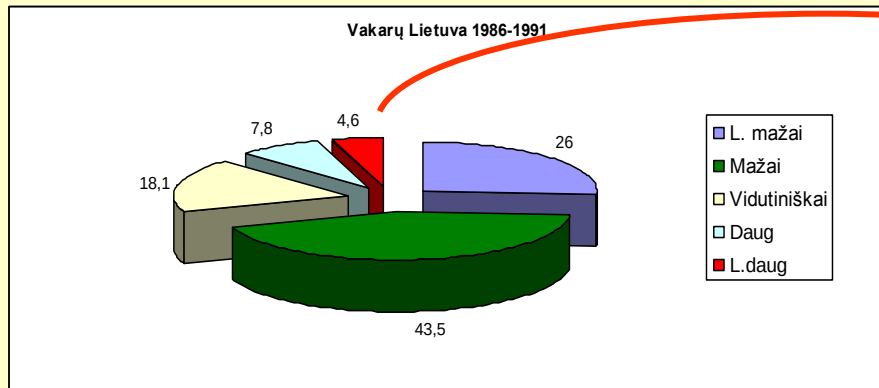
+ 6 proc.



+ 10 proc.

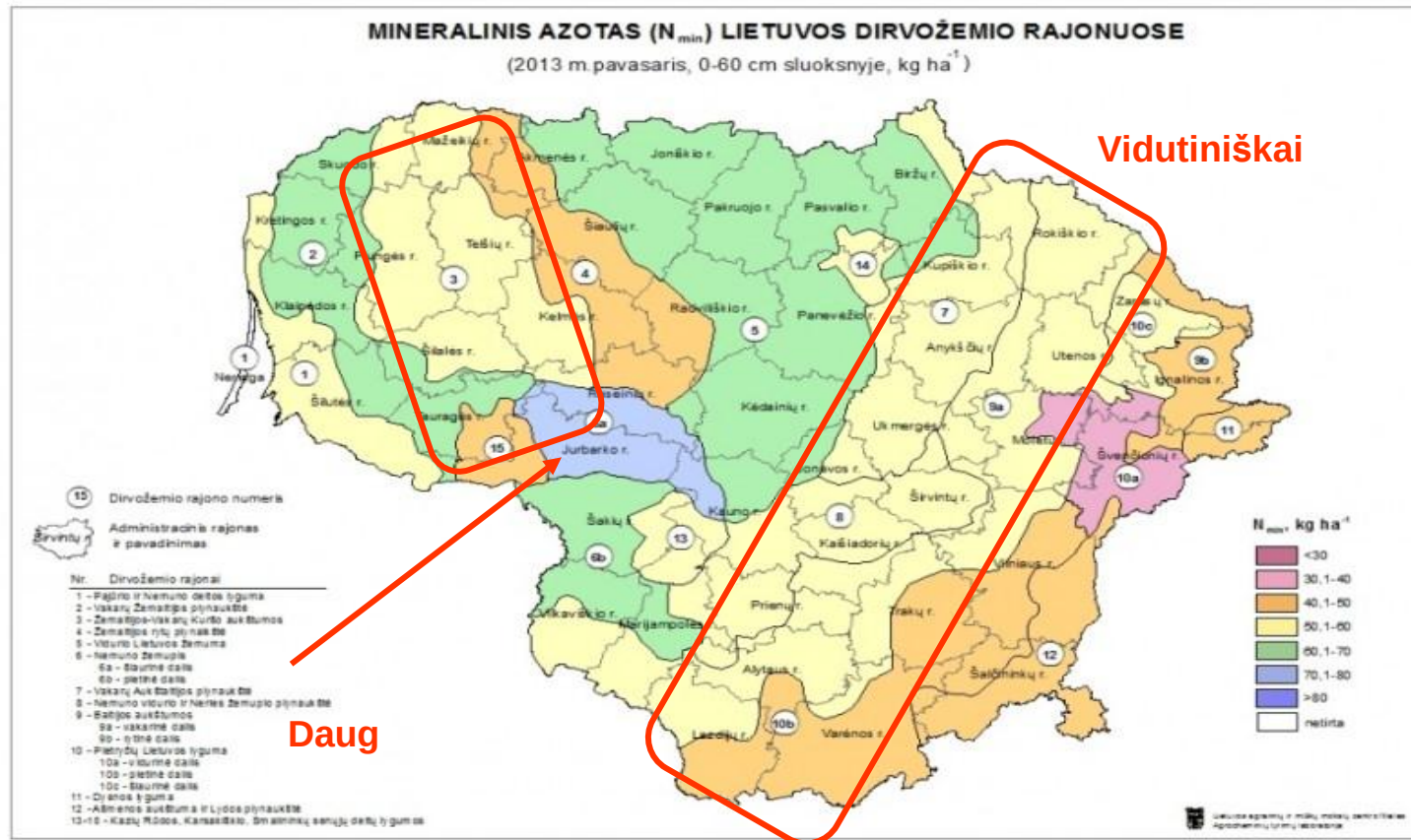


+ 4 proc.



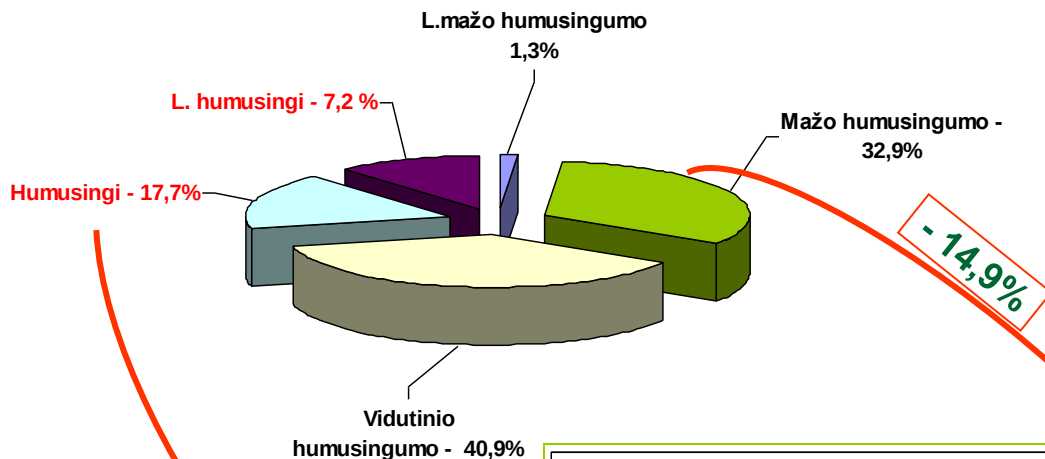
TENDENCIJA:

**mineralinio azoto pokyčiai neturi ilgalaikių tendencijų,
jo pokyčiai priklauso nuo tręšimo technologijų,
vietovės ir klimatinių sąlygų**

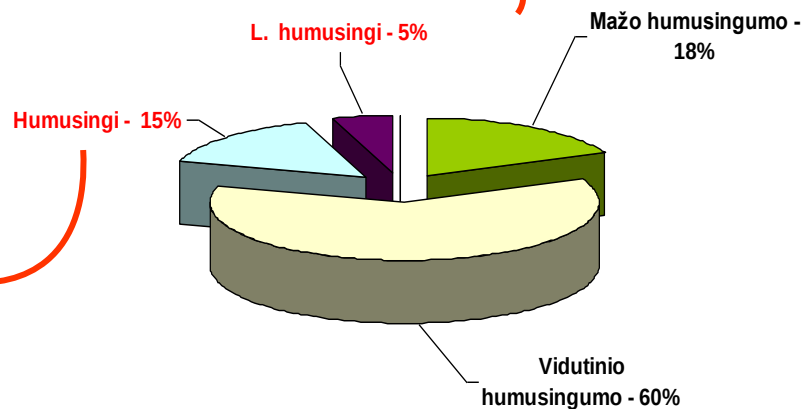


TENDENCIJA: gyvulininkystės ūkiuose daugėja vidutinio humusingumo dirvožemių

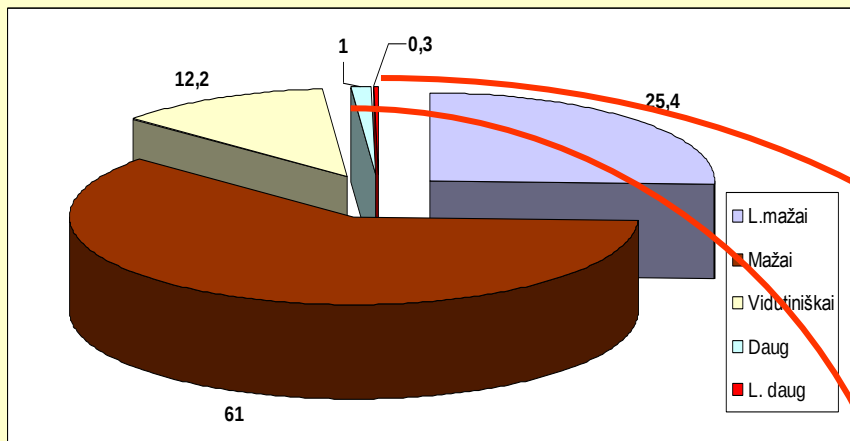
Lietuvoje (vid.)



Gyvulininkystės ūkiuose (vid.)



TENDENCIJA: gyvulininkystės ūkiuose daugėja turtingų mineraliniu azotu dirvožemių

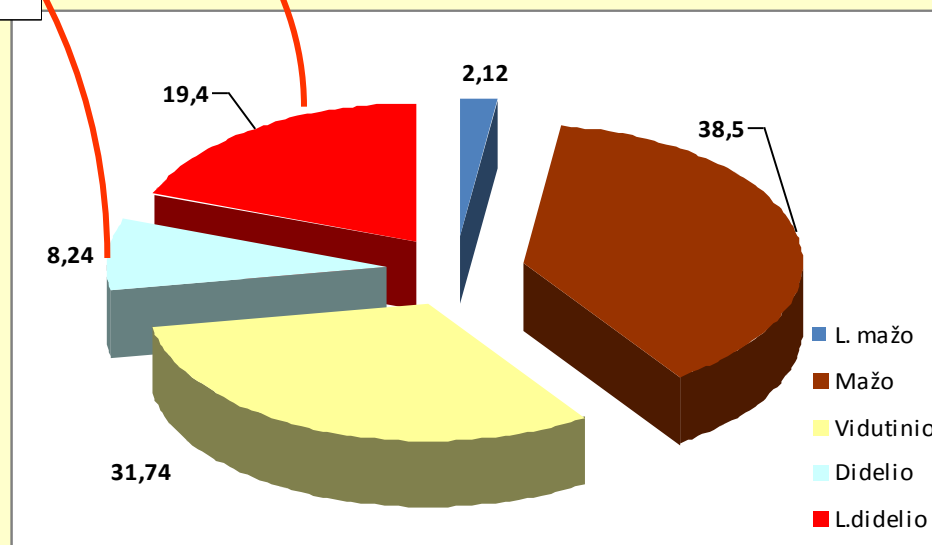


Lietuvoje (vid.)

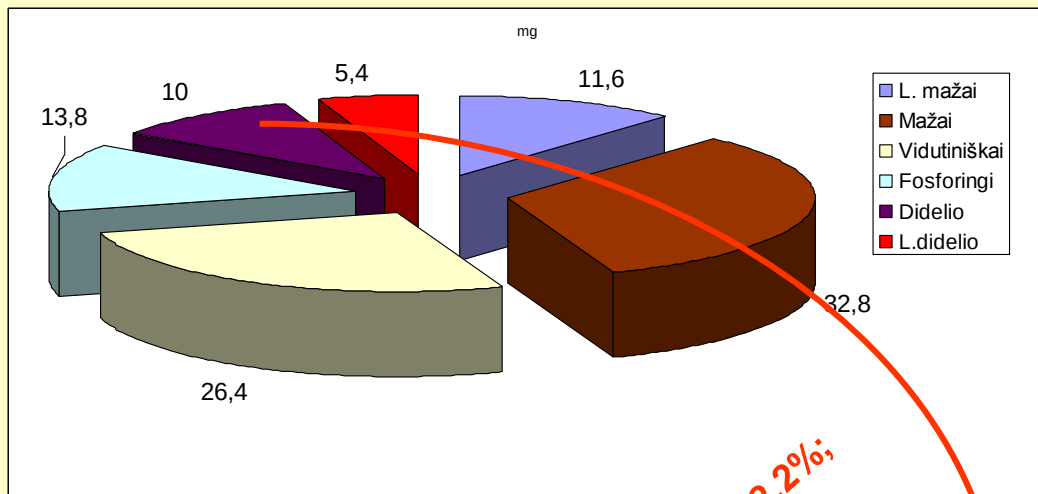
+7.24%

+19,1%;

Gyvulininkystės ūkiuose (vid.)

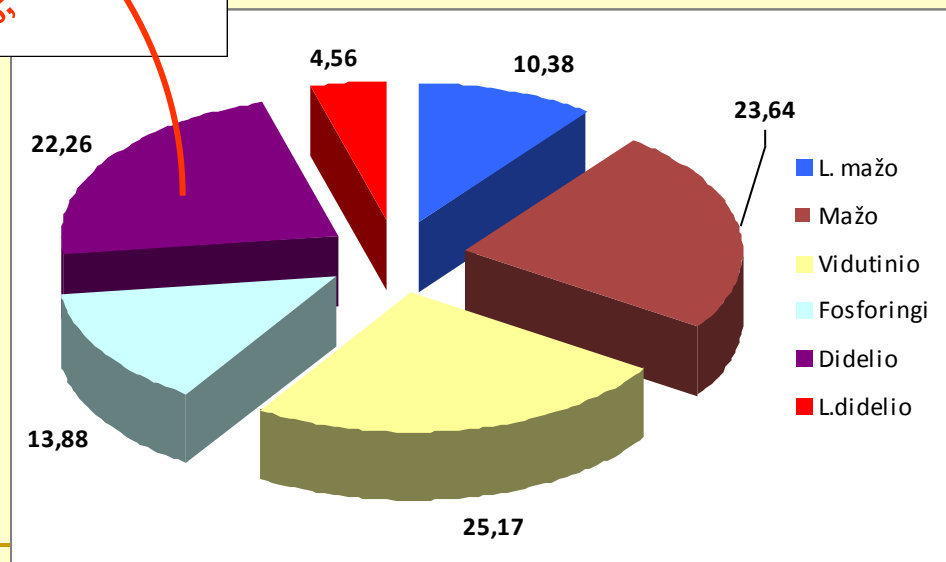


TENDENCIJA: gyvulininkystės ūkiuose daugėja didelio fosforingumo dirvožemių



Gyvulininkystės ūkiuose (vid.)

Lietuvoje (vid.)



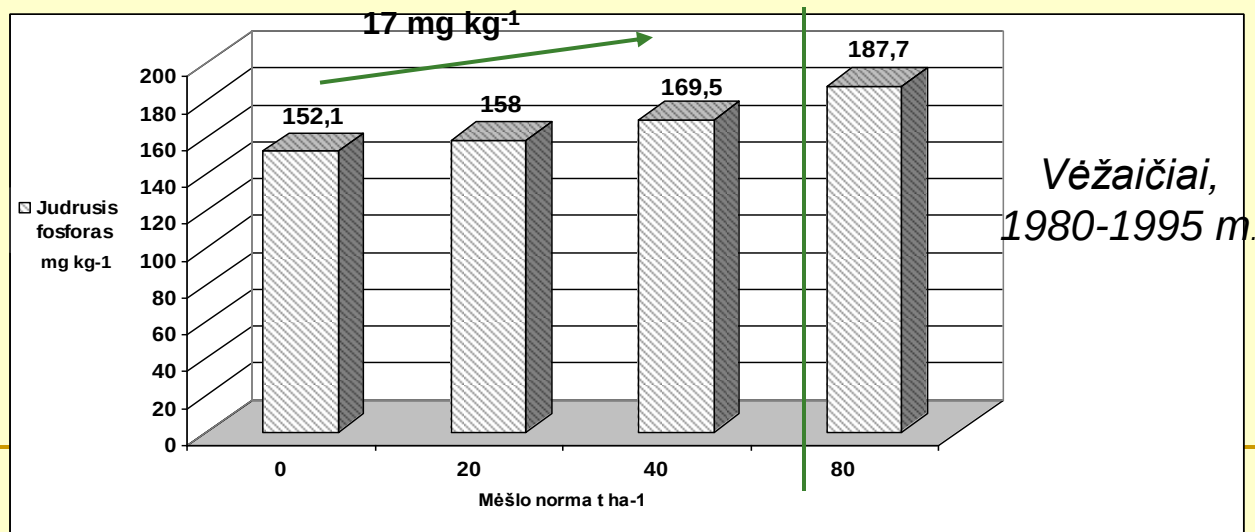
Pasiūlymai ir teiginiai:

- **mineralinį azotą, humusą ir judrųjį fosforą vertinti pagal atskirų ūkių atskirus laukus (ne rajonų ar zonų);**
- **rudeninis mėšlo įterpimas, palyginus su pavasariniu, padidina azoto ir fosforo išplovimą;**
- **mėšlo įterpimas žiemkenčiams ir rudeninis mėšlo įterpimas padidina azoto ir fosforo koncentracijas drenažo ir gruntiniuose vandenyse;**
- **tręšiant rudeni, mėšlo normos turi būti apskaičiuotos pagal augalų mitybos elementų galimą sunaudojimą rudens laikotarpiu (nedidelės).**

TENDENCIJA: fosforas kaupiasi dirvožemyje, kai tręšiant fosforo įterpiama 180-200 % augalų poreikio, taip tręšiant dirvožemis pasotinamas fosforo junginiais per 20 metų

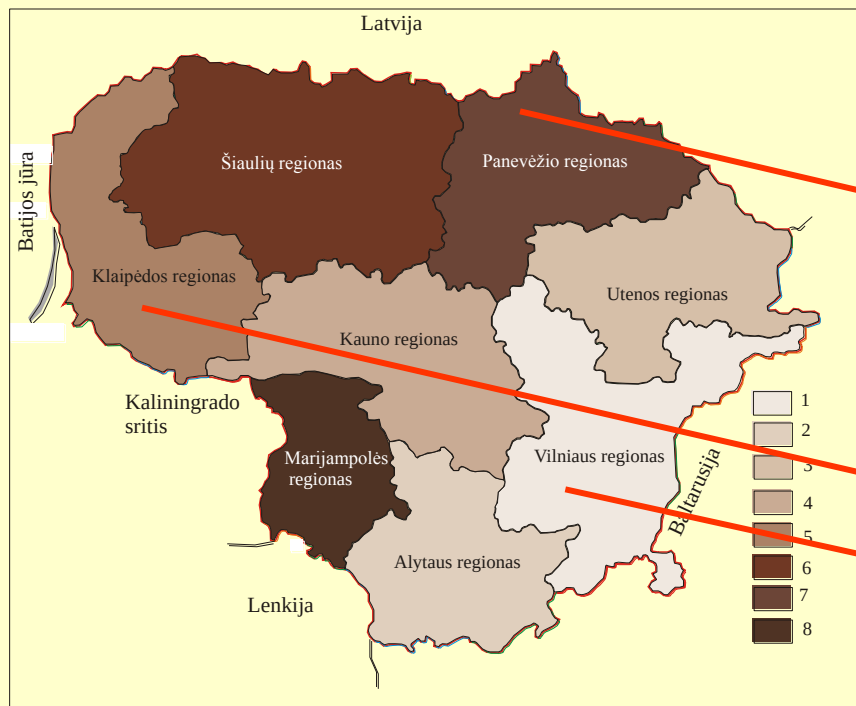
Teiginiai ir pasiūlymai:

- periodinis tręšimas mėšlu suaktyvina judriojo fosforo migraciją iki 60 – 100 cm gylio;
- didžiausias pavojus - fosforo nuplovimas paviršiniais vandenimis;
- ariamų žemių galima apkrova mėšlu turi būti diferencijuota pagal ariamojo sluoksnio fosforingumą ir podirvio granulimetrinę sudėtį, tręšimo periodiškumą ir trukmę;
- biogeninių medžiagų išsiplovimą mažinti galima taikant sėjomainas su tarpiniais augalais, precizinį tręšimą, auginant didesnio P poreikio augalus.

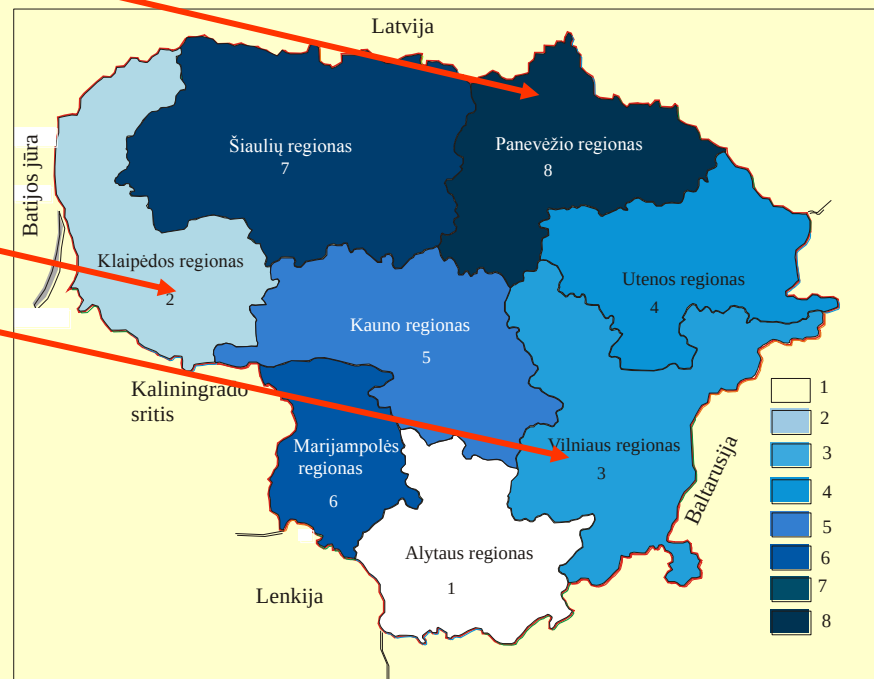


TENDENCIJA:

gyvulių skaičius tik dalinai atspindi mineralinio azoto koncentraciją vandenyje



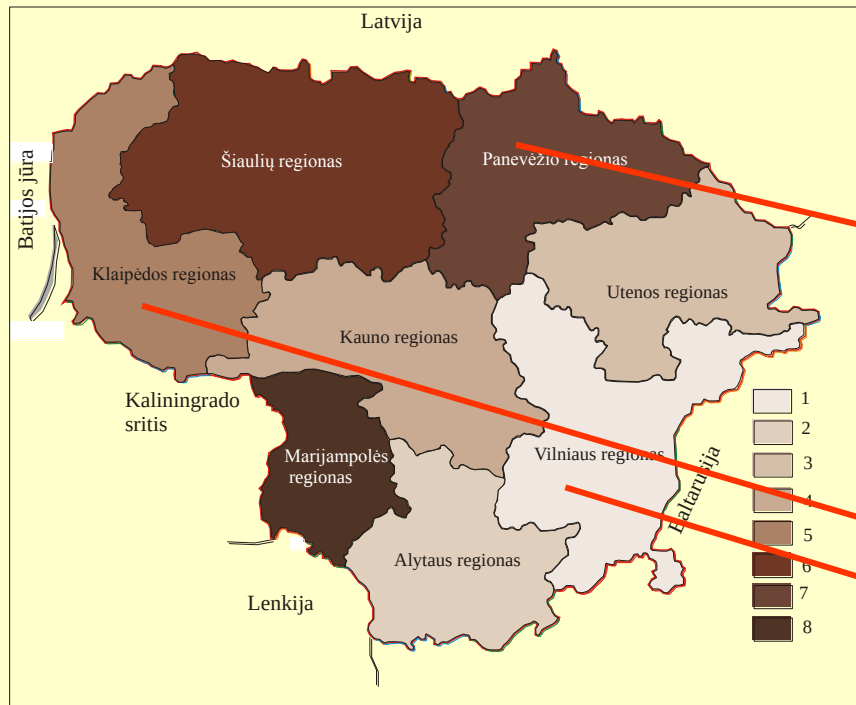
Vidutinis galvijų skaičius regione 2009-2012 m.
(6621 -16777 vnt.)



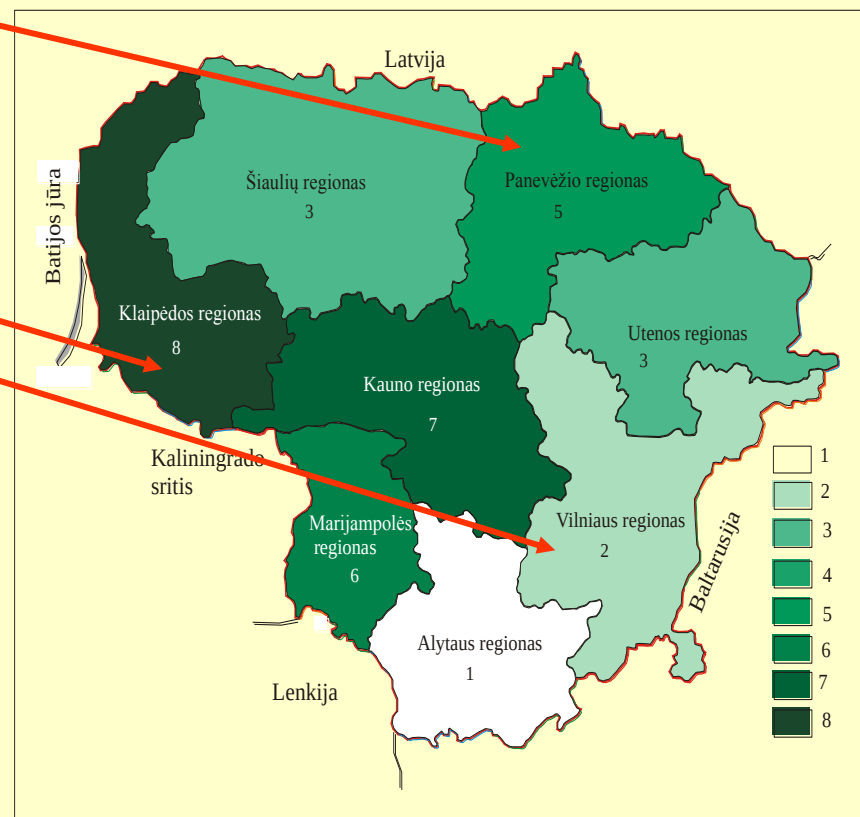
Mineralinio azoto koncentracija drenažo vandenyje
(1,06 - 10,9 mg/l)

TENDENCIJA:

gyvulių skaičius tik iš dalies atspindi bendrojo fosforo koncentraciją vandenyje



Vidutinis galvijų skaičius regione 2009-2012 m.
(6621 -16777 vnt.)



Bendrojo fosforo koncentracija drenažo vandenyje
(0,020 - 0,224 mg/l)

TENDENCIJA: daugumoje ūkių tręšiama nepaisant augalų poreikio, dirvožemio savybių ir maisto medžiagų balanso.

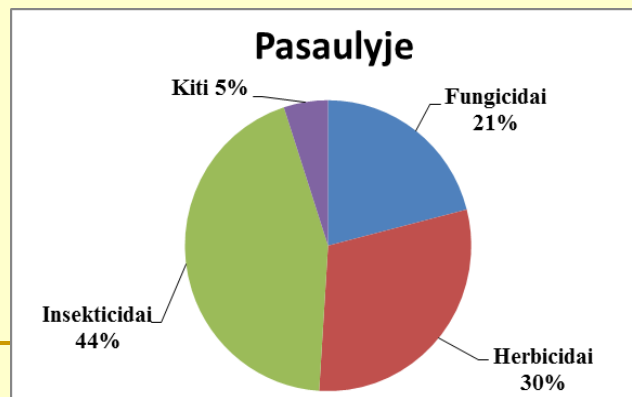
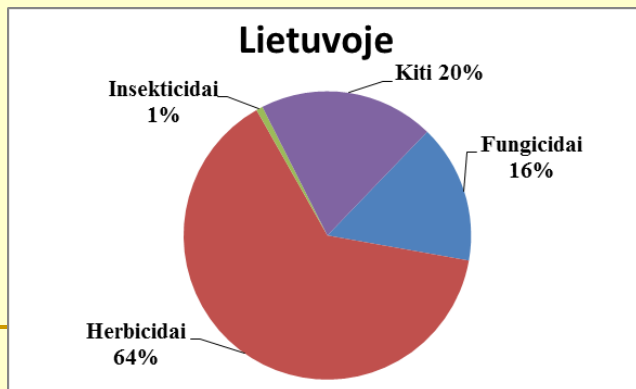
Teiginiai ir pasiūlymai :

- maisto medžiagų išsiplovimas ir nusiplovimas vertinami tik, kaip tarša iš žemės ūkio, neatskiriant neišvengiamų nuostolių dėl gamtinių procesų;
- maisto medžiagų balanso skaičiavimo metodika naudotina maisto medžiagų apytakos ūkyje vertinimui;
- maisto medžiagų balanso skaičiavimas padeda nustatyti, ar ūkyje naudojama tręšimo sistema nealina dirvožemio;
- tręšimo planavimas yra taupymo priemonė;
- informaciją apie dirvožemio naudojimą ir tyrimus būtina kaupti “Lauko pase”.

TENDENCIJA: pesticidai naudojami pagal technologines rekomendacijas, taikant patyrimo praktiką, profilaktiškai, naudojimas skatinamas siekiant pardavimų pelno.

Teiginiai ir pasiūlymai :

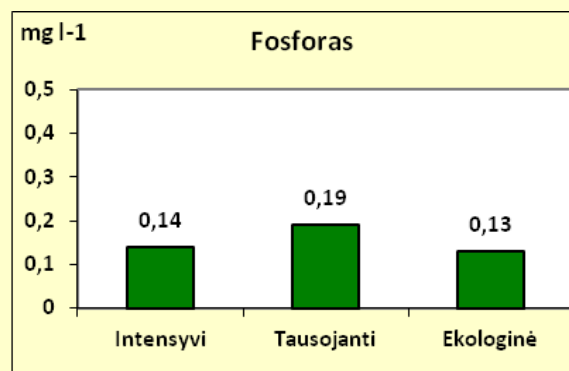
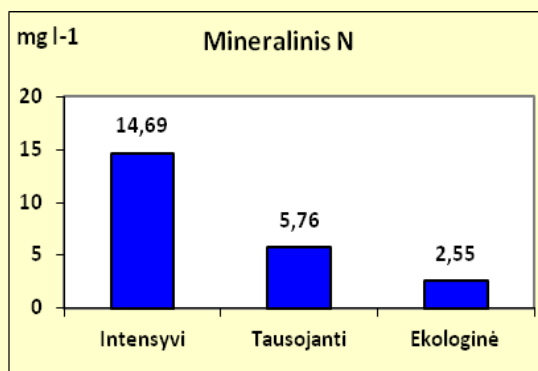
- pesticidai veikia ir netikslinius organizmus;
- pesticidų naudojimas sukelia dirvos mikrofloros nykimą;
- dėl nunešimo (vėjo) patiriami 2-25% pesticidų nuostoliai;
- taršos mažinimo kelias - integruota augalų apsauga;
- du trečdaliai Lietuvoje sunaudojamų pesticidų – herbicidai!



TENDENCIJA: daugumoje intensyvios gamybos augalininkystės ūkių taikomos dirvožemį alinančios sėjomainos ar net mono pasėliai

Teiginiai ir pasiūlymai :

- žemės dirbimo būdų ir sėjomainų teisingas taikymas gali reikšmingai sumažinti maisto medžiagų išsiplovimą ir nusiplovimą;
- dirvožemio nuplovimai – tai didžiausia dalimi šaltojo laikotarpio problema;
- supaprastinus žemės dirbimą dirvožemio armuo diferencijuojasi į viršutinį derlingesnį ir apatinį mažiau derlingą sluoksnį - silpnėja išsiplovimo procesas;
- fosfatų išsiplovimas bulvių pasėlyje 2 kartus didesnis nei dobilienoje.

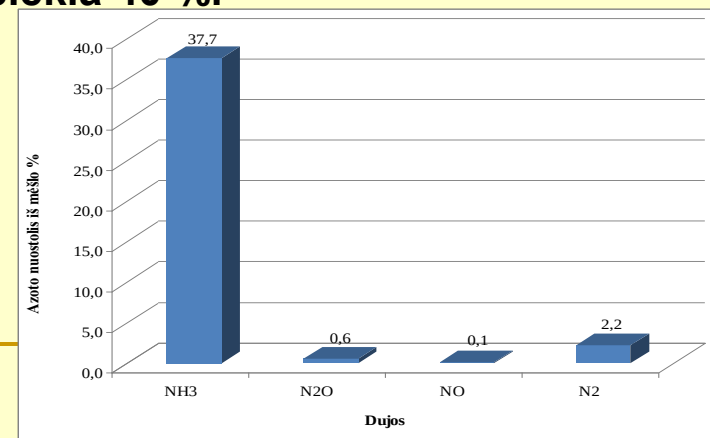


Mineralinio azoto ir fosforo koncentracijos paviršinio nuotėkio vandenyje skirtingose žemdirbystės sistemose

TENDENCIJA: paviršinis vanduo visuose regionuose pagal bendrojo fosforo koncentraciją atitiko gerą upių ekologinę būklę

Teiginiai ir pasiūlymai :

- uždaresnės gamybos maisto medžiagų srautai būna panašūs su gamtoje egzistuojančia medžiagų apykaitos sistema;
- kraikas sugeria drėgmę bei dujas, taip sumažėja maisto medžiagų nuostoliai;
- didžiausi maisto medžiagų nuostoliai būna mėšlo sukauptimo ir 6 mėnesių saugojimo laikotarpiu;
- dirvožemio tarša azoto junginiais gyvulininkystės objektų teritorijoje yra atvirkščiai proporcinga atstumui nuo objektų iki 50 m;
- bendras azoto kiekio netekimas iš mėšlo siekia 40 %.



Teiginiai ir pasiūlymai :

- Lietuvoje vandens tarša neviršija DLK, tačiau žemės naudotojai turi suprasti, kad maisto medžiagų praradimai dėl išsiplovimo, nuplovimo ir nepamatuoto visų rūšių trąšų naudojimo yra tiesioginis nuostolis gamintojui, jo dirvožemio kokybei ir netiesioginis - aplinkai;
- skaičiuojant maisto medžiagų balansą, būtina sujungti visą ūkio maisto medžiagų grandinę – nuo pašarų, gyvulių, mėšlo kaupimo iki panaudojimo laukuose subalansuotam augalų tręšimui;
- organinės anglies (humuso) kaupimas dirvožemyje – tai svarbi priemonė dirvožemio kokybei užtikrinti ir reikšminga galimybė CO₂ emisijos mažinimui;
- siekiant **dirvožemio** naudojimo **ir aplinkos** kokybės darnos, būtina parengti Lietuvos dirvožemio(ų) įstatymą.



Kviečiu diskutuoti!