

FOSFATŲ POVEIKIS AUGALAMS

Parengė:

Vilniaus Liepkalnio pagrindinės mokyklos

8 klasės mokinė Adriana Š. ir

7 klasės mokinys Artemij P.

Mokytoja: Svetlana Grunenкова

DARBO TIKSLAS:

- ❖ Ištirti fosfatų, esančių skalbimo milteliuose ir kitose plovimo priemonėse poveikį augalams.

DARBO UŽDAVINIAI:

- ❖ **Analizuoti skalbimo miltelių ir indų ploviklių naudojimo paklausą;**
- ❖ **Įrodyti fosfatų sukeliama žalą augalams;**
- ❖ **Įrodyti, kad skalbimo ir plovimo priemonės be fosfatų nekenksmingos augalams.**

FOSFATAI

Fosfatai - tai fosforo rūgšties druskos.

Fosfatai naudojami skalbimo ir indų plovimo priemonėse, kad:

- **suminkštintų vandenį;**
- **pagerintų skalbimo efektyvumą.**

Fosfatai didina skalbimo proceso veiksmingumą - suriša kietumą suteikiančias druskas, pašalina nuosėdas ir neleidžia joms susidaryti.

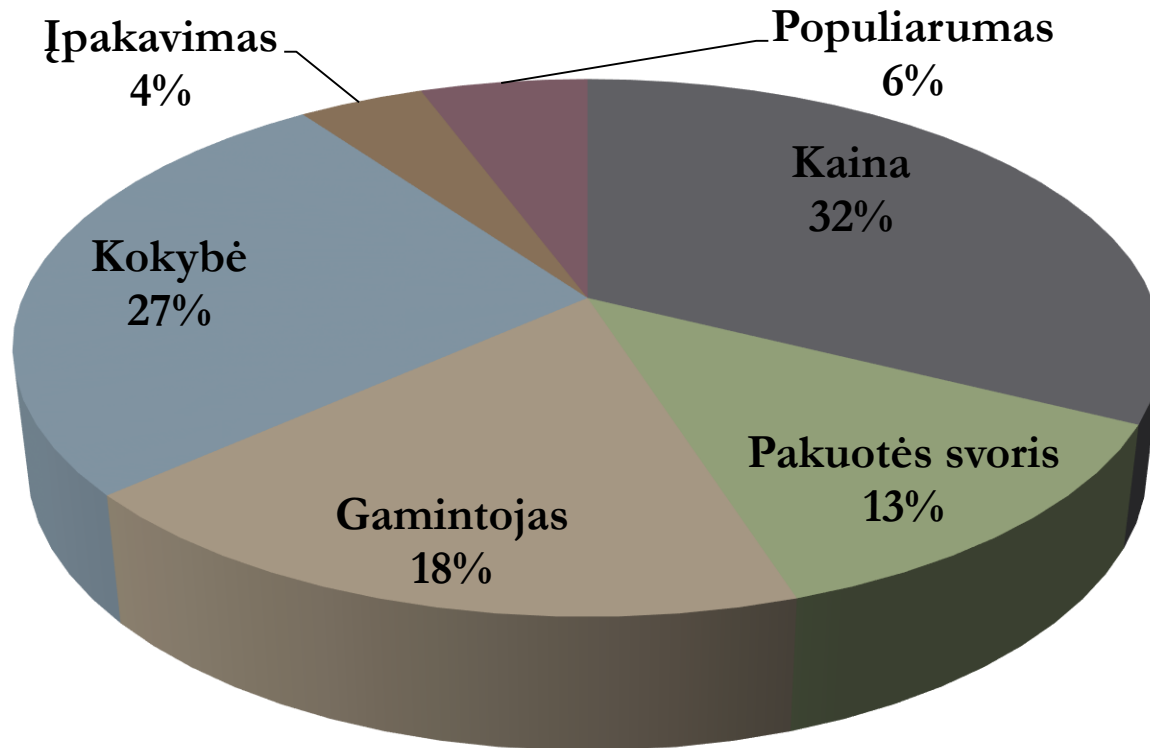
Tačiau fosfatai kartu su buitinėmis nuotekomis patenka į dirvožemį ir vandens telkinius, o fosforo perteklių augalai pasisavinti negali.

FOSFATŲ NAUDOJIMAS

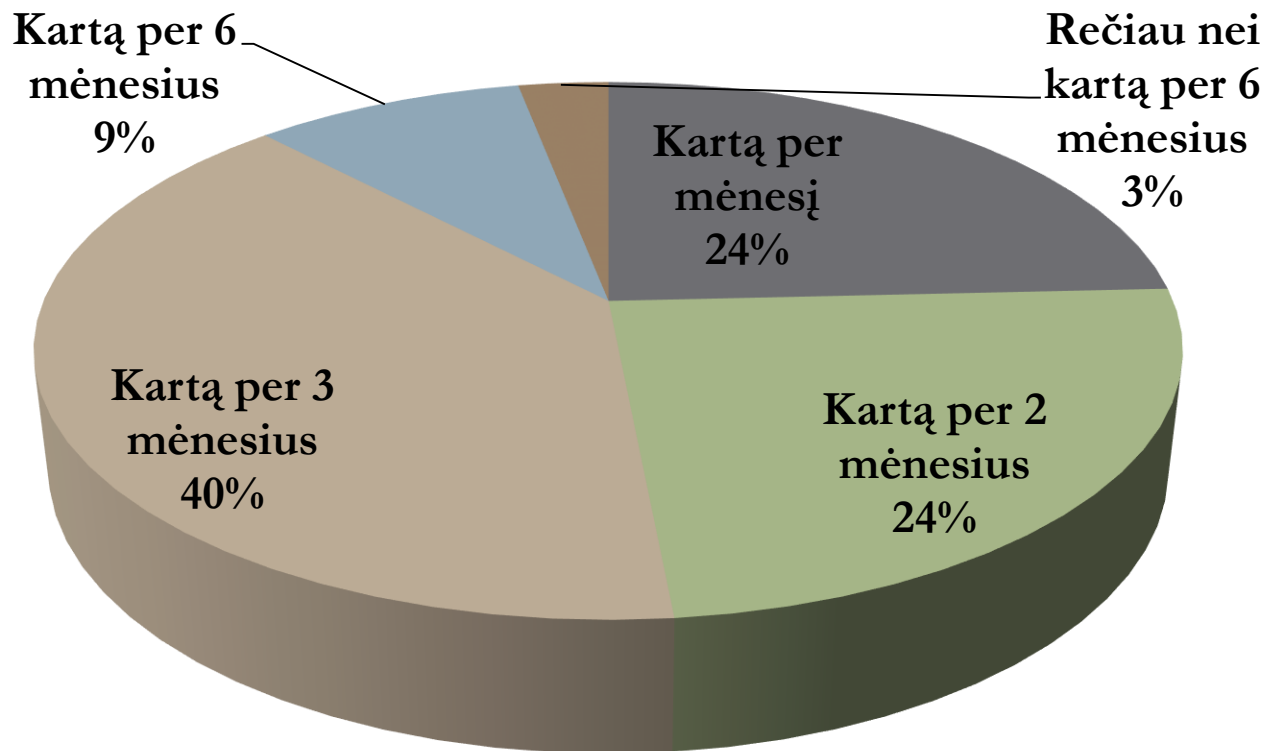
Lietuva yra viena iš nedaugelio Europos valstybių, kurioje vis dar nėra uždrausta ar ribojama naudoti fosfatus buitinės chemijos ar kosmetikos priemonėse.

Tarptautinės Europos muilų, ploviklių ir priežiūros priemonių asociacijos (A.I.S.E) duomenimis, lietuviai pirmauja fosfatų sunaudojimo kiekiais. Vidutinis mūsų šalies gyventojas per metus sunaudoja apie 330 g fosforo. Jeigu Lietuva ribotų ploviklių su pavojingais fosfatais įvežimą, būtų galima taršą fosfatais sumažinti iki 40 %.

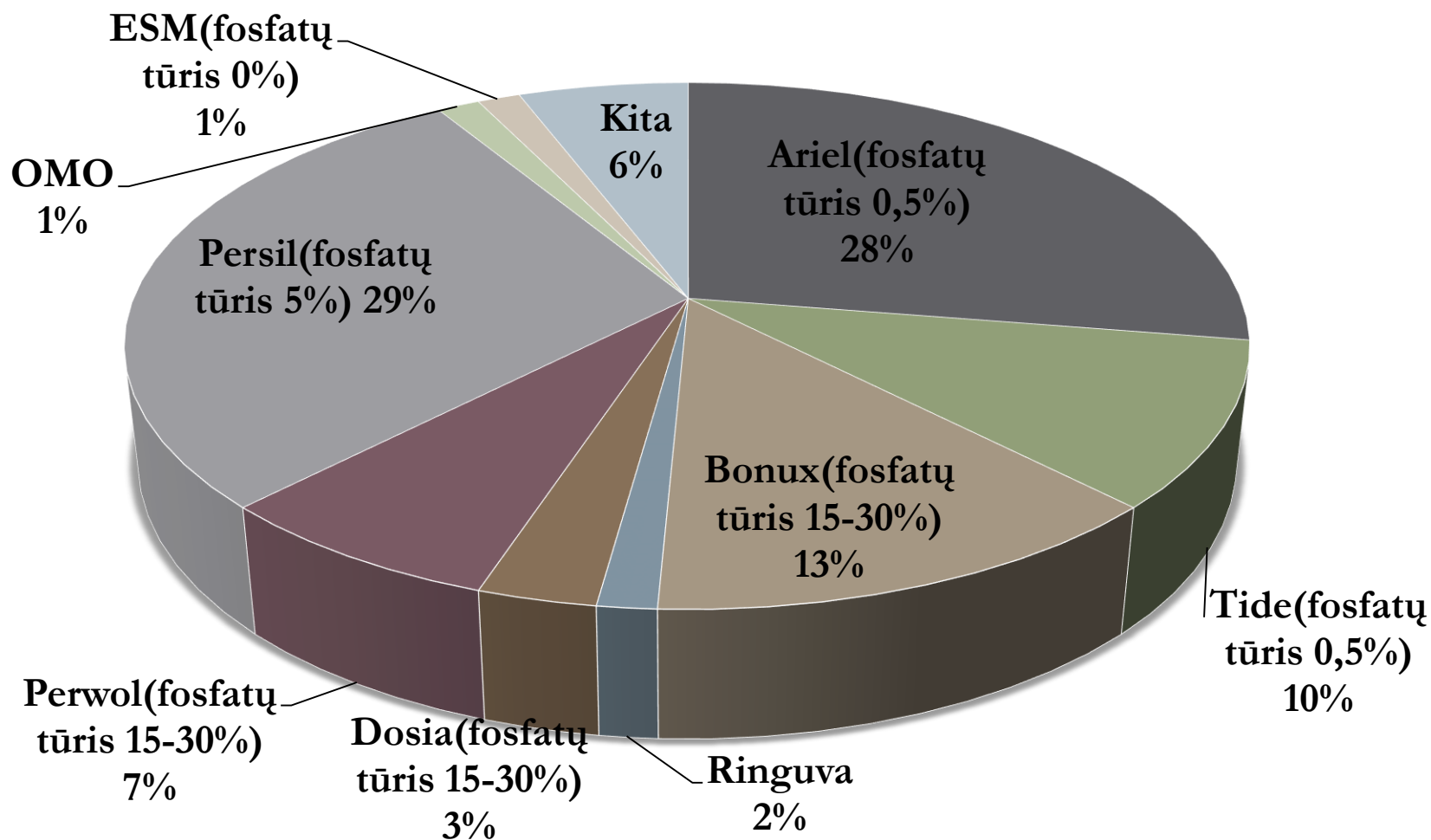
KRITERIJAI, KURIAIS RESPONDENTAI VADOVAUJASI RINKDAMIESI SKALBIMO MILTELIUS:



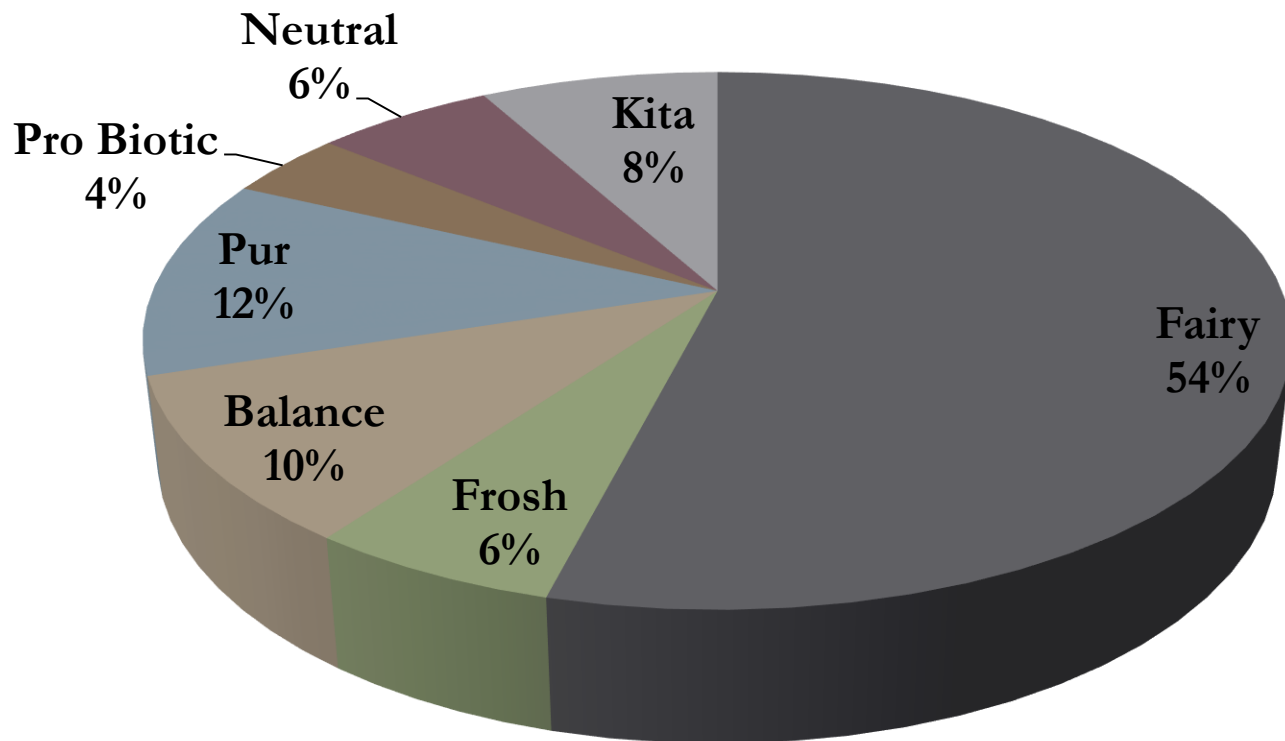
KAIP DAŽNAI RESPONDENTAI PERKA SKALBIMO MILTELIUS:



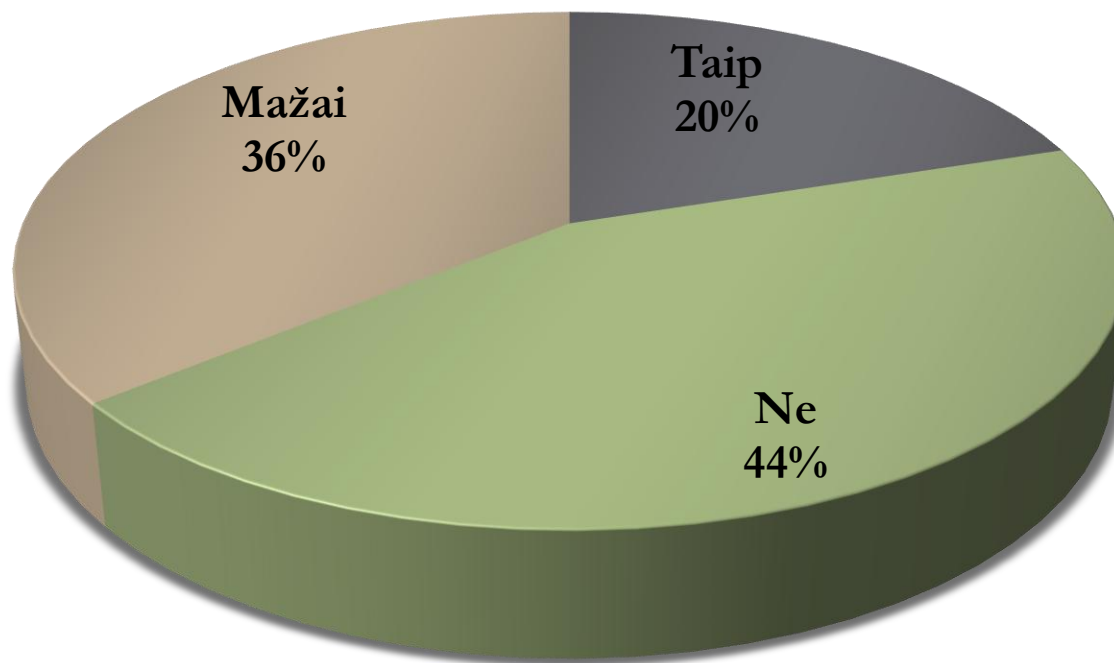
DAŽNIAUSIAI PERKAMI SKALBIMO MILTELIAI:



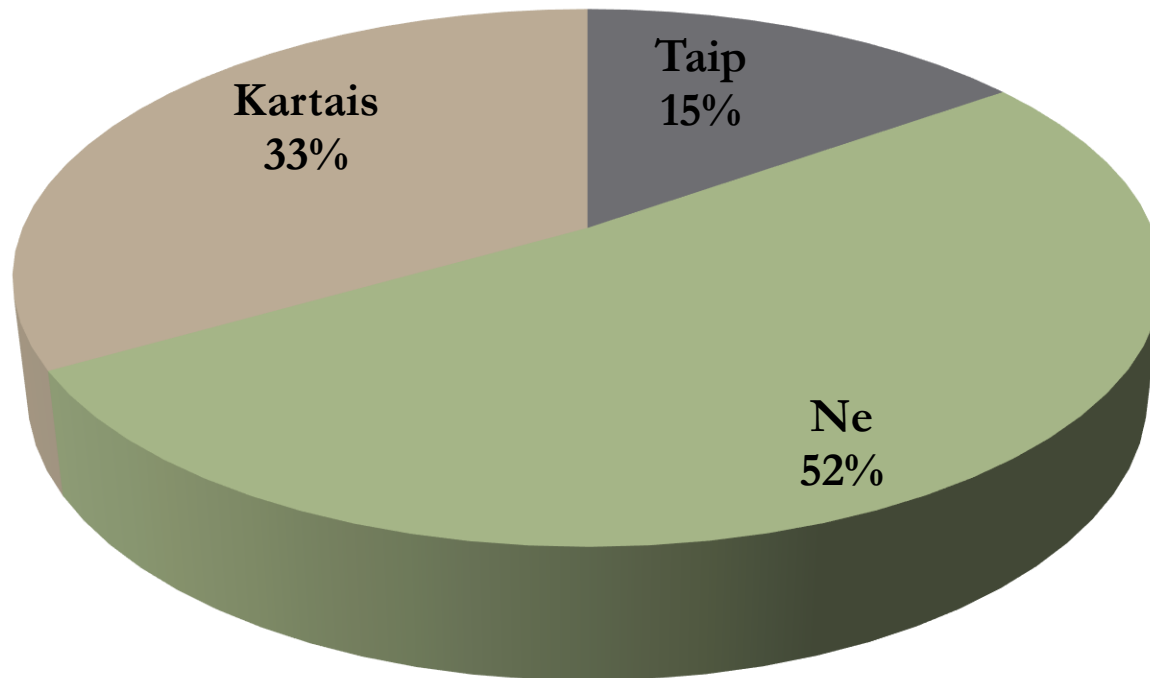
DAŽNIAUSIAI PERKAMI INDŲ PLOVIKLIAI:



**AR RESPONDENTAI ŽINO APIE FOSFATŲ,
ESANČIŲ SKALBIMO MILTELIUOSE IR INDŲ
PLOVIKLIUOSE, POVEIKĮ GAMTAI:**



**AR RESPONDENTAI PERKA EKOLOGIŠKUS
SKALBIMO MILTELIUS IR INDŲ PLOVIKLIUS:**



ANKETAVIMO REZULTATAI:

- ❖ Remiantis atlikto tyrimo duomenimis, respondentai dažniausiai perka skalbimo miltelius ir indų ploviklius, kuriuose yra fosfatų;
- ❖ Tik 15 % apklaustųjų perka ekologiškas skalbimo ir plovimo priemones;
- ❖ Net 44 % respondentų nieko nežino apie fosfatų poveikį gamtai.

FOSFATŲ POVEIKIO AUGALAMS TYRIMAS

PRIEMONĖS: Tide, Bonux, Fairy, Balance (indų ploviklis be fosfatų), ūkiškas muilas (be fosfatų), Little Siberica (dušo želė be fosfatų).

TYRIMO OBJEKTAS: bazilikas, kviečių želmenys.

TYRIMO EIGA: kas antrą dieną laistyti skalbimo miltelių ir kitų ploviklių vandeniniais tirpalais, stebėti augalų būklę, analizuoti tyrimo rezultatus.

TRUKMĖ: 10 dienų

FOSFATŲ POVEIKIO AUGALAMS TYRIMAS

1 DIENA



FOSFATŲ POVEIKIO AUGALAMS TYRIMAS



5 DIENA



**Laistomi Bonux ir Tide vandeniniais tirpalais.
Kiti augalai nepasikeitė.**

10 DIENA



Bazilikai laistomi Bonux ir Tide vandeniniais tirpalais nuvyto.



Kviečių želmenų, laistomų Fairy vandeniainiu tirpalu, lapai pagelto.

10 DIENA



Kviečių želmenys ir bazilikas, laistomi plovimo priemonių be fosfatų (Siberica ir Balance) bei ūkiško muilo tirpalais išvaizda nepakito.

TYRIMO IŠVADOS:

- ❖ **Augalai, laistomi skalbimo milteliais: Tide, Bonux ir indų plovikliu Fairy nuvyto tyrimo pabaigoje;**
- ❖ **Ūkiškas muilas, indų ploviklis Balance ir dušo želė Little Siberica jokio neigiamo poveikio, žalos augalams nepadarė, augalai nepakito;**
- ❖ **Tikslinga rinktis skalbimo priemones, kurių sudėtyje nėra fosfatų arba jų yra mažiau, pvz.: jų kiekis skalbimo priemonėje neturėtų viršyti 5 %.**

NAUDOKIME EKOLOGIŠKAS SKALBIMO IR PLOVIMO PRIEMONES

Galime prisidėti prie gamtos taršos mažinimo, rinkdamiesi skalbimo priemonę be fosfatų ir su kiekvienu skalbimu gerindami vandens ir dirvožemio kokybę.

EKO ŽENKLAI

„Vandens lelija“

Lietuvos



„Gėlė“

Europos sąjungos



EKO ŽENKLAI

„Mėlynasis angelas“

„Gulbė“



AČIŪ UŽ DĒMESĪ !

