



ALEKSANDRO STULGINSKIO UNIVERSITETAS

BIOLOGINIO PREPARATO ĮTAKA ŠIAUDŲ SKAIDYMOUI

**MOKSLINĖ KONFERENCIJA „AUGALŲ ŠAKNYS: BIOLOGIJA,
MORFOLOGIJA IR FUNKCIJOS“**

stud. A. Girdvainytė,
mag. T. Barčytė,
mag. E. Baušienė,
doc. dr. E. Zaleckas

Akademija, 2016

TEMOS AKTUALUMAS

Per metus Lietuvoje vidutiniškai susidaro **virš 3 mln. tonų javų šiaudų**, kurie yra panaudojami:

- ✓kraikui apie 1,25 mln. tonų;
- ✓pašarui - 150 tūkst. tonų;
- ✓nežymi dalis - kuro granulėms, briketams gaminti bei sukūrenimui katilinėse;
- ✓likę šiaudai yra tiesiog avariami dirvoje arba lieka nepanaudoti!

TEMOS AKTUALUMAS

- ✓ Dirvoje palikti šiaudai yra puiki **organinė trąša**, jeigu...

Dirvožemis yra nenuvalintas ir mikroorganizmų kiekio pakanka visiškai šiaudų mineralizacijai...

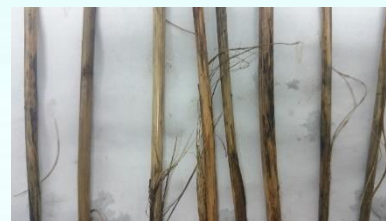
- ✓ Greitesniam šiaudų irimui naudojami biologiniai preparatai, skirti augalinių liekanų skaidymui.

ĮVADAS

Biologiniai preparatai, sudaryti iš mikroorganizmų – bakterijų ir grybų kultūrų, skirti žemės ūkiui – tai natūralūs ir aplinkai saugūs produktai, kurių paskirtis tiekiant juos į dirvą – atstatyti natūralią dirvos mikroflorą ir ją praturtinti naudingais mikroorganizmais.

Tyrimo objektas – skirtingų skersmenų kviečių šiaudai.

Tyrimo tikslas – ištirti biologinio preparato įtaką šiaudų skaidymui per 6 savaites.



TYRIMO METODIKA

1. Plastikiniai bandymo loveliai buvo pripildyti paprastuoju sekiai glėjišku išplautžemiu (1 pav.).

2. Šiaudai tyrimams buvo paimti mechaniškai nepažeisti ir su dviem bambliais (2 pav.).



1 pav. Paruoštas dirvožemis tyrimui.



2 pav. Šiaudas, paruoštas tyrimui.

TYRIMO METODIKA

3. Šiaudai pagal skersmenį buvo surūšiuoti į tris grupes:
- I. Šiaudai, kurių skersmuo yra $< 2,3$ mm;
 - II. Šiaudai, kurių skersmuo yra 2,3-2,85 mm;
 - III. Šiaudai, kurių skersmuo yra $> 2,85$ mm.



TYRIMO METODIKA

4. Šiaudai buvo apipurkšti vandeniu (kontrolė) ir apdoroti biologinio preparato tirpalu (darbinio tirpalo koncentracija 1%).

5. Po apdorojimo šiaudai sudėti į plastikinius tinklelinius maišelius ir įterpti į dirvožemį (3 pav.).

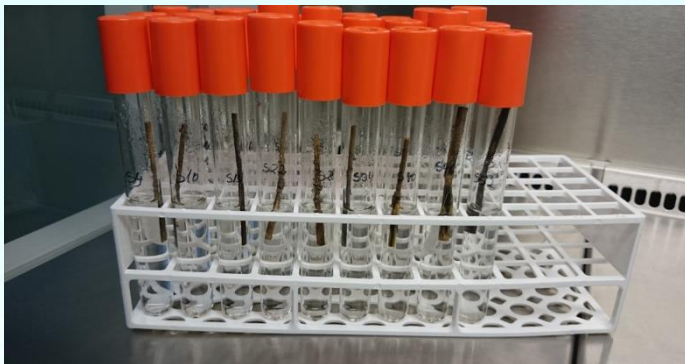


3 pav. Apdorotų šiaudų įterpimas į dirvožemį.

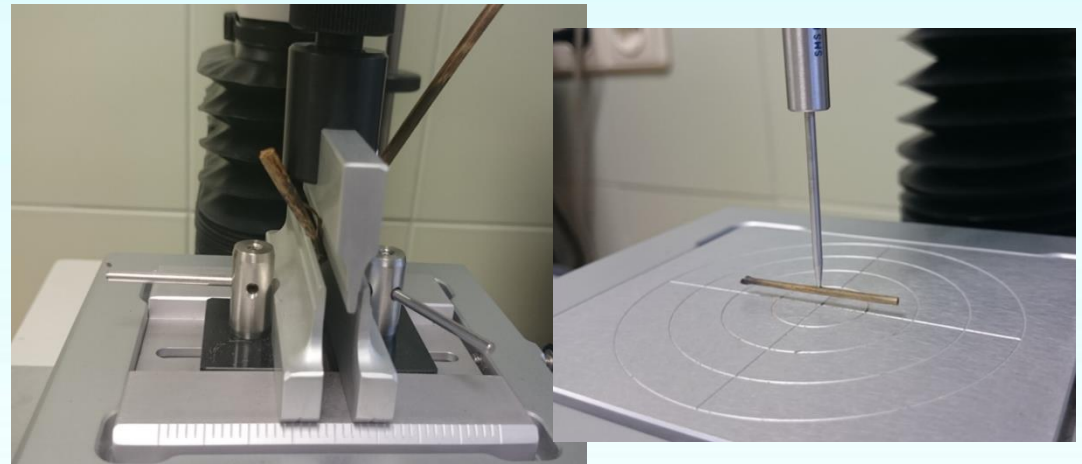
TYRIMO METODIKA

6. Šiaudai buvo išimami kas savaitę ir stebima:

- I. Šiaudų masės pokyčiai;
- II. Amonifikuojančių ir nitrifikuojančių mikroorganizmų kolonijų kiekis (4 pav.);
- III. Šiaudų tarpbamblinės vietos kietumas ir bamblio trapumas, naudojant tekstūros analizatorių „TA.XT plus“ (5 pav.).

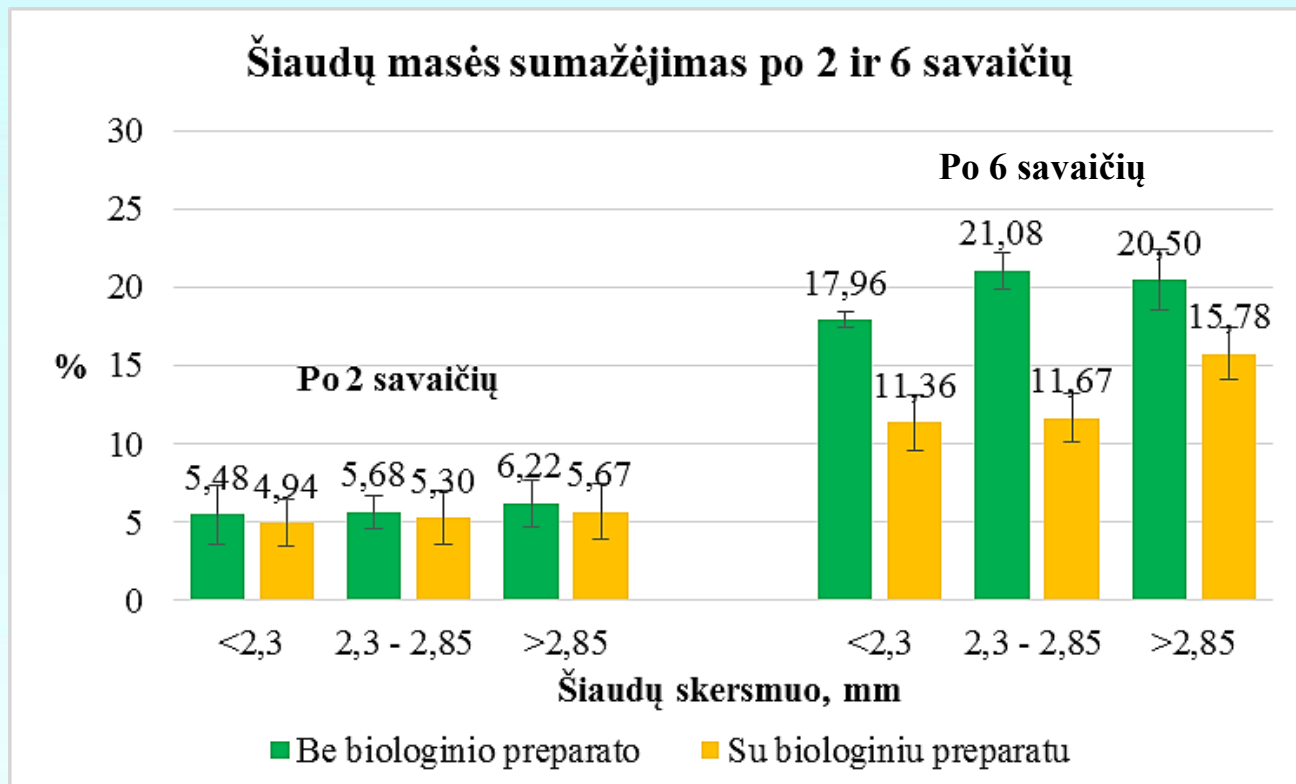


4 pav. Dirvožemio nuplovimas nuo šiaudų ir skiedimas distiliuotu vandeniu.

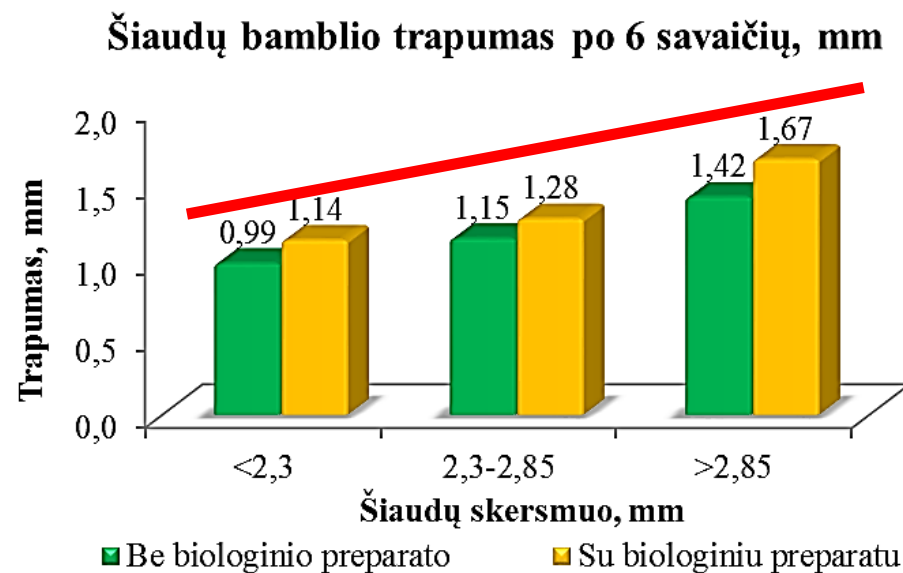
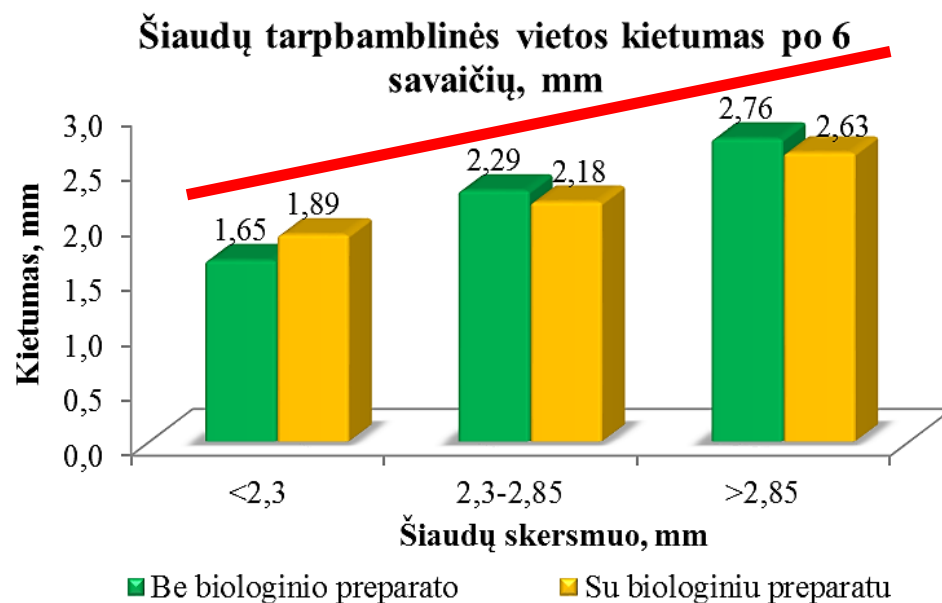
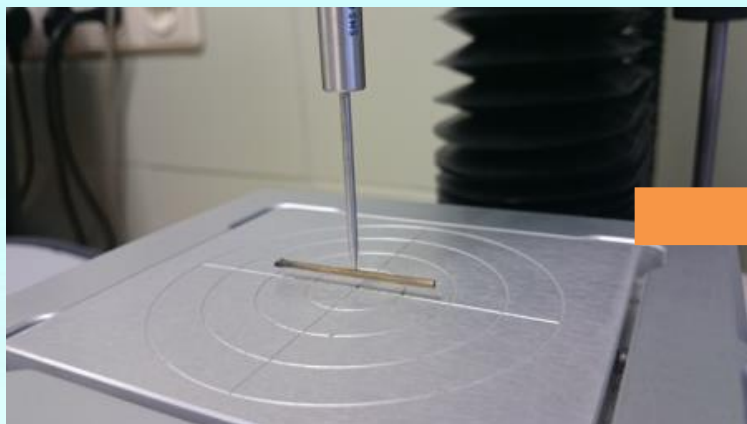


5 pav. Šiaudų kietumo ir trapumo nustatymas su tekstūros analizatoriumi „TA.XT plus“.

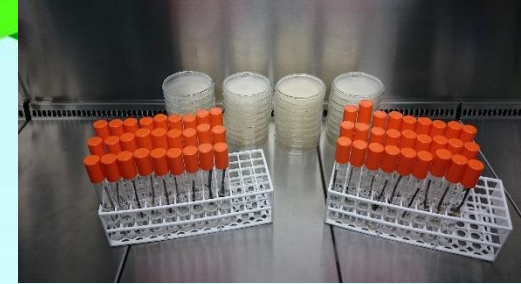
TYRIMO REZULTATAI



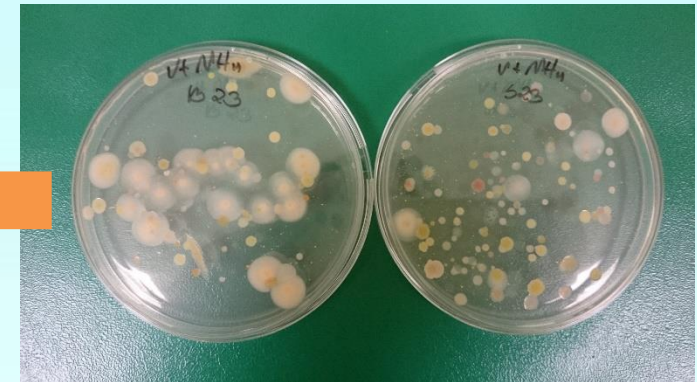
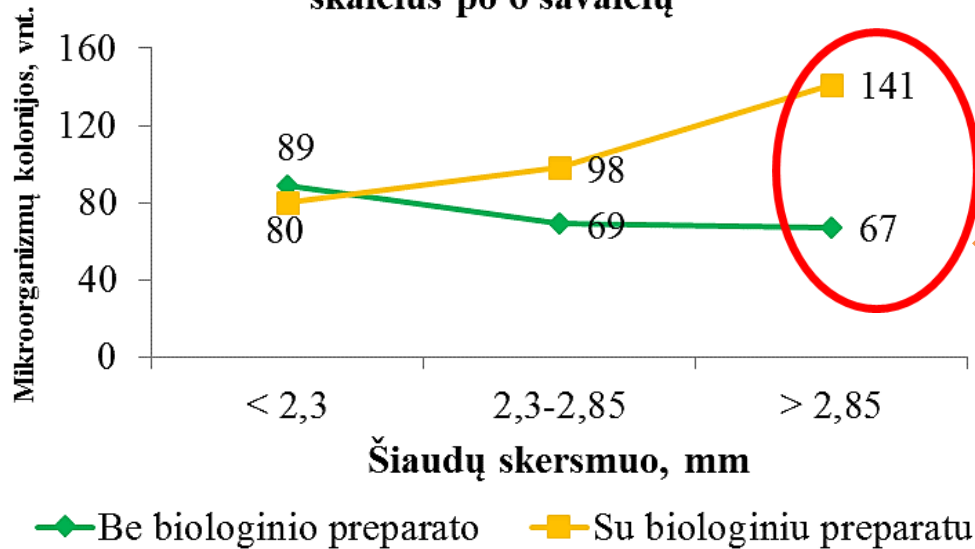
TYRIMO REZULTATAI



TYRIMO REZULTATAI

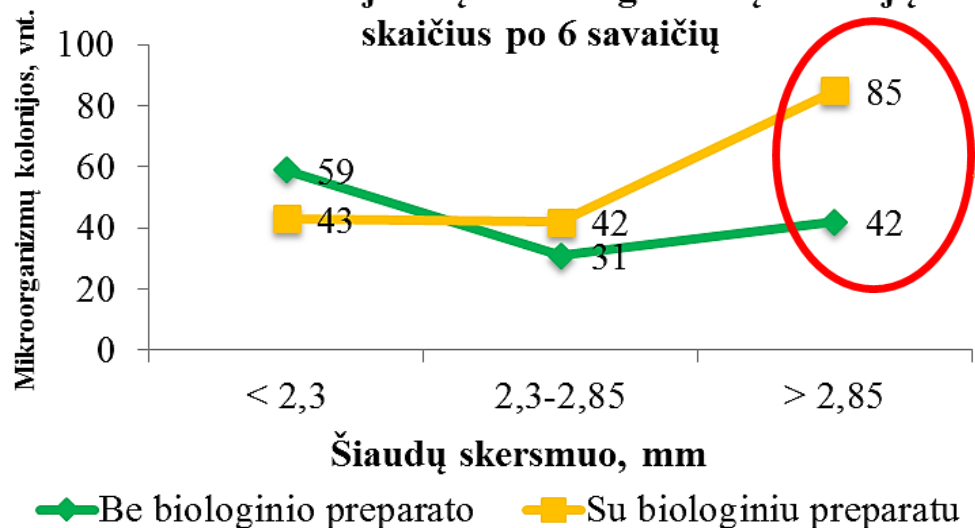


Nitrifikuojančių mikroorganizmų kolonijų skaičius po 6 savaičių



Vinogradskio terpė su amonio fosfatu

Amonifikuojančių mikroorganizmų kolonijų skaičius po 6 savaičių



Vinogradskio terpė su argininu

IŠVADOS

1. Vyko intensyvesnis storų šiaudų skaidymas – neteko daugiausia masės ir tapo minkštesni.
2. Biologinis preparatas turėjo įtakos efektyvesniam šiaudo sumedėjusios vietos, bamblio, skaidymui.
3. Laikas, skirtas šiaudų skaidymui per trumpas tam, kad būtų galima pastebėti esminių skirtumų tarp apdorotų ir neapdorotų biologiniu preparatu šiaudų.



AČIŲ UŽ DĖMESĮ!

Lietuvos mokslo tarybos projektas „Studentų mokslinės veiklos skatinimas“

