

Tarpiniai pasėliai – investicija į dirvožemio derlingumą

LAMMC



LIETUVOS
AGRARINIŲ IR MIŠKŲ
MOKSLŲ CENTRAS

Dr. Aušra Arlauskienė
LAMMC ŽI Joniškėlio bandymų stotis

Pagrindinės problemos auginant tarpinius pasėlius:

- 1) reikia pasėti per palyginti trumpą laiką;
- 2) nepastovus tarpinio pasėlio augalų derlius;
- 3) augalai išgarina daug drėgmės;
- 4) sunku įterpti didelę jų masę;
- 5) subrandina sėklas ir pasisėja;
- 6) pavasarį, dirvožemis padengtas augalais, ilgiau džiūsta, vėlinama vasarojaus sėja;
- 7) neretai po TP augalų masės įterpimo mažėja vasarojaus derlius;
- 8) papildomos išlaidos sėjai ir įterpimui.

I projekto etapas: TP mišinių sudarymas

Mišinio vertė priklauso ne nuo augalų skaičiaus, bet nuo kiekvieno komponento atliekamo darbo

- 1) Pasirinktos augalų rūšys turi atitikti auginimo tikslą ir vietos sąlygas;
- 2) Mišinyje neturi būti netinkamų komponentų;
- 3) Reikia naudoti kokybišką sėklą.

- 1) Dirvožemio padengimo intensyvumą (garstyčios ir ridikai > avižos > facelijos);
- 2) šaknų struktūrą, gylį ir masę;
- 3) maistingųjų medžiagų pasisavinimą, biomasę;
- 4) fitosanitarinę funkciją.

I projekto etapas: TP mišinių sudarymas

Nušalantis ir subyrantis augalų mišinys:

tiesioginei pavasario sėjai

1. Bitinė facelija
2. Aviža netikšė
3. Egiptiniai dobilai
4. Persiniai dobilai

Daugianaris augalų

mišinys: dirvožemio gyvibingumui padidinti

1. Sėjamoji aviža
2. Sėjamieji linai
3. Sėjamieji vikiai
4. Siauralapiai lubinai
5. Aviža netikšė
6. Gausiažiedė svidrė
7. Valgomieji lęšiai
8. Persiniai dobilai
9. Egiptiniai dobilai
10. Bitinė facelija
11. Paprastoji saulėgraža

Bastutinių augalų mišinys:

sumažinti dirvoje mineralinio N kiekį, likusį po gausaus pagrindinio pasėlio tręšimo mineralinėmis N trąšomis

1. Baltoji garstyčia
2. Pašarinis ridikas

II etapas: tarpinių pasėlių auginimas, derlius ir NPK sukaupimas jame

TP antžeminės masės augimą dažniausiai riboja meteorologinių sąlygų ir agrotechnikos sąveika

Metai	Mėnuo	Vidutinė paros T °C	Kritulių mm	Dienų skaičius		Dienų skaičius T >9°C	BG derliaus apibūdinimas
				T <10°C	T <5°C		
2019	Rugpjūtis	17	58,9	2			Geras derlius, žydėjimo tarpas. (rugsėjo 21 d.)
	Rugsėjis	13,8	57,0	14	5		
	Spalis	10,5	34,1	22	9		
						49	
2020	Rugpjūtis	22,1	26,7	0	0		Mažas derlius, nežydi (spalio 10d.)
	Rugsėjis	16,2	17,7	0	0		
	Spalis	12,2	60,6	8	8		
						62	
2021	Rugpjūtis	17,6	176,0	5	0		Vėlyvas derlius, žydi (lapkričio pradž.)
	Rugsėjis	13,2	34,7	23	8		
	Spalis	10,5	32,3	28	13		
						55	
2022	Rugpjūtis	21,9	70,8	3	0		Mažas derlius
	Rugsėjis	13,2	22,1	28	15		
	Spalis	11,3	24,6	27	8		
						61	
2023	Rugpjūtis	21,8	133,3	2	0		Geras derlius, žydėjimo pradžia
	Rugsėjis	19,5	9,7	7	1		
	Spalis	8,6	78,0	26	15		
						60	



Tarpiniai pasėliai, N min. *Klaipėdos r. Vėžaičiai (Vakarų Lietuva)*

Dirvožemio grupė – Nepasotintasis balkšvažemis

Granulimetrinė – lengvas priemolis

pH – 4,8

Judrusis P₂O₅ – 52,4 mg/kg

Judrusis K₂O – 150 mg/kg

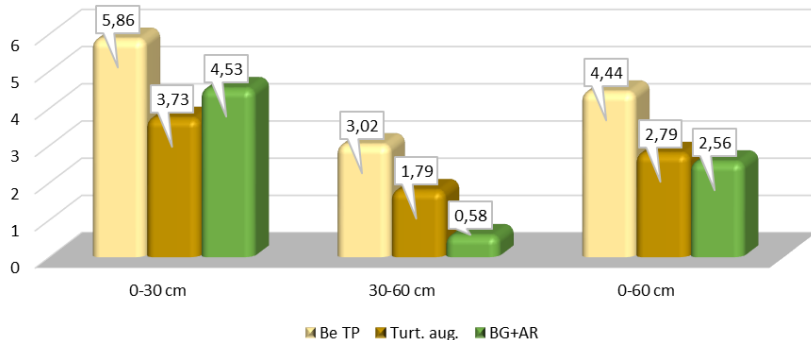
C org. – 1,48 % (Humusas – 2,55 %)

TP sėja 2022-08-20

N min, mg kg⁻¹ (2022-08-18)

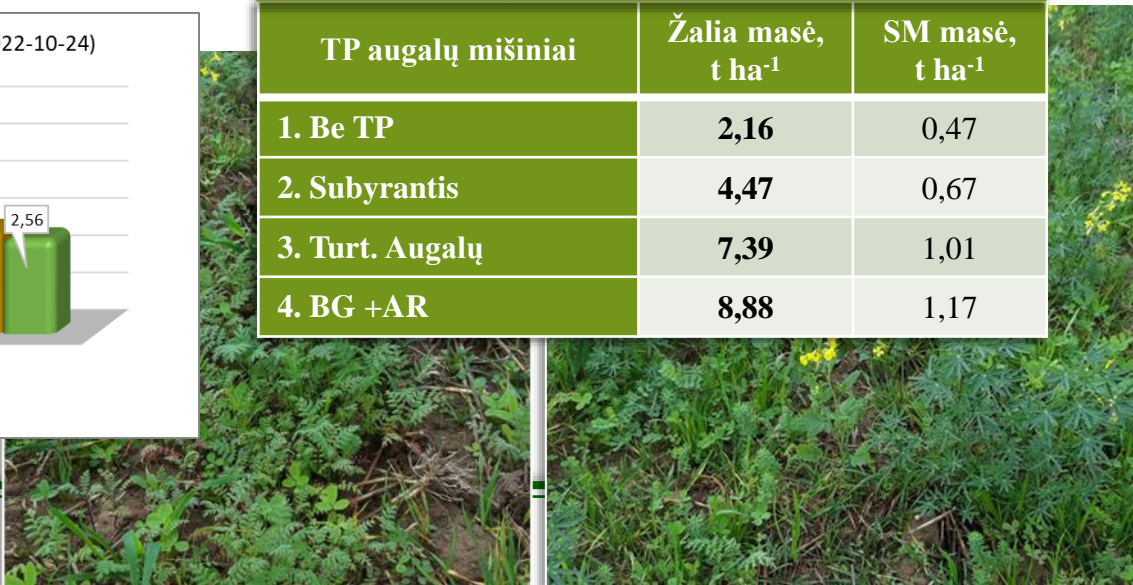
0-30 cm	30-60 cm	0-60 cm
7,62	2,61	5,12

Rudenį N min kiekis (mg kg⁻¹), skirtinguose dirvožemio gyliuose (2022-10-24)

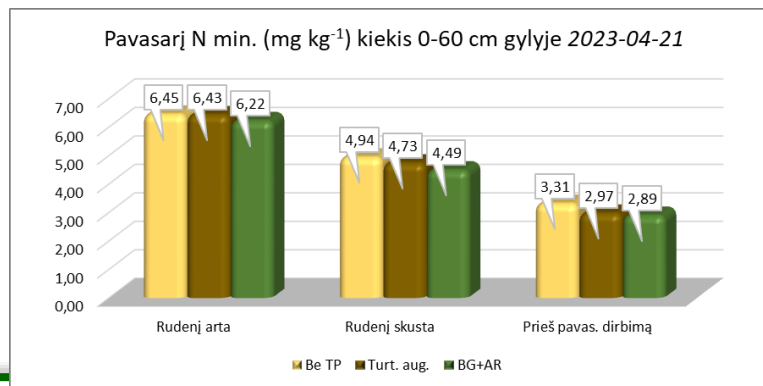
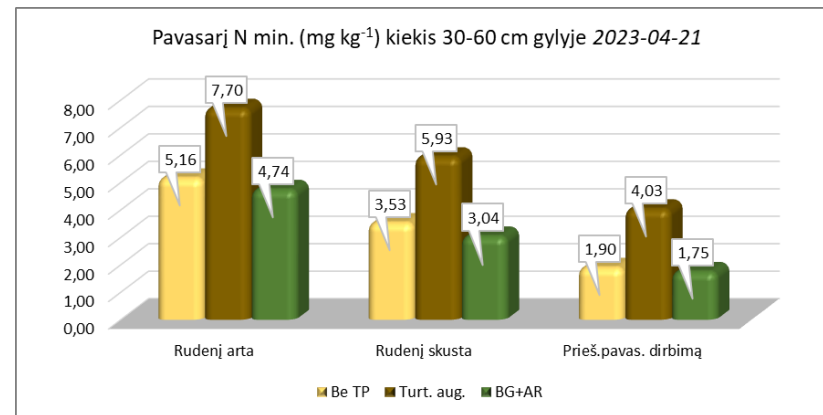
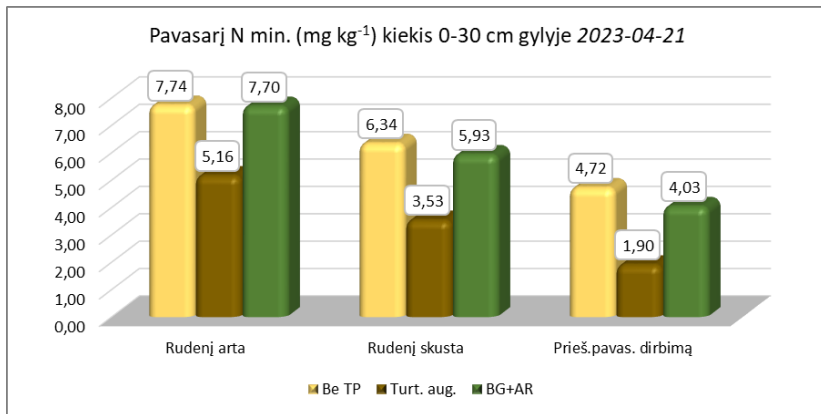


TP derliaus nustatymas 2022-10-28

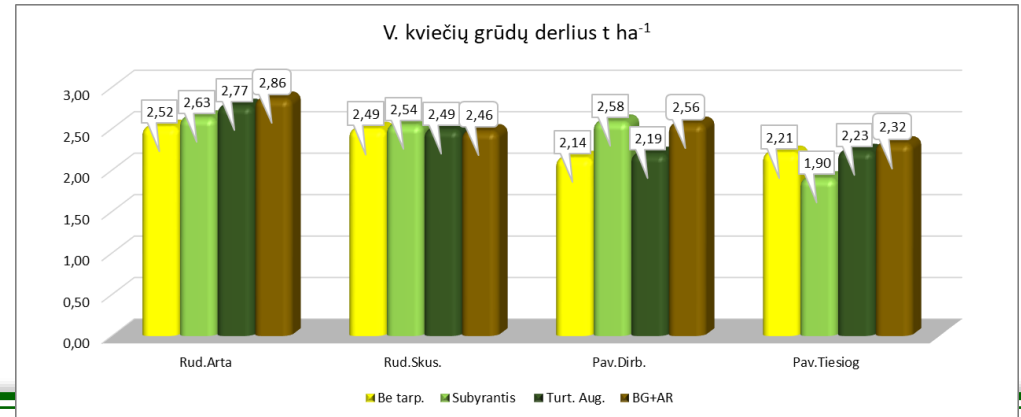
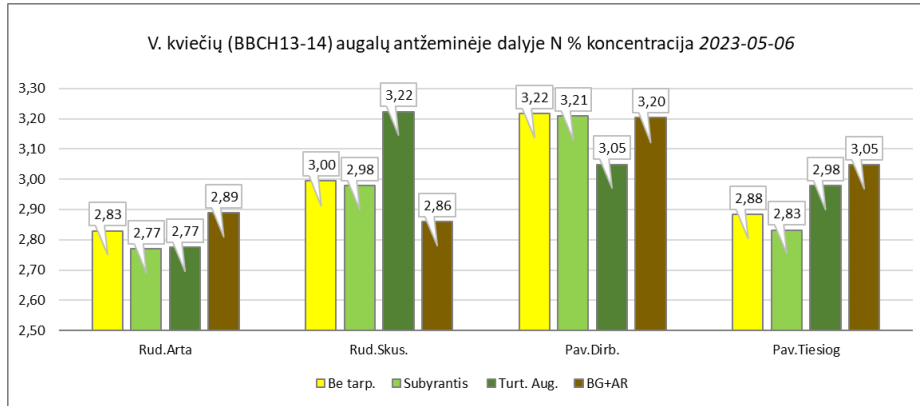
TP augalų mišiniai	Žalia masė, t ha ⁻¹	SM masė, t ha ⁻¹
1. Be TP	2,16	0,47
2. Subyrantis	4,47	0,67
3. Turt. Augalų	7,39	1,01
4. BG +AR	8,88	1,17



Pavasari dirvožemyje mineralinio N kiekis *Klaipėdos r. Vėžaičiai (Vakary Lietuva)*



N koncentracija v. kviečių antžeminėje dalyje ir grūdų derlius *Klaipėdos r. Vėžaičiai*

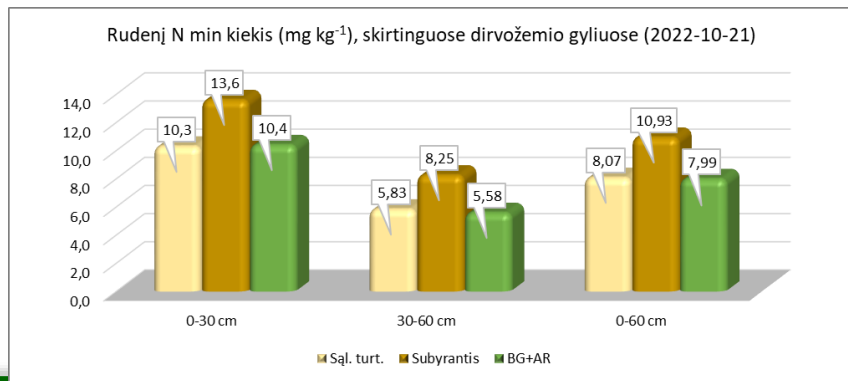


Tarpiniai pasėliai, N min *Šilalės r. Pabremenis (Vakarų Lietuva)*

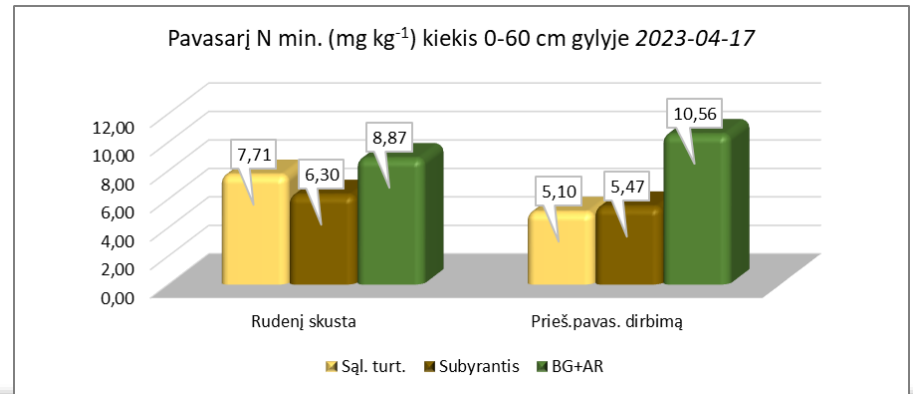
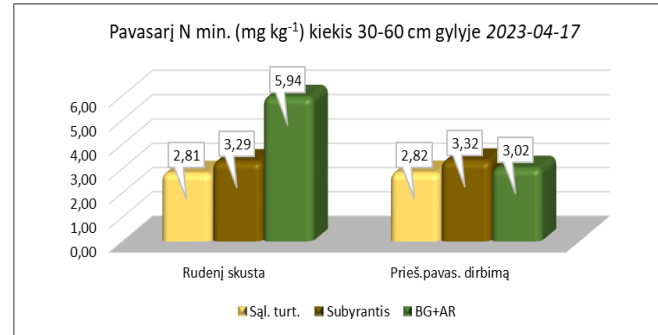
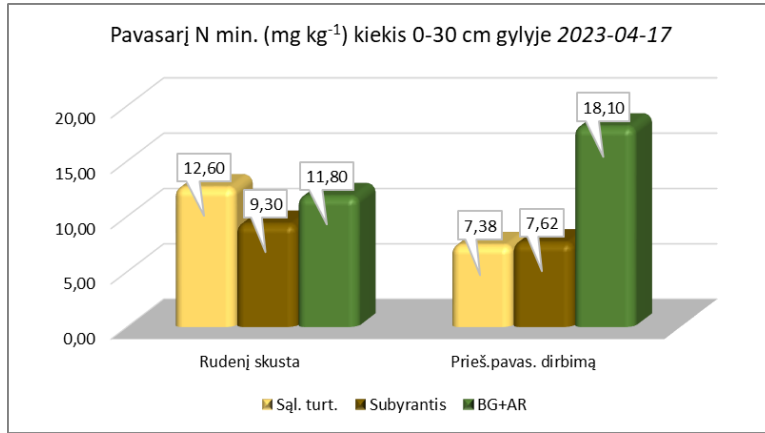
Dirvožemio grupė – Tipingas pasotintasis šlynžemis
Granulimetrinė – priemolis, lengvas priemolis
 pH – 7,09
 Judrusis P₂O₅ – 149 mg/kg
 Judrusis K₂O – 217 mg/kg
 C org. – 2,59 % (Humusas – 4,46 %)
 TP sėja 2022-08-18

N min, mg kg ⁻¹ (2022-08-18)		
0-30 cm	30-60 cm	0-60 cm
16,27	9,07	12,67

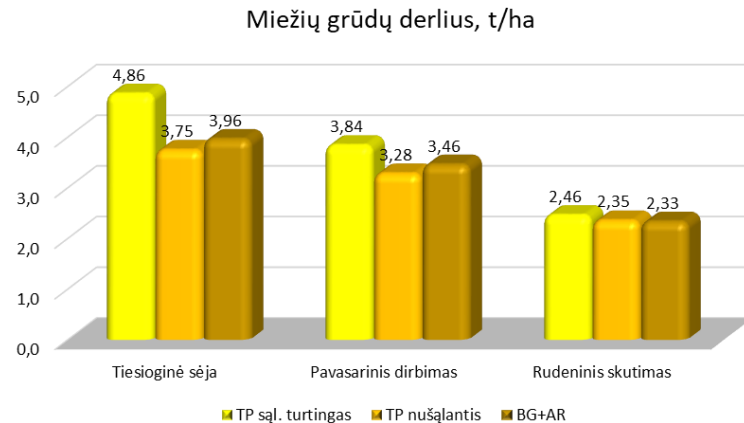
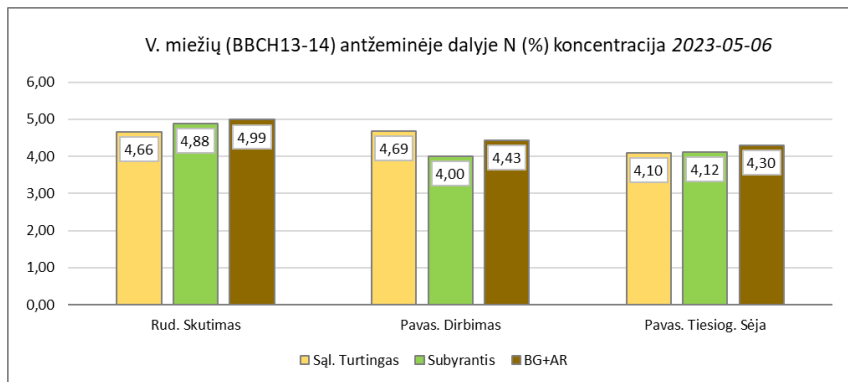
TP derliaus nustatymas 2022-10-21		
TP augalų mišiniai	Žalia masė, t ha ⁻¹	SM masė, t ha ⁻¹
Sąl. turt.	11,01	1,07
Subyrantis	15,82	1,46
BG+AR	21,12	2,11



Pavasarij dirvožemyje mineralinio N kiekis *Šilalės r. Pabremenis (Vakarų Lietuva)*



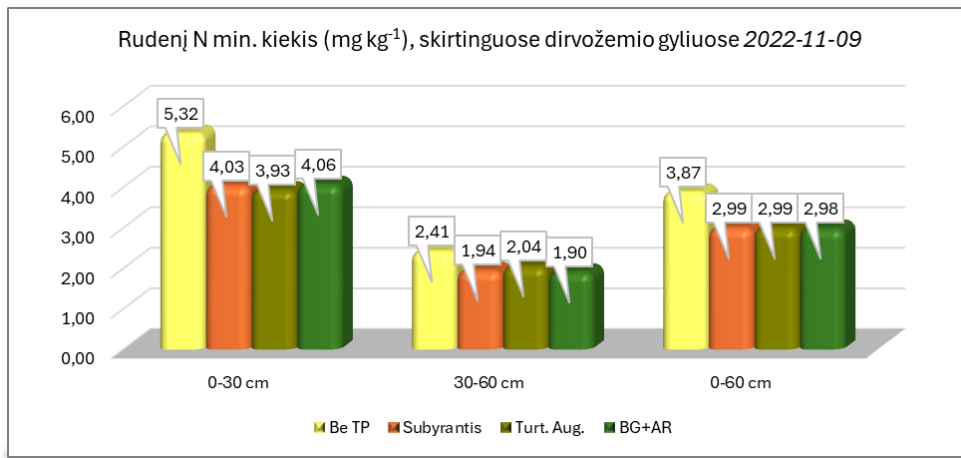
N koncentrācija miežu antžeminēje dalyje ir grūdu derlius *Šilalēs r. Pabremenis*



Tarpiniai pasėliai, N min. *Pasvalio r. Joniškėlis (Šiaurės Lietuva)*

Dirvožemio grupė – Rudžemis
 Granulimetrinė – sunkus priemolis
 pH – 6,5
 Judrusis P₂O₅ – 110 mg/kg
 Judrusis K₂O – 278 mg/kg
 C org. – 1,45 % (Humusas – 2,50 %)
TP sėja 2022-08-18

N min, mg kg ⁻¹ (2022-08-18)		
0-30 cm	30-60 cm	0-60 cm
4,94	2,90	3,92

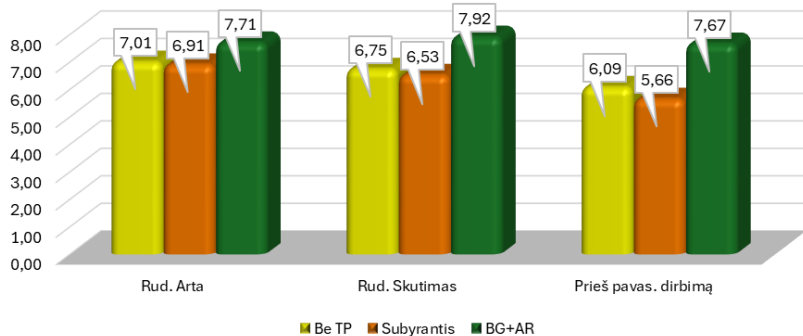


TP derliaus nustatymas 2022-11-09

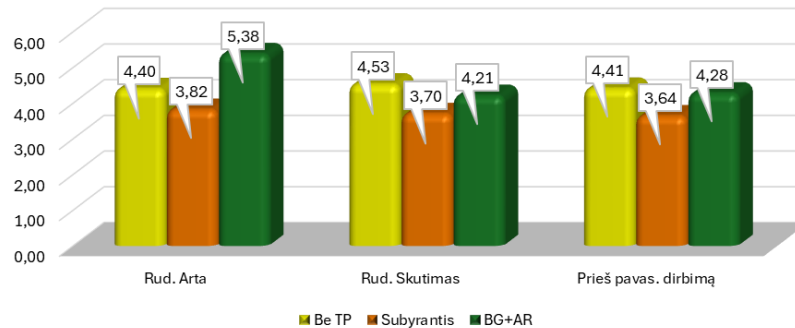
TP augalų mišiniai	Žalia masė, t ha ⁻¹	SM masė, t ha ⁻¹
1. Be TP	1,32	0,23
2. Subyrantis	10,55	1,00
3. Turt. Augalų	4,95	0,59
4. BG+AR	13,42	1,39

Pavasari dirvožemyje mineralinio N kiekis *Pasvalio r. Joniškėlis (Šiaurės Lietuva)*

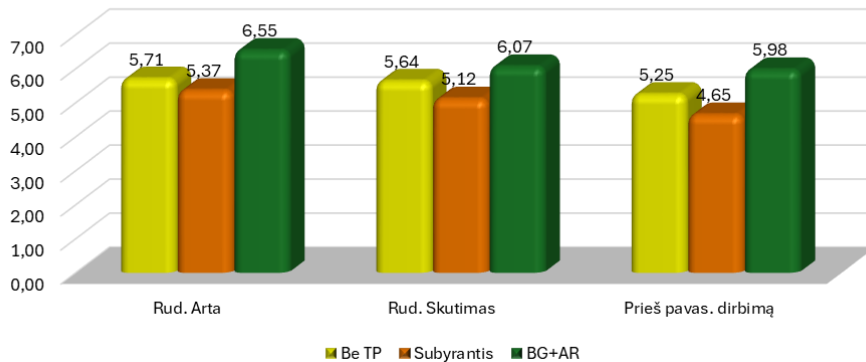
Pavasari N min. (mg kg^{-1}) kiekis 0-30 cm gylyje 2023-04-14



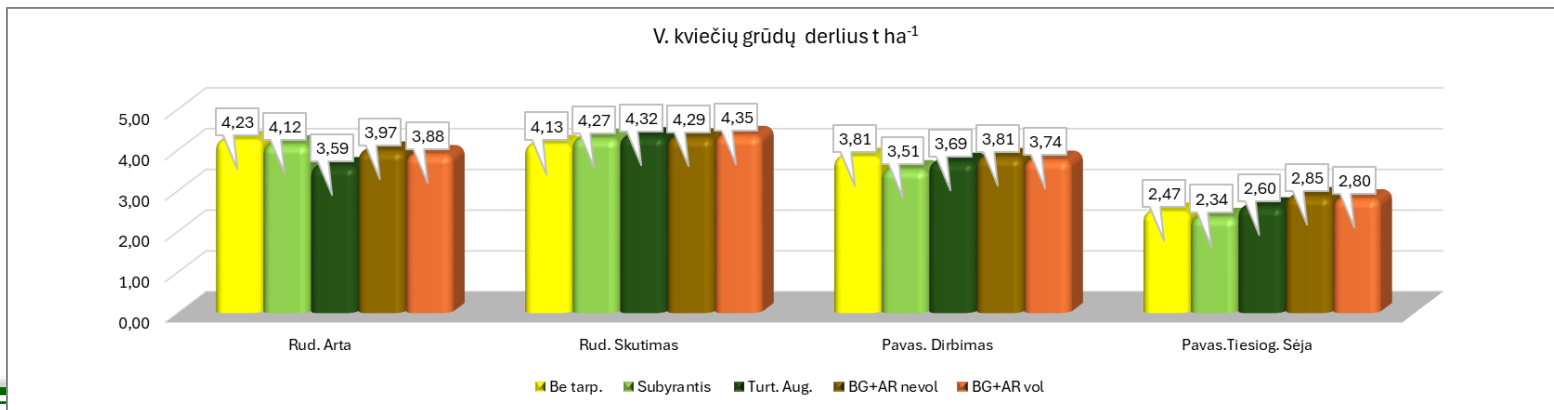
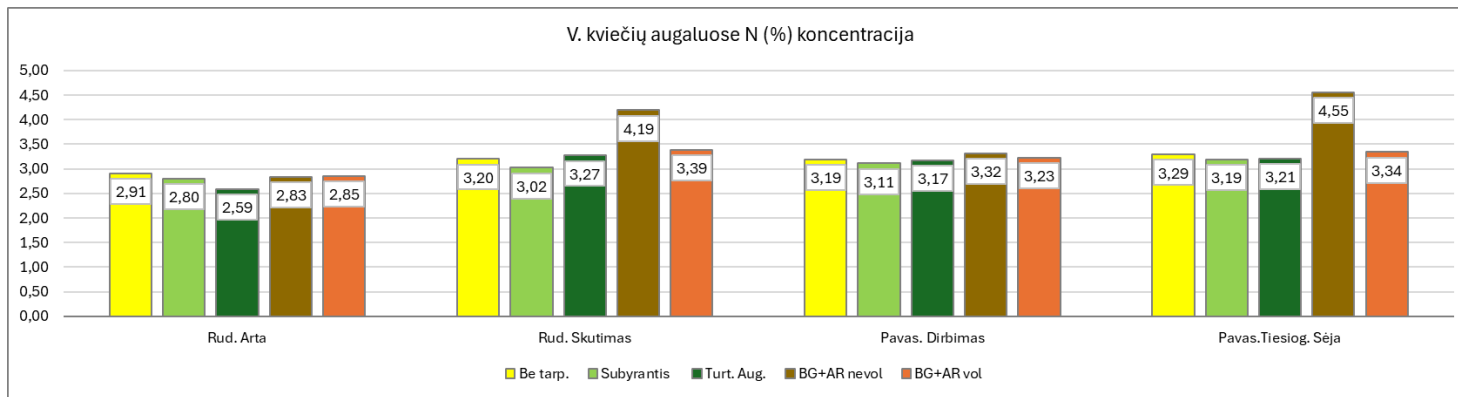
Pavasari N min. (mg kg^{-1}) kiekis 30-60 cm gylyje 2023-04-14



Pavasari N min. (mg kg^{-1}) kiekis 0-60 cm gylyje 2023-04-14



N koncentracija v. kviečių antžeminėje dalyje ir grūdų derlius *Pasvalio r. Joniškėlis*



Tarpiniai pasėliai, N min. *Pakruojo r. Pašvitinys (Šiaurės Lietuva)*

Granulimetrinė – lengvas priemolis

pH – 7,5

Judrusis P₂O₅ – 110 mg/kg

Judrusis K₂O – 334 mg/kg

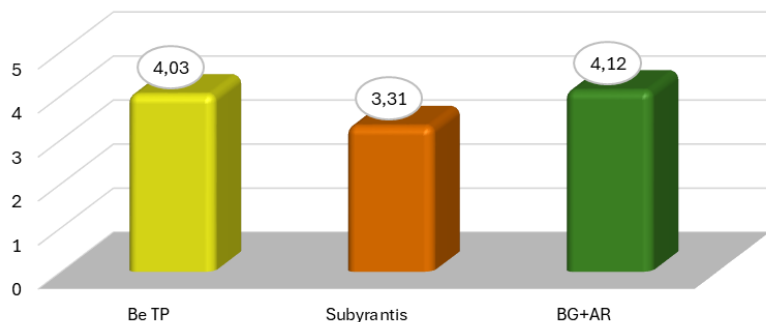
C org. – 1,46 % (Humusas – 2,51 %)

TP sėja 2022-08-21

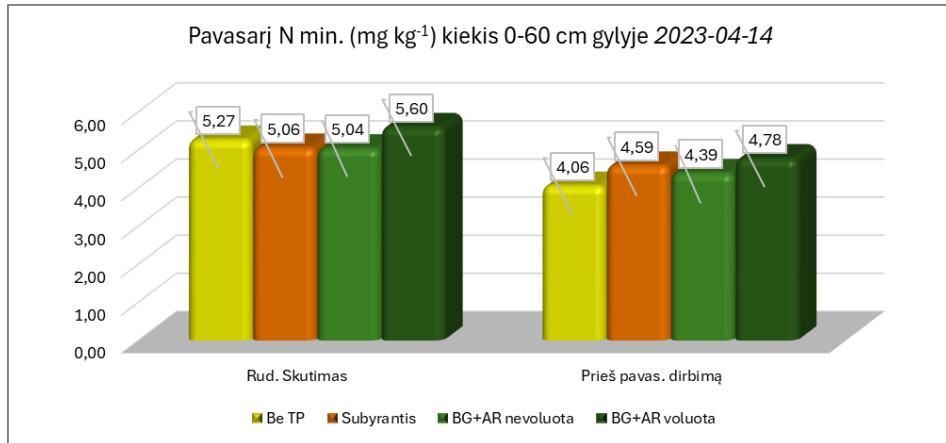
TP derliaus nustatymas 2022-11-10

TP augalų mišiniai	Žalia masė, t ha ⁻¹	SM masė, t ha ⁻¹
1. Be TP	5,04	-
2. Subyrantis	22,42	1,83
3. BG +AR	17,78	1,96

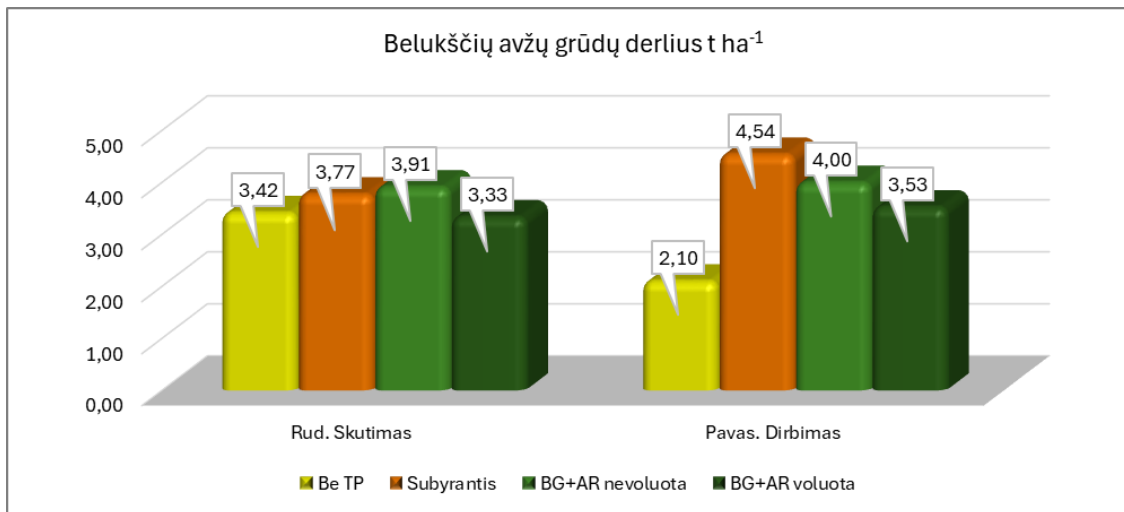
Rudenį N min. kiekis (mg kg⁻¹) 0-60 cm dirvožemio gylyje 2022-11-10



Pavasarij dirvožemyje mineralinio N kiekis *Pakruojo r. Pašvitinys (Šiaurės Lietuva)*



Avižų grūdų derlius *Pakruojo r. Pašvitinys (Šiaurės Lietuva)*



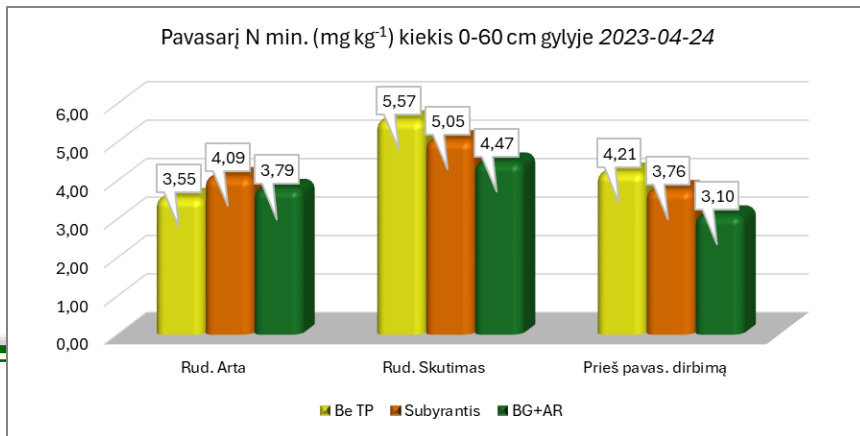
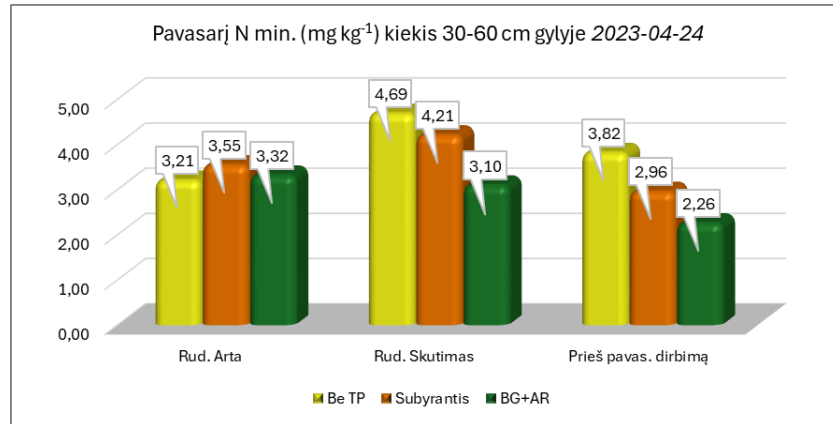
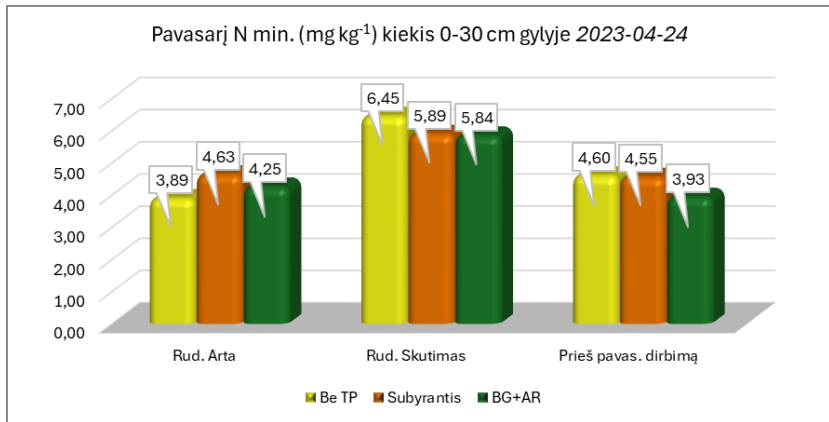
Tarpiniai pasėliai, N min *Kėdainių r. Akademija (Vidurio Lietuva)*

Dirvožemio granulimetrinė sudėtis
– vidutinio sunkumo priemolis
pH – 6,8
Judrusis P₂O₅ – 117 mg/kg
Judrusis K₂O – 136 mg/kg
C org. – 1,45 % (Humusas – 2,50 %)
TP sėja 2022-08-22

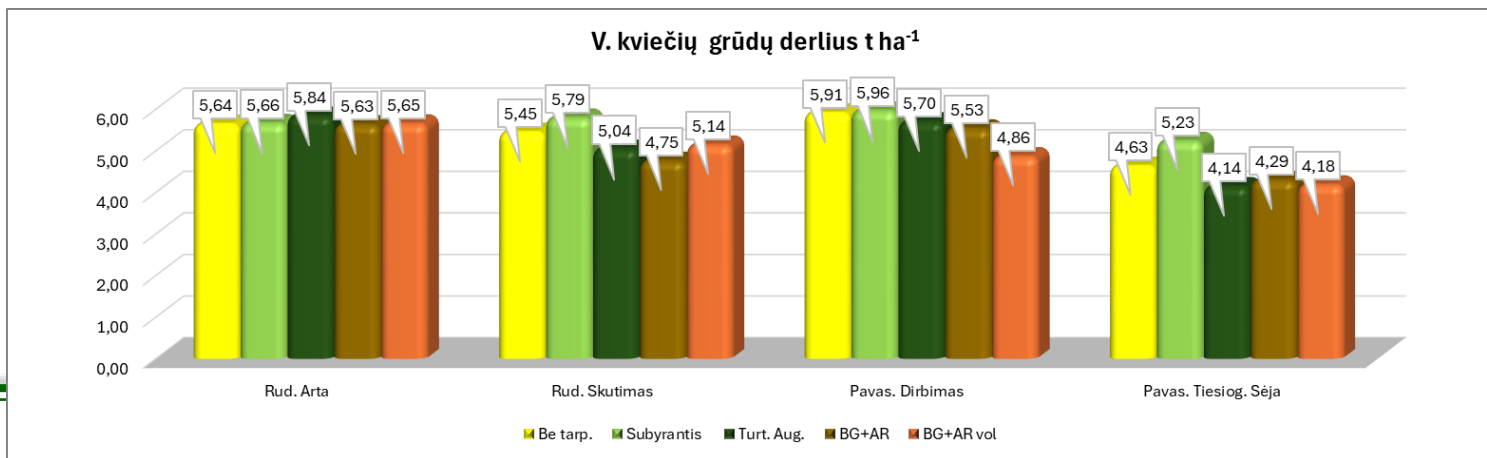
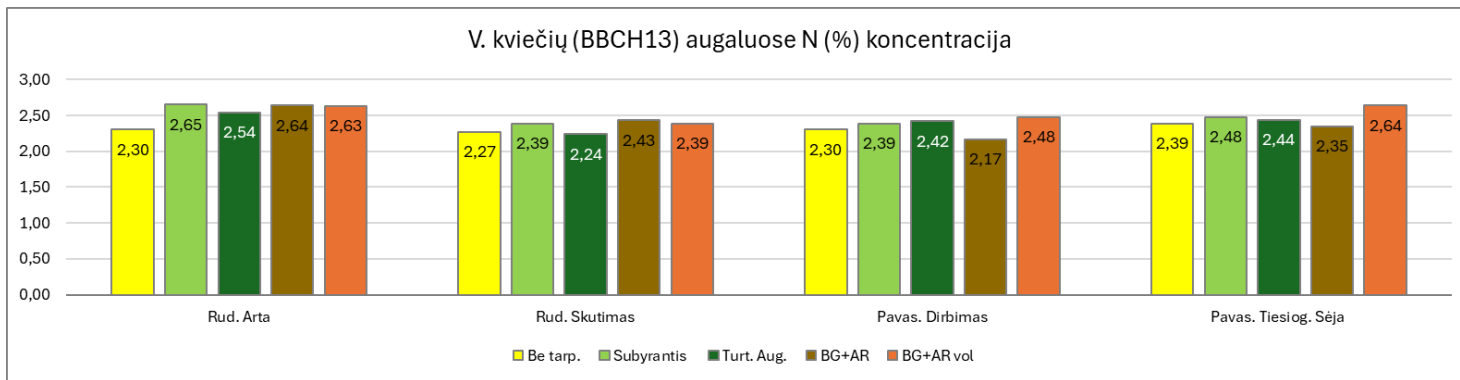
N min, mg kg ⁻¹ (2022-09-06)		
0-30 cm	30-60 cm	0-60 cm
15,83	5,41	10,62

<i>TP derliaus nustatymas 2022-11-09</i>		
TP augalų mišiniai	Žalia masė, t ha ⁻¹	SM masė t ha ⁻¹
Subyrantis	16,94	1,56
Turtingas augalų	6,89	0,94
BG +AR	13,25	1,43

Pavasarij dirvožemyje mineralinio N kiekis *Kėdainių r. Akademija (Vidurio Lietuva)*



N koncentracija kviečių antžeminėje dalyje ir *Kėdainių r. Akademija (Vidurio Lietuva)*



Tarpiniai pasėliai, N min. *Alytaus r. Krokialaukis (Pietvakarių Lietuva)*

pH – 5,9

Judrusis P₂O₅ – 337 mg/kg

Judrusis K₂O – 426 mg/kg

C org. – 3,89 % (Humusas – 6,71 %)

TP sėja 2022-08-28

N min (2022-08-30)

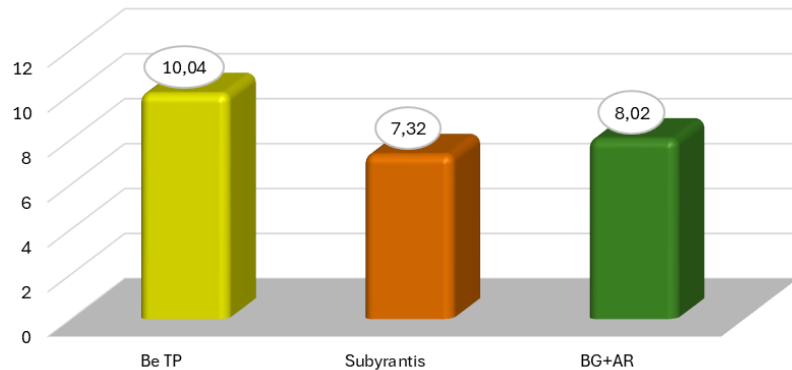
0-60 cm

24,7 mg kg⁻¹

TP derliaus nustatymas 2022-11-07

TP augalų mišiniai	Žalia masė, t ha ⁻¹	SM masė, t ha ⁻¹
1. Be TP	8,63	1,79
2. Subyrantis	23,08	2,51
3. BG +AR	22,92	2,74

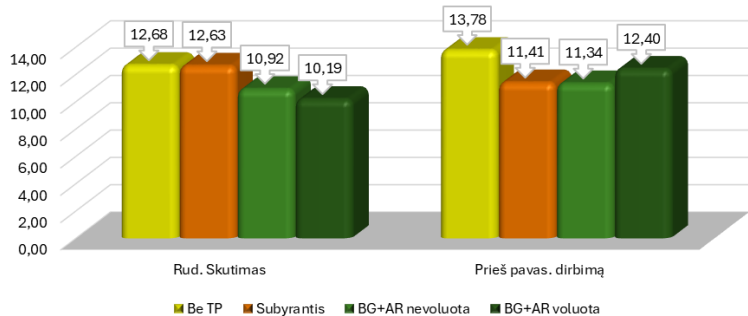
Rudenį N min. kiekis (mg kg⁻¹) 0-60 cm dirvožemio gylyje 2022-11-03



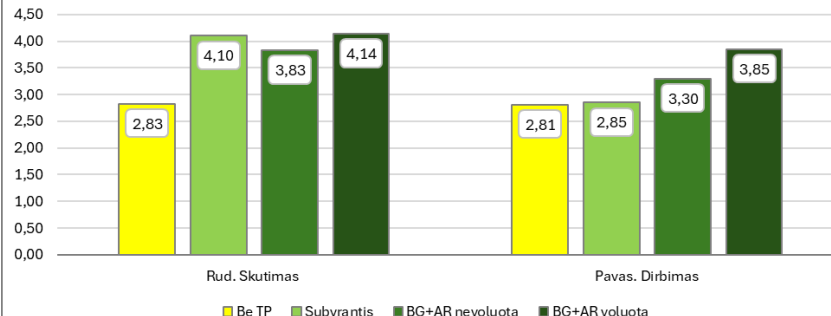
Pavasari N min kiekis dirvožemyje, N koncentracija pupų antžeminėje dalyje ir sėklų derlius

Alytaus r. Krokialaukis

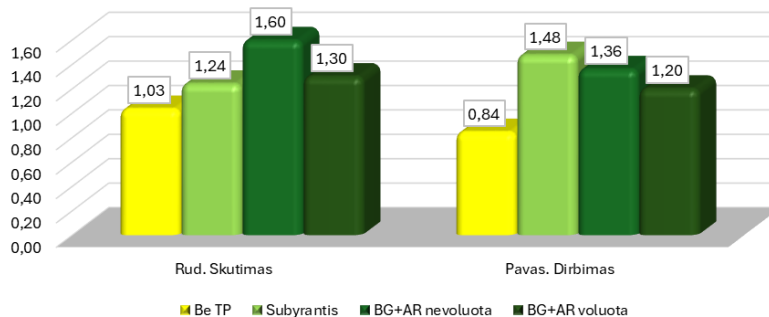
Pavasari N min. (mg kg^{-1}) kiekis 0-60 cm gylyje 2023-04-14



Pupų augaluose N (%) koncentracija 2023-05-31



Pupų derlius, t ha^{-1}



Tarpiniai pasėliai, N min. Šakių r. Gustainiškiai (Pietvakarių Lietuva)

pH – 5,6

Judrusis P₂O₅ – 271 mg/kg

Judrusis K₂O – 387 mg/kg

C org. – 1,45 % (Humusas – 2,50 %)

TP sėja 2022-08-22

N min (2022-08-30)

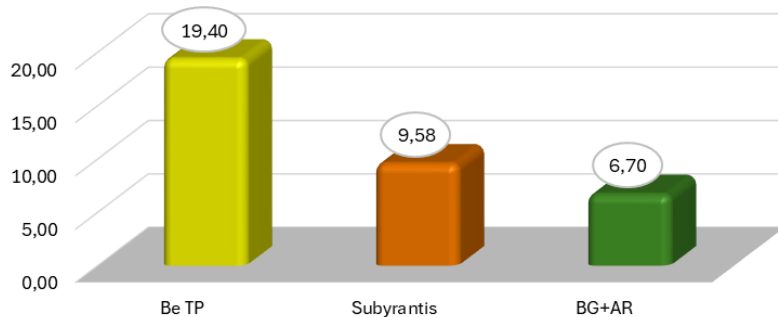
0-60 cm

23,1 mg kg⁻¹

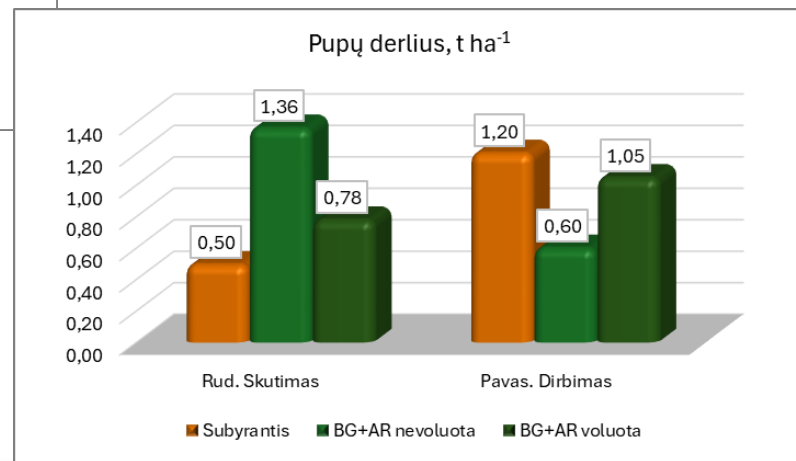
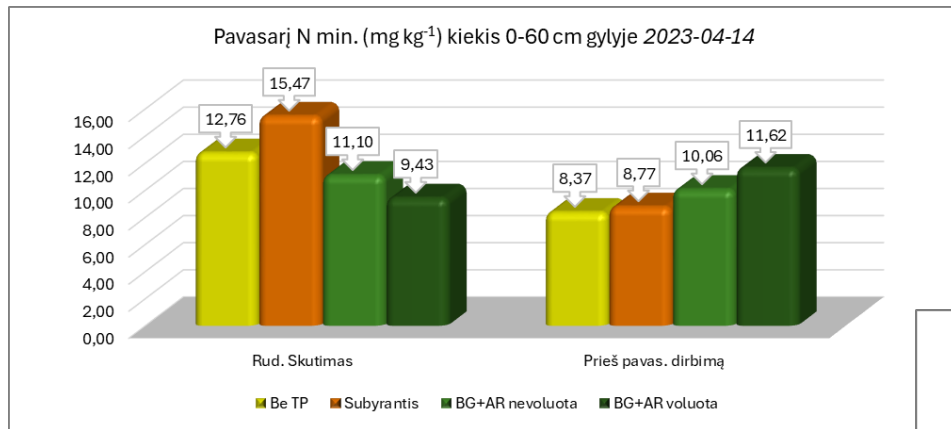
TP derliaus nustatymas 2022-11-03

TP augalų mišiniai	Žalia masė, t ha ⁻¹	SM masė, t ha ⁻¹
1. Be TP	8,88	1,43
2. Subyrantis	26,43	4,24
3. BG +AR	14,79	1,79

Rudenį N min. kiekis (mg kg⁻¹) 0-60 cm dirvožemio gylyje 2022-11-03



Pavasari dirvožemyje N min. kiekis ir pašarinių pupų derlius *Šakių r. Gustainiškiiai*



Ačiū už dėmesį