

DEGAZUOTO BIOSUBSTRATO NAUDOJIMAS ŽEMĖS ŪKIO AUGALŲ TREŠIMUI



LIETUVOS
AGRARINIŲ IR MIŠKŲ
MOKSLŲ CENTRAS

2019 m. rugsėjo 6 d.

Tyrimų tikslas –įvertinti tręšimo degazuotu biosubstratu įtaką žieminiams ir vasariniams kviečiams, miežiams, kukurūzams ir daugiametėms žolėms.

Uždaviniai:

- Nustatyti skirtingų degazuoto biosubstrato normų įtaką pasirinktų žemės ūkio augalų derlingumui;
- Įvertinti skirtingomis degazuoto biosubstrato normomis tręštų žemės ūkio augalų kokybę;
- Išanalizuoti tręšimo degazuotu biosubstratu įtaką dirvožemio gyvybingumui ir organinės medžiagos kitimui;
- Parengti išvadas ir rekomendacijas dėl biosubstrato naudojimo ir normų žemės ūkio augalų pasėliams.

Degazuotas biosubstratas

r.	N	Vietovė	Žaliava biodujoms	Degazuoto biosubstrato būvis
1	Pasodėlė,	Panevėžio r.	Kiaulių mėšlas ir kitos organinės žaliavos	Skystas
2				Separuotas
3	Vievis, Vilniaus r.		Paukščių mėšlas ir kitos organinės žaliavos	Skystas
4				Separuotas
5	Biržai		Karvių mėšlas ir kitos organinės žaliavos	Skystas



Skysto degazuoto biosubstrato cheminė sudėtis

Tyrimams naudoto skysto degazuoto biosubstrato cheminė sudėtis.

Tyrimo rezultatai	pH	Sausa medžiaga %	Organinė medžiaga %	Bendras azotas mg/kg	Azotas tirpus H ₂ O mg/kg	Fosforas (P ₂ O ₅) mg/kg	Kalis (K ₂ O) mg/kg	Savitasis elektros laidis mS/m
Skystas kiaulių mėšlo biosubstratas 2017 m .	9,0	0,80	0,37	1968	1904	263	1205	284
Skystas kiaulių mėšlo biosubstratas 2018 m .	8,2	2,42	1,59	1600	1400	1500	1300	296
Skystas paukščių mėšlo biosubstratas 2017	9,0	6,40	4,20	7795	3590	1938	3480	552
Skystas paukščių mėšlo biosubstratas 2018	7,6	6,21	3,65	6200	3000	2100	2400	570
Skystas galvijų mėšlo biosubstratas 2018	8,1	1,89	1,14	2600	1600	1400	1300	346

Separuoto degazuoto biosubstrato cheminė sudėtis

Tyrimo rezultatai	Separuotų degazuotų biosubstratų rūšys	
	Kiaulių mėšlo	Paukščių mėšlo
Drėgnis , %	74,38	70,92
Sausų medžiagų , %	25,62	29,08
Bendras azoto kiekis sausoje medžiagoje, %	2,93	2,16
Bendras azoto kiekis natūralioje medžiagoje, %	0,75	0,63
Mineralinis azotas tirpus H ₂ O, augalų lengvai įsisavinamas azotas ; % n.	0,16	0,12
Augalų lengvai įsisavinama bendrojo azoto dalis, %	21,30	19,05
Mineralinis azotas nitratinėje formoje %, natūralioje medžiagoje	0,13	0,12
Mineralinis azotas amoniakinėje formoje %, natūralioje medžiagoje	0,03	0,001

Eksperimentams pasirinktos pagrindinės Lietuvoje auginamos žemės ūkio kultūros:

- ⦿ Žieminiai kviečiai;
- ⦿ Vasariniai kviečiai;
- ⦿ Miežiai;
- ⦿ Kukurūzai;
- ⦿ Daugiametės žolės.



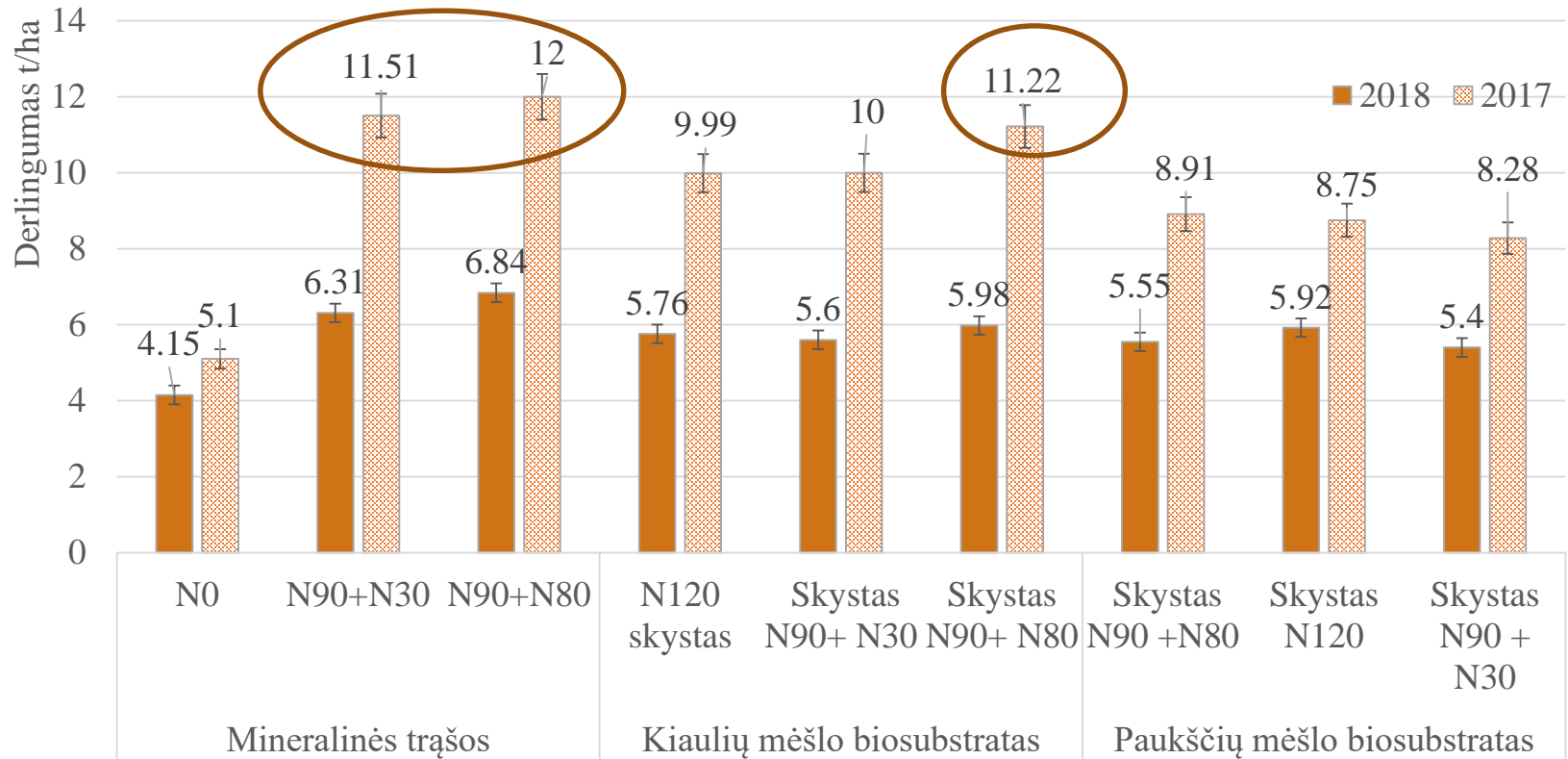
Tręšta kiaulių mėšlo
degazuotu biosubstratu

Netręšta

2017 06 25



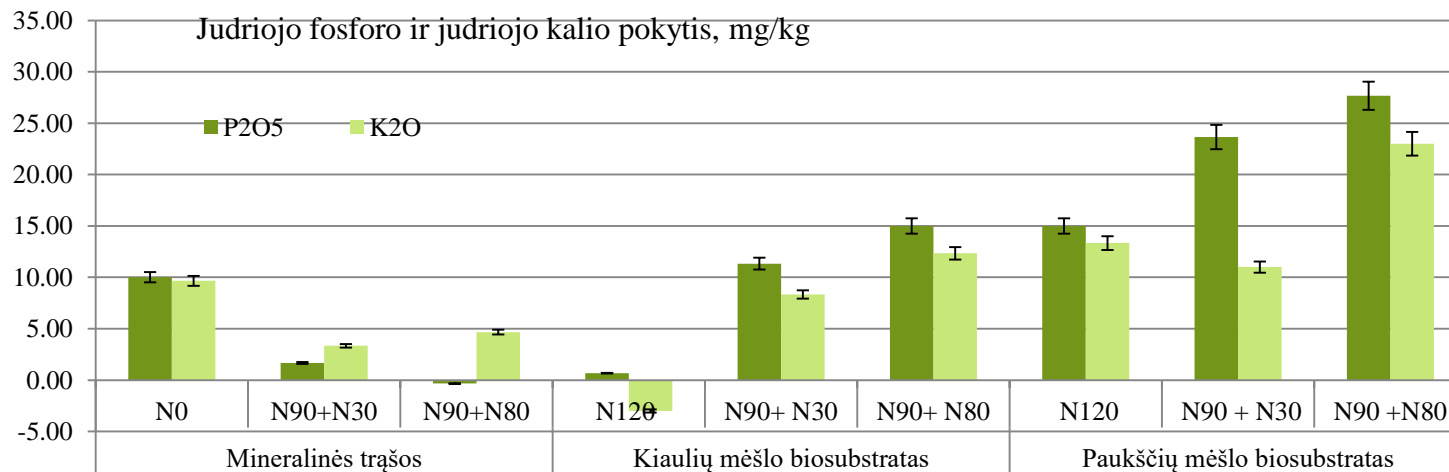
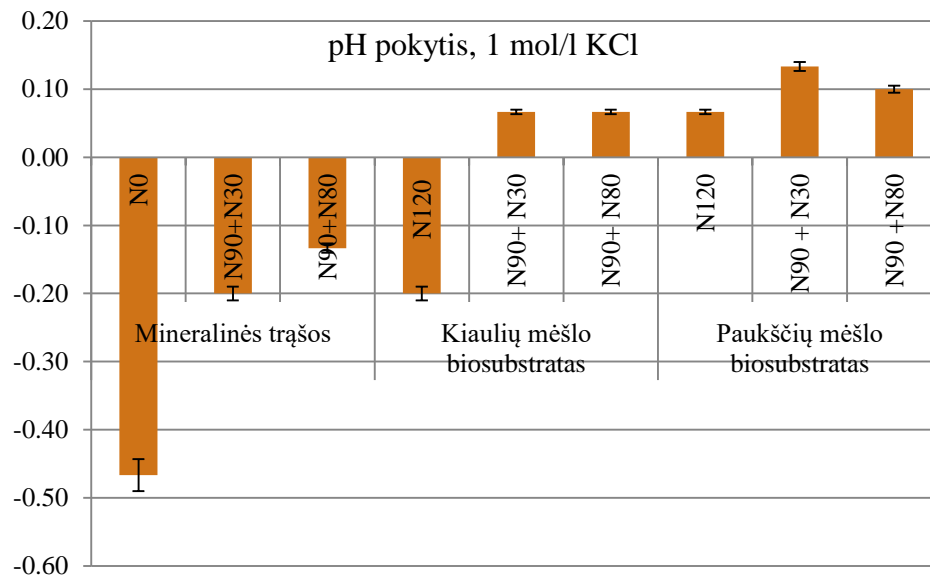
Žieminių kviečių derlingumas



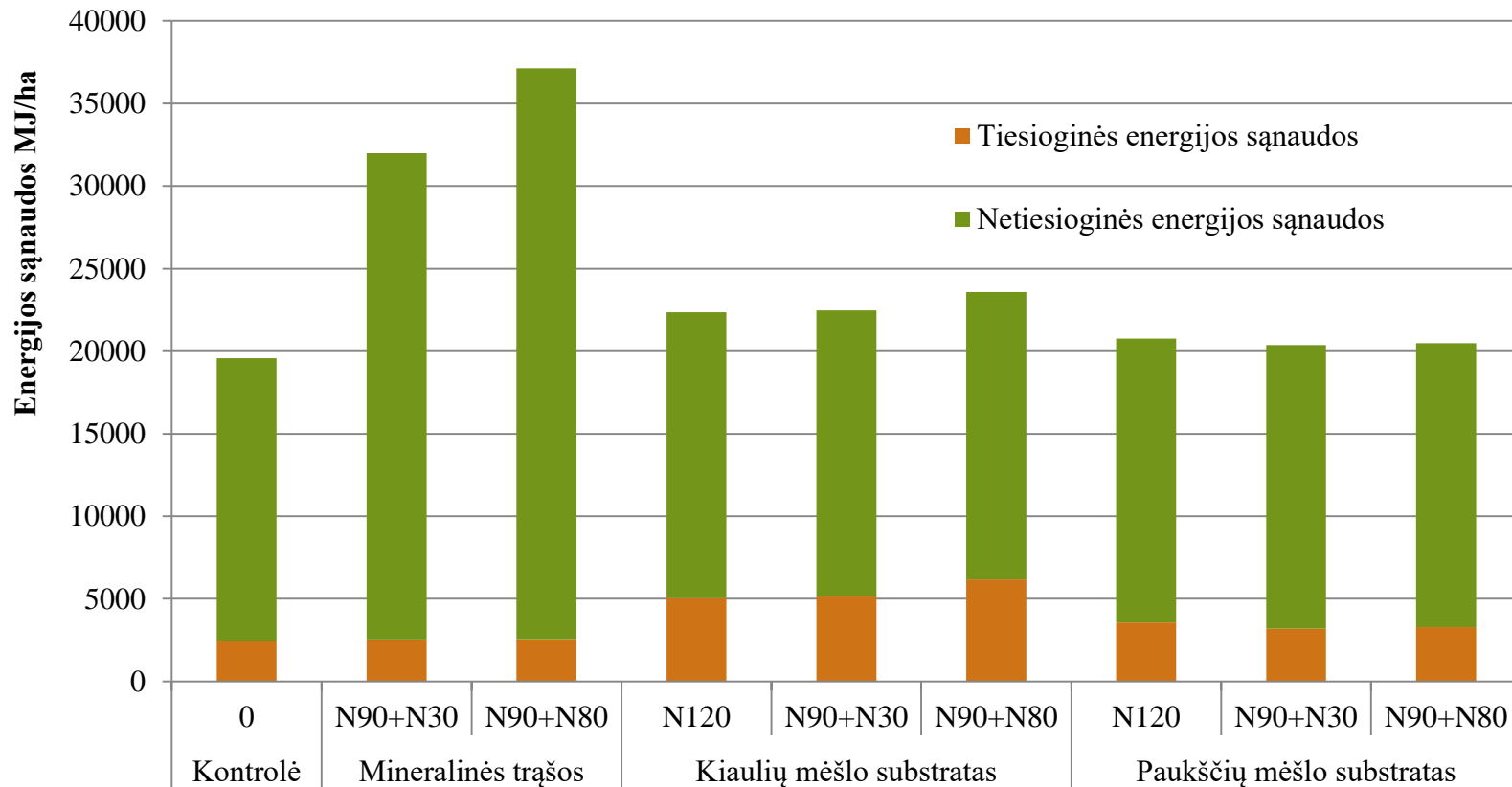
Skirtingomis trąšomis tręštų žieminių kviečių kokybė

Trąšų rūšis	Trąšų norma	Baltymai	Glitimas	Sedimentacija	Krakmolas
-	N ₀	8,9g	16,1f	16,5e	70,4a
Mineralinės azoto trąšos	N ₁₂₀	11,5b	22,9b	33,8b	68,3d
	N _{90+N₈₀}	13,3a	27,6a	49,4a	66,5e
Skystas kiaulių mėšlo biosubstratas	N ₁₂₀	9,7edf	17,7ed	22,8cd	70,1ab
	N _{90+N₃₀}	9,9ed	18,5d	24,7c	68,9bc
	N _{90+N₈₀}	11,1c	21,6c	31,8b	68,6d
Skystas paukščių mėšlo biosubstratas	N ₁₂₀	9,4f	17,0ef	20,3d	70,1abc
	N _{90+N₃₀}	9,6ef	17,2e	21,2d	70,1abc
	N _{90+N₈₀}	10,1d	18,8d	25,3c	69,5c

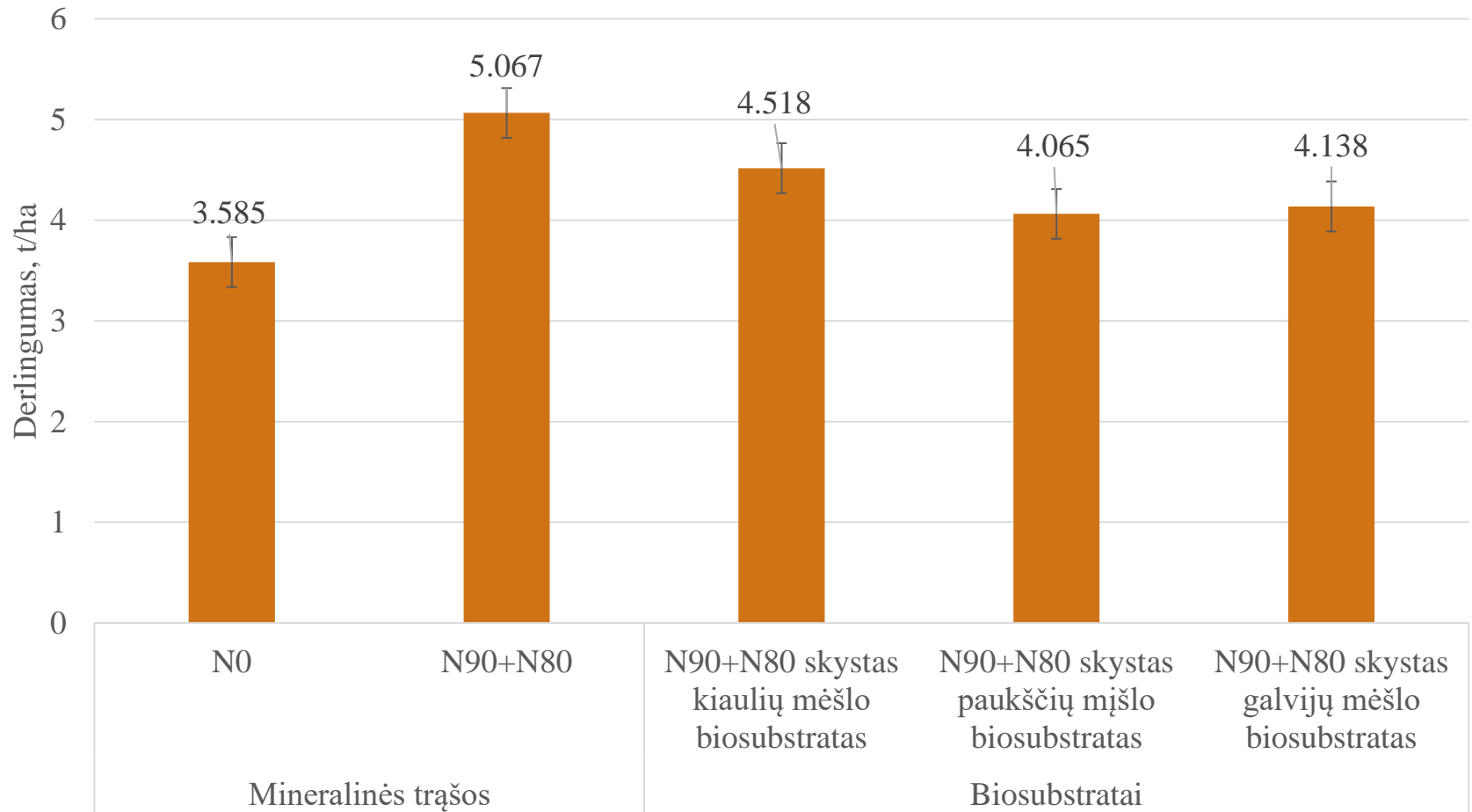
Pagrindinių dirvožemio maistinių medžiagų ir pH pokytis eksperimento metu



Energijos sąnaudos skirtingomis trąšomis tręštų žieminių kviečių auginimui



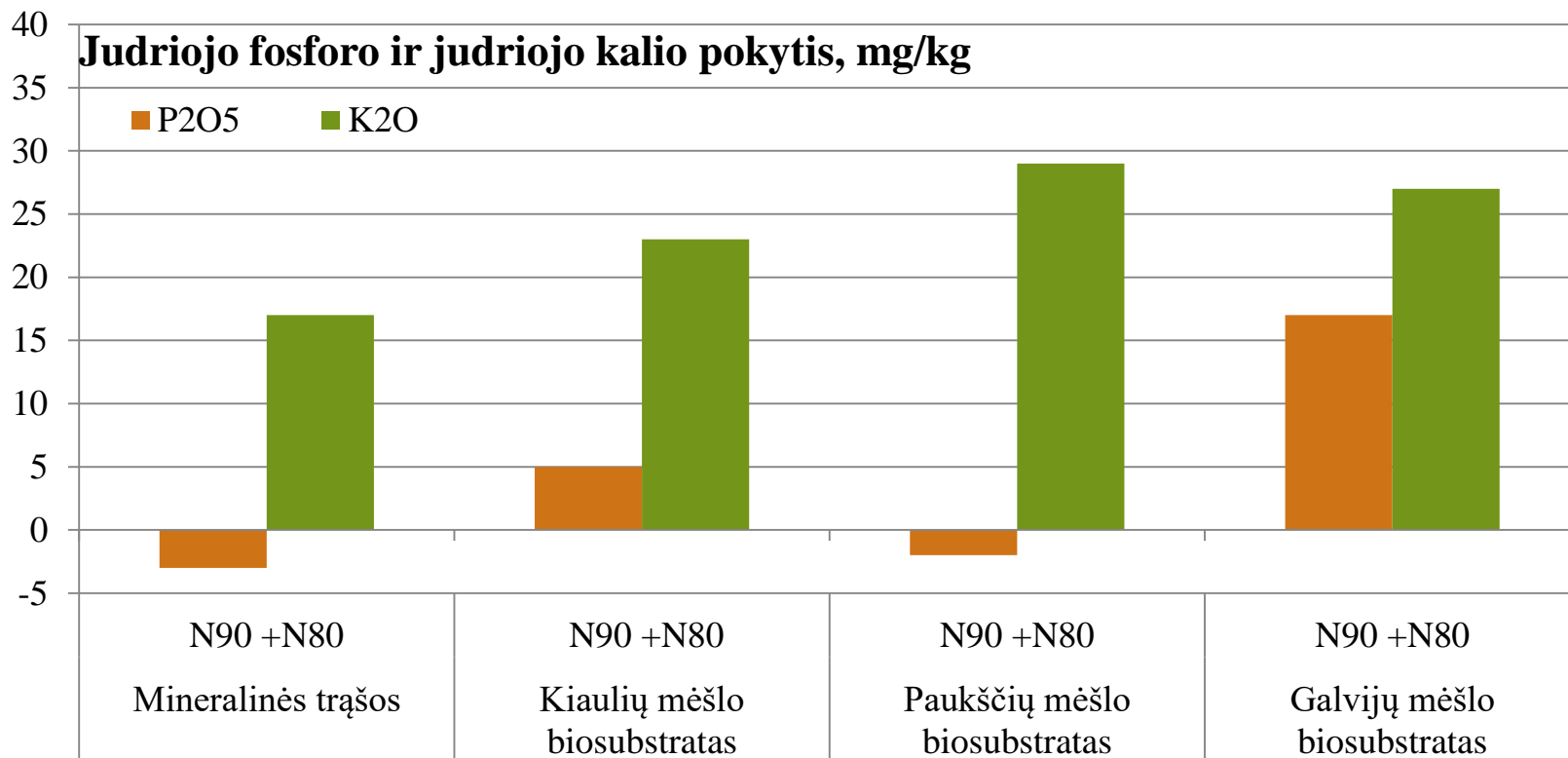
Vasarinių kviečių derlingumas



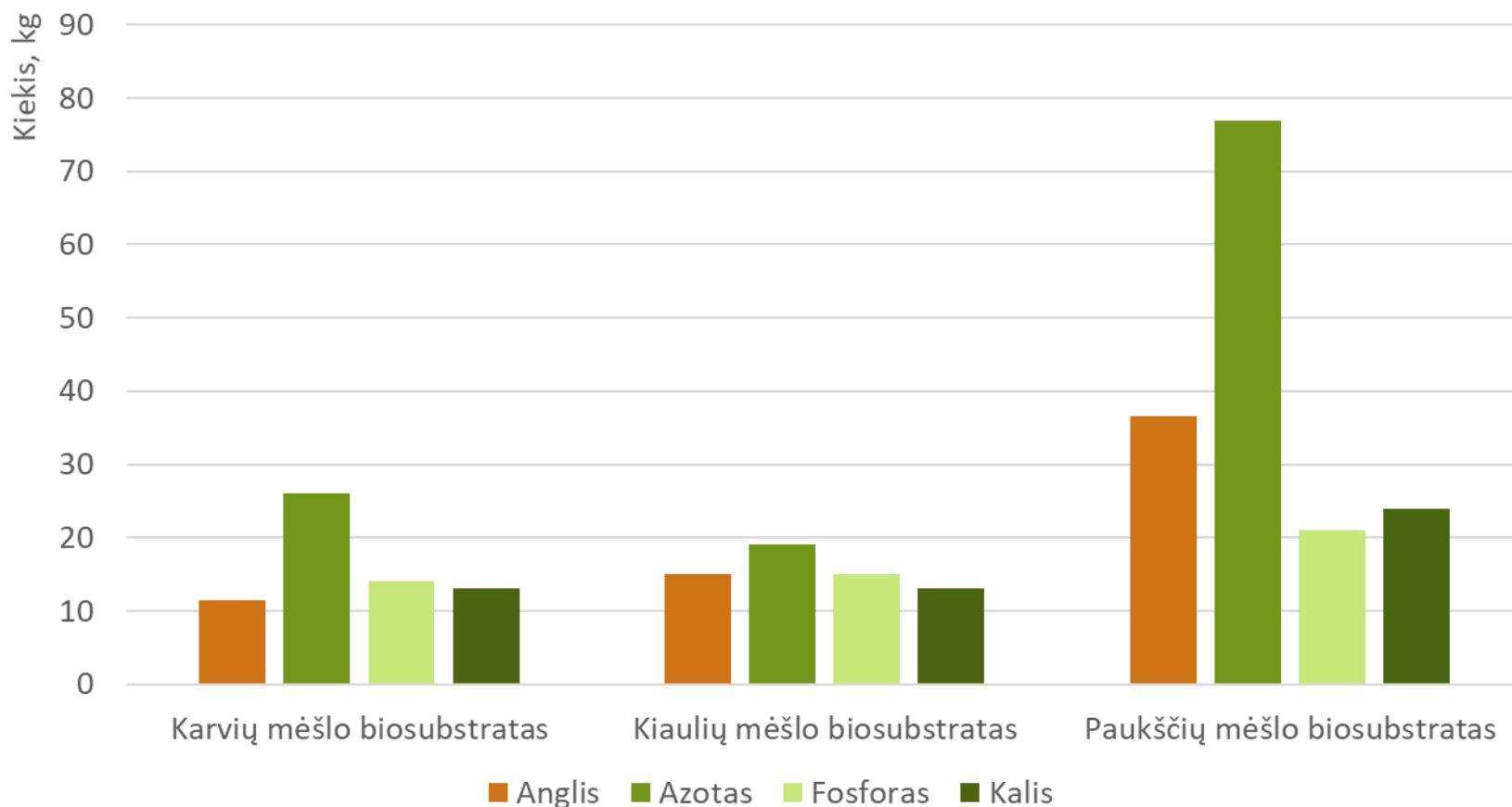
Tręšimo skirtingomis trąšomis įtaka vasarinių kviečių kokybei

		Baltymai	Drėgmė	Glitimas	Sedimentacija	Krakmolas	Pil. tankis
Kontrolė	0	10,60	12,77	20,17	25,07	69,23	81,03
Mineralinės trąšos	90+8	14,50	12,57	31,10	61,50	65,60	82,47
Skystas kiaulių mėšlo biosubstratas	90+80	14,13	12,60	29,60	58,57	65,87	81,97
Skystas paukščių mėšlo biosubstratas	90+80	14,00	12,73	29,50	56,73	66,03	81,90
Skystas galvijų mėšlo biosubstratas	90+80	12,93	12,77	26,37	44,07	67,30	81,93

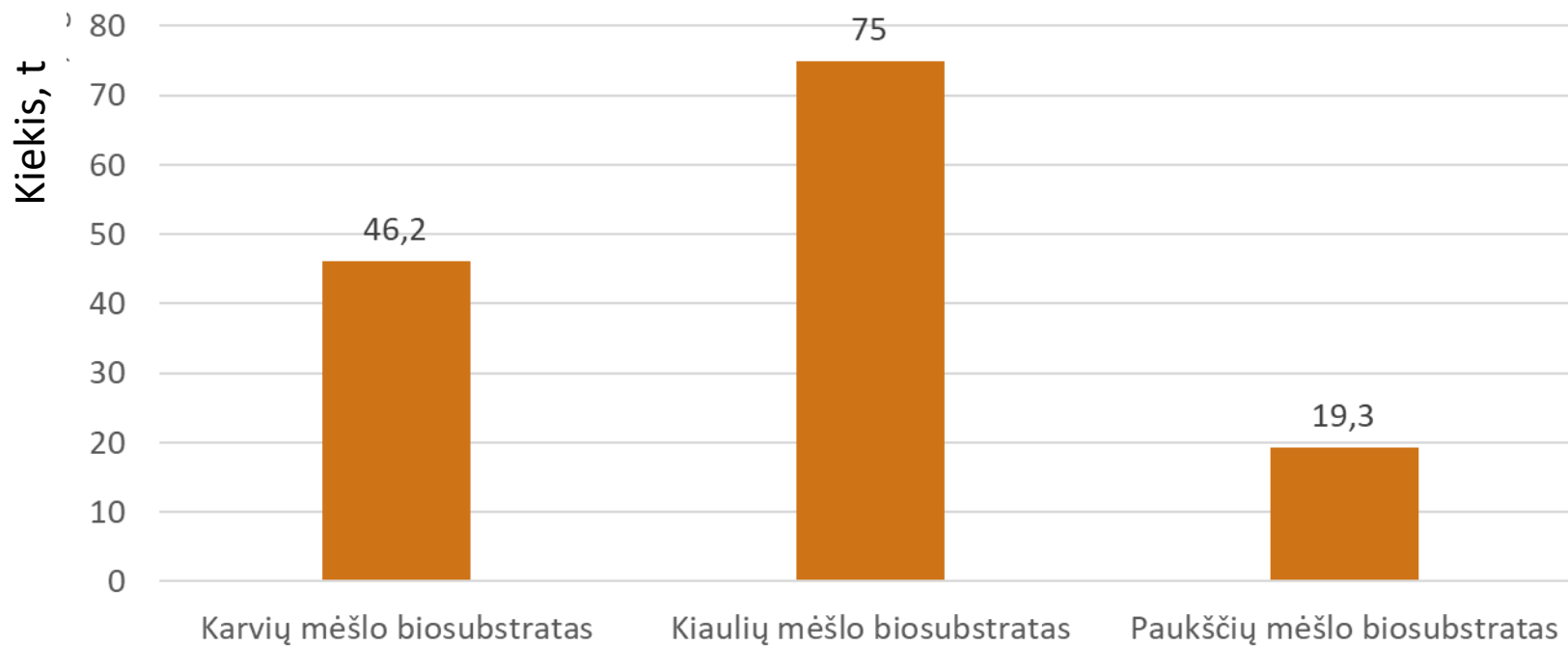
Tręšimo skirtingomis trąšomis įtaka fosforo ir kalio kiekiui dirvožemyje



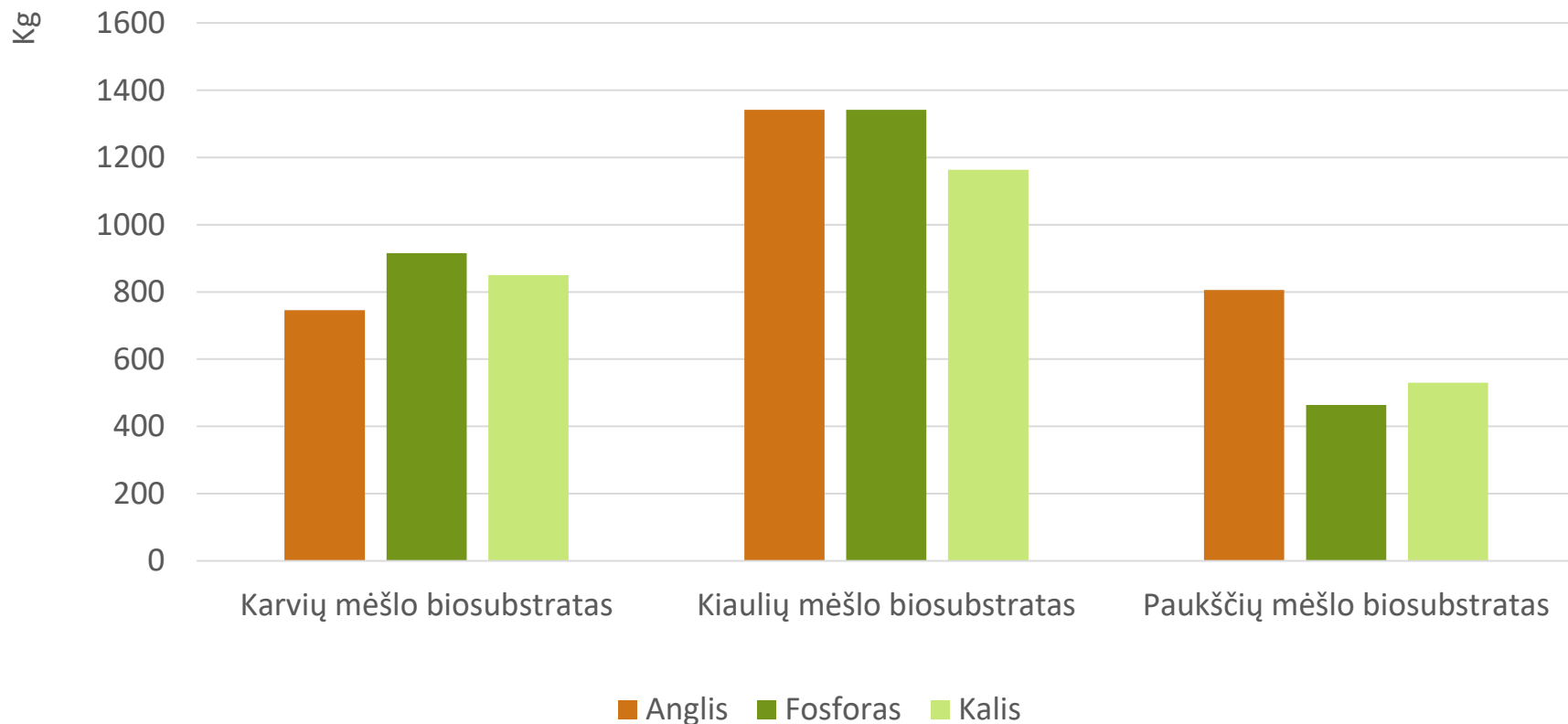
Su 1 t biosubstrato į dirvožemį patenka:



Tam, kad patreštume augalus, reikia:



Su įnešamu biosubstratu į dirvožemį patenka:



Ačiū už dėmesį

Karolina Barčauskaitė, Vita Tilvikienė, Virmantas Povilaitis, Romas Mažeika, Kęstutis Venslauskas

vita.tilvikiene@lammc.lt

