



Bērza un baltalkšņa plantāciju mēslošanas eksperimentu pirmās sezonas rezultāti

*Dagnija Lazdiņa, Jānis Liepiņš, Andis Bārdulis, Jeļena Stola, Arta
Bārdule*

*Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"
Rīgas iela 111, Salaspils, Latvija*



PROJEKTU LĪDZFINANSĒ EIROPAS SAVIENĪBA



EIROPAS SAVIENĪBA

Daudzfunkcionālu lapu koku un enerģētisko augu plantāciju ierīkošanas un apsaimniekošanas modeļu izstrāde

Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekts

(Nr. 2010/0268/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/118)

SADARBĪBAS PARTNERIS

Latvijas Lauksaimniecības Universitātes aģentūra

"Zemkopības zinātniskais institūts"



PROJEKTU LĪDZFINANSĒ EIROPAS SAVIENĪBA



EIROPAS SAVIENĪBA

Novitātes



- ALASIA Papeļu kloni AF 2,6,7,8
- Hibrīdās apses mēslošana
- Jauni Zviedrijā selekcionēti kārķļu kloni
- Vietējais stādmateriāls
- Baltalkšņa stādi no izcilas audzes
- Mēslojums notekūdeņu dūņas, koksnes pelni.

Mēslojums



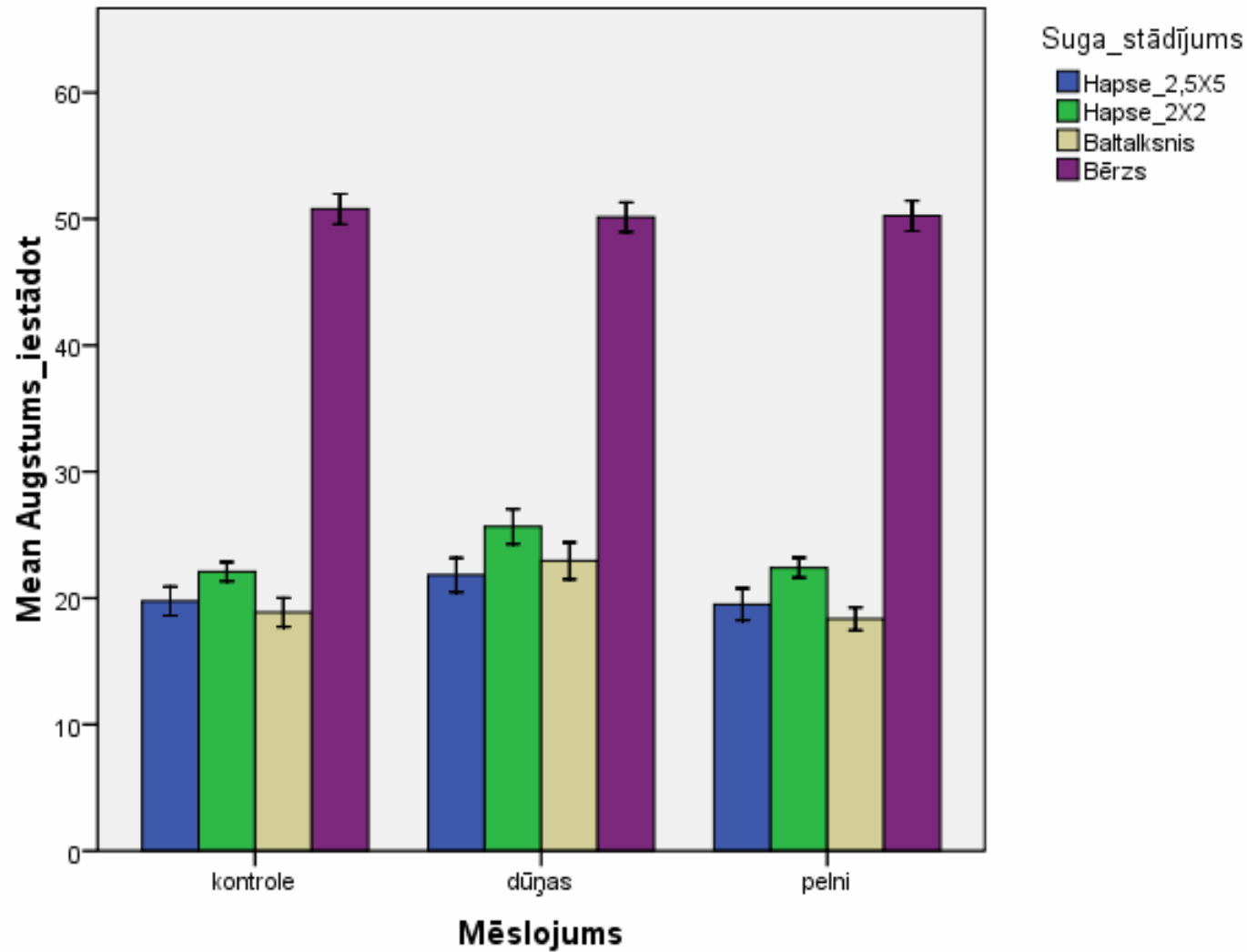
- Sadzīves notekūdeņu dūņas (10 tsausnas/ha) no SIA “Aizkraukles ūdens”
- Zs“Teikas” sagatavotiem stabilizētiem koksnes pelniem no Siguldas pilsētas katlu mājas (6tsausnas/ha).



30	Uģas L200 kokā 4 un 4 atkārtoti 14 stadijā 2 kārtas Sākot no 10 10 un 13 klonu kārtas kārtas	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni				Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	
		L	L	L	L				Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	
30	Nāve R					L/510 aukstūmk amara	L/510 aukstūmk amara	L/510 aukstūmk amara	L/510 aukstūmk amara				Ap 4 kloni	K 4 kloni	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	
						L/513 aukstūmk amara	L/513 aukstūmk amara	L/513 aukstūmk amara	L/513 aukstūmk amara				Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	
30	Māksl. Nāve = K	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni				L/510 aukstūmk amara	L/510 aukstūmk amara	L/510 aukstūmk amara	L/510 aukstūmk amara					
		K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni				L/513 aukstūmk amara	L/513 aukstūmk amara	L/513 aukstūmk amara	L/513 aukstūmk amara					
30	Ape = Ap	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni				L	L	L	L	
		Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni				K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	
30	Robiņi = R					Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	Ap 4 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni	K 10 kloni				
						Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	Ap 28 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni	K 13 kloni				
20	Miza = B	B shw	B shw	B shw	B shw								Ba	Ba	Ba 7 koki rindā	Ba 7 koki rindā	
		B in	B in	B in	B in												
20	Būvniecība Ba 700 koki = 5 rindas pa 5 koki = 45 koki	Ba	Ba	Ba	Ba	B shw	B shw	B shw	B shw								
						B in	B in	B in	B in								
20	Nāve = Ba					Ba	Ba	Ba	Ba	B shw	B shw	B shw	B shw				
										B in	B in	B in	B in				
20	Nāve = Ba									Ba	Ba	Ba	Ba	B shw	B shw	B shw	B shw
														B in	B in	B in	B in
20	Nāve = Ap21	Ap22 4 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni
		Ap22 28 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 28 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni	Ap22 4 kloni

Eksperimentālā stādījuma shēma

Augstumi iestādot



Error Bars: 95.% CI

Saglabāšanās

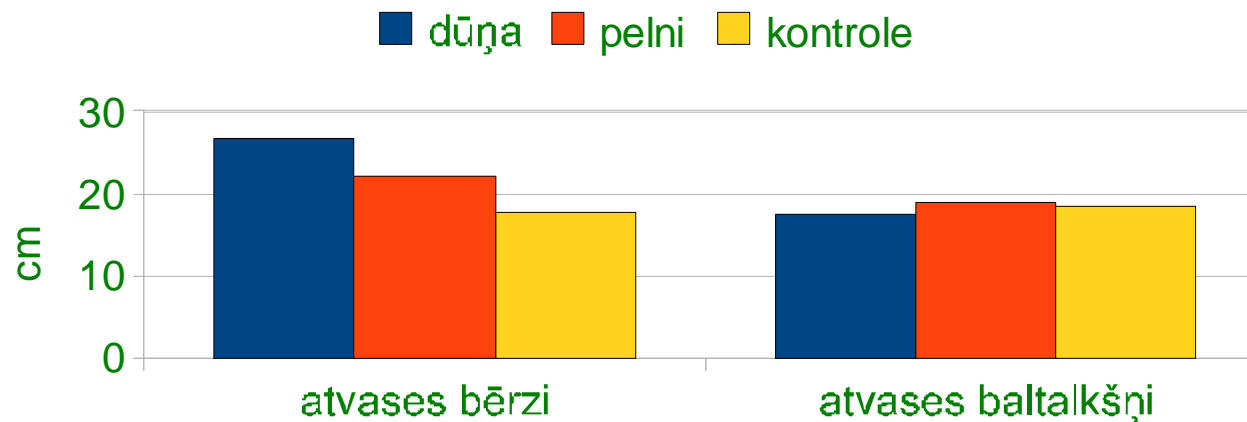


Baltalksnis

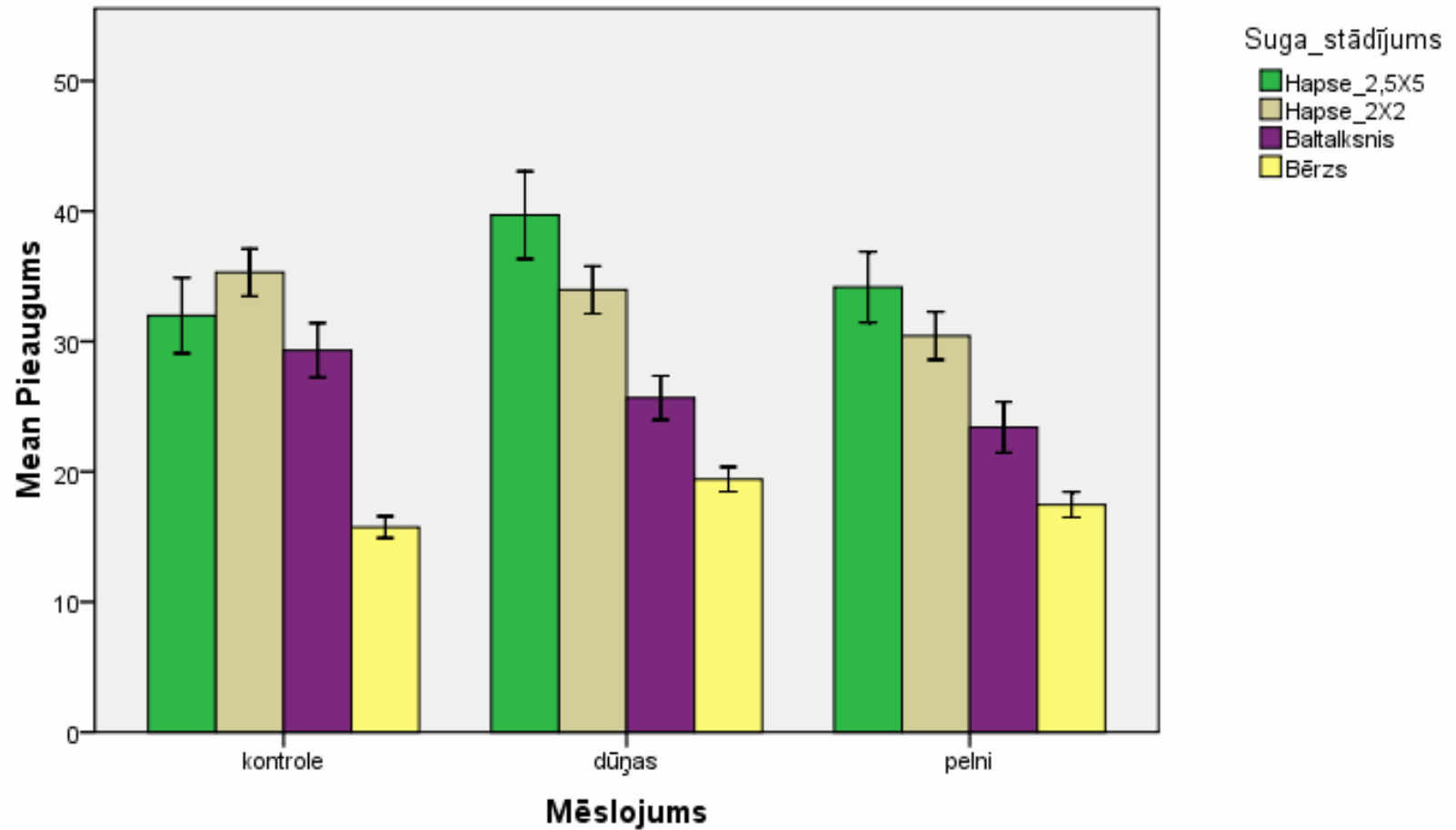
saglabāšanās	mēslojuma veids	dūņa	pelni	kontrole
	Saglabājušies, %	76,11	85,00	95,00
Atvases, %	2,78	3,33	2,50	

Bērzs

saglabāšanās	mēslojuma veids	dūņa	pelni	kontrole
	Saglabājušies, %	91,32	89,51	85,76
Atvases, %	4,51	9,09	9,55	

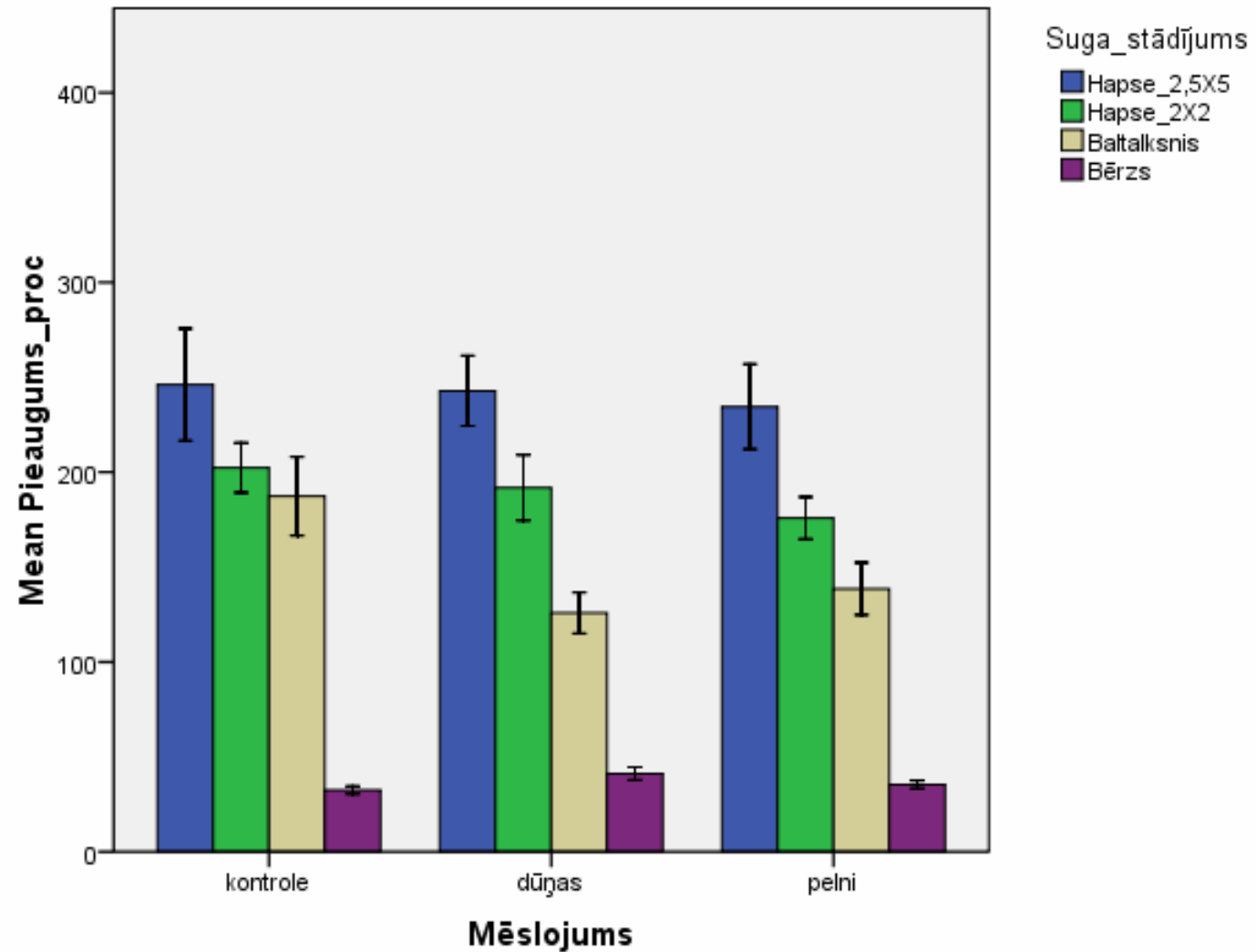


Pieaugumi



Error Bars: 95.% CI

Pieaugums % no iestādītā



Error Bars: 95.% CI

Savstarpējās atšķirības - sugas



Pelnu mēslojums Suga_stādījums	(J) Suga_stādījums	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Baltalksnis	Hapse_2,5X5	-95,979*	11,470	,000	-118,48	-73,47
	Hapse_2X2	-37,247*	10,056	,000	-56,98	-17,52
	Bērzs	103,125*	10,747	,000	82,04	124,21
Bērzs	Hapse_2,5X5	-199,104*	10,186	,000	-219,09	-179,12
	Hapse_2X2	-140,373*	8,563	,000	-157,17	-123,57

Dūņu mēslojums Suga_stādījums	(J) Suga_stādījums	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Baltalksnis	Hapse_2,5X5	-117,074*	14,085	,000	-144,71	-89,44
	Hapse_2X2	-66,062*	12,311	,000	-90,22	-41,91
	Bērzs	84,624*	13,074	,000	58,97	110,28
Bērzs	Hapse_2,5X5	-201,698*	12,023	,000	-225,29	-178,11
	Hapse_2X2	-150,686*	9,885	,000	-170,08	-131,29

Kontrolē Suga_stādījums	(J) Suga_stādījums	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Baltalksnis	Hapse_3X3	-6,714	13,758	,626	-33,71	20,28
	Hapse_2,5X5	-58,849*	13,939	,000	-86,20	-31,50
	Hapse_2X2	-14,955	11,950	,211	-38,40	8,49
	Bērzs	154,840*	12,979	,000	129,38	180,31
Bērzs	Hapse_3X3	-161,554*	12,633	,000	-186,34	-136,77
	Hapse_2,5X5	-213,689*	12,830	,000	-238,86	-188,52
	Hapse_2X2	-169,795*	10,635	,000	-190,66	-148,93

Savstarpējās atšķirības – pieaugumi %



Bērzs Mēslojums	(J) Mēslojums	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrolē	dūņas	-8,701 [*]	1,966	,000	-12,56	-4,84
	pelni	-2,926	1,991	,142	-6,83	,98
dūņas	kontrolē	8,701 [*]	1,966	,000	4,84	12,56
	pelni	5,775 [*]	1,960	,003	1,93	9,62

Baltalksnis Mēslojums	(J) Mēslojums	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrolē	dūņas	61,515 [*]	11,023	,000	39,87	83,16
	pelni	48,789 [*]	10,697	,000	27,78	69,79
dūņas	kontrolē	-61,515 [*]	11,023	,000	-83,16	-39,87
	pelni	-12,726	11,337	,262	-34,99	9,54

Secinājumi



Baltalkšņa (*Alnus incana*) stādījumos, neraugoties uz stādu veselīgāko izskatu mēslotajos blokos, nav novērots pozitīvs mēslojuma efekts uz pieauguma veidošanos, ne arī uz izaugšanos.

Āra bērza (*Betula pendula*) stādījumos kociņiem lielāku pieaugumu veidošanos un izaugšanos veicina sadzīves notekūdeņu dūņu mēslojums.

Notekūdeņu dūņu mēslojuma ietekmē veidojas proporcionāli lielāki pieaugumi, kā arī vienas sezonas laikā izaug garākas celma atvases, nekā nemēslotajos un ar pelniem mēslotajos variantos.