

2.1. VPLIV VZDRŽEVANJA NEGOVANE LEDINE NA BOTANIČNO SESTAVO NEGOVANE LEDINE IN PRIDELEK V NASADIH JABLAN (Mario Lešnik, Stanislav Tojnko, Tatjana Unuk)

UVOD:

Obstaja več pristopov za vzdrževanje negovane ledine v nasadih jablan. V zadnjem času se pristopa k iskanju možnosti zmanjšanja frekvence mulčenja negovane in uvajanje valjanja namesto mulčenja, kar bi po pričakovanju vplivalo na spremembo botanične sestave negovane ledine in s tem izboljšalo rodovitnost tal, v končni fazi pa zmanjšalo stroške pridelave. V poskusu je primerjan standardni/obstoječi sistem, kjer večkrat letno mulčimo z običajnim rotacijskim mulčerjem s sistemom, kjer mulčenje nadomeščamo z valjanjem.

MATERIAL IN METODE:

Zasnova poskusa

V poskusu smo imeli 8 različnih obravnavanj. Poskusne parcelice so bile dolge 40 m in široke en medvrstni prostor med drevesi. Poskus je bil ponovljen v nasadih dveh sort jablan in sicer v nasadu sorte Gala in v nasadu sorte 'Pinova'. Nasada sta se delno razlikovala po botanični sestavi travne ruše in nekoliko tudi po pedoloških značilnosti tal. Pri nasadu sorte 'Pinova' je pred napravo nasada bil travnik, kjer je bilo po analizi tal 2,72 % organske snovi in pH v kalcijevem kloridu 5,65, pri nasadu sorte Gala pa njiva z vsebnostjo organske snovi 2,75% in reakcijo tal 5,9.

Način vzdrževanja negovane ledine v poskusu je obsegal mulčenje in valjanje trave v medvrstnem prostoru, dodatno je bilo pri nekaterih obravnavanjih vključeno še gnojenje z dušikom.

Obravnavanja:

V1 – standardno mulčenje z rotacijskim mulčerjem 5 krat letno + dognojevanje z N

V2 – mulčenje spomladi 1 x + 3 x valjanje v poletnem času + mulčenje jeseni 1 x + dognojevanje z N

V3 – 2 x valjanje spomladi + 2 x mulčenje poleti (jeseni) + dognojevanje z N

V4 – 2 x mulčenje spomladi (začetek poletja) + 2 x valjanje (poleti in na začetku jeseni) + dognojevanje z N

V5 = V1 + BREZ DODATNEGA DOGNOJEVANJA Z DUŠIKOM

V6 = V2 + BREZ DODATNEGA DOGNOJEVANJA Z DUŠIKOM

V7 = V3 + BREZ DODATNEGA DOGNOJEVANJA Z DUŠIKOM

V8 = V4 + BREZ DODATNEGA DOGNOJEVANJA Z DUŠIKOM

Valjanje je bilo izvedeno s prirejenim valjarjem, ki je imel na obodu privarjene razvrščene pravokotne ploščate ploščice, ki zaradi teže valjarja delno presekaajo bili trav in zeli. Večji del bili in listov ni presekan skozi celotno tkivo, temveč le močno stisnjen. Rastline so zaradi poškodb dalj časa v stanju zastoja rasti a se počasi obnovijo in delno zacvetijo. Višina sestoja se polagoma povečuje in dobimo veliko nadzemno gmoto nepreperelih rastlinskih ostankov. Obravnavanja so temeljila na načinih vzdrževanja negovane ledine; izvedena so bila samostojno ali v kombinaciji z gnojenjem dognojevanje z dušikom (2 x 30 kg N v obliki gnojila KAN).

V preglednici 1 je predstavljeno stanje v tleh v začetku izvajanja poskusa.

Preglednica 1: Rezultati analize tal pred začetkom izvajanja poskusa 2017

Nasad:	Ponovitev	pH (CaCl ₂)	Corg %	OS %	mg P ₂ O ₅	fosfor	mg K ₂ O	kalij
Obnova 4	A	5,7	1,61	2,77	18	C	12	B
	B	5,6	1,55	2,67	22,7		12,2	
Pod bloki	A	5,9	1,61	2,77	13,5	C	20,6	C
	B	5,9	1,61	2,78	13		23,3	

Način ocenjevanja sestave rastlinstva negovane ledine

Sestavo ruše smo ocenjevali po vizualni metodi, kot se uporablja v fitocenoloških raziskavah. Natančno smo pregledali več ploskev na vsaki poskusni parcelici. Posamezna ocenjevalna ploskev je bila velika 4 m². Najprej smo določili vse zastopane rastlinske vrste in potem smo vizualno določili delež te vrste v skupni gmoti celotne rastlinske združbe. Oceno sestave smo naredili pomladi, poleti in jeseni v sezonah 2017, 2018 in 2019.

REZULTATI Z DISKUSIJO:

Rezultati botanične strukture rastlinskega pokrova

Rezultati v letu 2017

Sorta Gala

Preglednica 1: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2017 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis alba	2,38 ab	1,75 ab	1,63 b	2,50 ab	3,75 a	2,00 ab	2,50 ab	2,00 ab
Agrostis tennuis	1,25 a	1,25 a	1,25 a	1,75 a	1,25 a	0,75 a	1,00 a	0,75 a
Agropyron repens	2,25 a	1,38 a	0,75 a	2,25 a	1,50 a	2,25 a	1,20 a	1,00 a
Dactylis glomerata	3,75 a	1,50 bcd	1,88 bc	2,25 b	2,00 bc	0,68 d	2,00 bc	1,00 cd
Festuca pratensis	0,48 a	0,55 a	1,13 a	0,75 a	1,13 a	1,25 a	0,88 a	0,73 a
Echinochloa crus-galii	0,50 a	0,25 a	0,00 a	1,25 a	0,25 a	0,25 a	0,25 a	0,00 a
Holcus lanatus	0,05 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,75 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a
Lolium perene	53,15 ab	41,48 c	41,15 c	57,98 a	53,00 ab	41,08 c	45,75 bc	45,18 bc
Poa annua	5,40 a	4,00 a	3,75 a	5,25 a	4,25 a	5,00 a	4,75 a	4,75 a
Poa pratensis	0,00 a	0,50 a	1,25 a	0,00 a	0,25 a	0,75 a	0,75 a	1,25 a
Setaria glauca	0,60 ab	0,38 ab	1,50 ab	1,75 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,50 ab
Achillea millefolium	0,30 b	0,13 b	0,10 b	0,00 b	0,83 ab	1,50 a	0,53 ab	0,00 b
Chenopodium polyspermum	0,30 a	0,25 a	0,28 a	0,00 a	0,00 a	0,75 a	0,75 a	0,25 a
Chenopodium album	0,33 a	0,00 a	1,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Capsela bursa pastoris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,23 a	0,00 a
Convolvulus arvensis	0,05 a	0,70 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,05 a	0,00 a
Cirsium arvense	0,00 a	0,30 ab	0,03 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,25 ab	0,78 a
Erigeron annuus	0,03 a	0,25 a	0,80 a	0,00 a	0,08 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a
Epilobium sp.	0,00 b	0,00 b	0,03 b	1,43 b	3,75 ab	0,50 b	7,50 a	3,30 ab
Glechoma hederacea	0,18 b	10,25 a	7,00 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,50 b	0,50 b
Geranium sp.	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	2,00 a	1,85 ab	2,75 a	1,75 ab
Lamium purpureum	1,50 ab	2,25 ab	3,00 a	1,75 ab	0,00 b	0,50 ab	1,25 ab	0,25 b
Lysimachia nommularia	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c	1,75 ab	2,25 ab	2,50 a	0,98 bc

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 1 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2017 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Lysimachia nommularia	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c	1,75 ab	2,25 ab	2,50 a	0,98 bc
Myoston sp.	1,28 ab	0,00 b	2,05 a	1,20 ab	0,50 ab	0,00 b	1,25 ab	0,10 b
Polygonum aviculare	0,08 a	0,33 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,65 a	0,25 a	0,00 a
Polygonum persicaria	0,00 b	0,00 b	0,50 ab	0,00 b	1,08 ab	1,88 a	0,50 ab	1,13 ab
Potentilla reptans	1,13 a	1,23 a	1,38 a	2,25 a	2,75 a	1,43 a	2,13 a	1,25 a
Plantago major	1,75 a	0,80 abc	0,00 c	1,13 ab	0,00 c	0,00 c	0,50 bc	0,00 c
Mentha sp.	0,05 b	2,00 a	0,50 b	0,50 b	1,20 ab	0,50 b	0,50 b	0,00 b
Plantago lanceolata	0,63 bc	0,50 bc	0,75 bc	0,08 c	3,50 b	12,00 a	2,50 bc	12,25 a
Ranunculus repens	8,03 a	10,20 a	4,50 b	1,50 bc	0,00 c	0,00 c	0,25 c	0,20 c
Ranunculus acris	0,10 a	0,00 a	0,00 a	0,50 a	0,25 a	0,50 a	0,13 a	1,15 a
Galium verum	1,68 ab	0,25 b	0,75 b	0,50 b	0,98 b	4,25 a	2,25 ab	2,85 ab
Rumex obtusifolius	1,10 ab	1,13 ab	2,05 a	1,50 ab	0,25 b	0,25 b	0,00 b	0,00 b
Rumex crispus	0,00 a	0,25 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,75 a
Rorripa sylvestris	0,28 a	0,30 a	0,25 a	0,25 a	0,25 a	0,25 a	0,50 a	0,25 a
Rorripa palustris	0,05 a	0,25 a	0,75 a	0,25 a	0,00 a	0,50 a	0,78 a	0,25 a
Stachys palustris	0,00 a	0,30 a	0,50 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Senecio vulgaris	0,30 a	0,25 a	0,40 a	0,25 a	0,58 a	1,05 a	0,03 a	0,83 a
Stelaria media	1,48 abc	2,50 ab	3,50 a	1,75 abc	0,95 bc	0,00 c	1,00 bc	2,00 abc
Symphitum officinal.	0,08 a	0,00 a	1,25 a	0,00 a	0,00 a	0,50 a	0,00 a	0,00 a
Taraxacum offic.	3,55 ab	2,63 ab	3,00 ab	3,33 ab	2,50 ab	2,25 b	2,88 ab	4,00 a
Cardamine pratensis	1,00 b	2,50 ab	3,50 ab	1,00 b	2,00 ab	4,50 a	1,00 b	1,65 b
Trifolium arvense	1,50 a	2,25 a	2,00 a	1,23 a	2,23 a	2,50 a	2,25 a	1,28 a
Trifolium pratense	0,50 a	0,25 a	1,00 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,75 a
Urtica dioica	0,40 a	0,95 a	1,13 a	0,88 a	0,80 a	1,40 a	0,95 a	0,65 a
Veronica persica	2,60 a	4,00 a	3,00 a	2,28 a	3,25 a	3,50 a	5,00 a	3,23 a
Verbascum nigrum	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,43 a	0,25 a	0,00 a	0,50 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 2: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2017 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis alba	0,38 a	2,25 a	0,80 a	1,68 a	1,50 a	1,78 a	1,40 a	1,50 a
Agrostis tennuis	0,50 ab	0,50 ab	1,00 ab	0,00 b	2,00 a	1,50 ab	0,00 b	0,85 ab
Agropyron repens	4,75 a	3,00 a	1,13 a	0,98 a	1,50 a	4,00 a	1,50 a	0,88 a
Artemisia verlatorum	2,00 a	0,25 a	1,08 a	0,50 a	0,15 a	2,00 a	0,30 a	0,08 a
Dactylis glomerata	2,08 a	1,50 a	0,38 a	0,50 a	2,43 a	1,75 a	2,35 a	1,08 a
Festuca pratensis	0,00 b	0,50 ab	0,25 ab	2,25 a	0,00 b	0,90 ab	0,25 ab	0,00 b
Echinochloa cruss-galii	0,50 a	0,75 a	0,50 a	0,25 a	0,00 a	0,25 a	1,00 a	0,00 a
Holcus lanatus	2,00 a	0,50 ab	0,00 b	2,00 a	0,75 ab	0,53 ab	1,00 ab	0,85 ab
Lolium perene	32,85 ab	37,25 ab	41,75 a	30,88 ab	34,70 ab	20,40 b	42,00 a	30,83 ab
Poa annua	6,50 bcd	5,25 bcd	16,75 a	3,75 cd	6,25 bcd	9,25 bc	11,00 ab	2,00 d
Poa pratensis	0,25 a	0,00 a	0,25 a	2,25 a	1,25 a	1,50 a	0,00 a	0,75 a
Setaria glauca	0,50 c	9,00 a	1,00 c	1,75 c	0,75 c	8,00 ab	0,50 c	2,25 bc
Achillea millefolium	0,50 a	0,00 a	0,50 a	1,08 a	0,35 a	0,50 a	2,00 a	1,00 a
Chenopodium polyspermum	1,00 ab	0,25 b	0,25 b	2,00 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Chenopodium album	0,00 a	0,50 a	0,00 a	0,00 a	0,75 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a
Capsela bursa pastoris	0,50 a	0,03 a	0,50 a	0,00 a	0,50 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Convolvulus arvensis	0,00 b	0,00 b	0,05 b	0,00 b	0,75 ab	2,00 ab	2,25 a	1,25 ab
Cerastium sp.	0,00 a	0,80 b	0,00 b	0,25 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Cirsium arvense	0,80 ab	1,05 ab	2,00 a	0,00 b	1,50 ab	1,53 ab	0,75 ab	0,00 b
Erigeron annuus	0,78 a	0,83 a	0,00 a	2,00 a	0,00 a	0,70 a	1,50 a	0,85 a
Epilobium sp.	0,50 ab	0,00 b	0,00 b	2,25 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,75 ab
Glechoma hederacea	0,00 a	0,13 a	0,00 a	0,25 a	0,25 a	0,75 a	0,50 a	0,00 a
Geranium sp.	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,03 a	0,25 a	0,00 a
Lamium purpureum	0,00 b	2,50 a	2,50 a	1,00 ab	1,50 ab	2,13 ab	1,50 ab	1,40 ab

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 2 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2017 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
<i>Lysimachia nommularia</i>	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
<i>Myoston</i> sp.	0,75 a	1,00 a	3,25 a	1,25 a	0,75 a	3,23 a	1,03 a	1,13 a
<i>Polygonum aviculare</i>	0,50 a	0,00 a	0,25 a	0,50 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
<i>Polygonum persicaria</i>	0,50 a	0,60 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,75 a	0,00 a	0,00 a
<i>Potentilla reptans</i>	0,00 b	2,50 a	0,00 b	0,25 b	0,00 b	1,30 ab	2,25 a	0,00 b
<i>Plantago major</i>	0,00 a	0,00 a	0,75 a	0,00 a	0,20 a	0,78 a	1,00 a	0,00 a
<i>Mentha</i> sp.	0,70 a	3,25 a	0,00 a	2,25 a	0,00 a	4,80 a	0,90 a	0,55 a
<i>Plantago lanceolata</i>	0,00 a	0,00 a	0,50 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,08 a	0,00 a
<i>Ranunculus repens</i>	25,50 a	7,75 ab	6,75 b	16,25 ab	25,75 a	8,00 ab	10,00 ab	26,25 a
<i>Ranunculus acris</i>	0,23 ab	0,00 b	0,00 b	1,70 a	0,50 ab	0,50 ab	0,50 ab	0,00 b
<i>Galium verum</i>	0,80 a	0,50 a	0,00 a	0,00 a	0,25 a	1,25 a	1,25 a	1,10 a
<i>Rumex obtusifolius</i>	4,53 c	9,25 bc	6,50 bc	11,85 ab	5,50 c	7,90 bc	6,25 bc	16,20 a
<i>Rumex crispus</i>	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,10 a	0,00 a	0,00 a
<i>Rorripa sylvestris</i>	0,55 a	0,00 a	0,50 a	1,05 a	1,50 a	0,50 a	0,25 a	1,53 a
<i>Rorripa palustris</i>	0,50 a	0,00 a	0,00 a	0,75 a	0,25 a	0,75 a	0,75 a	0,75 a
<i>Stachys palustris</i>	0,10 a	0,00 a	0,33 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
<i>Senecio vulgaris</i>	1,25 a	0,68 a	1,00 a	0,88 a	0,80 a	0,53 a	1,30 a	0,55a
<i>Stelaria media</i>	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,08 a	0,00 a
<i>Symphitum officinal.</i>	0,50 a	0,25 a	0,50 a	1,25 a	0,25 a	0,00 a	0,50 a	0,25 a
<i>Taraxacum offic.</i>	1,63 abc	2,00 abc	0,00 c	1,50 abc	2,25 ab	2,50 ab	0,50 bc	3,25 a
<i>Cardamine pratensis</i>	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,28 a	0,00 a	0,00 a
<i>Trifolium arvense</i>	3,25 abc	3,75 abc	5,50 a	1,98 bc	3,00 abc	5,00 ab	2,20 bc	0,85 c
<i>Trifolium pratense</i>	0,00 a	0,00 a	0,25 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
<i>Urtica dioica</i>	0,10 a	0,78 a	1,00 a	1,28 a	0,25 a	0,63 a	0,00 a	0,05 a
<i>Veronica persica</i>	2,00 a	0,78 a	2,00 a	0,80 a	1,63 a	1,50 a	1,13 a	1,15 a
<i>Verbascum nigrum</i>	0,00 a	0,10 a	0,00 a	0,38 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,10 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 3: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2017 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis alba	2,75 ab	2,25 b	1,88 b	1,75 b	4,50 a	1,88 b	2,75 ab	2,00 b
Agrostis tennuis	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Agropyron repens	0,88 ab	0,75 b	0,75 b	1,50 ab	1,50 ab	2,00 a	1,20 ab	1,00 ab
Dactylis glomerata	1,75 ab	1,50 abc	1,75 ab	2,25 a	1,75 ab	0,53 c	1,50 abc	1,00 bc
Festuca pratensis	0,53 a	0,25 a	0,63 a	0,75 a	1,13 a	0,75 a	0,75 a	0,60 a
Echinochloa cruss-galii	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Holcus lanatus	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Lolium perene	62,50 ab	43,75 e	62,50 ab	70,00 a	56,25 bc	44,75 de	52,38 cd	47,50 de
Poa annua	5,50 a	4,00 a	3,75 a	5,50 a	4,25 a	5,00 a	4,75 a	4,75 a
Poa pratensis	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Setaria glauca	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Achillea millefolium	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,18 ab	0,88 a	0,05 b	0,00 b
Chenopodium polyspermum	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Chenopodium album	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Capsela bursa pastoris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Convolvulus arvensis	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Cirsium arvense	0,00 b	0,05 b	0,03 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,45 a
Erigeron annuus	0,00 b	0,00 b	0,10 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Epilobium sp.	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,35 b	5,25 b	0,00 b	14,25 a	4,93 b
Glechoma hederacea	0,00 c	14,00 a	5,88 b	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c
Geranium sp.	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	1,75 a	1,60 a	2,75 a	1,50 ab
Lamium purpureum	2,00 ab	3,00 a	2,50 ab	1,50 b	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c
Lysimachia nommularia	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c	1,25 ab	2,00 a	2,00 a	0,53 bc

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 3 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2017 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Myoston sp.	1,50 a	0,00 c	1,25 ab	0,83 b	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c
Polygonum aviculare	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,28 a	0,00 a	0,00 a
Polygonum persicaria	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,70 a	0,00 b	0,00 b	0,50 a
Potentilla reptans	0,30 b	0,43 b	0,35 b	2,25 ab	3,25 a	1,18 ab	2,13 ab	1,25 ab
Plantago major	0,88 a	0,78 a	0,00 b	0,70 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Mentha sp.	0,00 b	2,00 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Plantago lanceolata	0,63 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	4,00 b	25,75 a	2,25 b	22,75 a
Ranunculus repens	7,25 b	13,00 a	4,00 bc	0,88 cd	0,00 d	0,00 d	0,00 d	0,00 d
Ranunculus acris	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,20 a
Galium verum	1,50 ab	0,25 b	0,00 b	0,00 b	0,60 ab	2,25 a	1,50 ab	1,08 ab
Rumex obtusifolius	1,00 ab	0,93 ab	0,80 ab	1,50 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Rumex crispus	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Rorripa sylvestris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Rorripa palustris	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,43 a	0,00 b
Stachys palustris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Senecio vulgaris	0,40 ab	0,00 c	0,20 abc	0,00 c	0,18 abc	0,43 a	0,03 bc	0,18 abc
Stelaria media	1,50 bc	2,50 ab	3,25 a	1,50 bc	0,73 c	0,00 c	0,63 c	1,13 bc
Symphitum officinal.	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Taraxacum off.	3,00 ab	2,00 ab	3,00 ab	3,75 a	2,75 ab	1,50 b	2,50 ab	2,50 ab
Cardamine pratensis	1,50 b	2,75 ab	2,50 ab	0,65 b	2,75 ab	4,25 a	0,88 b	1,75 b
Trifolium arvense	0,55 a	1,25 a	1,50 a	1,10 a	2,23 a	1,75 a	2,00 a	0,75 a
Trifolium pratense	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Urtica dioica	0,35 a	0,58 a	0,33 a	0,25 a	0,28 a	0,50 a	0,55 a	0,43 a
Veronica persica	3,75 a	4,00 a	3,08 a	3,00 a	4,50 a	2,75 a	4,75 a	3,25 a
Verbascum nigrum	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Sorta Pinova

Preglednica 4: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2017 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis alba	0,23 b	1,88 a	0,55 ab	1,05 ab	1,13 ab	1,55 ab	0,93 ab	1,50 ab
Agrostis tennuis	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Agropyron repens	4,25 a	3,00 a	1,13 a	0,55 a	1,50 a	5,75 a	0,88 a	0,60 a
Dactylis glomerata	1,75 a	0,00 b	0,83 a	0,00 a	0,13 a	0,00 a	0,00 a	0,03 a
Festuca pratensis	2,58 a	1,50 ab	0,00 b	0,35 b	1,80 ab	1,25 ab	1,75 ab	0,65 ab
Echinochloa cruss-galii	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Holcus lanatus	1,95 a	0,30 b	0,00 b	0,88 ab	0,63 b	0,53 b	0,63 b	0,48 b
Lolium perene	38,25 bc	41,50 abc	49,50 ab	37,55 bc	38,00 bc	25,75 c	57,50 a	40,00 abc
Poa annua	7,08 c	5,25 c	25,25 a	2,25 c	6,25 c	8,50 c	16,25 b	1,75 c
Poa pratensis	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Setaria glauca	0,00 b	10,85 a	0,00 b	1,53 b	0,13 b	11,00 a	0,00 b	1,75 b
Achillea millefolium	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,15 a	0,13 a	0,00 a	0,13 a	0,10 a
Chenopodium polyspermum	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Chenopodium album	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Capsela bursa pastoris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Convolvulus arvensis	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Cerastium sp.	0,00 b	0,33 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b
Cirsium arvense	0,13 b	0,20 b	1,38 a	0,00 b	0,33 ab	0,83 ab	0,63 ab	0,00 b
Erigeron annuus	0,13 ab	0,40 ab	0,00 b	0,55 a	0,00 b	0,23 ab	0,00 b	0,50 a
Epilobium sp.	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,13 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,03 b
Glechoma hederacea	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Geranium sp.	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Lamium purpureum	0,00 b	2,00 a	0,23 b	0,88 ab	0,25 b	1,18 ab	0,15 b	1,03 ab
Lysimachia nommularia	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 4 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2017 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta:	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Myoston sp.	0,23 b	0,23 b	2,50 a	0,95 b	0,08 b	0,33 b	0,80 b	0,75 b
Polygonum aviculare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Polygonum persicaria	0,00 a	0,23 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,30 a	0,00 a	0,00 a
Potentilla reptans	0,00 b	2,00 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,48 b	0,38 b	0,00 b
Plantago major	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,05 a	0,53 a	0,00 a
Mentha sp.	0,58 a	3,25 a	0,00 a	0,20 a	0,00 a	12,20 a	0,43 a	0,15 a
Plantago lanceolata	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Ranunculus repens	31,50 abc	11,00 cd	6,50 d	36,25 ab	38,75 a	15,15 abcd	12,88 bcd	30,88 abc
Ranunculus acris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Galium verum	0,13 a	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,15 a
Rumex obtusifolius	4,28 c	8,50 bc	4,70 bc	13,28 ab	5,25 bc	6,25 bc	3,25 c	17,25 a
Rumex crispus	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Rorripa sylvestris	0,10 a	0,00 a	0,00 a	0,50 a	0,35 a	0,00 a	0,00 a	0,15 a
Rorripa palustris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Stachys palustris	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Senecio vulgaris	0,13 abc	0,25 a	0,18 abc	0,20 ab	0,08 bc	0,03 c	0,10 abc	0,10 abc
Stelaria media	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Symphitum officinal.	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Taraxacum offic.	1,75 ab	2,00 a	0,00 b	0,60 ab	1,13 ab	1,35 ab	0,38 ab	0,58 ab
Cardamine pratensis	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Trifolium arvense	2,50 abc	4,50 abc	6,25 a	1,50 c	2,75 abc	6,00 ab	1,90 bc	0,55 c
Trifolium pratense	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
Urtica dioica	0,00 a	0,28 a	0,20 a	0,20 a	0,00 a	0,53 a	0,00 a	0,05 a
Veronica persica	2,50 a	0,58 b	0,83 b	0,48 b	1,38 ab	0,80 b	0,55 b	1,00 ab
Verbascum nigrum	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Izvajanje alternativne nege ledine (uvedba valjanja) v prvem letu razsikave pri obeh sadovnjakih ni povzročilo večjih značilnih sprememb v botanični sestavi rastlinstva negovane ledine. Nakazno je bilo manjše povečanje deleža trajnih širokolistnih plevelov, kot posledica uvajanja valjanja. Med takšne plevelle sodijo kislice, mete, zlatice, čišljaki, koprive in petoprstniki. Pri travah v prvem letu ni bilo večjega odziva. Tudi gnojenje ni imelo večjega vpilva in ni spremenilo botanične sestave.

Rezultati v letu 2018**Sorta Pinova**

Preglednica 5: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2018 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennuis	2,43 ab	1,84 b	2,92 ab	2,78 ab	3,11 ab	2,63 ab	4,14 a	4,33 a
Dactylis glomerata	0,84 a	0,75 a	0,54 a	1,37 a	1,62 a	1,05 a	0,53 a	1,68 a
Echinochloa cruss-galli	0,82 c	0,39 c	0,87 c	1,66 b	0,91 c	0,47 c	0,88 c	2,40 a
Festuca pratensis	1,99 ab	1,26 b	1,49 b	1,43 b	3,15 a	1,73 b	2,11 ab	2,17 ab
Festuca rubra	0,74 c	0,68 c	0,76 c	0,88 bc	1,03 bc	1,56 a	1,29 ab	1,66 a
Holcus sp.	0,47 a	0,82 a	0,22 a	0,78 a	0,91 a	0,67 a	0,34 a	0,50 a
Lolium perene	41,64 a	37,69 a	36,19 a	34,49 a	24,35 b	23,00 b	17,70 b	18,00 b
Poa annua	6,36 a	5,81 a	6,44 a	5,01 a	7,13 a	6,25 a	7,25 a	7,07 a
Poa pratensis	5,58 a	4,68 a	5,24 a	4,22 a	6,35 a	4,42 a	5,75 a	5,61 a
Setaria glauca	0,26 a	0,18 a	0,10 a	0,87 a	0,42 a	0,20 a	0,18 a	0,24 a
Cardamine	4,12 bc	3,13 bc	2,82 bc	2,73 c	6,64 a	4,87 ab	3,50 bc	4,13 bc
Cirsium arvense	0,92 a	1,40 a	0,65 a	1,42 a	1,01 a	0,92 a	1,09 a	1,20 a
Daucos carota	0,20 ab	0,26 ab	0,38 ab	0,61 a	0,13 b	0,54 ab	0,18 ab	0,42 ab
Epilobium sp.	0,24 a	0,04 a	0,67 a	0,32 a	0,43 a	0,08 a	0,99 a	0,49 a
Erigeron annus	0,00 a	0,04 a	0,00 a	0,08 a	0,00 a	0,01 a	0,00 a	0,16 a
Galium verum	0,15 b	0,34 b	1,89 b	0,80 b	0,15 b	0,75 b	5,59 a	1,57 b
Glechoma hederacea	0,29 c	3,41 a	1,13 abc	2,82 abc	0,44 bc	3,30 ab	1,91 abc	2,50 abc
Geranium sp.	0,07 c	0,25 bc	1,03 ab	0,16 c	0,25 bc	0,59 bc	1,60 a	0,21 bc
Lamium purpureum	0,19 b	0,40 ab	0,48 ab	0,58 ab	0,26 ab	0,42 ab	0,85 a	0,80 ab
Mentha arvensis	0,86 b	1,67 ab	1,43 ab	1,05 ab	1,52 ab	2,67 a	2,41 ab	2,02 ab
Myosoton sp.	0,48 a	0,66 b	1,37 ab	0,78 b	0,59 b	0,74 b	1,90 a	1,31 ab
Potentila reptans	0,85 b	2,16 ab	1,47 ab	1,46 ab	1,26 b	3,34 a	2,62 ab	2,39 ab
Plantago maior	1,15 a	1,07 a	1,34 a	1,29 a	1,52 a	1,42 a	1,45 a	2,01 a
Plantago lanceolata	0,71 b	1,52 b	0,93 b	1,02 b	1,97 ab	3,18 a	1,55 b	2,08 ab

Preglednica 5 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2018 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Ranunculus repens	3,42 a	4,33 a	5,37 a	5,11 a	5,85 a	5,78 a	4,86 a	5,45 a
Ranunculus acris	5,23 a	3,83 ab	3,16 ab	1,98 ab	4,28 ab	3,60 ab	2,25 ab	0,80 b
Rumex obtusifolius	3,83 b	5,63 ab	5,00 ab	8,23 a	2,30 b	3,37 b	4,79 ab	3,95 b
Sonchus arvensis	0,98 a	0,66 a	0,92 a	0,93 a	0,30 a	0,30 a	0,45 a	0,68 a
Senecio vulgaris	1,02 ab	0,99 ab	0,55 b	0,77 b	1,25 ab	1,54 a	0,97 ab	1,21 ab
Taraxacum officinale	1,44 a	1,86 a	1,89 a	1,96 a	2,44 a	2,70 a	3,06 a	2,89 a
Trifolium repense	0,93 bc	0,77 c	1,06 bc	1,49 abc	1,49 abc	1,06 bc	1,74 ab	2,10 a
Trifolium pratense	0,60 c	0,98 c	0,66 c	0,77 c	0,85 c	1,98 a	1,02 bc	1,68 ab
Urtica dioica	0,48 c	1,78 abc	1,25 bc	1,16 bc	1,04 bc	3,24 a	2,46 ab	1,61 abc
Veronica persica	1,33 a	1,87 a	1,98 a	1,02 a	2,03 a	2,68 a	2,40 a	1,42 a
Carex hirta	1,31 bc	0,68 c	1,04 c	1,08 c	2,38 ab	1,09 c	1,29 bc	2,64 a
Cerastium	0,60 a	0,45 a	0,85 a	0,44 a	0,16 a	0,33 a	0,65 a	0,51 a
Bromus hordeaceus	1,60 a	0,73 a	1,13 a	0,75 a	1,85 a	1,16 a	1,57 a	1,35 a
Poa trivialis	1,16 ab	0,80 b	1,27 ab	1,48 ab	1,66 ab	1,17 ab	1,63 ab	2,23 a
Agrostis alba	2,27 ab	1,67 b	1,20 b	1,77 b	3,65 a	2,06 ab	1,72 b	2,47 ab
Equisetum arvense	0,31 a	0,41 a	0,71 a	0,69 a	0,37 a	0,47 a	0,70 a	1,35 a
Lactuca seriola	0,24 a	0,21 a	0,18 a	0,03 a	0,26 a	0,25 a	0,18 a	0,11 a
Lythrum salicaria	0,13 a	0,81 a	0,20 a	0,27 a	0,15 a	0,91 a	0,35 a	0,20 a
Arrhenatherum elatius	1,26 ab	0,52 b	0,80 ab	1,27 ab	1,88 ab	0,76 ab	1,35 ab	2,07 a
Achillea millefolium	0,49 a	0,52 a	0,45 a	0,10 a	0,57 a	0,71 a	0,71 a	0,28 a
Capsela bursa pastoris	0,05 a	0,05 a	0,00 a	0,11 a	0,14 a	0,06 a	0,05 a	0,12 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 6: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2018 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennis	3,23 ab	2,62 bc	2,87 abc	1,89 c	3,94 a	3,05 abc	3,49 ab	2,66 bc
Dactylis glomerata	0,50 a	0,38 a	0,64 a	2,29 a	0,83 a	0,62 a	0,34 a	1,70 a
Echinochloa crus-galli	1,56 ab	0,71 c	1,49 ab	0,92 bc	1,51 ab	0,74 c	1,09 abc	1,71 a
Festuca pratensis	2,23 a	2,05 a	2,37 a	2,10 a	2,68 a	2,58 a	2,63 a	2,60 a
Festuca rubra	1,17 a	0,49 a	0,88 a	0,99 a	1,72 a	0,79 a	0,97 a	1,59 a
Holcus sp.	0,12 a	0,46 a	0,16 a	1,64 a	0,13 a	0,44 a	0,28 a	0,46 a
Lolium perene	40,57 ab	29,22 bc	34,08 abc	28,09 c	41,50 a	29,50 bc	28,15 c	34,70 abc
Poa annua	4,19 bc	5,18 b	4,57 bc	3,21 c	4,31 bc	6,85 a	5,58 ab	4,45 bc
Poa pratensis	3,15 bc	4,38 ab	3,29 bc	2,53 c	3,60 abc	5,16 a	4,50 ab	3,48 bc
Setaria glauca	0,15 b	0,29 b	0,10 b	1,64 a	0,21 b	0,29 b	0,25 b	0,29 b
Cardamine	2,75 cd	3,22 bc	2,22 cd	1,81 d	3,56 abc	4,84 a	4,42 ab	3,16 bcd
Cirsium arvense	2,06 a	3,01 a	1,40 a	2,37 a	1,68 a	1,53 a	1,48 a	2,35 a
Daucos carota	0,47 b	0,25 b	0,96 ab	1,41 a	0,19 b	0,59 ab	0,23 b	0,15 b
Epilobium sp.	0,00 a	0,13 a	0,05 a	0,38 a	0,00 a	0,09 a	0,04 a	0,48 a
Erigeron annuus	0,00 a	0,13 a	0,00 a	0,10 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,25 a
Galium verum	0,30 a	0,28 a	0,09 a	0,84 a	0,16 a	0,10 a	0,09 a	0,54 a
Glechoma hederacea	0,05 d	2,31 ab	0,75 cd	0,38 d	0,10 d	3,34 a	1,94 bc	0,67 d
Geranium sp.	0,00 b	0,16 ab	0,11 ab	0,14 ab	0,00 b	0,25 a	0,13 ab	0,12 ab
Lamium purpureum	0,03 a	0,10 a	0,12 a	0,54 a	0,00 a	0,15 a	0,08 a	0,10 a
Mentha arvensis	1,07 b	2,35 ab	1,88 ab	1,13 b	1,68 ab	3,54 a	2,94 ab	1,98 ab
Myosoton sp.	1,00 a	0,57 ab	0,60 ab	0,33 b	0,13 b	0,18 b	0,10 b	0,29 b
Potentilla reptans	0,81 c	2,56 abc	1,21 bc	1,12 c	1,29 bc	4,18 a	3,07 ab	1,55 bc
Plantago maior	1,48 a	1,22 a	1,70 a	0,68 a	1,58 a	1,52 a	1,74 a	1,59 a
Plantago lanceolata	0,00 c	1,17 ab	0,91 abc	0,54 bc	0,00 c	1,84 a	1,03 ab	0,83 bc

Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 6 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2018 (nasad sorte Pinova).

Ranunculus repens	0,35 c	3,27 bc	9,22 a	6,15 ab	0,08 c	3,56 bc	2,05 c	7,61 a
Ranunculus acris	10,16 abc	6,38 c	6,35 c	3,88 c	14,30 ab	8,14 bc	15,36 a	5,75 c
Rumex obtusifolius	10,82 bc	14,41 ab	10,78 bc	20,00 a	3,30 c	4,71 c	5,60 bc	5,40 c
Sonchus arvensis	2,64 a	1,66 bc	2,21 ab	2,33 ab	2,28 ab	1,27 c	2,00 abc	2,26 ab
Senecio vulgaris	1,42 a	1,31 ab	0,59 bcd	0,99 abc	0,06 d	0,83 abcd	0,52 bcd	0,47 cd
Taraxacum officinale	0,00 b	0,75 ab	0,21 ab	0,86 ab	0,00 b	0,71 ab	0,41 ab	1,40 a
Trifolium repense	1,18 a	0,80 a	0,93 a	1,16 a	1,93 a	0,99 a	1,91 a	1,43 a
Trifolium pratense	0,49 abc	0,85 a	0,27 bc	0,16 c	0,11 c	0,65 ab	0,44 abc	0,12 c
Urtica dioica	0,08 b	0,99 ab	0,41 ab	1,42 a	0,00 b	1,25 a	0,72 ab	0,00 b
Veronica persica	0,00 a	0,22 a	0,05 a	0,33 a	0,25 a	0,34 a	0,05 a	0,25 a
Carex hirta	1,41 ab	0,66 b	1,60 a	1,32 ab	1,80 a	0,67 b	1,42 ab	1,98 a
Cerastium	1,53 a	0,66 ab	0,93 ab	0,57 ab	0,12 b	0,10 b	0,04 b	0,56 ab
Bromus hordeaceus	0,31 a	0,86 a	0,41 a	0,33 a	0,71 a	1,24 a	0,96 a	1,03 a
Poa trivialis	0,18 a	0,85 a	1,02 a	0,54 a	0,71 a	0,84 a	0,58 a	0,49 a
Agrostis alba	1,56 a	1,49 a	1,09 a	1,52 a	2,23 a	1,33 a	1,78 a	2,05 a
Equisetum arvense	0,04 a	0,19 a	0,82 a	0,28 a	0,05 a	0,26 a	0,27 a	0,02 a
Lactuca seriola	0,00 a	0,09 a	0,10 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,05 a	0,00 a
Lythrum salicaria	0,00 a	0,42 a	0,05 a	0,27 a	0,00 a	0,29 a	0,31 a	0,00 a
Arrhenatherum elatius	0,85 a	0,59 a	0,43 a	0,83 a	1,01 a	0,44 a	0,79 a	1,28 a
Achillea millefolium	0,10 a	0,26 a	0,12 a	0,02 a	0,09 a	0,28 a	0,19 a	0,25 a
Capsela bursa pastoris	0,00 a	0,10 a	0,00 a	0,00 a	0,23 a	0,00 a	0,03 a	0,00 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 7: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2018 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennis	3,00 ab	2,25 ab	2,13 ab	1,37 b	3,50 a	2,57 ab	3,00 ab	2,91 ab
Dactylis glomerata	0,81 a	0,30 a	0,46 a	0,25 a	0,20 a	0,39 a	1,23 a	0,89 a
Echinochloa crus-galli	2,00	0,75 cde	0,00 e	0,35 de	1,25 bcd	0,63 cde	3,38 a	1,47 bc
Festuca pratensis	1,63 a	1,38 a	2,38 a	0,00 b	2,38 a	2,17 a	2,10 a	2,21 a
Festuca rubra	0,10 a	0,25 a	0,35 a	0,25 a	1,10 a	0,55 a	1,33 a	1,74 a
Holcus sp.	0,18 ab	0,58 a	0,08 b	0,00 b	0,10 b	0,36 ab	0,13 b	0,24 ab
Lolium perene	17,75 c	16,25 c	44,00 a	11,25 c	44,00 a	35,50 b	29,50 b	37,50 ab
Poa annua	4,50 abc	3,00 cd	3,75 bc	1,50 d	3,75 bc	5,69 a	4,38 abc	4,88 ab
Poa pratensis	2,75 abc	3,25 abc	2,25 bc	1,38 c	3,13 abc	4,48 a	3,13 abc	3,80 ab
Setaria glauca	0,03 a	0,33 a	0,00 a	0,10 a	0,20 a	0,25 a	0,05 a	0,32 a
Cardamine	0,75 c	0,80 c	0,00 c	0,00 c	3,50 ab	4,03 a	2,25 b	3,45 ab
Cirsium arvense	3,00 ab	5,50 a	1,75 b	3,75 ab	1,50 b	1,06 b	1,13 b	1,97 b
Daucos carota	1,25 bc	0,08 c	2,50 ab	4,00 a	0,08 c	0,30 bc	0,15 c	0,15 c
Epilobium sp.	0,00 a	0,25 a	0,15 a	0,18 a	0,00 a	0,08 a	0,00 a	0,51 a
Erigeron annuus	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,08 a	0,00 a	0,00 a	0,03 a	0,01 a
Galium verum	0,80 b	0,65 b	0,15 b	2,50 a	0,05 b	0,08 b	0,05 b	0,02 b
Glechoma hederacea	0,00 b	0,85 b	0,00 b	0,00 b	0,08 b	2,75 a	0,33 b	0,61 b
Geranium sp.	0,00 a	0,03 a	0,15 a	0,23 a	0,00 a	0,21 a	0,05 a	0,12 a
Lamium purpureum	0,00 a	0,03 a	0,03 a	0,00 a	0,00 a	0,13 a	0,25 a	0,10 a
Mentha arvensis	0,05 b	0,50 b	0,33 b	0,25 b	1,48 ab	3,00 a	2,38 a	1,71 ab
Myosoton sp.	3,00 a	1,38 b	0,95 bc	0,45 bc	0,00 c	0,15 bc	0,75 bc	0,27 bc
Potentilla reptans	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,50 b	1,13 b	3,50 a	0,55 b	1,48 ab
Plantago maior	1,50 a	0,88 a	1,00 a	0,72 a	1,38 a	1,27 a	2,38 a	1,59 a
Plantago lanceolata	0,00 b	0,10 b	0,13 ab	0,25 ab	0,00 b	1,57 a	0,58 ab	0,78 ab

*Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 7 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2018 (nasad sorte Pinova).

Ranunculus repens	0,00 b	1,75 b	1,00 b	1,75 b	0,08 b	2,91 b	23,00 a	6,91 b
Ranunculus acris	0,00 d	0,00 d	0,00 d	0,00 d	17,25 a	8,78 b	2,40 cd	5,85 bc
Rumex obtusifolius	42,70 b	47,25 b	27,00 c	62,63 a	3,00 d	3,34 d	2,08 d	2,99 d
Sonchus arvensis	3,00 a	2,13 a	2,00 a	3,00 a	2,63 a	1,59 a	2,63 a	2,11 a
Senecio vulgaris	4,13 a	2,25 ab	1,25 bc	1,38 bc	0,08 c	0,84 bc	0,00 c	0,44 bc
Taraxacum officinale	0,00 b	0,25 ab	0,05 b	0,10 b	0,00 b	1,30 a	0,18 ab	1,27 a
Trifolium repense	0,05 cd	0,25 bcd	0,00 d	0,75 abcd	1,88 a	1,15 abcd	1,28 abc	1,36 ab
Trifolium pratense	1,25 a	1,25 a	0,35 ab	0,13 b	0,13 b	0,65 ab	0,03 b	0,37 ab
Urtica dioica	0,23 a	0,80 a	0,50 a	0,25 a	0,00 a	0,64 a	0,00 a	1,17 a
Veronica persica	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,63 a	0,00 a	0,51 a	0,10 a	0,44 a
Carex hirta	0,18 c	0,23 c	0,13 c	0,40 c	2,03 b	1,08 bc	3,25 a	2,05 b
Cerastium	4,50 a	1,88 bc	2,50 b	0,18 cd	0,05 d	0,08 cd	0,25 cd	0,09 cd
Bromus hordeaceus	0,00 c	0,15 bc	0,25 bc	0,00 c	0,50 abc	1,19 a	0,00 c	0,72 ab
Poa trivialis	0,18 a	0,50 a	0,75 a	0,00 a	0,20 a	1,21 a	1,73 a	1,61 a
Agrostis alba	0,48 a	1,43 a	0,50 a	0,28 a	2,25 a	1,93 a	1,00 a	2,37 a
Equisetum arvense	0,08 a	0,03 a	0,00 a	0,10 a	0,03 a	0,29 a	2,28 a	0,72 a
Lactuca seriola	0,00 a	0,10 a	0,25 a	0,00 a	0,00 a	0,18 a	0,05 a	0,05 a
Lythrum salicaria	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,15 a	0,10 a	0,10 a
Arrhenatherum elatius	0,43 a	0,33 a	0,00 a	0,10 a	1,10 a	1,10 a	0,50 a	0,98 a
Achillea millefolium	0,03 a	0,08 a	0,08 a	0,00 a	0,05 a	0,43 a	0,10 a	0,08 a
Capsela bursa pastoris	0,00 a	0,03 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,03 a	0,00 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Sorta Gala

Preglednica 8: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2018 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennuis	1,95 abc	1,48 bc	2,47 ab	2,67 a	1,94 abc	1,26 c	1,99 abc	2,24 abc
Dactylis glomerata	0,63 a	0,59 a	0,60 a	1,11 a	0,38 a	0,49 a	0,88 a	0,92 a
Echinochloa cruss-galli	0,69 cd	0,26 de	0,97 bc	1,50 a	0,40 de	0,22 e	1,17 ab	1,32 ab
Festuca pratensis	1,83 a	0,96 cd	0,88 cd	1,27 bc	1,59 ab	0,80 cd	0,66 d	1,01 cd
Festuca rubra	0,47 ab	0,89 ab	0,86 ab	1,12 d	0,36 b	0,76 ab	0,78 ab	1,03 ab
Holcus sp.	0,41 a	0,39 a	0,19 a	0,26 a	0,35 a	0,34 a	0,32 a	0,18 a
Lolium perene	58,60 a	44,95 cd	44,26 cd	53,42 ab	52,52 abc	46,48 bcd	43,00 d	46,26 bcd
Poa annua	5,20 a	6,49 a	4,85 a	3,78 a	5,53 a	6,08 a	6,14 a	4,55 a
Poa pratensis	4,54 a	5,82 a	4,96 a	2,66 a	5,23 a	5,11 a	5,57 a	4,39 a
Setaria glauca	0,24 a	0,11 ab	0,08 b	0,15 ab	0,23 a	0,10 ab	0,03 b	0,13 ab
Cardamine	3,97 a	2,84 ab	2,47 ab	1,39 b	3,55 a	2,87 ab	2,61 ab	2,56 ab
Cirsium arvense	0,57 a	0,46 a	1,02 a	0,70 a	0,50 a	0,34 a	0,59 a	0,66 a
Daucos carota	0,06 a	0,16 a	0,09 a	0,25 a	0,03 a	0,20 a	0,06 a	0,20 a
Epilobium sp.	0,17 a	0,04 a	0,61 a	0,30 a	0,15 a	0,04 a	0,51 a	0,26 a
Erigeron annuus	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,05 a	0,00 a	0,01 a	0,01 a	0,00 a
Galium verum	0,06 bc	0,44 bc	1,53 b	0,77 bc	0,04 c	0,45 bc	3,62 a	0,73 bc
Glechoma hederacea	0,22 a	3,68 a	0,87 a	2,48 a	0,23 a	3,23 a	0,57 a	2,99 a
Geranium sp.	0,16 c	0,34 bc	1,01 a	0,12 c	0,14 c	0,31 bc	0,81 ab	0,09 c
Lamium purpureum	0,16 a	0,25 a	0,56 a	0,38 a	0,14 a	0,22 a	0,50 a	0,44 a
Mentha arvensis	0,45 a	1,49 a	1,02 a	1,21 a	0,68 a	1,34 a	0,88 a	0,99 a
Myosoton sp.	0,33 cd	0,43 cd	1,31 a	1,04 ab	0,28 d	0,70 bcd	1,19 ab	0,89 abc
Potentilla reptans	0,70 a	1,87 a	1,38 a	1,20 a	0,63 a	1,70 a	0,79 a	1,27 a
Plantago maior	1,01 a	0,80 a	1,36 a	1,34 a	0,75 a	0,68 a	1,25 a	1,15 a
Plantago lanceolata	0,71 a	1,16 a	0,89 a	0,93 a	1,06 a	1,62 a	0,66 a	1,02 a
Ranunculus repens	3,07 c	4,75 bc	6,21 ab	2,43 c	2,84 c	4,28 bc	8,31 a	5,26 abc
Ranunculus acris	0,75 b	2,83 ab	3,03 ab	2,06 ab	5,39 a	3,74 ab	1,34 b	2,49 ab

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 8 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2018. (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Rumex obtusifolius	1,32 a	2,79 a	1,99 a	1,78 a	1,14 a	1,29 a	1,21 a	1,51 a
Sonchus arvensis	1,02 a	0,84 a	0,94 a	1,02 a	1,03 a	0,81 a	0,90 a	0,93 a
Senecio vulgaris	0,47 ab	0,92 a	0,31 b	0,71 ab	0,67 ab	0,83 ab	0,34 b	0,57 ab
Taraxacum officinale	2,03 a	1,71 a	1,84 a	1,74 a	1,91 a	2,02 a	1,52 a	1,44 a
Trifolium repense	1,20 a	0,75 a	1,04 a	1,25 a	0,78 a	1,05 a	0,74 a	1,08 a
Trifolium pratense	0,38 c	1,18 a	0,38 c	1,06 ab	0,46 bc	1,28 a	0,40 c	0,91 abc
Urtica dioica	0,18 b	1,34 ab	1,12 ab	0,66 ab	0,16 b	1,44 ab	1,49 ab	1,69 a
Veronica persica	0,89 ab	0,99 ab	1,63 ab	0,99 ab	1,01 ab	1,50 ab	1,73 a	0,78 b
Carex hirta	0,58 a	0,72 a	1,14 a	1,21 a	1,35 a	0,72 a	1,48 a	1,41 a
Cerastium	0,10 a	0,19 a	0,44 a	0,37 a	0,07 a	0,39 a	0,74 a	0,20 a
Bromus hordeaceus	0,79 a	0,68 a	1,06 a	0,73 a	1,04 a	0,60 a	0,74 a	0,52 a
Poa trivialis	0,82 a	0,56 a	1,23 a	0,75 a	1,03 a	0,76 a	1,21 a	1,90 a
Agrostis alba	1,40 a	1,74 a	1,18 a	1,67 a	2,44 a	1,81 a	1,01 a	1,88 a
Equisetum arvense	0,21 a	0,41 a	0,80 a	0,64 a	0,19 a	0,37 a	1,02 a	1,08 a
Lactuca seriola	0,06 a	0,18 a	0,11 a	0,07 a	0,13 a	0,19 a	0,09 a	0,06 a
Lythrum salicaria	0,09 a	0,52 a	0,21 a	0,19 a	0,08 a	0,44 a	0,14 a	0,16 a
Arrhenatherum elatius	1,20 a	0,56 a	0,67 a	0,79 a	1,30 a	0,62 a	0,72 a	0,75 a
Achillea millefolium	0,33 a	0,44 a	0,46 a	0,04 a	0,29 a	0,50 a	0,30 a	0,07 a
Capsela bursa pastoris	0,02 a	0,04 a	0,03 a	0,07 a	0,00 a	0,06 a	0,01 a	0,06 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 9: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2018 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennuis	3,72 a	2,81 ab	3,25 ab	2,65 b	3,42 ab	2,57 b	3,00 ab	2,64 b
Dactylis glomerata	0,58 ab	0,50 ab	0,78 a	1,47 a	0,20 b	0,39 ab	1,48 a	1,23 ab
Echinochloa cruss-galli	1,72 b	0,68 c	2,23 b	1,76 b	1,25 bc	0,63 c	3,38 a	1,81 b
Festuca pratensis	2,60 a	2,38 a	2,37 a	2,40 a	2,38 a	2,17 a	2,10 a	2,21 a
Festuca rubra	1,32 a	0,67 a	1,15 a	1,85 a	1,10 a	0,55 a	1,33 a	2,11 a
Holcus sp.	0,13 a	0,39 a	0,21 a	0,34 a	0,10 a	0,36 a	0,13 a	0,22 a
Lolium perene	41,60 ab	32,25 bc	27,66 c	33,98 bc	45,00 a	34,00 bc	29,00 c	34,50 bc
Poa annua	4,35 cd	6,27 a	4,98 bc	4,56 bcd	3,75 d	5,69 ab	4,38 cd	4,68 bcd
Poa pratensis	3,43 bc	4,82 a	3,81 abc	3,60 abc	3,13 c	4,48 ab	3,13 c	3,72 abc
Setaria glauca	0,17 a	0,27 a	0,15 a	0,30 a	0,20 a	0,25 a	0,05 a	0,31 a
Cardamine	3,66 ab	4,43 a	3,34 abc	3,03 bc	3,50 abc	4,03 ab	2,25 c	2,90 bc
Cirsium arvense	1,60 a	1,30 a	2,46 a	2,09 a	1,50 a	1,06 a	1,13 a	1,83 a
Daucos carota	0,15 a	0,44 a	0,19 a	0,13 a	0,08 a	0,30 a	0,15 a	0,10 a
Epilobium sp.	0,00 a	0,08 a	0,02 a	0,48 a	0,00 a	0,08 a	0,00 a	0,50 a
Erigeron annuus	0,01 a	0,00 a	0,01 a	0,13 a	0,00 a	0,00 a	0,03 a	0,00 a
Galium verum	0,10 a	0,09 a	0,07 a	0,26 a	0,05 a	0,08 a	0,05 a	0,25 a
Glechoma hederacea	0,04 b	3,05 a	1,12 b	0,62 b	0,08 b	2,75 a	0,58 b	0,57 b
Geranium sp.	0,00 a	0,23 a	0,10 a	0,10 a	0,00 a	0,21 a	0,05 a	0,07 a
Lamium purpureum	0,00 a	0,14 a	0,17 a	0,14 a	0,00 a	0,13 a	0,25 a	0,17 a
Mentha arvensis	1,90 a	3,27 a	2,66 a	1,87 a	1,48 a	3,25 a	2,38 a	1,77 a
Myosoton sp.	0,06 b	0,17 ab	0,43 ab	0,33 ab	0,00 b	0,15 b	0,75 a	0,37 ab
Potentilla reptans	1,15 c	3,84 a	1,81 abc	1,70 bc	1,13 c	3,50 ab	0,55 c	1,85 abc
Plantago maior	1,85 ab	1,40 b	2,06 ab	1,41 b	1,38 b	1,27 b	2,38 a	1,23 b
Plantago lanceolata	0,00 b	1,70 a	0,80 ab	0,72 ab	0,00 b	1,57 a	0,58 ab	0,61 ab
Ranunculus repens	2,58 cd	3,23 cd	12,53 b	8,54 bc	0,08 d	2,91 cd	23,00 a	9,48 bc
Ranunculus acris	13,40 ab	8,45 bc	8,88 bc	5,61 cd	16,25 a	8,78 bc	2,40 d	5,48 cd

Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 9 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2018 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Rumex obtusifolius	3,16 a	4,02 a	3,84 a	4,45 a	3,00 a	3,34 a	2,08 a	3,24 a
Sonchus arvensis	2,37 a	1,44 a	2,31 a	2,49 a	2,63 a	1,59 a	2,63 a	2,72 a
Senecio vulgaris	0,11 bc	0,84 a	0,26 bc	0,38 b	0,08 bc	0,84 a	0,00 c	0,41 b
Taraxacum officinale	0,06 b	1,01 ab	0,30 ab	1,29 ab	0,00 b	1,55 a	0,18 ab	1,17 ab
Trifolium repense	1,91 a	1,07 a	1,59 a	1,43 a	1,88 a	1,39 a	1,28 a	1,42 a
Trifolium pratense	0,11 bc	0,65 ab	0,23 bc	0,17 bc	0,13 bc	0,88 a	0,03 c	0,23 bc
Urtica dioica	0,00 a	1,21 a	0,37 a	0,58 a	0,00 a	0,64 a	0,00 a	1,15 a
Veronica persica	0,14 a	0,42 a	0,08 a	0,32 a	0,00 a	0,51 a	0,10 a	0,38 a
Carex hirta	2,01 bcd	0,88 d	2,33 ab	2,10 abc	2,03 bcd	1,08 cd	3,25 a	2,21 abc
Cerastium	0,06 a	0,09 a	0,15 a	0,45 a	0,05 a	0,08 a	0,25 a	0,34 a
Bromus hordeaceus	0,61 ab	1,21 a	0,48 ab	0,75 ab	0,50 ab	1,19 a	0,00 b	0,46 ab
Poa trivialis	0,46 a	1,03 a	1,16 a	1,23 a	0,28 a	1,21 a	1,73 a	1,97 a
Agrostis alba	1,86 a	1,63 a	1,39 a	2,59 a	2,25 a	2,44 a	1,00 a	3,12 a
Equisetum arvense	0,02 a	0,28 a	1,27 a	0,62 a	0,03 a	0,29 a	2,28 a	1,22 a
Lactuca seriola	0,03 a	0,09 a	0,05 a	0,00 a	0,00 a	0,18 a	0,05 a	0,00 a
Lythrum salicaria	0,00 a	0,22 a	0,20 a	0,10 a	0,00 a	0,15 a	0,10 a	0,19 a
Arrhenatherum elatius	0,94 a	0,77 a	0,64 a	0,91 a	1,10 a	1,10 a	0,50 a	0,30 a
Achillea millefolium	0,07 a	0,35 a	0,15 a	0,14 a	0,05 a	0,43 a	0,10 a	0,03 a
Capsela bursa pastoris	0,05 a	0,00 a	0,03 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,03 a	0,00 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 10: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2018 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennis	0,95 ab	0,28 b	1,75 ab	2,13 ab	2,00 ab	1,63 ab	1,25 ab	2,25 a
Dactylis glomerata	0,40 a	0,35 a	0,10 a	0,15 a	0,63 a	1,08 a	0,70 a	1,55 a
Echinochloa crus-galli	0,00 c	0,00 c	0,23 bc	1,00 ab	0,00 c	0,13 bc	0,05 bc	1,33 a
Festuca pratensis	0,60 b	0,00 b	0,00 b	0,33 b	2,95 a	0,53 b	0,00 b	1,85 a
Festuca rubra	0,18 b	0,00 b	0,00 b	0,40 b	0,00 b	3,25 a	2,13 a	2,13 a
Holcus sp.	0,38 a	0,38 a	0,15 a	0,20 a	0,73 a	0,18 a	0,10 a	0,10 a
Lolium perene	57,00 a	57,25 a	51,68 a	55,75 a	52,48 a	43,80 ab	33,60 b	42,80 ab
Poa annua	6,80 a	6,00 a	7,28 a	4,75 a	6,00 a	6,88 a	6,50 a	4,50 a
Poa pratensis	6,25 ab	5,10 ab	7,93 a	4,50 ab	3,25 b	5,75 ab	3,50 b	5,25 ab
Setaria glauca	0,20 ab	0,00 b	0,00 b	0,00 b	0,33 a	0,10 ab	0,10 ab	0,20 ab
Cardamine	2,18 b	1,88 b	2,75 b	2,25 b	5,25 a	2,38 b	3,25 ab	3,25 ab
Cirsium arvense	0,00 a	0,30 a	0,20 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,45 a	0,15 a
Daucos carota	0,00 a	0,38 a	0,13 a	0,20 a	0,05 a	0,55 a	0,13 a	0,98 a
Epilobium sp.	0,30 a	0,00 a	0,98 a	0,13 a	0,00 a	0,10 a	0,18 a	0,25 a
Erigeron annuus	0,00 a	0,05 a	0,00 a	0,05 a	0,00 a	0,03 a	0,08 a	0,00 a
Galium verum	0,00 b	0,00 b	0,13 b	0,13 b	0,20 b	2,08 b	20,75 a	3,73 b
Glechoma hederacea	0,40 a	4,63 a	0,73 a	5,58 a	0,00 a	0,10 a	0,23 a	0,60 a
Geranium sp.	0,00 b	0,03 b	1,38 a	0,15 b	0,75 ab	1,33 a	0,73 ab	0,00 b
Lamium purpureum	0,28 ab	0,35 ab	0,48 ab	0,40 ab	0,00 b	0,00 b	1,08 a	1,08 a
Mentha arvensis	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,08 c	1,13 bc	1,63 ab	0,75 bc	2,50 a
Myosoton sp.	0,55 ab	0,68 ab	1,63 ab	0,70 ab	0,00 b	0,00 b	0,95 ab	2,50 a
Potentilla reptans	0,98 a	0,58 a	0,60 a	0,88 a	0,15 a	0,88 a	1,88 a	1,55 a
Plantago maior	0,45 a	0,48 a	0,73 a	1,05 a	0,48 a	0,20 a	0,88 a	1,10 a
Plantago lanceolata	0,15 b	0,38 b	0,33 b	0,45 b	5,50 a	5,75 a	1,88 ab	3,50 ab
Ranunculus repens	5,63 a	5,88 a	2,45 a	4,58 a	0,18 a	2,18 a	2,18 a	1,20 a
Ranunculus acris	1,35 a	1,50 a	0,88 a	1,25 a	1,63 a	0,88 a	0,78 a	1,03 a

Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 10 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2018 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Rumex obtusifolius	0,28 b	0,65 b	1,83 b	0,78 b	0,20 b	0,08 b	5,00 a	0,83 b
Sonchus arvensis	0,00 a	0,00 a	0,10 a	0,13 a	1,00 a	1,68 a	0,15 a	0,13 a
Senecio vulgaris	0,40 b	0,18 b	0,08 b	0,10 b	2,50 a	2,63 a	1,75 ab	2,50 a
Taraxacum officinale	3,13 a	2,13 ab	2,38 ab	2,13 ab	0,75 b	0,88 ab	1,80 ab	0,20 b
Trifolium repense	0,13 b	0,45 ab	0,50 ab	1,20 a	0,63ab	0,58 ab	0,58 ab	0,18 b
Trifolium pratense	0,13 d	0,10 d	0,20 cd	0,48 cd	2,00 bc	4,50 a	1,70 bcd	3,50 ab
Urtica dioica	0,33 a	1,50 a	1,98 a	0,80 a	0,00 a	2,15 a	2,25 a	0,37 a
Veronica persica	1,98 b	2,63 ab	3,50 a	1,33 bc	0,10 c	0,10 c	0,00 c	0,10 a
Carex hirta	0,15 a	0,33 a	0,23 a	0,10 a	0,25 a	0,40 a	0,18 a	0,08 a
Cerastium	0,10 a	0,43 a	0,98 a	0,35 a	0,03 a	0,13 a	0,33 a	0,50 a
Bromus hordeaceus	1,70 ab	0,43 b	1,43 ab	0,58 b	2,93 a	0,78 ab	1,83 ab	0,58 b
Poa trivialis	1,73 a	0,45 a	1,15 a	1,75 a	2,25 a	0,75 a	1,25 a	1,85 a
Agrostis alba	1,85 a	1,50 a	0,80 a	1,33 a	2,38 a	2,00 a	0,55 a	1,70 a
Equisetum arvense	0,38 a	0,58 a	0,50 a	0,45 a	0,05 a	0,18 a	0,33 a	0,40 a
Lactuca seriola	0,40 a	0,25 a	0,40 a	0,05 a	0,00 a	0,00 a	0,25 a	0,00 a
Lythrum salicaria	0,25 a	1,10 a	0,20 a	0,33 a	0,00 a	0,28 a	0,03 a	0,03 a
Arrhenatherum elatius	1,30 a	0,23 a	0,80 a	0,93 a	1,18 a	0,25 a	0,33 a	1,73 a
Achillea millefolium	0,80 a	0,58 a	0,53 a	0,00 a	0,13 a	0,50 a	0,18 a	0,00 a
Capsela bursa pastoris	0,00 a	0,10 a	0,00 a	0,18 a	0,00 a	0,88 a	0,10 a	0,13 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

Tudi v letu 2018 v preučevanih združbah valjanje namesto mulčenja ni povzročilo zelo očitnih sprememb v razmerjih med vrstami. Nekatere zeli so se močno razvile in pri obravnavanjih, kjer smo v sredini poletja le valjali se je razvila velka gmota zeli. Nasada sta dobila videz neurejenosti in kazalo, je da bi zapleveljenost morda lahko vplivala na pridelek, a ni. Precejšnja zapleveljenost se je razvila tam, kjer smo sezono pričeli z valjanjem in ni bilo spomladanskega mulčenja. Za običajno prakso tak sistem ni sprejemljiv, ker povzroči preveliko zapleveljenost. Morda je valjar povzročal preblage poškodbe na zeleh ali bi bilo potrebno oparaviti še eno dodatno valjanje, da bi zeli dovolj poškodovali in dovolj ustavili njihovo bujno rast. Še posebej to velja za obravnavanja, ki smo jih gnojili z N.

Rezultati v letu 2019**Sorta Pinova**

Preglednica 11: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2019 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennis	2,8 a	4,0 a	3,5 a	3,6 a	3,0 a	3,1 a	3,9 a	4,1 a
Dactylis glomerata	3,0 a	0,9 b	0,5 b	1,5 ab	2,1 ab	1,0 b	0,5 b	1,6 ab
Echinochloa crus-galli	0,9 b	0,0 b	0,9 b	3,0 a	0,9 b	0,3 b	0,9 b	2,6 a
Festuca pratensis	4,0 a	2,0 a	2,0 a	1,8 a	3,4 a	1,8 a	2,1 a	2,0 a
Festuca rubra	3,0 a	1,1 a	1,0 a	1,3 a	1,7 a	1,4 a	1,2 a	1,5 a
Holcus sp.	1,0 a	2,0 a	0,3 a	0,6 a	0,9 a	1,1 a	0,3 a	0,5 a
Lolium perene	26,0 a	25,0 a	25,0 a	23,0 a	24,9 a	23,7 a	16,6 b	19,0 ab
Poa annua	6,7 a	6,0 a	6,8 a	6,0 a	7,0 a	6,2 a	7,1 a	6,7 a
Poa pratensis	7,0 a	4,5 a	5,5 a	4,9 a	6,6 a	4,5 a	5,7 a	5,4 a
Setaria glauca	0,3 a	0,0 a	0,1 a	0,6 a	0,4 a	0,1 a	0,2 a	0,3 a
Cardamine	5,4 a	4,0 a	3,2 a	3,4 a	6,2 a	4,6 a	3,4 a	3,8 a
Cirsium arv.	1,0 a	1,2 a	0,9 a	1,3 a	1,0 a	1,0 a	1,0 a	1,2 a
Daucos carota	1,0 a	1,0 a	0,3 ab	0,5 ab	0,4 ab	0,7 a	0,2 b	0,4 ab
Epilobium sp.	0,3 a	0,1 a	0,8 a	0,4 a	0,4 a	0,1 a	0,9 a	0,5 a
Erigeron annuus	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,1 a
Galium verum	0,1 b	1,0 b	5,0 a	1,2 b	0,2 b	0,8 b	5,4 a	1,4 b
Glechoma hederacea	0,1 b	1,0 a	1,9 a	2,0 a	0,3 b	2,5 a	3,0 a	2,3a
Geranium sp.	0,2 b	0,7 b	1,3 a	0,2	0,2 b	0,4 b	1,5 a	0,2 b
Lamium purpureum	0,2 a	0,4 a	1,0 a	0,7 a	0,2 a	0,4 a	0,9 a	0,8 a
Mentha arvensis	1,2 a	2,0 a	1,9 a	1,5 a	1,4 a	2,4 a	2,2 a	1,9 a
Myosoton sp.	0,5 a	0,7 a	1,6 ab	3,0 a	0,6 a	0,7 a	1,8 ab	1,9 ab
Potentilla rept.	1,1 b	2,7 ab	2,0 ab	2,0 ab	1,2 a	3,1 a	4,0 a	2,3 ab
Plantago maior	1,3 a	1,2 a	2,0 a	1,7 a	1,5 a	1,4 a	1,6 a	1,9 a
Plantago lanceolata	0,4 b	2,4 a	1,2 ab	1,6 ab	1,4 ab	2,9 a	1,4 ab	1,9 ab

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 11 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2019 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Ranunculus repens	4,6 b	5,1 ab	5,1 ab	5,3	5,4 av	5,5 ab	7,0 a	6,0 a
Ranunculus acris	4,8 a	4,0 a	2,7 ab	1,4 ab	4,4 a	4,0 a	2,4 ab	1,0 b
Rumex obtusifolius	3,1 ab	4,5 ab	4,9 ab	5,8 a	2,6 b	3,7 ab	4,8 a	4,6 a
Sonchus arvensis	0,5 a	0,5 a	0,7 a	0,8 a	0,4 a	0,4 a	0,5 a	0,7 a
Senecio vulgaris	0,1 a	0,2 a	0,8 a	1,0 a	0,9 a	1,1 a	0,9 a	1,1 a
Taraxacum officinale	1,9 ab	2,3 a	2,5 a	1,5 b	2,3 a	2,6 a	2,9 a	2,4 a
Trifolium repense	1,2 a	0,9 a	1,5 a	1,8 a	1,4 a	1,2 a	1,7 a	2,0 a
Trifolium pratense	0,7 a	1,7 a	0,8a	1,2 a	0,8 a	1,9 a	1,0 a	1,5 a
Urtica dioica	2,0 a	2,5 a	1,9a	1,4 a	1,4 a	3,0 a	2,0 a	1,5 a
Veronica persica	2,0 a	3,0 a	2,2 a	2,0a	2,0 a	2,8 a	2,3 a	2,1 a
Carex hirta	1,8 ab	0,9 b	1,2 ab	1,9 a	2,2 a	1,0 ab	0,5 b	2,4 a
Cerastium	0,3 a	0,4 a	0,8 a	0,5 a	0,2 a	0,4a	0,7 a	0,5 a
Bromus hordeaceus	1,7 ab	3,0 a	1,0 b	1,0b	1,8 ab	1,8 ab	1,4 ab	1,2 b
Poa trivialis	1,4 a	1,0 a	1,4 a	1,9 a	1,6 a	1,1 a	1,6 a	2,1 a
Agrostis alba	3,0 a	1,9 a	1,5 a	3,0 a	3,4 a	2,0 a	1,6 a	2,2 a
Equisetum arvense	0,4 a	1,0 a	0,3 a	1,0 a	0,4 a	0,6 a	0,6 a	1,2 a
Lactuca seriola	0,2 a	0,3 a	0,2 a	0,1 a	0,3 a	0,3 a	0,2a	0,1 a
Lythrum salicaria	0,1 a	0,9 a	0,3 a	0,2 a	0,1 a	0,9 a	0,3 a	0,2 a
Arrhenatherum elatius	1,6 ab	0,6 b	1,1ab	2,5 a	1,8 ab	0,4 b	1,3 ab	2,2 ab
Achillea millefolium	0,5 a	1,0 a	0,3 a	0,2 a	0,6 a	0,8 a	0,6 a	0,2 a
Capsela bursa pastoris	0,1 a	0,1a	0,0 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 12: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2019 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennis	3,0 a	2,7 a	3,1 a	2,6 a	3,4 a	3,2 a	3,7 a	2,6 a
Dactylis glomerata	2,0 ab	1,1 b	3,0 ab	4,0 a	1,6 ab	0,8 b	0,4 b	3,0 ab
Echinochloa crus-galli	3,0 a	1,1 ab	1,2 ab	1,5 ab	2,0 ab	0,5 b	1,0 ab	2,0 ab
Festuca pratensis	4,0 a	2,1 ab	2,8 ab	2,5 ab	3,1 a	2,2 ab	2,3 ab	1,6 b
Festuca rubra	3,0 a	1,1 b	3,0 a	1,3 ab	1,9 ab	1,1 b	1,1 b	2,0 ab
Holcus sp.	0,2 a	0,4 a	1,1 a	1,1 a	0,5 a	0,9 a	0,3 a	0,4 a
Lolium perene	34,4 a	31,0 a	29,7 ab	30,0 ab	33,3 a	26,8 ab	24,8 b	23,0 b
Poa annua	4,5 a	5,0 a	4,7 a	3,6 a	5,6a	6,5 a	6,3 a	4,4 a
Poa pratensis	3,7 a	3,8 a	3,6 a	2,9 a	5,1a	4,8 a	5,1 a	3,5a
Setaria glauca	0,3 a	0,1 a	1,1 a	1,1 a	0,3a	0,2 a	0,2 a	0,3 a
Cardamine hir.	2,9 a	3,2 a	3,1a	2,4a	4,8 a	4,6 a	3,9 a	2,7 a
Cirsium arvense	1,8 a	1,8 a	2,1 a	1,4a	1,3 a	1,3 a	1,2 a	1,2 a
Daucos carota	0,5 b	1,3 ab	1,3 ab	1,6 a	0,4 b	0,7 b	0,2 b	2,0 a
Epilobium sp.	0,1 a	0,1 a	0,6 a	0,1 a	0,2 a	0,1 a	0,5 a	0,3 a
Erigeron annus	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a
Galium verum	0,4 c	2,0 a	1,1 b	0,7 bc	0,2 c	0,5 c	2,7 a	0,8 bc
Glechoma hederacea	0,2 c	1,4 bc	0,9 c	0,7 c	0,2 c	2,7 a	1,9 b	1,3 bc
Geranium sp.	0,1 a	0,4 a	0,3 a	0,1 a	0,1 a	0,4 a	0,8a	0,1 a
Lamium purpureum	0,1 a	0,1 a	0,8 a	0,1a	0,1 a	0,3 a	0,5 a	0,4 a
Mentha arvensis	1,2 bc	2,5 a	1,6 b	1,8 b	0,4 c	2,9 a	2,6 a	2,0 a
Myosoton sp.	0,4 a a	0,4	0,5 a	0,5 a	0,3 a	0,5a	0,9 a	1,2 a
Potentilla reptans	1,0 bc	1,8 b	1,6 b	1,0 bc	0,2 c	3,6 a	2,7 a	1,5 b
Plantago maior	1,3 a	1,4a	1,0 a	1,7 a	1,5 a	1,4 a	1,7 a	1,3 a
Plantago lanceolata	0,5 b	1,2b	1,0b	1,2 b	0,6 b	2,3 a	1,2 b	2,0 a

Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 12 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2019 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Ranunculus repens	5,5 b	8,0 ab	4,9 b	9,0 a	2,7 c	4,5 b	3,5 bc	12,0 a
Ranunculus acris	6,8 b	4,4 c	6,4 b	3,1 cd	9,4 a	6,0 b	8,9 a	2,0 d
Rumex obtusifolius	4,0 b	8,0 a	8,0 a	11,1 a	3,0 b	4,3 b	5,2 b	6,0 b
Sonchus arvensis	1,9 a	1,8 a	1,0a	1,5 a	0,3 a	0,8 a	1,3 a	0,9 a
Senecio vulgaris	0,6 a	0,7 a	0,6 a	1,1 a	0,4 a	0,9 a	0,7 a	0,7 a
Taraxacum officinale	1,1 bc	0,7 c	0,7 c	1,2 bc	1,1 bc	1,6 b	1,6 b	3,0 a
Trifolium repense	1,1 a	1,0 a	1,5 a	1,0a	1,6 a	1,0 a	1,8 a	1,8 a
Trifolium pratense	0,3 a	0,6 a	0,4 a	0,4 a	0,4 a	1,2 a	0,7 a	0,8 a
Urtica dioica	0,6ab	1,4 a	1,2 a	0,5 b	0,2 b	2,1 a	1,4ab	1,0 b
Veronica persica	0,6 c	0,6 c	0,5 c	0,7 c	1,1 b	1,6 b	1,2 b	2,0 a
Carex hirta	1,9 a	1,1 b	1,0 b	1,0 b	2,0 a	0,8 b	1,3 b	1,6 b
Cerastium	0,6 a	0,5 a	0,6 a	1,4 a	0,2 a	0,2 a	0,4 a	2,0 a
Bromus hordeaceus	0,5 a	1,1 a	0,7 a	0,7 a	1,2 a	1,7 a	1,1 a	0,9 a
Poa trivialis	1,4 a	1,0 ab	0,7 b	0,6 b	3,0 a	1,0 ab	1,1 ab	1,1 ab
Agrostis alba	3,0 a	1,4 ab	1,2 ab	1,0 b	2,8 a	1,6 ab	1,7 ab	1,9 ab
Equisetum arvense	0,5 a	0,3 a	0,2 a	0,2 a	0,2 a	0,5 a	0,4 a	0,6 a
Lactuca seriola	0,0 a	0,2 a	0,2 a	0,1 a	0,1 a	0,1a	0,1 a	0,0a
Lythrum salicaria	0,0 a	0,3 a	0,1 a	0,5 a	0,1 a	0,6 a	0,3 a	0,4a
Arrhenatherum elatius	1,2 b	0,5 c	0,6 c	1,3b	3,0 a	0,6	1,0 b	1,5 b
Achillea millefolium	0,1 a	0,2a	0,1 a	0,1 a	0,3 a	0,6 a	0,3 a	0,2 a
Capsela bursa pastoris	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 13: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2019 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennis	4,0 a	1,8 a	1,9a	3,0 a	4,0 a	1,4a	2,2a	2,0 a
Dactylis glomerata	5,0 a	2,7 ab	1,5 b	4,5 a	5,0 a	2,7 ab	1,1b	2,1 ab
Echinochloa crus-galli	4,0 a	0,2b	3,0a	1,2 ab	0,9 ab	0,8 b	0,1b	0,7b
Festuca pratensis	2,5 a	2,0 a	1,5 a	2,7 a	1,7 a	2,0 a	1,5 a	4,7 a
Festuca rubra	0,3 a	0,7a	0,5 a	0,5 a	0,3a	0,7 a	0,5 a	0,5 a
Holcus sp.	1,0 b	3,0 a	3,0a	2,0ab	1,0 b	3,0 a	3,0 a	2,0 ab
Lolium perene	60,0 a	40,0 ab	37,0 ab	38,0 ab	60,0 a	40,0 ab	37,0 ab	35,0 b
Poa annua	4,3 a	2,0 a	3,8 a	4,6 a	4,8 a	2,0 a	3,6 a	3,6 a
Poa pratensis	2,1 a	3,0 a	2,2 a	3,3 a	3,1 a	3,0 a	2,2 a	2,5 a
Setaria glauca	2,0 a	2,0 a	0,9 b	1,0ab	1,2 ab	1,1 ab	1,0 ab	1,0 ab
Cardamine hir.	0,0 b	0,0b	0,0b	0,0 b	1,7 a	2,2 a	2,2 a	3,1 a
Cirsium arvense	1,0 ab	0,5 b	3,0 a	1,5 ab	1,0ab	0,7b	3,0a	2,2 ab
Daucos carota	0,0 a	0,3 a	1,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,5 a	0,0 a
Epilobium sp.	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Erigeron annus	0,2 a	0,1 a	0,4 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0a	0,0a
Galium verum	0,0 a	0,2 a	0,1a	1,0 a	0,5 a	0,4 a	0,1 a	0,2 a
Glechoma hederacea	0,1 b	0,3 b	3,0 a	0,1 b	0,1 b	0,5 b	3,0 a	0,1b
Geranium sp.	0,1 a	0,2 a	0,4 a	0,5 a	0,1 a	0,2 a	0,4 a	0,5 a
Lamium purpureum	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Mentha arvensis	0,5 b	2,0 a	1,0 ab	1,1 ab	0,5b	2,0 a	1,0 ab	1,0 ab
Myosoton sp.	0,0 b	1,0 ab	1,0 ab	2,0a	0,0 b	1,0 ab	0,3b	2,0 b
Potentilla reptans	0,0 b	4,0 a	4,0 a	4,0 a	0,0 b	3,0 a	4,0 a	1,3 ab
Plantago maior	0,0 d	1,5 c	0,9 cd	1,0 c	0,0 d	8,2 a	2,6 b	1,0 c
Plantago lanceolata	0,3 b	0,7b	2,4 a	1,0 ab	1,3 ab	1,7 b	2,6 a	1,0 ab

*Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 13 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2019 (nasad sorte Pinova).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Ranunculus repens	0,1 d	11,1 a	8,0 ab	5,0 b	0,2 d	5,0 b	6,0 b	4,0 c
Ranunculus acris	1,0 b	3,5 a	0,5 b	0,7 b	1,2 b	3,5 a	0,5 b	0,9 b
Rumex obtusifolius	0,1 c	5,7 a	3,0 b	7,0 a	0,0 c	4,0 b	0,1 c	7,0 a
Sonchus arvensis	0,0 b	1,0 a	1,2a	1,0 a	0,1 b	1,0 a	1,0 a	1,0 a
Senecio vulgaris	0,8 b	0,8 b	1,2 b	1,6 b	1,1 b	0,8 b	1,2 b	6,6 a
Taraxacum officinale	0,1 a	0,3 a	1,0 a	0,7 a	0,1 a	0,3 a	0,2 a	0,7 a
Trifolium repense	0,3 b	0,7 b	3,0 a	1,6 ab	0,3 b	0,7 b	2,0 a	2,0 a
Trifolium pratense	0,8 a	1,0 a	1,0 a	1,8 a	1,5 a	1,0 a	1,0 a	1,8 a
Urtica dioica	0,4 b	2,0 a	2,0 a	1,6 ab	0,1 b	1,0 ab	2,0 a	1,1 ab
Veronica persica	0,4 a	1,5 a	1,6 a	1,8 a	0,3 a	1,5 a	1,6a	1,9 a
Carex hirta	1,0 a	0,4 a	1,0 a	0,4 a	0,9 a	0,4 a	0,7 a	0,4 a
Cerastium	0,2 a	0,4 b	0,1 b	0,1 b	0,2 b	0,5 b	0,1b	0,7 b
Bromus hordeaceus	0,4 a	0,2 a	0,1 a	0,0 a	0,5 a	0,5 a	0,1 a	0,0 a
Poa trivialis	2,0 a	0,3 b	1,0 ab	0,1 b	2,0 a	0,3 b	1,0 ab	0,1 b
Agrostis alba	3,0 b	1,0 c	1,0 c	1,1 c	3,0 b	1,0c	9,1 a	1,1 c
Equisetum arvense	0,6 a	0,5 a	0,5 a	1,2 a	0,6 a	0,5 a	0,5 a	1,2 a
Lactuca seriola	0,0 a	0,2 a	0,3 a	0,3 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Lythrum salicaria	0,3 a	0,3 a	0,6 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,4 a	0,1 a
Arrhenatherum elatius	1,0 a	0,3 a	0,5 a	0,5 a	0,5 a	0,3 a	0,5 a	0,5 a
Achillea millefolium	0,1 b	0,1 b	0,1 b	0,7 b	0,1 b	0,1 b	0,1 b	2,5 a
Capsela bursa pastoris	0,1 a	0,7 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	1,1 a	0,3 a	0,1 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Sorta Gala

Preglednica 14: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2019 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennuis	2,3 a	1,4 a	2,2 a	2,5 a	2,1 a	1,3 a	2,1 a	2,3 a
Dactylis glomerata	0,5 a	0,5 a	0,7 a	1,0 a	0,4 a	0,5 a	0,8 a	0,9 a
Echinochloa crus-galli	0,5 b	0,3 b	1,1ab	1,4 a	0,5 b	0,2 b	1,1 ab	1,4 a
Festuca pratensis	2,0 a	0,9 a	0,8 a	1,1 a	1,7 a	0,8 a	0,7 a	1,1 a
Festuca rubra	0,4	1,0	0,8	1,1	0,4	0,8	0,8	1,0
Holcus sp.	1,0 a	0,4 a	0,3 a	0,2 a	0,6 a	0,3 a	0,3 a	0,2 a
Lolium perene	50,0 a	46,0 a	43,6 a	49,8 a	51,7 a	46,3 a	43,2 a	47,5 a
Poa annua	6,0 a	6,3 a	5,5 a	4,2 a	5,7 a	6,1 a	5,9 a	4,4 a
Poa pratensis	5,0 a	5,5 a	5,3 a	3,5 b	5,2 a	5,2 a	5,5 a	4,1 ab
Setaria glauca	0,2 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a	0,2 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a
Cardamine	4,0 a	1,0 b	2,5 ab	2,0 ab	3,7 a	2,2 ab	2,6 ab	2,4 ab
Cirsium arvense	0,5 a	0,4 a	0,8 a	0,7 a	0,5 a	0,4 a	0,7 a	0,7 a
Daucos carota	0,0 a	0,3 a	0,1 a	0,2 a	0,0 a	0,2 a	0,1 a	0,2 a
Epilobium sp.	0,2 a	0,0 a	0,6 a	0,3 a	0,2 a	0,0 a	0,5 a	0,3 a
Erigeron annuus	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Galium verum	0,0 b	0,4 b	2,6 a	0,7 b	0,0 b	0,4 b	3,3 a	0,7 b
Glechoma hederacea	1,0 b	3,5 a	0,7 b	2,7 ab	0,5 b	3,3 a	0,6 b	2,9 ab
Geranium sp.	0,1 a	0,3 a	0,9 a	0,1 a	0,1 a	0,3 a	0,8 a	0,1 a
Lamium purpureum	0,1 a	0,2 a	0,5 a	0,4a	0,1 a	0,2 a	0,5 a	0,4 a
Mentha arvensis	0,4 b	1,4 a	0,9 ab	1,1	0,6 b	1,4 a	0,9 ab	1,0 a
Myosoton sp.	0,0 b	0,6 ab	1,2 a	1,0 a	0,2 ab	0,7 ab	1,2 a	0,9 b
Potentilla reptans	0,7 a	1,8 a	1,1 a	1,2 a	0,6 a	1,7 a	0,9 a	1,3 a
Plantago maior	1,0 a	0,7 a	1,3 a	1,2 a	0,8 a	0,7 a	1,3 a	1,2 a
Plantago lanceolata	0,4 b	1,4 a	0,8 ab	1,0 ab	0,8 ab	1,5 a	0,7 ab	1,0 ab
Ranunculus repens	2,0 b	4,5 ab	7,3 a	3,8 ab	2,6 b	4,4 ab	8,0 a	4,8 ab
Ranunculus acris	3,1 ab	2,0 ab	2,2 ab	2,3 ab	4,6 a	3,2 ab	1,6 b	2,4 ab

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 14 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v pomladnem obdobju 2019 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Rumex obtusifolius	1,2 a	2,0 a	1,6 a	1,6 a	1,2 a	1,5 a	1,3 a	1,6 a
Sonchus arvensis	1,0 a	0,8 a	0,9 a	1,0 a	1,0 a	0,8 a	0,9 a	0,9 a
Senecio vulgaris	0,6 a	0,9 a	0,3 a	0,6 a	0,6 a	0,8 a	0,3 a	0,6 a
Taraxacum officinale	2,0 a	1,9 a	1,7 a	1,6 a	1,9 a	2,0 a	1,6 a	1,5 a
Trifolium repense	3,0 a	0,3 b	0,9 b	1,2 b	1,5 ab	0,8 b	0,8 b	1,1 b
Trifolium pratense	0,4 b	1,2 a	0,4 b	1,0 ab	0,4 b	1,3 a	0,4 b	0,9 av
Urtica dioica	0,2 b	1,4 a	1,3 a	1,2 a	0,2 b	1,4 a	1,4 a	1,5 a
Veronica persica	1,0 a	1,2 a	1,7 a	0,9 a	1,0 a	1,4 a	1,7 a	0,8 a
Carex hirta	2,0 a	0,7 b	1,3 ab	1,2 ab	1,6 ab	0,7 b	1,4 ab	1,3 ab
Cerastium	0,1 a	0,3 a	0,6 a	0,3 a	0,1 a	0,4 a	0,7 a	0,2 a
Bromus hordeaceus	0,9 a	0,6 a	0,9 a	0,6 a	1,0 a	0,6 a	0,8 a	0,6 a
Poa trivialis	0,9 a	0,7 a	1,2 a	1,3 a	1,0 a	0,7 a	1,2 a	1,7 a
Agrostis alba	1,9 a	1,8 a	1,1 a	1,8 a	2,3 a	1,8 a	1,0 a	1,8 a
Equisetum arvense	0,2 a	0,6 a	0,9 a	0,9 a	0,2 a	0,4 a	1,0 a	1,0 a
Lactuca seriola	0,1 a	0,2 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,2 a	0,1 a	0,1 a
Lythrum salicaria	0,1 a	0,5 a	0,2 a	0,2 a	0,1 a	0,5 a	0,2 a	0,2 a
Arrhenatherum elatius	3,0 a	0,6 a	0,7 a	0,8 a	1,9 a	0,6 a	0,7 a	0,8 a
Achillea millefolium	0,3 a	0,8 a	0,4 a	0,1 a	0,3 a	0,6 a	0,3 a	0,1 a
Capsela bursa pastoris	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 15: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2019 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennuis	1,7 ab	1,4 b	2,3 ab	1,3 b	1,0 b	2,0 ab	3 a	2 ab
Dactylis glomerata	2,0 b	1,4 c	1,0 c	3,0 a	0,0 d	0,0 d	0,0 d	1 c
Echinochloa cruss-galli	2,0 ab	1,0 b	0,1 b	4,0 a	0,0 b	0,3 b	0,0 b	0,3 b
Festuca pratensis	1,5 ab	0,9 b	1,6ab	3,0 a	3 a	2 ab	2ab	3,0 a
Festuca rubra	0,3 a	0,7 a	0,5 a	0,7 a	0 a	0 a	0 a	0 a
Holcus sp.	0,7 b	0,8b	0,0 b	0,1 b	0,5 b	2 a	0,1 b	0,3 b
Lolium perene	64,0 a	60,0 a	57,0 ab	45,0 b	62,7 a	59,5	48 b	44,7 b
Poa annua	6,0 a	7,3 a	5,3 a	5,0 a	6 a	6,7 a	6 a	5 a
Poa pratensis	3,3 b	6,0 a	4,0 ab	5,3 ab	2 b	4 ab	3 b	4 ab
Setaria glauca	0,3 a	1,1 a	0,9 a	0,8 a	0,5 a	0,1 a	0,5 a	0,2 a
Cardamine hir.	1,0 c	3,5 b	2,8 b	3,2 b	3 b	5 ab	6 a	7,1 a
Cirsium arvense	1,0 ab	0,5 b	1,1 ab	2,0 a	0 b	0 b	0 b	0,1 b
Daucos carota	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0 a	0,1 a	0 a	0 a
Epilobium sp.	0,0 a	0,0 a	0,3 a	0,1 a	0 a	0 a	0 a	0 a
Erigeron annus	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0 a	0 a	0 a	0 a
Galium verum	0,4 b	0,1 b	1,0 a	0,2 b	0,1 b	0,2 b	0,1 b	0,4 b
Glechoma hederacea	1,1 a	0,5 b	1,0 a	0,2b	0b	0 b	0 b	0 b
Geranium sp.	0,1 a	0,2 a	0,4 a	0,5 a	0,3 a	0,2 a	1 a	1,5 a
Lamium purpureum	0,2 a	0,1 a	0,2	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,4 a	0,0 a
Mentha arvensis	0,5 b	0,8 ab	0,8 ab	1,2 ab	1 ab	0,8 ab	2 a	1,5 a
Myosoton sp.	0,2 a	1,0 a	1,0 a	0,3 a	0 a	0 a	0 a	0,2 a
Potentilla reptans	0,0 b	0,3 b	3,0 a	0,5 b	0,1 b	0,3 b	0,1 b	0,1 b
Plantago maior	1,9 a	1,0 ab	0,2b	1,2 ab	1 ab	0,5 b	0,2 b	0,2 b
Plantago lanceolata	1,4 c	0,7 d	2,4 c	2,4 c	4 b	2 c	4 b	7,0 a
Ranunculus repens	2,7 c	3,0 b	2,2 c	4,0 a	0,2 d	1,0 cd	3,0 b	0,1 c
Ranunculus acris	1,3 ab	0,9 b	0,8 b	1,4 ab	1,0 ab	1,0 ab	1,2 ab	1,9 a

Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 15 (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v poletnem obdobju 2019 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Rumex obtusifolius	0,2 a	0,1 a	0,2 a	3,0 a	0,1 a	0,1 a	0,3 a	0,3 a
Sonchus arvensis	0,1 b	0,2 b	1,0 b	0,2b	0,2 b	0,5 b	3 a	0,3 b
Senecio vulgaris	0,8 c	1,1 c	1,2 c	1,8 b	2 b	1 c	3 a	4 a
Taraxacum officinale	0,6 a	1,7 a	1,0a	1,9 a	0,8 a	1 a	0,5 a	0,7 a
Trifolium repense	0,4 a	0,8 a	0,9 a	0,6 a	0,5 a	0,2 a	1 a	0,8 a
Trifolium pratense	2,0 ab	1,1 b	2,1 ab	2,0 ab	1 b	1 b	2 ab	3 a
Urtica dioica	0,1 b	0,6b	1,0 b	2,0 a	0,2 b	0 b	1 b	2 a
Veronica persica	2,1 a	1,2 a	2,7 a	3,0 a	1,2a	0,1 b	1,6 a	1 b
Carex hirta	0,8a	0,7 a	0,3 a	0,5 a	0,3 a	0,4 a	0,3 a	1 a
Cerastium	0,3 a	0,4 a	0,1 a	0,3 a	0,1a	0,2 a	0,1 a	0 a
Bromus hordeaceus	0,7 a	0,2 a	0,4 a	0,1 a	1,2 a	0,5 a	0,2 a	0 a
Poa trivialis	0,7 b	0,8 ab	1,0 ab	0,5 b	1,2 ab	2 a	2 a	0,4 b
Agrostis alba	1,6a	1,4 a	1,0 ab	0,7 b	2,8a	2 a	1,9 a	1 ab
Equisetum arvense	0,1 b	0,4 b	0,7 b	2,5 a	0,4 b	0,9 b	0 b	1,6 ab
Lactuca seriola	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0 a	0 a	0 a	0 a
Lythrum salicaria	1,0 a	0,0 b	0,4b	0,1 b	0 b	0 b	1,2 a	0,1 b
Arrhenatherum elatius	1,0 a	1,0 a	0,8a	1,0 a	1,2 a	0 b	1 a	1 a
Achillea millefolium	0,4 b	0,4 b	0,4 b	0,8 b	0,3b	0,4 b	0,4 b	2 a
Capsela bursa pastoris	0,0 b	0,7 b	0,1 b	0,1 b	0,1 b	2 a	0 b	0,2 b

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 16: Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2019 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Agrostis tennis	4,0 a	2,8 b	2,9 b	1,6 bc	2,3 b	1,0 c	2,3 b	2,2 b
Dactylis glomerata	5,0 a	1,4 b	1,4 b	1,2b	1,3 b	2,7 b	2,0 b	1,5b
Echinochloa cruss-galli	2,0 a	0,8 b	0,1 b	0,9 b	1,7 ab	0,3 b	0,1 b	2,3 a
Festuca pratensis	2,2 b	5,0 a	2,1 b	3,3 ab	1,3 bc	0,8 c	2,0 b	3,7 ab
Festuca rubra	0,3 a	0,7 a	0,5 a	0,5 a	0,7 a	1,3 a	1,0 a	0,7 a
Holcus sp.	1,0 b	3,0 a	3,0 a	2,0 ab	0,5 bc	0,7bc	0,0 c	7,0 bc
Lolium perene	53,0 a	43,6 ab	42,8 ab	43,2 ab	59,6 a	54,0 a	54,0 a	30,0 b
Poa annua	4,8 a	5,0 a	4,1 a	4,6 a	3,0 a	5,7 a	4,7 a	3,3 a
Poa pratensis	1,9 b	3,3 ab	2,0 b	2,7 ab	2,5 ab	5,3a	3,0 ab	2,7 ab
Setaria glauca	0,8 b	2,4 a	1,7 ab	1,2 ab	0,2 b	2,0 ab	1,5 ab	1,1 ab
Cardamine hir.	3,0 a	3,2 a	2,2 a	4,1 a	2,3 a	2,7 a	2,3 a	4,7 a
Cirsium arvense	1,0 ab	0,5 b	3,0 a	1,5 ab	2,0 ab	1,0 ab	1,3 ab	2,0 ab
Daucos carota	0,0 a	0,0 a	0,5 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Epilobium sp.	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Erigeron annus	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Galium verum	1,4 a	0,4 b	0,2 b	0,8 ab	0,7 ab	0,1 b	0,0b	0,2 b
Glechoma hederacea	2,0 a	0,7 b	3,0a	0,2b	2,0a	0,7 b	0,3b	0,1b
Geranium sp.	0,1 a	0,2 a	0,4 a	0,5 a	0,1 a	0,4 a	0,5 a	0,5 a
Lamium purpureum	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,7 a
Mentha arvensis	0,5 b	2,0 ab	1,0b	1,0b	0,7b	3,0 a	1,0 b	1,3 b
Myosoton sp.	0,4 a	0,1a	0,3 a	2,0 a	0,0 a	0,3 a	0,7 a	0,2 a
Potentilla reptans	0,0 b	3,0 a	4,0 a	1,3 b	0,0 b	3,0 a	0,0 b	1,0 b
Plantago maior	1,7 b	0,8 c	0,1 d	1,0 bc	3,0 a	1,5 bc	0,1 d	1,1 bc
Plantago lanceolata	1,3 b	0,7b	2,4 a	2,3 a	1,3 b	0,7 b	3,3 a	2,3 a
Ranunculus repens	0,1 d	5,0 b	6,0 b	4,0 c	0,1 d	0,3 b	1,0 d	12,4 a
Ranunculus acris	1,0 a	0,6 a	0,5 a	0,7 a	1,7 a	0,9 a	0,6 a	0,7 a

*Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Preglednica 16: (nadaljevanje): Delež posameznih rastlinskih vrst v gmoti združbe negovane ledine (%) v odvisnosti od košnje / valjanja in dognojevanja z dušikom v jesenskem obdobju 2019 (nasad sorte Gala).

Rastlinska vrsta	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Rumex obtusifolius	0,0 b	3,0 a	0,1b	4,0 a	0,0 b	0,0b	0,1 b	0,1 b
Sonchus arvensis	0,7 a	1,0 a	1,4 a	1,0 a	0,1 a	0,2 a	1,0 a	1,0 a
Senecio vulgaris	0,8 a	0,8 a	1,2 a	1,6 a	0,9 a	1,3a	1,3 a	1,7 a
Taraxacum officinale	1,1 a	1,3a	1,2 a	1,3a	0,3b	0,3b	0,2b	2,0 a
Trifolium repense	0,5 b	2,1a	2,0a	2,0a	0,5b	1,4ab	1,3 ab	1,6 ab
Trifolium pratense	1,5 a	1,0 a	2,0 a	1,8 a	2,0 a	1,7a	3,3 a	2,0a
Urtica dioica	0,4 b	1,0ab	2,0 a	1,9 a	0,1 b	0,0 b	0,3 b	2,3 a
Veronica persica	0,3 c	0,7bc	2,0 ab	1,6 b	3,1 a	1,4 b	2,5 ab	2,1 ab
Carex hirta	0,3 a	0,4 a	0,7 a	0,5 a	0,1 a	0,0 a	2,0 a	0,5 a
Cerastium	0,2 a	0,4 a	0,1 a	0,1 a	0,4 a	0,7 a	0,1 a	0,1 a
Bromus hordeaceus	0,4 a	0,2 a	0,1 a	0,0 a	0,4 a	0,2 a	0,1 a	0,0 a
Poa trivialis	2,0 a	0,3 b	1,0 ab	0,1 b	0,4 b	0,7 b	0,8 ab	0,1 b
Agrostis alba	3,0 a	0,7 b	0,6 b	0,3b	1,0 ab	0,7 b	0,6 b	0,3 b
Equisetum arvense	0,6 b	0,5 b	0,5 b	1,2 b	2,0 a	1,0 ab	2,0a	3,0 a
Lactuca seriola	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Lythrum salicaria	0,0 a	0,0 a	0,4 a	0,1 a	0,0 a	0,0 a	0,4 a	0,0 a
Arrhenatherum elatius	0,5 a	0,3 a	0,5 a	0,5 a	0,8 a	1,0 a	0,8 a	0,8 a
Achillea millefolium	0,1 a	0,1a	0,1a	0,9a	1,1 a	0,5 a	1,1 a	0,7a
Capsela bursa pastoris	0,1 a	1,0 a	0,3 a	0,4a	0,0 a	0,7a	0,0 a	0,1 a

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V1 – samo mulčenje, (+ gnojenje z N); V2- mulčenje, valjanje, mulčenje (+ gnojenje z N); V3- 2x valjanje, 2x mulčenje (+ gnojenje z N); V4 - 2x mulčenje, 2x valjanje (+ gnojenje z N), V5- samo mulčenje, (negnojeno); V6- mulčenje, valjanje, mulčenje (negnojeno); V7- 2x valjanje, 2x mulčenje (negnojeno); V8 - 2x mulčenje, 2x valjanje (negnojeno).

Tudi v sezoni 2019 se v botanični sestavi niso pokazale zelo velike spremembe. Valjanje je povzročilo precejšnje povečanje gmote kislic in zlatic. Povečala se je tudi gmota kopriv, preslice, gabeza in nekoliko bilnic in šašov. Pri pogostem mulčenju se je videla dominanca ljulk, latovk, pasje trave in šopulj. Pri gnojenju se je videlo, da je gnojenje z N povzročilo povečano bujnost širokolistnih plevelnih zeli, kot je kislica.

Karakteristike rasti jablan in pridelka kot posledica različnih načinov vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom

Sorta Gala

Preglednica 17: Karakteristike bujnosti rasti in pridelka pri sorti Gala v letu 2018 kot posledica različnega načina vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom

Obravnavanje Parameter	1 5x mulčenje	2 1xmulčenje 3x valjanje 1x mulčenje	3 2x valjanje 2x mulčenje	4 2x mulčenje 2x valjanje	Signifikanca ANOVA
Obseg debla (cm) gnojeno +negojeno	12,4b	14,3a	13,4a	13,6a	*
Obseg debla (cm) Gnojeno	12,9b	15a	13,4b	13,9ab	*
Obseg debla (cm) Negojeno	12b	13,6a	13,5a	13,4a	*
Pridelek: Število plodov na drevo gnojeno +negojeno	55,8b	64,9ab	71,4a	63,8ab	*
Pridelek: Pridelek (kg/drevo) gnojeno +negojeno	8,6b	10ab	11a	9,8ab	*
Pridelek: Število plodov na drevo gnojeno	56,5b	79,6a	78,9a	66,2ab	*
Pridelek Pridelek (kg/drevo) gnojeno	8,7b	12,3a	12,1a	10,2ab	*
Pridelek Število plodov na drevo negojeno	55,1a	50,3a	64a	61,3a	Ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) negojeno	8,5a	7,7a	9,9a	9,4a	Ns

* Povprečja označena z enako črko se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V letu 2017 je pozeba popolnoma uničila pridelak, zato vegetativni in generativni parametri v tem letu niso odražali neposrednega pvliva obravnavanj in niso predstavljeni.

V letu 2018 smo pri vrednotenju vpliva načina nege vzdrževane ledine na obseg debela zabeležili singifikantno najmanjšo bujnost dreves pri obravnavanju 1 (5 x mulčenje). Podoben podatek smo zabeležili ne glede na opravljeno gnojenje z dušikom. Najmanjša bujnost rasti je bila v tem letu povezana z najmanjšim številom plodov in posledično najnižjim pridelkom – prav tako neodvisno od gnojenja z dušikom.

Preglednica 18: Karakteristike bujnosti rasti in pridelka pri sorti Gala v letu 2019 ter kumulative let 2018 in 2019 kot posledica različnega načina vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom

Obravnavanje	1 5x mulčenje	2 1xmulčenje 3x valjanje 1x mulčenje	3 2x valjanje 2x mulčenje	4 2x mulčenje 2x valjanje	Signifikanca ANOVA
Parameter					
Pridelek Število plodov na drevo gnojeno + negnojeno	47,2 a	49,1 a	63,2 a	56,9 a	Ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) gnojeno + negnojeno	6,76 a	7,06 a	8,59 a	8,15 a	Ns
Pridelek Število plodov na drevo gnojeno	51,2 a	63,7 a	68,3 a	52,0 a	Ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) gnojeno	7,79 a	9,6 a	9,21 a	7,31 a	Ns
Pridelek Število plodov na drevo negnojeno	42,8 ab	34,6 b	58,2 a	61,9 a	*
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) negnojeno	5,64 bc	4,53 c	7,97 ab	8,98 a	*
Kumulativni pridelok (kg/drevo) 2018-2019	16,16a	17,27	14,04a	14,03	Ns
Trdota plodov (kg/cm ²) Gnojeno + negnojeno	8,92 a	8,89 a	8,95 a	8,83 a	Ns
Suha snov (Brix) Gnojeno + negnojeno	13,1 a	12,3 b	12,6 ab	12,4 b	*
Škrobni index Gnojeno + negnojeno	7,4 a	7,2 a	7,0 a	7,3 a	Ns

* Povprečja označena z enako črko se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa (P<0,05).

Preglednica 19: Parametri zrelosti plodov sorte Gala kot posledica gnojenja z dušikom

	Gnojeno	negnojeno	signifikanca
Trdota mesa plodov (kg/cm ²)	8,98a	8,81a	Ns
Suha snov (Brix)	12,43a	12,72a	ns
Škrobni indeks	6,66b	7,79a	*

* Povprečja označena z enako črko se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa (P<0,05).

V letu 2019 je bil vpliv načina vzdrževanja negovane ledine na osnovne parametre rodnosti manj izrazit, kar so potrdili tudi podatki pri dodatno gnojenih variantah, medtem ko se je v variantah brez dodatnega gnojenja pokazalo najmanjše število plodov in posledično pridelek pri obravnavanju 2 (1 x mulčenje + 3 x valjanje + 1 x mulčenje). Pri vrednotenju kumulativnega pridelka (2018 – 2019) vpliva načina vzdrževanja negovane ledine ali gnojenja z dušikom nismo potrdili.

Pri vrednotenju parametrov zrelosti in kakovosti plodov sorte 'Gala' kot posledice obdelave negovane ledine v trdoti mesa plodov in škrobnem indeksu v tem letu razlik med obravnavanji nismo potrdili, je pa z najnižjo vsebnostjo suhe snovi izstopalo obravnavanje 2 (1xmulčenje + 3x valjanje + 1x mulčenje) ter obravnavanje 4 (2x mulčenje + 2x valjanje).

V tem letu smo potrdili tudi vpliv gnojenja z dušikom na škrobni indeks, ki je bil v času obiranja signifikantno nižji pri gnojenih variantah, kar pa ni vplivalo na trdoto mesa plodov in suho snov.

Sorta Pinova

Preglednica 20: Karakteristike bujnosti rasti in pridelka pri sorti Pinova v letu 2018 kot posledica različnega načina vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom

Obravnavanje Parameter	1 5x mulčenje	2 1xmulčenje 3x valjanje 1x mulčenje	3 2x valjanje 2x mulčenje	4 2x mulčenje 2x valjanje	Signifikanca ANOVA
Obseg debla (cm) gnojeno + negnojeno	8,2a	9,6a	8,8a	8,8a	ns
Obseg debla (cm) gnojeno	7,6a	8,8a	9,4a	8,1a	ns
Obseg debla (cm) negnojeno	8,7a	10,3a	8,2a	9,5a	ns
Pridelek Število plodov na drevo gnojeno + negnojeno	23,5a	27,1a	26,6a	29,7a	ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) gnojeno + negnojeno	4,6a	5,2a	4,6a	5,4a	ns
Pridelek Število plodov na drevo gnojeno	19,6a	23,8a	29,9a	27,5a	ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) gnojeno	3,8a	4,4a	5,5a	5,3a	ns
Pridelek Število plodov na drevo negnojeno	25,2a	29,8a	23,6a	28,0a	Ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) negnojeno	5,1a	5,9a	3,7a	4,9a	ns

* Povprečja označena z enako črko se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

Preglednica 21: Karakteristike bujnosti rasti in pridelka pri sorti Pinova v letu 2019 (+ kumulativa) kot posledica različnega načina vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom

Obravnavanje Parameter	1 5x mulčenje	2 1xmulčenje 3x valjanje 1x mulčenje	3 2x valjanje 2x mulčenje	4 2x mulčenje 2x valjanje	Signifikanca ANOVA
Pridelek Število plodov na drevo gnojeno + negnojeno	58,2 a	60,8 a	47,8 a	43,4 a	Ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) gnojeno + negnojeno	11,53 a	12,03 a	9,45 a	8,61 a	ns
Pridelek Število plodov na drevo gnojeno	52,5 a	61,8 a	65,1 a	50,0 a	ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) gnojeno	10,39 a	12,25 a	12,88 a	9,89 a	ns
Pridelek Število plodov na drevo negnojeno	64,6 a	56,6 a	30,8 a	40,6 a	ns
Pridelek Masa pridelka na drevo (kg) negnojeno	12,79 a	11,19 a	6,07 a	8,05 a	ns
Kumulativni pridelek (kg/drevo) 2018+2019	16,16a	17,27a	14,04a	14,04a	Ns
Trdota plodov (kg/cm ²)	6,59 a	6,70 a	6,84 a	6,68 a	Ns
Suha snov (Brix)	14,6 b	14,5 b	15,3 a	14,7 b	*
Škrobni index	8,9 a	8,7 a	8,1 b	8,6 a	Ns

* Povprečja označena z enako črko znotraj posamezne rastlinske vrste se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa ($P < 0,05$).

V letu 2017 je pozeba uničila pridelek tudi pri sorti Pinova. V letu 2018 (drugo leto poskusa) pri drevesih sorte 'Pinova' nismo potrdili razlike v bujnosti rasti ali količini pridelka kot posledice načina vzdrževanja negovane ledine ali gnojenja z dušikom. Do enakih ugotovitev smo prišli tudi v tretjem letu poskusa (leto 2019) ter pri vrednotenju kumulativnega pridelka. Niti gnojenje z dušikom niti način vzdrževanja negovane ledine pri tej sorti nista vplivala na pridelek ali bujnost rasti. Edini parameter, kjer smo lahko potrdili vpliv interakcije načina vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom je bil vsebnost suhe snovi, ki je bila najvišja v obravnavanju 3 (2x valjanje + 2x mulčenje). Podrobnejša analiza (preglednica 22) kaže, da je tak rezultat posledica gnojenja u dušikom in ne načina vzdrževanja negovane ledine.

Preglednica 22: Parametri zrelosti plodov sorte Pinova v letu 2019 kot posledica gnojenja z dušikom

	Gnojeno	negnojeno	signifikanca
Trdota mesa plodov (kg/cm ²)	6,65a	6,75a	Ns
Suha snov (Brix)	14,55b	15,00a	*
Škrobni indeks	8,61a	8,53a	Ns

* Povprečja označena z enako črko se ne razlikujejo statistično značilno glede na rezultate Tukey HSD testa (P<0,05).

Sorta Pinova je manj dovzetna za različne načine vzdrževanja negovane ledine in manjših odmerkov dušika, kar se odraža v naspremenjeni rasti in rodnosti dreves. Je pa sorta izkazala dovzetnost za dodatek dušika, ki je odložil začetek zorenja plodov (nižji škrobni indeks), kar je skladno s podatki v obstoječi literaturi, nekoliko pa je na obdelavo tal občutljiv parameter suha snov, ki kaže, da bi njeno vrednost v plodovih lahko povečala kombinacija 2x mulčenje + 2 x valjanje.

Vsebnost dušika v tleh (Nmin) ob koncu poskusa

Po dveh letih izvajanja poskusa je bila izveena Nmin analiza tal. Podatki so predstavljeni v preglednici 23.

Preglednica 23: Vrednoti Nmin po dveh letih izvajanja prilagojenega vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom.

Obnavanje:	NH ₄ -N (mg/kg)	NH ₃ -N (mg/kg)	Skupaj - N (mg/kg)
V1	1,30	0,40	1,70
V2	0,90	0,56	1,46
V3	1,34	1,42	2,76
V4	1,18	1,72	2,90
V5	1,72	1,48	3,20
V6	0,88	0,72	1,60
V7	0,76	0,66	1,42
V8	1,56	0,48	2,04

Vzorčenje tal za analizo N-min je bilo opravljeno v septembru 2018. Analiza tal je bila izvedena v kemijskem laboratoriju Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede UM. Vrednosti dušika v tleh se gibljejo od 1,42 do 3,20 mg/kg, kar kaže na izjemno veliko variabilnost, zato ni mogoče sklepati na vpliv posameznega obravnavanja.

ZAKLJUČEK:**Splošni sklepi o vplivu mulčenja na botanično sestavo negovane ledine in na pridelek**

Kljub temu, da je raziskava potekala tri sezone v botanični sestavi ruše negovane ledine kot posledica uvajanja valjanja nismo opazili zelo velikih sprememb. Prišlo je do manjših sprememb razmerij med zelmi in travami in med večletnimi in dvoletnimi zelmi. V sistemu s pogostim mulčenjem so v prednosti nizke trave in zeli, ki prenašajo nizek odkos (npr. regrat, potočarke, zlatice). Valjanje v nasprotju ugaja višjim travam, še posebej pa trajnim zelem, kot so kislice, zlatice, detelje, osati, potočarke, čišljaki in podobni. Valjanje povzroči pojav več cvetočih rastlin na strani zeli. To naredi ledino bolj privlačno za oprasovalce in številne druge žuželke. Običajno povečanje deleža trajnih zeli tudi poveča aktivnost žuželk, ki se gibljejo po površju tal in tam aktivno lovijo (npr. Carabidae). Ocenjujemo, da valjenje povečuje pestrost žuželčnih vrst, čeprav štetja nismo izvedli.

Mikro-klimatskih parametrov nismo analizirali a iz splošne prakse vemo, da občutno povečevanje zelene gmote rastlinstva negovane ledine povzroči manjši dvig relativne zračne vlage na mikro nivoju pritlehnega dela sadovnjaka. Ocenjujemo, da spremembe v botanični sestavi v našem poskus niso povzročile tolikšnega dviga zračne vlage, da bi zaradi tega imeli večji pojav osnovnih glivičnih bolezni jablan.

Iz rezultatov poskusa ocenjujemo, da je za doseganje dobrega kompromisa med ekosistemskimi storitvami sadovnjaka in proizvodno kapaciteto sadovnjaka najboljši koncept, da spomladi izvedemo eno mulčenje kmalu po cvetenju, potem v presledku mesec dni izvedemo valjanje, čez mesec dni ponovno valjanje in potem jeseni pred spravilom jabolk ponovno naredimo eno mulčenje. Tako imamo dober nadzor nad mineralizacijo, tekmovalno sposobnostjo ledine do jablan, porabo vode s strani rastlinstva negovane ledine in nad voznimi lastnostmi ledine.

V številnih sadovnjakih je težava s pojavljanjem globokih kolesnic in preobsežnim zbijanjem tal. Če se poveča pestrost rastlinstva in se poveča delež zeli z globokimi koreninami potem se običajno izboljša tudi dreniranje tal in zmanjša se površinsko zablantenje tal ter zbijanje. Kolesnice so plitvejše in manj gole. Zaradi valjanja se poveča delež rastlin, ki uspejo narediti seme in semena padajo v kolesnice in tako se povečuje stopnja ozelenitve kolesnic. Povečanje deleža trajnih zeli z globokimi koreninami lahko izboljša strukturo tal in preprečuje nastanek neprepustne stene pod kolesnicami, ki običajno zmanjša območje tal, ki je na razpolago za razvoj korenin in odvzem hranil.

Pomemben učinek je povečana sekvestracija ogljika, ki se veže v povečano organsko gmoto ostankov rastlinstva, ki preperevajo izrazito počasneje. Poveča se mikrobna aktivnost in razkroj vseh onesnaževal, ki jih tekom pridelave vnašamo v sadovnjak.

Večje spremembe lahko pričakujemo po več letih uvajanja novega sistema in poskusni valjar bi potreboval manjše izboljšave. Moral bi biti še nekoliko težji, z bolj gostimi spiralnimi prečkami in morda bi prečke morale biti nekaj višje in malenkost bolj priostrene.

Splošni sklepi o vplivu načina vzdrževanja negovane ledine in gnojenja z dušikom na parametre rasti, rodnosti in kakovosti pridelka

Na osnovi triletnega poskusa ugotavljamo, da sta sorti Gala in Pinova različno dovzetni za različne načine vzdrževanja negovane ledine, manj pa je razlik v njuni reakciji na gnojenje z dušikom, predvsem kar se tiče vpliva na parametre kakovosti in zrelosti plodov. Pri sorti Gala način vzdrževanja negovane ledine po recepturi 1 x mulčenje + 3x valjanje + 1x mulčenje nekoliko negativno vpliva na količino pridelka, medtem ko pri sorti Pinova ne izstopa nobeno obravnavanje. Pri obeh sortah je vsebnost suhe snovi v plodovih delno odvisna od načina vzdrževanja negovane ledine; pri sorti Pinova se doseže najvišja suha snov pri obdelavi tal po recepturi 2 x mulčenje + 2 x valjanje, pri sorti Gala pa pri 5 x mulčenju. Gnojenje z dušikom pri sorti Gala odloži zorenje, pri sorti 'Pinova' pa zmanjša vsebnost suhe snovi.

Je pa dejstvo, da je triletno obdobje verjetno prekratko, da bi z izbranimi načini vzdrževanja negovane ledine lahko bistveno vplivali na življenje v tleh in njihov rodni potencial, kar bi se posledično izraziteje odrazilo tudi v bujnosti rasti in količini pridelka.

Prednosti novega ukrepa valjanja ni mogoče v celoti vrednotiti samo preko direktnega finančnega učinka, ampak bo potrebno skozi daljše obdobje upoštevati izboljšanje plodnostnega potenciala tal, kar je izjemno velik prispevek. Pričakovano povečanje trajnega humusa v tleh in pestrejšega mikrobiološkega delovanja bo bistveno pripomoglo k prilagajanju klimatskim spremembam.