



Áhrif mismunandi jarðvinnslu á lifun og vöxt greniplantna

maí 2025



Land og skógur

Höfundur:

Land og skógur

Valgerður Erlingsdóttir

Inngangur og aðferðir

Í gegnum árin hafa orðið talsverð afföll í gróðursetningum í nýskógrækt á Suðurlandi og hafa ýmsar aðferðir verið reyndar til að bæta lifunina eins og áburðargjöf og undirbúningur lands með jarðvinnslu.

Árið 2004 var gerð úttekt á gróðursetningum á fjórum jörðum í Hornafirði sem voru þátttakendur í Suðurlandsskógaverkefninu með það að markmiði að skoða ástand gróðursetninga þremur árum eftir að þær voru gerðar. Leiddi þessi úttekt í ljós að meðallifun plantna í jarðvinnslum á þessum jörðum var 40% miðað við það plöntumagn sem áætlað var í ræktunaráætlunum (Björgvin Örn Eggertsson, 2005). Meðal þessarar jarða var Klettabrekka í Nesjum, en þar reyndist meðallifun plantna í jarðvinnslum vera 42%. Var talið að mikill grasvöxtur og samkeppni um ljós og næringu hefðu átt mestan þátt í að lifunin varð ekki meiri.

Í lok ágúst 2005 var lögð út jarðvinnslutilraun í framræsta mýri á Klettabrekku. Í uppsetningu tilraunarinnar voru ekki eiginlegar endurtekningar á meðferðum þannig að tryggt væri að áhrif breytileika í landinu væru lágmörkuð. Þrátt fyrir þá annmarka er mögulegt að eitthvað sé hægt að læra af tilrauninni (tafla 1).

Tafla 1. Tilraunaliðir.

Tilraunaliður	Endurtekningar	Plöntufjöldi
1.1 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	3	86
1.2 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	3	95
2.1 Plæging í sinufallsátt (ríkjandi vindátt), plantað upp á plógstreng.	3	122
2.2 Plæging í sinufallsátt (ríkjandi vindátt), plantað efst í skáskurð plógfars.	3	143
3.1 Plantað í plógstrengsbungu.	3	148
4.1 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	3	159
4.2 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	3	159
4.3 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í pressaða torfu (pr. með traktorshjóli).	3	110
4.4 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í flekk.	3	113
4.5 Úðað með Roundup. Ójarðunnið. Plantað með geispu í óhreyft land.	2	150
6.1 Samanburður. Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	2	83
6.2 Samanburður. Ójarðunnið, handflekkað og plantað án áburðar.	2	95
7.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir plöntu.	3	147
8.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir og í kringum plöntu.	2	100
9.1 Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	1	25

Úttekt á lifun plantna var gerð í lok ágúst 2006 og í júlí 2012 og í síðari úttektinni var einnig skráð meðalhæð og meðalársvöxtur plantna.

Niðurstöður og umræður

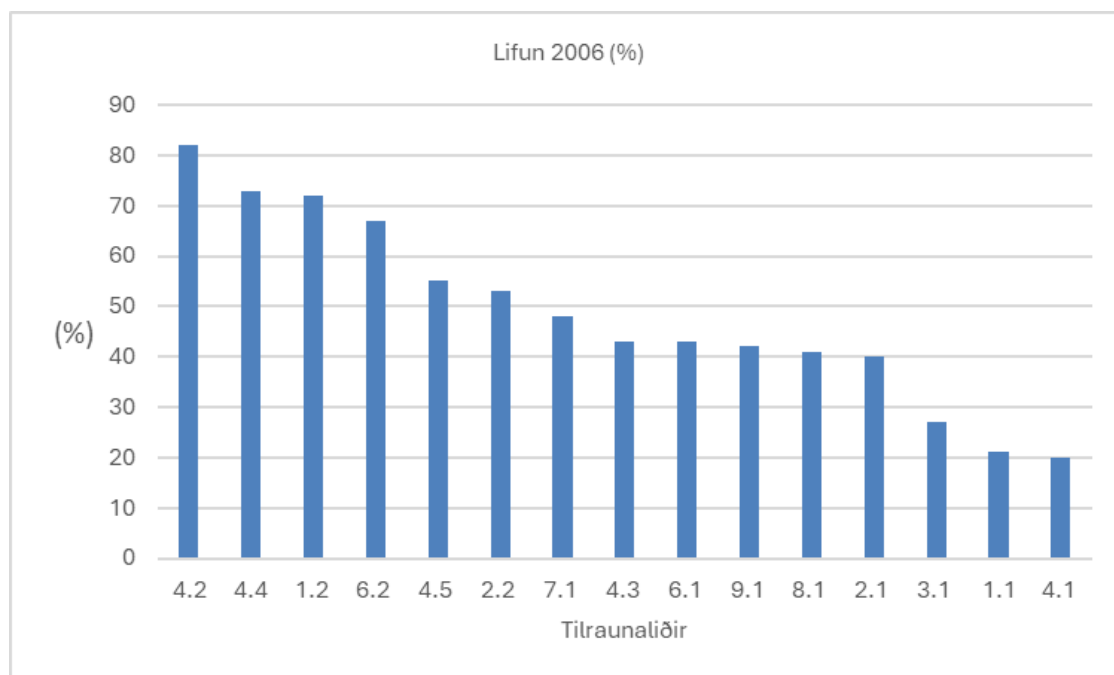
Meðallifun plantna mældist nokkru hærri 2012 en 2006, eða 51,1% á móti 48,5% árið 2006 og gæti ástæðan verið að allar plöntur hafi ekki fundist 2006 sem voru orðnar sýnilegar 2012.

Í báðum úttektum mældist besta lifunin þar sem úðað hafði verið með Roundup um 6 vikum fyrir gróðursetningu; efst í skáskurði í plægingum norður-suður og í flekk í vélflekkingu. Var lifunin ívið betri í plægingum en í vélflekkingun eða 82% og 73% 2006 og 88% og 78% 2012. Þá mældist örlítið hærri lifun 2012 efst í skáskurði plógfars í plægingum í stefnu eftir sinufallsátt – eftir ríkjandi vindátt – (71%) en efst í skáskurði í norður-suður plægingum (þvert á ríkjandi vindátt) (69%). Hafði því verið öfugt farið sex árum fyrr þegar lifunin mældist hærri í plægingum með stefnu þvert á ríkjandi vindátt eða 72%, en 53% í plægingum eftir sinufallsátt (tafla 2, mynd 1).

Lifun plantna 2006 og 2012 var best í skjóli í jarðvinnslum þar sem Roundup hafði verið notað til gras-eyðingar. Þar á eftir fylgdi lifun í ójarðunnu landi án áburðar og án graseyðingar með Roundup og í plægingum án graseyðingar (tafla 2 og 3, mynd 1 og 2).

Tafla 2 . Lifun í mismunandi tilraunaliðum 2006 (%).

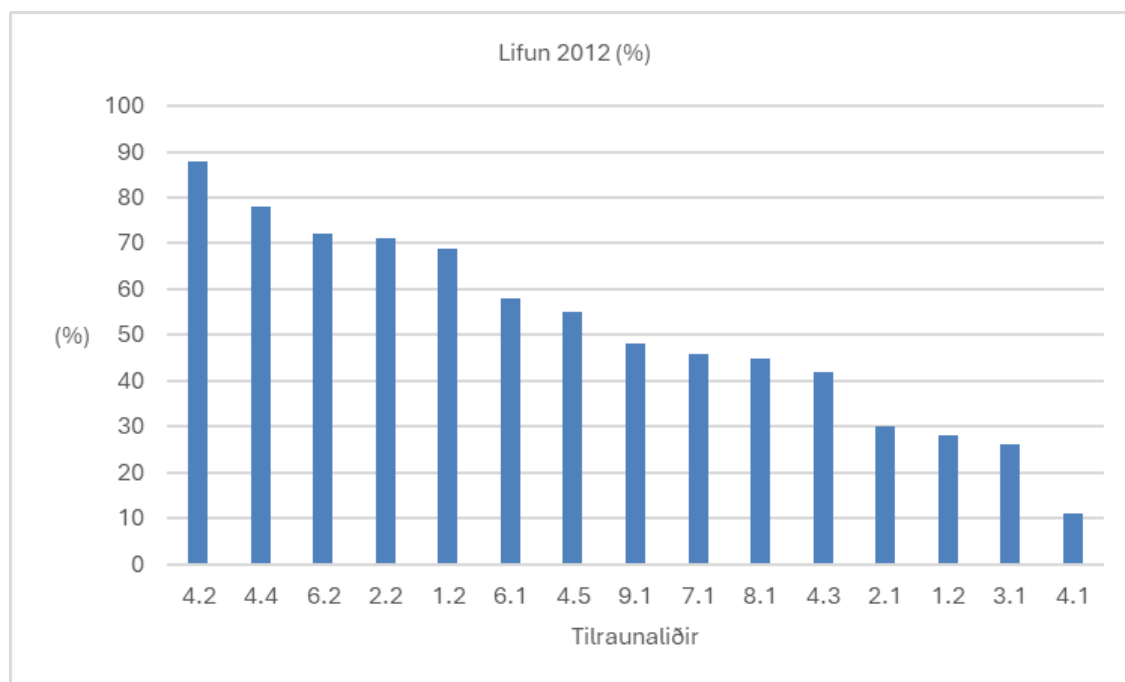
Tilraunaliður	Lifun 2006 (%)
4.2 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	82
4.4 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í flekk.	73
1.2 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	72
6.2 Samanburður. Ójarðunnið, handflekkað og plantað án áburðar.	67
4.5 Úðað með Roundup. Ójarðunnið. Plantað með geispu í óhreyft land.	55
2.2 Plæging upp í sinufallsátt, plantað efst í skáskurð plógfars.	53
7.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir plöntu.	48
4.3 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í pressaða torfu (pr. með traktorshjóli).	43
6.1 Samanburður. Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	43
9.1 Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	42
8.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir og í kringum plöntu.	41
2.1 Plæging upp í sinufallsátt, plantað upp á plógstreng.	40
3.1 Plantað í plógstrengsbungu.	27
1.1 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	21
4.1 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	20



Mynd 1. Lifun í mismunandi tilraunaliðum 2006 (%).

Tafla 3. Lifun í mismunandi tilraunaliðum 2012.

Tilraunaliður	Lifun 2012 (%)
4.2 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	88
4.4 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í flekk.	78
6.2 Samanburður. Ójarðunnið, handfleckjað og plantað án áburðar.	72
2.2 Plæging upp í sinufallsátt, plantað efst í skáskurð plógfars.	71
1.2 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	69
6.1 Samanburður. Ójarðunnið, handfleckjað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	58
4.5 Úðað með Roundup. Ójarðunnið. Plantað með geispu í óhreyft land.	55
9.1 Ójarðunnið, handfleckjað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	48
7.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir plöntu.	46
8.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir og í kringum plöntu.	45
4.3 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í pressaða torfu (pr. með traktorshjóli).	42
2.1 Plæging upp í sinufallsátt, plantað upp á plógstreng.	30
1.1 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	28
3.1 Plantað í plógstrengsbungu.	26
4.1 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	11

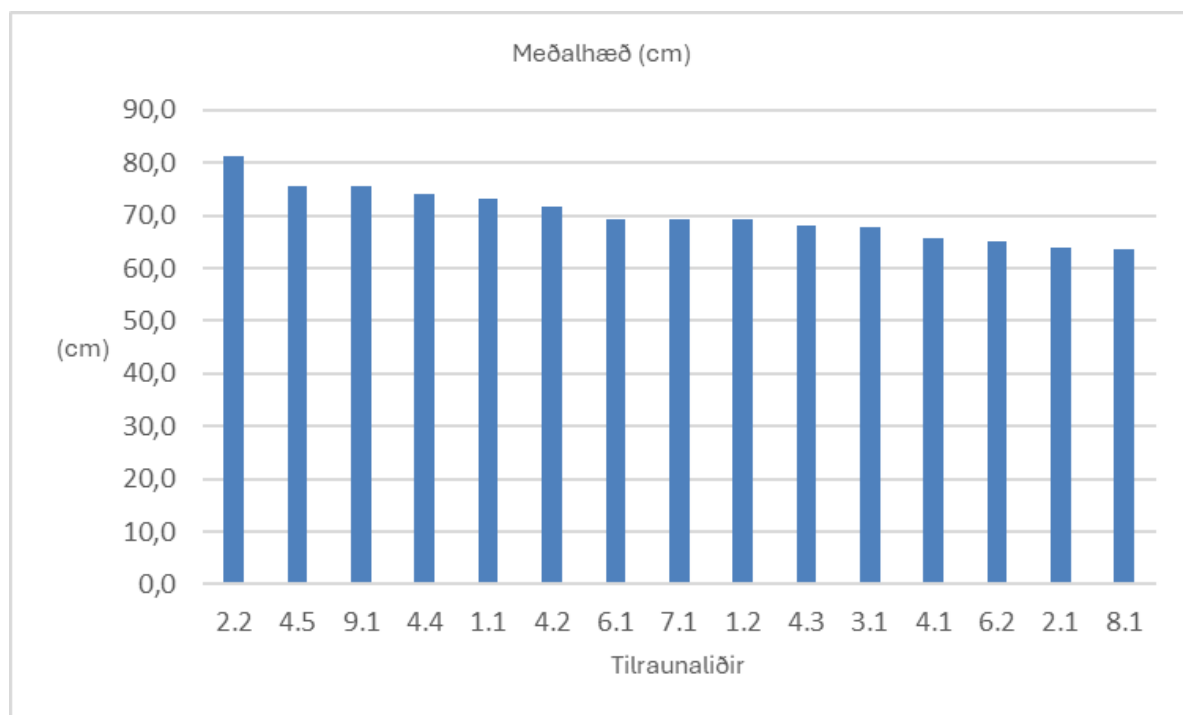


Mynd 2. Lifun í mismunandi tilraunaliðum 2012.

Í úttektinni 2012 reyndist meðalhæð plantna vera mest í plægingum með stefnu eftir ríkjandi vindátt en án graseyðingar með Roundup eða 81,3 cm (tafla 4, mynd 3).

Tafla 4. Meðalhæð í mismunandi tilraunaliðum 2012.

Tilraunaliður	Meðalhæð 2012 (cm)
2.2 Plæging upp í sinufallsátt, plantað efst í skáskurð plógfars.	81,3
4.5 Úðað með Roundup. Ójarðunnið. Plantað með geispu í óhreyft land.	75,7
9.1 Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	75,7
4.4 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í flekk.	74
1.1 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	73,3
4.2 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	71,6
6.1 Samanburður. Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	69,4
7.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir plöntu.	69,4
1.2 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	69,3
4.3 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í pressaða torfu (pr. með traktorshjóli).	68,1
3.1 Plantað í plógstrengsbungu.	67,9
4.1 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	65,7
6.2 Samanburður. Ójarðunnið, handflekkað og plantað án áburðar.	65,1
2.1 Plæging upp í sinufallsátt, plantað upp á plógstreng.	63,9
8.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir og í kringum plöntu.	63,7

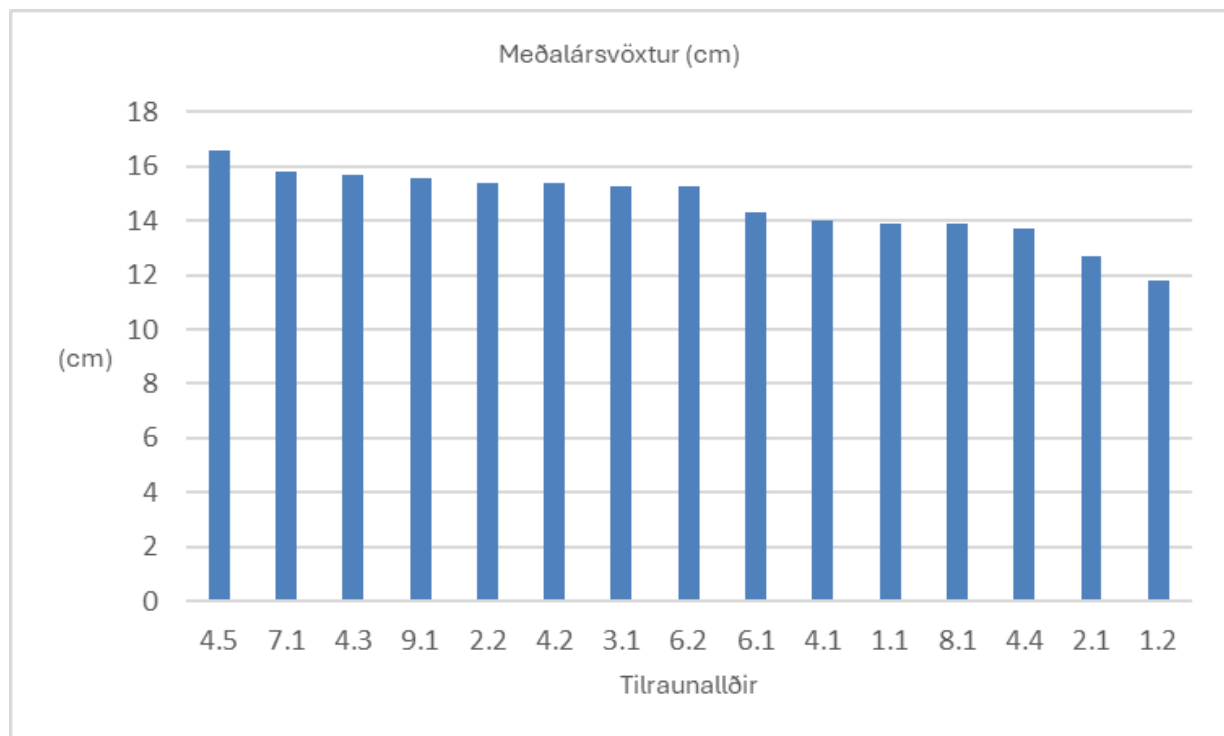


Mynd 3. Meðalhæð í mismunandi tilraunaliðum 2012.

Meðalársvöxtur 2012, þ.e. meðalvöxtur ársins á undan var 14,6 cm; var hann mestur í óhreyfðu landi þar sem úðað hafði verið með Roundup fyrir gróðursetningu, eða 16,6 cm (tafla 5, mynd 4).

Tafla 5. Meðalsársvöxtur í mismunandi tilraunaliðum 2012.

Tilraunaliður	Meðalársvöxtur 2012 (cm)
4.5 Úðað með Roundup. Ójarðunnið. Plantað með geispu í óhreyft land.	16,6
7.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir plöntu.	15,8
4.3 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í pressaða torfu (pr. með traktorshjóli).	15,7
9.1 Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	15,6
2.2 Plæging upp í sinufallsátt, plantað efst í skáskurð plógfars.	15,4
4.2 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	15,4
3.1 Plantað í plógstrengsbungu.	15,3
6.2 Ójarðunnið, handflekkað og plantað án áburðar.	15,3
6.1 Ójarðunnið, handflekkað, áburður settur undir plöntu, 10 gr. í holu.	14,3
4.1 Úðað með Roundup. Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	14,0
1.1 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað upp á plógstreng.	13,9
8.1 Heilplæging með venjulegum plógi, áburður settur undir og í kringum plöntu.	13,9
4.4 Úðað með Roundup. Flekkjun með skógarstjörnu, plantað í flekk.	13,7
2.1 Plæging upp í sinufallsátt, plantað upp á plógstreng.	12,7
1.2 Plæging norður-suður (þvert á ríkjandi vindátt) plantað efst í skáskurð plógfars.	11,8



Mynd 4. Meðalársvöxtur í mismunandi tilraunaliðum 2012.

Í báðum úttektum 2006 og 2012 var lifun best í jarðvinnslum þar sem saman fór lítil grassamkeppni og skjól, þ.e.a.s. þar sem úðað var með Roundup fyrir gróðursetningu, í skáskurði í plægingum og í flekk í vélfleckjun. Munur á lifun efst í skáskurði plógfars með og án graseyðingar með Roundup var umtalsverður 2006 og 2012, eða 10% (82% og 72% lifun) og 19% (88% og 69% lifun).

Á þessum stað virðist sem stefna rása í plægingum hafi talsverð áhrif á hæðarvöxt plantna með tilliti til ríkjandi vindáttar. Grassamkeppni er mikil og þar af leiðandi mikil sína í jarðvinnslum síðsumars og fram á haust. Meðalhæð plantna 2012 var 70,3 cm og voru gildi fyrir meðalhæð hæst í skáskurði í plógförum í stefnu eftir ríkjandi vindátt eða 81,3 cm, en hins vegar 71,6 cm í plægingum með stefnu meira þvert á ríkjandi vindátt og er mismunurinn 9,7 cm eða um 12%. Virðist sem grasið hafi síður truflað hæðarvöxtinn í plægingum sem voru eftir ríkjandi vindátt en þar sem þær voru meira þvert á ríkjandi vindátt og grasið lá meira yfir plógförum. Meðalhæð plantna mældist næstmest og sú sama, annars vegar í ójarðunnu landi þar sem Roundup hafði verið notað til graseyðingar og hins vegar í ójarðunnu landi án graseyðingar, eða 75,7 cm. Í báðum tilfellum var áburður settur með plöntunum, í kringum plöntuna í fyrra tilfelli og undir plöntuna í því síðara. Má vera að aukinn aðgangur plantna að næringu með áburðargjöf og minni grassamkeppni eða aukinn aðgangur að næringu með áburðargjöf undir plöntuna hafi að einhverju leyti vegið upp áhrif skjólleysis á hæðarvöxt plantnanna. Meðalársvöxtur plantna var mestur í ójarðunnu landi þar sem úðað hafði verið með Roundup fyrir gróðursetningu, eða 16,6 cm. Næstmestur var hann í heilplægingu þar sem áburður var settur undir plöntuna, eða 15,8 cm.

Ályktanir

Helstu ályktanir sem hægt er að draga af þessari tilraun eru að fyrir lifun og vöxt plantna á þessum stað, þar sem grassamkeppni er mikil, muni mest um að draga úr grassamkeppni. Þá hefur vindurinn áhrif á bæði lifun og hæðarvöxt og er alltaf til bóta að plönturnar séu staðsettar í skjóli í jarðvinnslum. Þó að graseyðing með Roundup geti gefist vel í frjósömu landi þar sem samkeppni er mikil um ljós og næringu, er ekki æskilegt að henni sé beitt. Roundup er glýfosat sem er kerfisvirkt efni og berst greiðlega inn í laufblöð og þaðan í rætur plantna. Notkun á efninu getur verið skaðleg heilsu manna við snertingu og innöndun.

15. maí, 2025,

Valgerður Erlingsdóttir,
skógræktarráðgjafi hjá Landi og skógi.

Heimild:

Björgvin Örn Eggertsson, 2005. Úttekt 2004. Samantektarskýrsla. Suðurlandsskógar, 21 bls.