

Haustáburðargjöf á nýgróðursett lerki, birki og stafafuru

Bergsveinn Þórsson, Brynjar Skúlason, Raket J. Jónsdóttir og Valgerður Jónsdóttir
Norðurlandsskógum

Inngangur

Frá upphafi Norðurlandsskóga árið 2000 hefur tíðkast að bera tilbúinn áburð á nýgróðursettar plöntur með það að markmiði að auka lifun og koma plöntunum strax í vöxt. Þetta vinnulag er í samræmi við niðurstöður rannsókna sem gerðar voru uppúr 1995 (Hreinn Óskarsson, Aðalsteinn Sigurgeirsson og Bjarni Helgason, 1997; Hreinn Óskarsson, 2000). Vorgróðursettar plöntur hafa fengið áburðinn strax eftir gróðursetningu en þær sem eru gróðursettar á haustin hafa fengið áburð vorið eftir. Það er almenn reynsla hjá Norðurlandsskógum að vorgróðursetning á greni sé betri en haustgróðursetning. Hins vegar er góð reynsla fyrir því að gróðursetja birki, lerki og stafafuru á haustin. Á árunum 2000 til 2010 var þriðjungur gróðursettra plantna hjá Norðurlandsskógum gróðursettur á haustin eða samtals 3,4 milljónir plantna á tímabilinu. Þegar borið er á haustgróðursettar plöntur vorið eftir gróðursetningu getur verið erfitt að finna sumar plönturnar og hætta á að hluti þeirra fái ekki áburð. Þeir sem velja að gróðursetja á haustin hafa gjarnan rýmri tíma þá og vilja því ljúka við að bera á áburð samhliða gróðursetningunni. Því vaknaði sú spurning hvort áburðargjöf að hausti á nýgróðursettar plöntur gæfi jafn góða raun eins og að gefa áburðinn vorið eftir.

Framkvæmd tilraunar

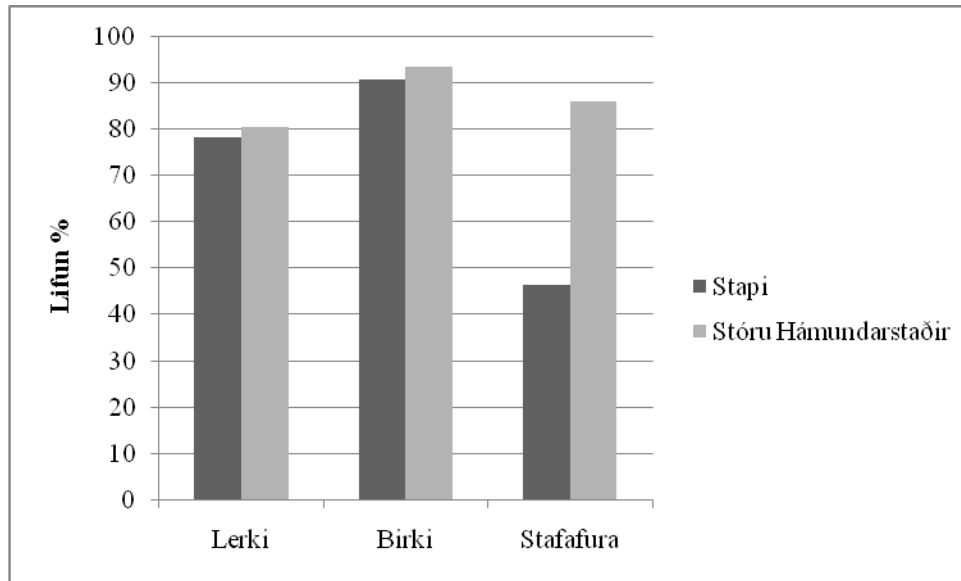
Lerki, birki og stafafura voru gróðursettar um haust á tvo staði á Norðurlandi, í lyngmóa á Stóru Hámundarstöðum við Eyjafjörð og í mjög þurran þursaskeggsmóa á Stapa í Skagafirði. Gróðursetning og áburðargjöf að hausti fór fram um miðjan september 2007 og tilraunin var mæld að hausti 2010. Áburðargjöf að vori fór fram í byrjun júní 2008. Mjóar rásir voru tættar í landið á Stóru Hámundarstöðum fyrir gróðursetningu en engin jarðvinnsla var gerð í Stapa. Að öðru leyti voru tilraunirnar framkvæmdar nákvæmlega eins á báðum stöðum. Sex mismunandi áburðarmedferðir voru prófaðir fyrir hverja tegund, í þremur blokkum og 20 endurtekningar í hverri blokk. Áburðarmedferðirnar voru eftirfarandi:

1. Viðmið (enginn áburður hvorki vor né haust)
2. Gróska ofaná, vor (dreift 15 cm radíus kringum plöntu)
3. Silva Pac ofaná, haust (poki lagður við hlið plöntu)
4. Gróska ofaná, haust (dreift 15 cm radíus kringum plöntu)
5. Silva Pac í holu, haust (poki í holu um 5 cm frá plöntu)
6. Gróska í holu, haust (í holu um 5 cm frá plöntu)

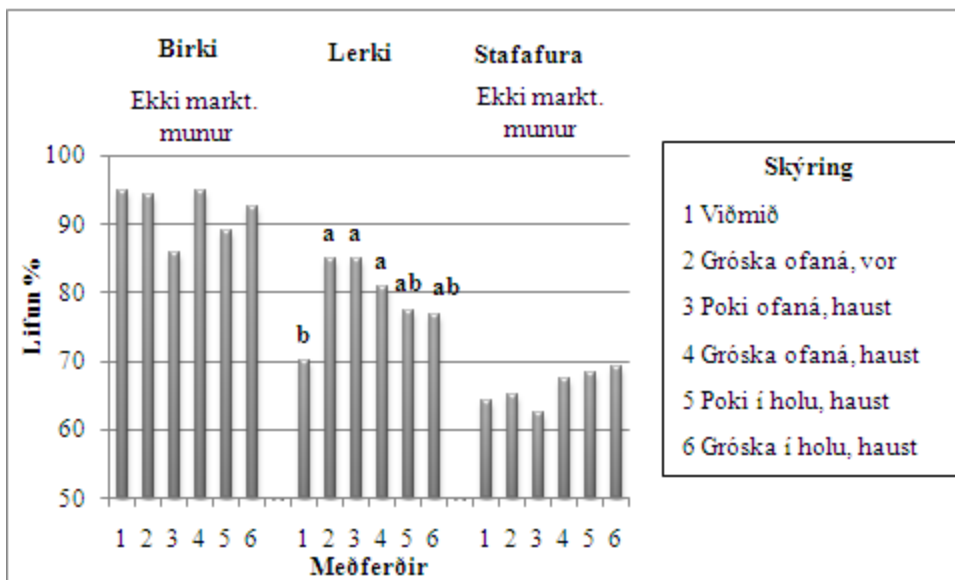
Gefin voru 10 g af áburði. Silva Pac eru 10 g pokar með húðuðum, seinleystum kornáburði þar sem köfnunarefnið er að mestu urea. Efnainnihald Silva Pac er 26% N og 5,14% P. Gróskan inniheldur 14,6% N og 34,4% P og er blanda af eingildu ammóníum fosfati (9-42-0) á auðleystu formi og Osmocote 32-0-0, þar sem um helmingur köfnunarefnisins er á seinleystu formi (Hreinn Óskarsson, 2000).

Niðurstöður og umræða

Marktækur munur var á lifun á milli staða hjá stafafurunni (mynd 1). Í lyngmóanum á Hámundarstöðum var lifun hennar um 85% en í rýra landinu á Stapa aðeins um 46%. Að meðaltali var því lifunin verst í stafafuru eða um 66%. Að meðaltali var lifunin best í birki um 91% en lerkið var með að meðaltali 79% lifun. Landið í Stapa var talsvert þurrara en landið á Stóru Hámundarstöðum og meira áveðurs. Þetta kann að hafa haft meiri áhrif á stafafuruna en hinar tegundirnar og skýrir þannig þennan mikla mun á lifun í stafafurunni á milli tilraunastaða. Einnig gæti áhrif jarðvinnslunnar á Stóru Hámundarstöðum haft meiri áhrif á furuna en hinar tegundirnar.



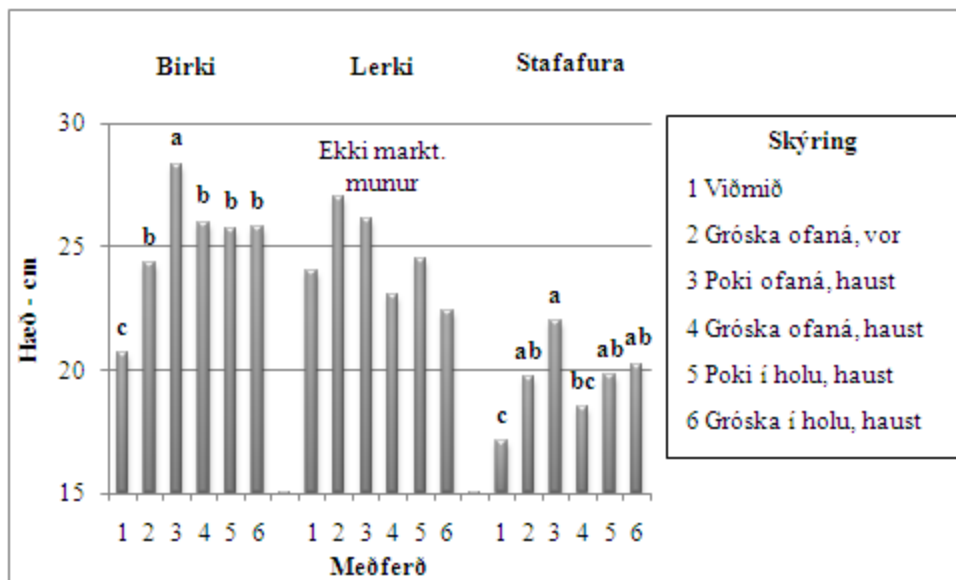
Mynd 1. Lifun í lerki, birki og stafafuru í Stapa og Stóru Hámundarstöðum, án tillits til meðferða.



Mynd 2. Lifun eftir mismunandi meðferðum hjá birki, lerki og stafafuru, meðaltal fyrir bæði Stapa og Stóru Hámundarstaði. Mismunandi bókstafir fyrir ofan súlur tákna marktækan mun milli meðferða.

Eini marktæki munurinn ($p < 0,05$) á milli meðferða, hvað varðar lifun, var hjá lerkinu (mynd 2) þar sem viðmið gaf minnstu lifunina en Gróska ofaná um vor og haust og Silva Pac ofaná að hausti gaf marktækt betri lifun en viðmið. Þetta kemur nokkuð á óvart þar sem lerki telst frekar viðkvæmt fyrir áburðargjöf og annars nægjusamt gagnvart raka og næringu (Hreinn Óskarsson o.fl., 1997). Ekki var auðvelt að gera sér grein fyrir ástæðum affallanna nema í lerkinu á Stóru Hámundarstöðum en þar var ranabjöllunag áberandi. Hugsanlega hefur áburðargjöf aukið viðnámsþrótt plöntunnar sumarið eftir gróðursetningu og þannig aukið lifun. Frostlyfting var ekki að valda sýnilegum afföllum og því hafa jákvæð áhrif áburðargjafar e.t.v. verið minni en oft gerist í sambærilegum tilraunum. Hreinn Óskarsson (2000) taldi að jákvæð áhrif þess að gefa áburðinn strax við gróðursetningu að vori fælist í að draga úr frostlyftingu veturinn eftir og að plönturnar yxu frá ranabjöllunni.

Marktækur munur ($p < 0,05$) var á hæð plantnanna eftir meðferðum hjá birki og stafafuru en hins vegar ekki hjá lerkinu (mynd 3).



Mynd 3. Hæð eftir mismunandi meðferðum hjá birki, lerki og stafafuru, meðaltal fyrir bæði Stapa og Stóru Hámundarstaði. Mismunandi bókstafir fyrir ofan súlur tákna marktækan mun milli meðferða.

Hjá birkinu og furunni var viðmiðið lægst en Silva Pak lagður ofaná um haustið gaf hins vegar mestu hæðina. Ekki fannst marktækur munur milli meðferða hjá lerkinu. Silva Pak inniheldur mesta köfnunarefnið og skýrir e.t.v. hvers vegna Silva Pak lagður við hlið plöntunnar skilar mestum hæðarvexti hjá birkinu og stafafurunni. Þetta er í samræmi við niðurstöður Hreins Óskarssonar o.fl (1997).

Ályktanir

- Stafafuran er ekki að spjara sig í rýrum og áveðra þursaskeggsmóa eins og á Stapa og áburðargjöf hafði þar engin marktæk áhrif til að bæta lifun.
- Áburðargjöf virðist ekki auka lifun á haustgróðursettu birki og stafafuru. Gróska að vori eða hausti og Silva Pac ofaná að hausti gaf marktækt betri lifun í lerki en viðmiðið.
- Allar áburðarmeðferðir bæta vöxt hjá birki og stafafuru að einhverju marki og þá sérstaklega Silva Pac en sú tegund áburðargjafar hafði engin marktæk áhrif á vöxt lerkisins.

Heimildir:

Hreinn Óskarsson, 2000. Hvenær á að bera á? Tímasetning áburðargjafar. Tilraun frá 1998. Lýsing og niðurstöður eftir þrjú sumur. Rit Rannsóknastöðvar Skógræktar, nr. 1, desember 2000.

Hreinn Óskarsson, Aðalsteinn Sigurgeirsson og Bjarni Helgason, 1997. Áburðargjöf á nýgróðursetningar í rýrum jarðvegi á Suðurlandi. I. Niðurstöður eftir tvö sumur. Skógræktarritið 1997. 42-59.