

Jarðræktarrannsóknir 2015



Jarðræktarrannsóknir 2015

Ritstjóri:
Þórdís Anna Kristjánsdóttir

Mars 2016
Landbúnaðarháskóli Íslands, auðlindadeild

Efnisyfirlit

Veðurfar og vöxtur

Tíðarfar 2015.....	5
Tíðarfar og spretta, Möðruvöllum <i>PS</i>	6
Mánaðarleg gildi nokkurra veðurþátta á Möðruvöllum <i>PS</i>	6
Tíðarfar og skrið vallarfoxgrass og byggs, Korpu <i>JH</i>	8
Meðalhiti sólarhringsins á Korpu apríl – september <i>JH</i>	9
Vikuleg gildi nokkurra veðurþátta á Korpu <i>JH</i>	10

Áburður

299-70. Skortseinkenni á grösum, Hvanneyri <i>RB</i>	11
437-77. Köfnunarefnisáburður og árferðismunur, Hvanneyri <i>RB</i>	12
Áburðargildi moltu fyrir sumarrýgresi sem skjólsáð í túnrækt <i>PS</i>	13
Tilraunir með þvagefni sem niturgjafa <i>GP, PS</i>	14

Túnrækt

925-12. Yrkjaprófanir á Korpu og Raufarfelli <i>GP</i>	15
925-14. Yrkjaprófanir á Korpu, Möðruvöllum og Stóra-Ármóti <i>GP</i>	16
948-12. Prófun á rýgresisstofnum, Korpu <i>ÁH</i>	19
948-14. Prófun á rýgresisstofnum, Korpu <i>ÁH</i>	20
946-11. Samanburður á hreinu vallarfoxgrasi og sáðblöndum – með og án smára <i>ÁH, GP</i>	20
Áhrif loftunar túna á uppskeru, Keldudal <i>PS</i>	21

Grasflatir og íþróttavellir

924-15. Prófanir á tegundum og yrkjum í golfflatir <i>GP</i>	22
941-09. Upphitun íþróttavalla <i>GP</i>	22

Smári

925-14. Yrkjaprófanir <i>GP</i>	16
946-11. Samanburður á hreinu vallarfoxgrasi og sáðblöndum – með og án smára <i>ÁH, GP</i>	20
949-14. Mat á norrænu rauðsmárasafni, Korpu <i>ÁH</i>	23

Korn

125-14. Samanburður á byggyrkjum, Korpu, Þorvaldseyri og Vindheimum <i>JH</i>	24
Uppgjör á samanburði byggyrkja 1996–2014 <i>JH</i>	26
Samanburður á fljótþroska kynbótalínunum og þekktum yrkjum, Korpu <i>JH</i>	27
Áhrif jarðvinnsluaðferða á uppskeru og þroska byggs, Keldudal <i>JH, PS</i>	28
Úðun gegn illgresi og sveppasýkingu í byggi, Vindheimum <i>JH</i>	29
Kornrækt á jaðarsvæðum við Norður-Atlantshaf <i>JH</i>	30
PPP bygg – Samþætting þekkingar frá akri og rannsóknastofu til byggkynbóta <i>JHH, SS</i>	31
Sameindakynbætur í byggi <i>ÁH, JHH, MG, SS</i>	31

Grænfóður		
421-15A	Grænfóðuryrki, Hvanneyri <i>RB</i>	32
421-15B	Grænfóðuryrki, Hvanneyri <i>RB</i>	33
Matjurtir		
Ylrækt		
	Salat 2014 <i>CMS</i>	34
	Jarðarber 2015 <i>CMS</i>	34
Tré og runnar		
	Yndisgróður <i>SBH</i>	36
	Skjólbelti framtíðar <i>SBH</i>	36
Möðruvellir, þjónusta 2015		
	Fræstofa <i>ÞS</i>	37
	Kalstofa <i>ÞS</i>	37
	Stofnútsæðisræktun <i>ÞS</i>	37
	Framleiðsla etanóls, MS verkefni <i>ÞS</i>	38
	Hámarks vaxtargeta íslenskra nauta <i>ÞS</i>	38

Ábyrgðarmenn verkefna:

Áslaug Helgadóttir	ÁH
Christina M. Stadler	CMS
Guðni Þorvaldsson	GP
Jón Hallsteinn Hallsson	JHH
Jónatan Hermannsson	JH
Magnus Göransson	MG
Ríkhart Brynjólfsson	RB
Samson B. Harðarson	SBH
Sæmundur Sveinsson	SS
Þóroddur Sveinsson	ÞS

Jónatan Hermannsson las yfir allt ritið.

Tíðarfar 2015

Veturinn 2014 – 2015 byrjaði með einstaklega hlýjum nóvembermánuði. Lengi var þá austræningur sem bar með sér blámóðu úr gosinu í Holuhrauni og súrt var að bragða á vindinum. Með jólaföstu byrjaði að snjóa og setti niður talsverðan snjó á Suður- og Vesturlandi í desember.

Frá jólum tóku við umhleyplingar og var áttin oft suðlæg eða á vestan. Það veðurlag hélst allt fram á síðasta vetrardag. Eins og venja er þegar svo víðrar var úrkoma mikil syðra og vestra oft með illviðrum, snjóalög óstöðug á láglandi en nokkuð mikil þegar dró til heiða og fjalla í þeim landshlutum. Norðanlands og austan mátti vetur heita góður og mun hlýrri í samanburði við meðaltal en var á vesturhellingi landsins.

Lítið fréttist af svellalögum á túnnum og kalskemmdir urðu ekki að marki. Frosthörkur voru heldur ekki miklar og ekki samfelldar. Klaki í jörðu varð því aldrei mikill og hvarf að mestu í lágsveitum um miðjan apríl. Akurjörð var sögð tilbúin til vinnslu í Eyjafirði síðasta vetrardag, svo að dæmi sé tekið.

Sumardaginn fyrsta snöggbreytti um veður og hann gekk í ákveðna norðanátt, stórhrið fyrsta sólarhringinn á Norðurlandi, einkum austanverðu, og setti þar niður snjó sem ekki tók upp næstu þrjár vikur. Frost var um allt land næstu þrjár vikur og þótt nokkuð skánaði veður upp úr miðjum maí þá hélst norðanáttin í stórum dráttum fram um höfuðdag.

Á Suður- og Vesturlandi og vestanverðu Norðurlandi var því þurrkur frá sumarmálum og hélst fram í miðjan ágúst. Sá þurrkur tafði sprettu bæði í korni og á túnnum, sá meira að segja á kartöflum í móajörð en það er fátítt.

Norðanlands og austan var það skýjaþykknið og kuldinn sem einkenndi sumarið. Grasspretta varð þó furðugóð en korn þroskaðist afarseint. Í lok ágúst litu kornakrar í þeim héruðum vel út en voru að minnsta kosti þremur vikum seinni á ferðinni en búast mátti við í meðalári.

Aðfaranótt 30. september gekk norðanáttin niður og þá var bjartviðri um austanvert Norðurland og Austurland allt. Þá nótt var í þeim landshlutum allt að 5 stiga frost í 2 metra hæð og stóð dægur fullt. Korn var þar enn nánast óproska og eyðilagðist allt í þeim héruðum þessa nótt. Um aðra hluta landsins var skýjað þessa nótt og fraus ekki svo að yrði að tjóni.

Í september voru hlýindi og komu þá þrír heitustu dagar sumars. Votviðri voru sunnanlands og vestan allan mánuðinn fyrir utan vikutíma um hann miðjan. Þessi vika virðist ekki hafa verið notuð til kornskurðar að marki í þeim landshlutum, frekar í heyskap á hinu síðbúna sumri. Á vestanverðu Norðurlandi tók korn þá furðugóðum framförum.

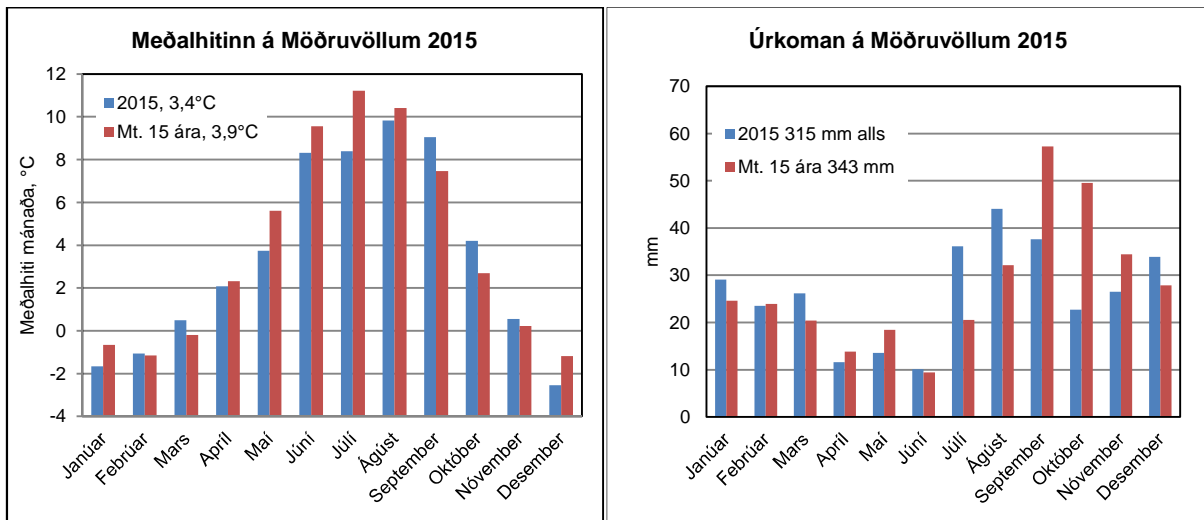
Eftir miðjan september var stöðugur óþurrkur í tvo mánuði og kornskurður gekk ekki syðra og vestra. Gerði loks viku þurrk í frosti milli regns og snjóa um miðjan nóvember og náðist þá talsvert af korni í þeim héruðum en fjarri því allt. Fugl hafði þá unnið mikið tjón á ökrum enda hafði hann haft tímann til þess.

Einu héruðin þar sem korn náðist nokkurn veginn óskemmt en þó ekki fyrr en í septemberlok voru vestanvert Norðurland og Hornafjörður. Akrar á Suðurlandi fóru margir í fugl og undir snjó, reynt var að skera korn í Landeyjum í frosti 9. janúar á nýju ári.

Árið endaði á snjóugum og umhleyplingasömum desember með tvö eftirminnileg illviðri og hita undir meðallagi.

Tíðarfar og spretta á Möðruvöllum.

Meðalhiti ársins 2015 var 3,4°C sem er 0,5°C undir ársmeðalhitanum á þessari öld. Meðalhitinn í maí til september var 0,6°C (ágúst) til 2,8°C (júlí) undir meðalhita. September var hins vegar mjög hlýr (1,6°C yfir meðalhita) og úrkomulítil. Mesti hiti ársins í 2 m hæð var 24. ágúst kl. 16 og mældist þá 21,7°C. Lægsti hitinn í 2 m hæð var 25. desember kl. 23 og mældist þá -20,7°C. Hæsti hiti við jörð (5 sm hæð) mældist 26. júní kl. 14, 40,3°C. Hiti í 2 m hæð var þá 20,5°C. Júlí var eini frostlausni mánuður ársins. Í maí voru 15 frostnætur, 6 í júní, 2 í ágúst og 6 í september. Ársúrkoman var 315 mm sem er 28 mm (8,2%) undir meðaltali á þessari öld. Mest var úrkoman í ágúst 44 mm (42% yfir) og minnst í júní 10 mm (4% undir). Mesta frávik frá meðalúrkomu var þó júlí en þá rigndi 36 mm sem er 55% yfir meðaltali. Alls mældust 936 úrkomuklukkustundir eða 39 úrkomusólarhringar á árinu (11% af heild). Fæstir voru í júní eða 1,6 sólarhringar en flestir í júlí eða 4,5 sólarhringar. Mesta sólarhringsúrkoman var 28. september, 13 mm. Frost fór úr jörðu við veðurstöð 16. apríl og jörð fór að frjósa 15. nóvember. Tún komu ágætlega undan vetri en sumarið var mjög kalt og erfitt til heyskapar, sérstaklega í júlí. Heyuppskeran var samt ásætlanleg og fóðurgildi heyja ágætt.



Mánaðarleg gildi nokkurra veðurþátta 2015, Möðruvöllum

	Vindhraði, m/s			Lofthiti í 2 m hæð, °C			Raki %	Jarðvegshiti, °C				Úrkoma	
	Mt.	Hám.	Hviða	Mt.	Hám.	Lágm.		5 sm	10 sm	20 sm	50 sm	mm	dagar
Janúar	6	8	32	-1,7	8,6	-15,7	76	-0,4	-0,1	1,0	2,2	29	3,6
Febrúar	8	9	33	-1,1	11,2	-15,1	72	-0,3	-0,3	0,5	1,5	24	2,8
Mars	6	8	36	0,5	12,3	-7,1	71	-0,5	-0,5	0,3	1,0	26	3,0
Apríl	7	8	27	2,1	17,2	-11,5	69	0,8	0,7	0,8	1,1	12	2,2
Maí	4	5	18	3,7	14,3	-6,0	68	3,1	2,6	1,8	1,5	14	2,5
Júní	4	5	30	8,3	20,6	-2,5	70	11,1	9,8	6,9	4,0	10	1,6
Júlí	3	4	19	8,4	18,6	0,0	81	11,5	11,0	9,3	6,6	36	4,5
Ágúst	3	4	16	9,8	21,7	-4,2	78	11,2	11,0	9,9	7,7	44	3,9
September	4	5	26	9,0	19,8	-3,7	75	8,9	9,1	9,2	8,1	38	3,3
Október	4	5	27	4,2	15,0	-11,9	76	3,6	4,2	5,8	6,5	23	3,5
Nóvember	5	6	25	0,6	9,9	-13,2	79	0,5	1,1	2,9	4,5	27	4,4
Desember	5	6	38	-2,5	10,4	-20,7	77	0,2	0,5	1,7	3,0	34	3,8
Mt./Alls	5	6	27	3,4	21,7	-20,7	74	4,1	4,1	4,2	4,0	315	39

Korni var sáð í tilraunir 13. maí, sem var 11 dögum seinna en árið á undan. Í lok ágúst gerði tvær frostnætur, sem stöðvaði kornfyllingu sem var rétt komin af stað eftir svalt og á Hörgdælskan mælikvarða úrkomusamt sumar. Tilraunin var því ekki uppskorin og er það í fyrsta sinn sem verður uppskerubrestur í korntilraun á Möðruvöllum.

Í Hörgársveit var korni yfirleitt ekki sáð í akra fyrr en seint í maí og gáfu þeir flestir litla sem enga uppskeru. Kornakrar á Möðruvöllum voru þresktir 8. október og uppskeran áætluð um tonn af þurru korni af hektara og afleit rúmþyngd (um 400 kg/m³).

Út frá veðurfarsgögnum (lofthita og loftraka) má reikna út þurrkgetu loftsins. Þurrkgetan er samspil lofthita ($^{\circ}\text{C}$) og loftrakastigs (r) og er reglan sú að með vaxandi lofthita og fallandi loftraka vex þurrkgetan. Loftrakinn er hlutfallið á milli vatnsþrýstings lofts og mettnarþrýstings lofts við sama hitastig. Þurrkgeta lofts (ΔE), sem einnig er kallað eimhungur (E) er síðan fundin þannig;

$$\text{þurrkgeta } (\Delta E) = (0,0283 \times ^{\circ}\text{C}^2 + 0,2509 \times ^{\circ}\text{C} + 6,9259) \times (1-r), \text{ þar sem } r \text{ er hlutfallslegur loftraki.}$$

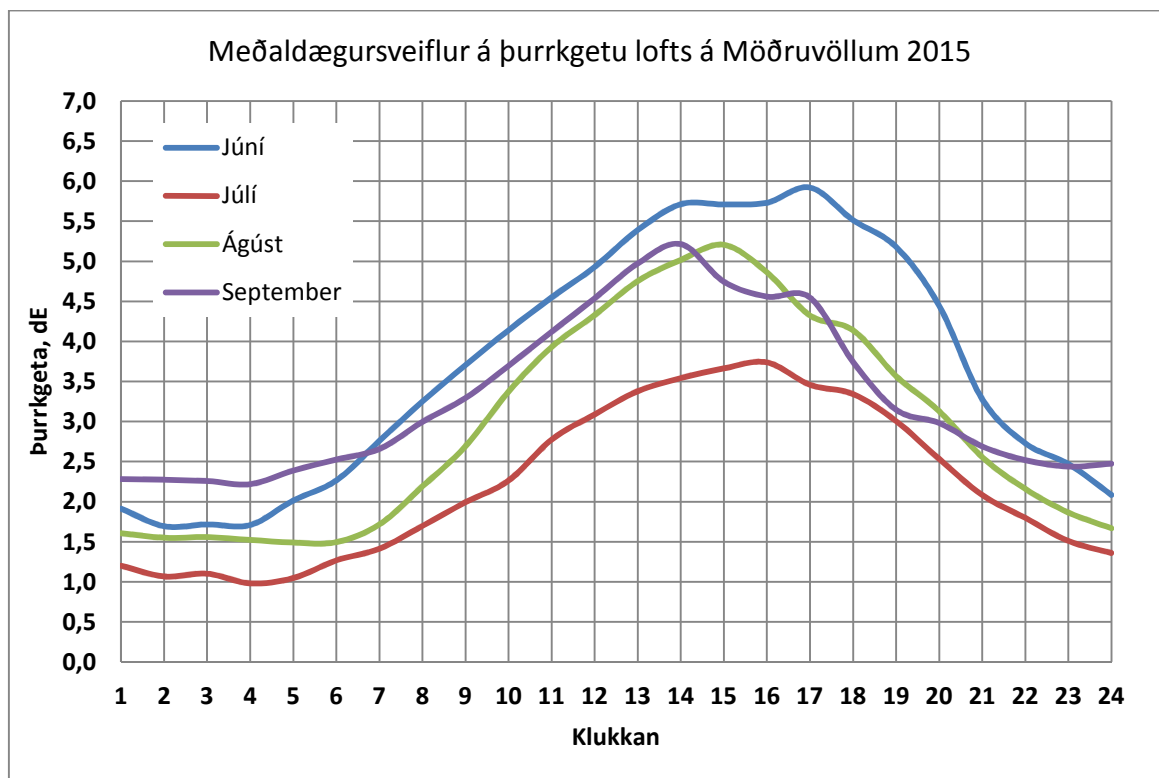
Þurrkunarfræðin segja að við $\Delta E < 2,5$ sé þurrkleysa og við $\Delta E > 2,5$ sé þurrkur. Tölurnar í eftirfarandi töflu sýna hlutfall sólarhringsins með $\Delta E > 2,5$. Hlutfall yfir 0,5 teljast vera þurrkdagar.

Hlutfall sólarhringsins með þurrki. Græn gildi (yfir 0,5) sýna þurrkdaga

Dagur	júní	júlí	ágúst	september
1	0,58	0,08	0,58	0,25
2	0,38	0,00	0,54	0,42
3	0,83	0,17	0,38	0,79
4	0,42	0,46	0,79	0,29
5	0,54	0,54	0,92	0,88
6	0,46	0,46	0,13	1,00
7	0,75	0,79	0,33	1,00
8	1,00	0,54	0,29	1,00
9	0,88	0,29	0,13	1,00
10	0,21	0,42	0,46	0,92
11	0,17	0,46	0,67	0,21
12	0,54	0,33	0,33	0,33
13	0,63	0,00	0,75	0,00
14	0,63	0,21	1,00	0,46
15	0,79	0,25	0,79	0,63
16	1,00	0,50	0,58	0,25
17	0,83	0,38	0,92	0,00
18	0,38	0,17	0,63	0,00
19	0,50	0,38	0,54	0,54
20	0,54	0,42	0,17	0,88
21	0,25	0,46	0,42	0,42
22	0,38	0,13	0,17	0,33
23	0,46	0,38	0,17	0,33
24	0,33	0,21	0,58	0,42
25	0,54	0,21	0,42	0,29
26	0,79	0,38	0,13	0,38
27	1,00	0,38	0,04	1,00
28	0,83	0,50	0,88	0,46
29	0,83	0,29	0,58	0,75
30	1,00	0,63	0,46	0,71
31		0,38	0,38	

Taflan sýnir vel hvað júlí var slakur þurrkmánuður. Í júní, ágúst og september komu hins vegar ágætir þurrka-kaflar á Möðruvöllum. Á meðfylgjandi mynd eru sýndar meðal dægursveiflur í ΔE eftir mánuðum sem sýnir einnig hvað júlí hefur verið afleitur þurrkmánuður. Einnig er september mánuður óvenju góður.

Eftirfarandi mynd sýnir meðaldægursveiflur í ΔE eftir mánuðum.



Tíðarfar og skrið vallarfoxgrass og byggs á Korpu.

Fylgst hefur verið með skriði vallarfoxgrass og byggs á Korpu undanfarin ár. Skrið fyrrnefndu tegundarinnar hefur verið metið á stofnunum Korpu, Engmo og Öddu, einum eða fleiri, ár hvert við venjulegan túnábúrd. Skriðdagur byggs er fenginn úr tilraunum á mel og mýri til helminga og var meðalskriðdagur yrkjanna Skeglu, Filippu, Arve og Olsok til og með 2005 en síðan miðað við Kríu og þau sexraðayrki sem helst líkjast Arve og Olsok. Báðar tegundirnar eru taldar skriðnar þegar sér í strálegg milli stoðblaðs og punts og miðskriðdagur telst þegar helmingur sprota er skriðinn.

Byggi hefur verið sáð hvert vor eins fljótt og mögulegt hefur verið vegna jarðklaka. Skriðdagur þess er því mælikvarði á árgæsku fyrri hluta sumars. Skriðdagur vallarfoxgras ætti að gefa sömu upplýsingar.

	Mt. 1996–2015	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Vallarfoxgras, skriðd.	2.7.	29.6.	26.6.	30.6.	27.6.	6.7.	28.6.	12.7.	25.6.	9.7.
Bygg, skriðdagur	18.7.	9.7.	9.7.	11.7.	8.7.	21.7.	8.7.	27.7.	11.7.	20.7.
Skrið byggs, d. frá sán.	77	76	74	75	69	72	67	87	76	80

Veður á Korpu

Meðalhiti sólarhringsins á Korpu sumarið 2015 (°C).

Skil milli sólarhringa eru kl. 9 að morgni. Hiti hvers dags er meðaltal athugana á heila tímanum allan sólarhringinn á sjálfvirku veðurstöðinni. Hámark og lágmark sólarhringsins er fengið frá sömu stöð. Úrkoma er hins vegar mæld handvirkt á sama hátt og áður. Sama máli gegnir um jarðvegshita.

	Apríl	Mai	Júní	Júlí	Ágúst	September
1.	-3,9	0,2	9,2	15,2	10,5	9,2
2.	-3,8	0,7	8,1	11,9	10,0	9,9
3.	1,6	3,4	5,2	11,9	10,5	10,9
4.	5,0	2,7	9,8	11,4	12,2	8,8
5.	6,8	0,5	7,4	14,1	13,7	9,8
6.	6,2	0,8	7,4	12,6	11,8	10,0
7.	3,7	1,4	7,5	11,7	10,8	11,8
8.	1,9	-0,9	7,4	12,2	10,6	12,3
9.	0,6	2,1	7,1	10,3	11,2	11,9
10.	-0,8	3,1	6,8	11,3	9,8	11,4
11.	0,3	1,3	7,4	9,3	8,4	9,9
12.	-3,5	3,0	7,2	11,4	10,6	9,2
13.	1,8	4,2	7,4	12,3	9,8	7,7
14.	4,3	7,7	8,9	10,8	9,1	8,5
15.	2,7	6,6	9,4	10,0	10,6	10,7
16.	5,8	6,8	11,7	12,9	9,2	9,2
17.	-6,2	6,6	9,7	10,9	8,8	9,1
18.	6,4	6,1	8,7	12,8	9,9	9,7
19.	7,2	5,9	6,7	11,6	11,2	8,2
20.	7,9	6,2	9,5	8,6	14,1	11,1
21.	4,4	5,2	11,0	10,2	13,6	8,5
22.	5,1	5,0	10,3	10,8	12,7	8,2
23.	4,0	7,5	8,7	11,2	12,2	7,2
24.	-0,3	6,2	10,1	12,1	11,1	4,7
25.	-1,9	6,1	9,5	9,9	13,9	6,2
26.	-2,7	5,6	10,4	10,7	15,2	9,1
27.	-2,1	4,8	14,2	9,2	12,6	9,3
28.	0,8	5,5	13,7	10,9	12,2	8,4
29.	2,2	4,7	13,4	10,7	7,8	7,1
30.	2,1	7,8	10,9	11,3	8,5	7,9
31.		7,5		11,0	8,8	
Meðaltal	2,27	4,33	9,16	11,33	11,01	9,20
Hámark	9,7	11,6	20,2	18,7	20,9	14,7
Lágmark	-10,5	-9,0	-0,4	2,6	1,3	-0,7
Úrkoma mm	60,5	50,0	20,1	35,0	64,9	117,2
Úrkd.≥0,1mm	19	16	13	15	17	27

Nýtanlegt hitamagn frá maíbyrjun til septemberloka var 937°C. Nýtanlegt hitamagn er summan af meðalhita hvers dags að fráðregnum 3,0 en er 0,0 ef meðalhiti er minni en 3,0.

Hitasumma þá daga, sem búveðurathugun átti að standa (15. maí til 15. september, sjá Jarðræktarskýrslur 1981–1996), var 1217daggráður og meðalhiti þá daga 9,89 °C. Sumarið hefur því aðeins verið lítið eitt kaldara á Korpu en meðaltal síðustu 35 ára. Lægstur var hiti tilteknafjóra mánuði sumarið 1983, 8,2°C. Sumurin 2003 og 2010 voru þau hlýjustu, en þau sumur var meðalhiti umrædds tímabils 11,9°C Meðalhiti þessara fjögurra mánaða árin 1981-2015 hefur verið 10,05 °C.

Vikuleg gildi nokkurra veðurþátta árið 2015, Korpu.

Vika endar	Lofthiti í 2 m hæð, °C			Jarðvegshiti kl. 9, °C				Lágm. 5 sm	Frost- nætur	Sólsk. klst.	M.vindur m/sek.	Úrk. mm	Úrkomud.	
	Meðal- hiti	lág- m.	hám- m.	5	10	20	50						≥0,1	≥1,0
7.1.	0,5	-3,5	4,0	-0,1	-0,1	0,1	1,8	-7,9	6	0	5,8	59	7	7
14.1.	-1,5	-4,5	0,9	-0,4	-0,2	0,0	1,5	-9,3	7	2	5,9	18	6	4
21.1.	-0,9	-3,8	2,0	-0,8	-0,5	-0,1	1,4	-10,4	4	8	5,4	22	3	3
28.1.	0,8	-2,2	4,0	0,0	-0,2	-0,1	1,3	-5,4	6	6	5,7	42	7	7
4.2.	-1,7	-5,8	1,7	-1,0	-0,7	-0,2	1,0	-12,9	6	19	3,2	8	4	3
11.2.	2,3	0,3	5,1	0,0	-0,1	-0,2	1,0	-2,1	3	5	6,7	14	7	5
18.2.	0,1	-3,0	3,3	-0,2	-0,2	-0,2	1,0	-8,3	5	5	7,0	56	6	5
25.2.	-1,8	-4,6	0,5	-0,5	-0,4	-0,3	0,9	-8,4	7	7	6,2	9	6	3
4.3.	-1,0	-4,8	2,1	-0,9	-0,8	-0,5	0,8	-10,8	7	16	5,4	17	3	2
11.3.	0,1	-2,9	2,8	0,0	-0,2	-0,4	0,8	-5,8	6	15	6,0	62	7	7
18.3.	2,4	-0,9	5,9	0,0	-0,1	-0,2	0,8	-4,6	3	18	7,1	73	7	7
25.3.	2,6	-0,9	5,7	0,1	0,0	-0,2	0,7	-4,5	3	34	5,1	44	6	6
1.4.	-2,2	-6,3	1,5	-0,2	0,0	-0,2	0,7	-10,7	7	56	3,5	14	5	4
8.4.	3,5	0,1	5,9	0,1	-0,1	-0,2	0,7	-3,0	3	17	6,4	20	6	5
15.4.	1,2	-2,5	4,5	0,1	0,0	-0,1	0,7	-6,4	4	26	4,9	30	6	6
22.4.	6,1	3,8	8,5	2,3	1,4	0,0	0,8	2,1	0	22	5,7	6	5	4
29.4.	-0,1	-4,4	3,6	0,0	0,1	0,0	1,0	-8,6	7	68	4,9	0	1	0
6.5.	1,4	-5,2	6,4	0,3	0,5	1,1	1,2	-11,6	7	96	3,2	1	1	0
13.5.	2,5	-4,0	7,1	1,6	1,5	2,4	1,9	-8,8	6	74	4,1	1	1	1
20.5.	6,4	3,3	9,4	6,1	5,8	5,8	3,6	0,7	1	44	5,3	28	5	4
27.5.	5,8	3,1	9,1	6,2	6,2	6,5	4,9	1,3	0	35	4,3	20	6	5
3.6.	7,2	2,9	11,1	6,6	6,5	7,1	5,7	-1,5	1	68	4,7	1	3	0
10.6.	7,4	5,1	9,8	8,2	8,1	8,3	6,4	1,8	0	21	3,4	10	5	3
17.6.	8,9	5,1	12,2	9,7	9,0	9,2	7,1	1,1	0	59	3,9	3	3	1
24.6.	9,4	6,5	12,9	11,7	11,0	11,0	8,0	4,5	0	33	2,2	6	2	2
1.7.	12,6	7,8	17,1	12,7	12,2	12,4	9,0	5,1	0	48	3,9	1	3	0
8.7.	12,2	8,0	16,1	14,3	13,5	13,2	9,8	4,8	0	39	2,0	7	4	3
15.7.	10,9	6,8	14,5	13,4	12,9	13,2	10,5	2,9	0	33	1,9	20	5	3
22.7.	11,1	6,6	15,0	13,0	12,7	13,0	11,0	3,9	0	68	3,4	0	2	0
29.7.	10,6	5,0	14,9	13,2	12,6	13,0	11,3	0,8	0	58	1,5	8	4	2
5.8.	11,4	6,2	16,2	12,5	12,1	12,7	11,6	1,9	0	73	2,6	0	0	0
12.8.	10,2	7,0	13,3	11,8	11,8	12,6	11,5	2,7	0	41	3,2	0	1	0
19.8.	10,1	7,6	13,5	10,2	10,3	11,0	11,2	3,7	0	20	3,6	43	7	6
26.8.	13,2	10,2	16,9	11,5	11,6	11,9	10,9	6,2	0	20	3,4	16	5	4
2.9.	9,7	6,0	13,2	10,3	10,8	11,6	11,0	3,3	0	31	1,8	8	6	3
9.9.	10,9	9,4	12,4	11,1	11,2	11,5	10,9	7,5	0	7	5,2	39	7	6
16.9.	9,4	4,7	13,6	8,7	9,5	10,6	10,6	0,5	0	38	3,3	23	5	3
23.9.	8,5	4,4	11,3	8,2	8,8	9,3	10,2	0,9	0	27	4,0	29	5	3
30.9.	7,6	4,9	10,3	6,6	7,2	7,7	9,6	-0,2	1	20	4,1	24	7	5
7.10.	5,6	3,0	8,5	5,5	6,1	6,7	8,7	0,4	0	16	4,2	106	7	7
14.10.	5,2	1,9	8,3	4,3	4,9	5,4	7,9	-2,0	2	19	2,9	25	6	4
21.10.	6,3	4,2	8,5	5,3	5,7	6,0	7,2	-0,1	0	2	3,8	27	6	5
28.10.	2,9	-0,9	6,0	2,5	3,1	3,8	6,8	-4,9	3	13	3,9	15	5	3
4.11.	5,5	2,7	8,0	3,7	3,8	3,9	6,0	-1,1	1	18	5,2	21	7	6
11.11.	5,0	2,7	6,6	3,9	4,1	4,1	5,6	-1,3	1	8	4,5	67	7	6
18.11.	1,0	-2,6	3,9	0,6	1,0	1,8	4,9	-7,8	5	19	3,6	9	2	2
25.11.	0,9	-2,7	4,2	-0,4	-0,1	0,4	3,9	-8,4	4	5	3,8	18	5	4
2.12.	-3,3	-8,3	0,3	-0,5	-0,2	0,1	3,0	-13,7	7	3	3,9	62	5	4
9.12.	-0,2	-4,0	2,3	-0,6	-0,4	0,0	2,5	-10,4	6	3	6,3	22	6	4
16.12.	-1,8	-5,0	1,4	-0,8	-0,4	0,0	2,0	-10,8	6	5	2,7	4	2	1
23.12.	1,0	-0,8	2,6	-0,1	-0,1	0,0	1,9	-6,6	4	0	4,2	12	5	2
31.12.	0,0	-3,0	2,9	-0,5	-0,3	-0,1	1,7	-6,3	7	0	5,9	63	6	5
Mt./Σ	4,5	1,0	7,7	4,4	4,4	4,7	5,1	-3,0	146	1389	4,3	1233	248	185

Jarðvegshiti og úrcoma er mæld handvirkt, en aðrar tölur eru fengnar frá Veðurstofu úr sjálfvirku mælingunum. Sólskinsstundir eru teknar frá veðurstöðinni í Reykjavík.

Áburður á tún

Tilraun nr. 299-70. Skortseinkenni í grösum, Hvanneyri.

Uppskera, hkg þe./ha

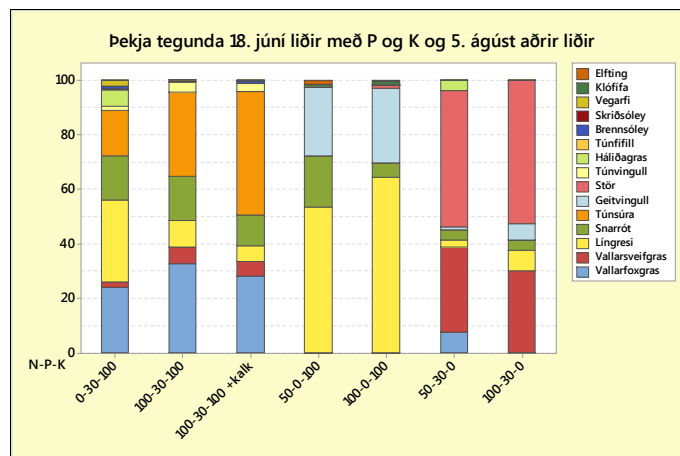
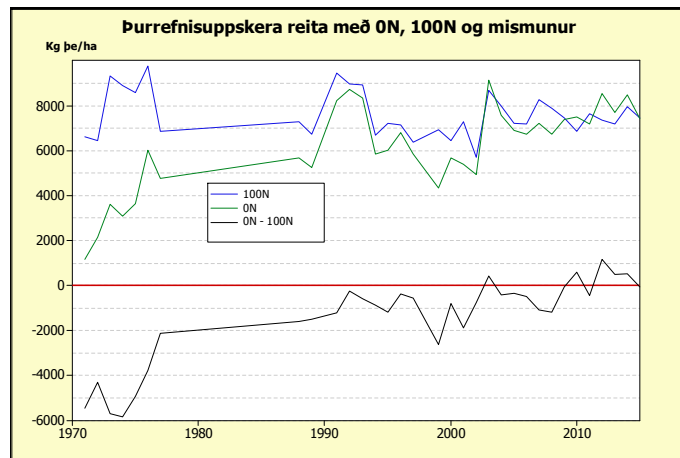
	N-P-K/ha	Uppskera
a	0-30-100	74,6
b	50-0-100	18,7
c	50-30-0	21,3
d	100-0-100	18,2
e	100-30-0	24,1
f	100-30-100	74,5
g	100-30-100	75,2
	Staðalskekka	2,28

Liður g fékk 5 tonn af skeljasandi/ha 1970. Slegið var 6 ágúst. Uppskeran var ekki efnagreind.

Borinn var á tilbúinn áburður (Kjarni, þrifosfat og klórkali) þann 21. maí, en þá var mjög lítið farið að gróa.

Það er athygli vert hvernig uppskera a-reita annars vegar og f- og g-reita hins vegar hefur þróast gegnum árin eins og sést á myndinni að neðan.

Guðni Þorvaldsson og Ríkhart Brynjólfsson gróðurgreindu liði a, f og g 18. júní. Gróður á öðrum reitum var mjög lítið farinn af stað og gróðurgreindi sá síðarnefndi þá 5. ágúst.



Tilraun nr. 437-77. Köfnunarefnisáburður og árferðismunur, Hvanneyri.

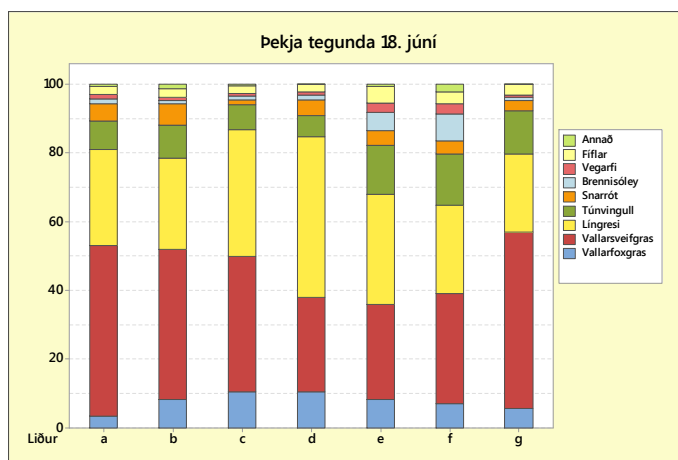
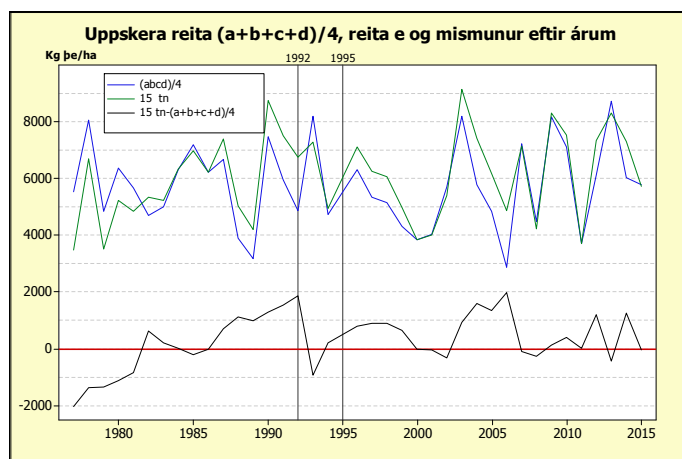
Uppskeyra 2015, hkg þe./ha

Liður	N-P-K/ha	Fyrri sláttur
a	60-30-60	46,7
b	100-30-80	59,6
c	140-30-120	61,4
d	180-30-120	63,8
e	15 t sauðatað	57,4
e	15 t sauðatað + 40N	60,4
g	100-30-80	50,4
Staðalskekkja		2,30

Sauðataði var dreift 30. apríl í óhagstæðu veðri. Tilbúnum áburði var dreift 19. maí, þá voru taðreitir vel litkaðir en ekki algrænir. Aðrir reitir voru ekki litkaðir. Slegið var 27. júlí.

Á myndinni að neðan er sýnt hvernig uppskeyra hefur þróast, annars vegar meðaltal reita með tilbúinn áburð (a-d) og hins vegar reita e (15 tonn sauðatað árlega) og mismunur einstök ár. Árið 1992 fengu allir reitir áburð eins og a-liður, en 1995 spilltist uppskerumæling.

Tilraunin var gróðurgreind 18. júní og er þekja tegunda sýnd á myndinni að neðan.



Áburðargildi moltu fyrir sumarrýgresi sem skjólsáning í túnrækt 2014 – eftiráhrif 2015.

Þessari tilraun er lýst í ársskýrslu 2014 en í ár voru skoðuð eftiráhrif moltunnar, sem var borin á 2014, á sáðgresið 2015 í samanburði við tilbúinn áburð sem borinn var á 2014. Uppskera af 1. slætti var mæld 12. ágúst 2015.

Áburður*		Uppskera 2015**		Steinefni, g/kg þurrefni					
2014	2015	t þe./ha		P	K	Ca	Mg	Na	S
0N-25P-75K	98N-20P-41K	6,5	a	2,1	17,1	2,5	1,5	0,6	1,3
135N-25P-75K	98N-20P-41K	5,9	ab	2,4	15,0	3,3	2,1	0,7	1,6
15M-90N-0P-75K	98N-0P-41K	5,9	ab	2,3	16,6	3,3	2,0	0,7	1,5
30M-60N-0P-75K	73N-0P-41K	5,1	b	2,5	16,9	3,7	2,2	0,6	1,5
45M-30N-0P-75K	49N-0P-41K	5,1	b	2,3	17,1	3,1	1,8	0,8	1,3
30M	0N-0P-0K	3,9	c	2,1	13,1	2,8	1,4	0,4	1,3
0N-0P-0K	0N-0P-0K	3,9	c	2,0	12,3	2,3	1,2	0,5	1,2
15M	0N-0P-0K	3,6	c	2,3	13,8	2,6	1,5	0,5	1,3
45M	0N-0P-0K	3,5	c	2,3	14,7	3,1	1,7	0,2	1,3
45N-25P-75K	0N-0P-0K	3,3	c	2,0	12,5	2,4	1,2	0,8	1,2
90N-25P-75K	0N-0P-0K	3,0	c	2,4	13,2	3,1	1,6	0,7	1,4
	<i>Meðaltal</i>	4,5		2,3	14,8	2,9	1,7	0,6	1,4

* M=tonn molta

** marktækur munur milli meðaltala með ólíka bókstafi

Ekki voru marktækt meiri eftiráhrif af moltu en af tilbúnum áburði frá 2014.



Tilraunir með þvagefni sem niturgjafa

Gerðar voru tilraunir til að kanna áhrif þvagefnis sem niturgjafa. Tilraunirnar voru lagðar út á tveimur stöðum, Korpu í Reykjavík og Möðruvöllum í Hörgárdal. Í tilraununum voru bornar saman tvær gerðir af blönduðum áburði þar sem niturgjafinn var þvagefni annars vegar en ammoníum nítrat hins vegar í blöndu með Ca (CAN).

Blöndurnar voru eftirfarandi:

25-12-12 (N í þvagefni). Auk N, P og K var 2,5% S

20-10-10 (N í CAN). Auk N, P og K var 2,5% S, 1% Mg og 2,2% Ca

Tegundirnar voru bornar saman við þrjá mismunandi áburðarskammta, 50N, 100N og 150N. Endurtekningar voru 3. Nitur var mælt í grassýnum (Kjeldahl aðferð) á rannsóknarstofunni á Hvanneyri.

Á Korpu var allur áburður borinn á að vori, 12. maí, og sleginn einn sláttur, 30. júlí. Á Möðruvöllum var tvíslegið, 4. júlí og 1. september, og áburður ýmist borinn á allur að vori, 19. maí, eða skipt á vor og eftir fyrri slátt. Auk þess var liður sem fékk engan áburð.

Niðurstöður eru sýndar í eftirfarandi tveimur töflum.

Korpa. Þurrefnisuppskera, niturprósenta og uppskera niturs. Reitirnir fengu annars vegar blandaðan áburð þar sem þvagefni var niturgjafi og hins vegar hefðbundinn nituráburð.

N kg/ha	Uppskeyra þe. kg/ha		Nitur %		Uppskeyra N kg/ha	
	þvagefni	Viðmið	þvagefni	Viðmið	þvagefni	Viðmið
50	3912	3571	0,95	1,06	37	38
100	6648	5572	1,11	1,01	74	56
150	7665	7077	1,32	1,24	100	87
<i>Meðaltal</i>	<i>6075</i>	<i>5407</i>	<i>1,13</i>	<i>1,10</i>	<i>70</i>	<i>60</i>
Staðalfrávik	581		0,14		9,8	
CV	10,1		12,4		14,9	
P fyrir tegund N	0,031		0,714		0,058	

Möðruvellir. Heildaruppskera þurrefnis og niturs. Reitirnir fengu annars vegar áburð þar sem þvagefni var niturgjafi og hins vegar hefðbundinn nituráburð.

N kg/ha	Uppskeyra þe. kg/ha		Nitur %		Uppskeyra N kg/ha	
	þvagefni	Viðmið	þvagefni	Viðmið	þvagefni	Viðmið
50 + 100	6364	6874	1,78	1,67	113	115
100 + 50	6533	6388	1,90	1,91	124	122
150 + 0	5085	5286	2,14	2,20	109	116
<i>Meðaltal</i>	<i>5994</i>	<i>6183</i>	<i>1,94</i>	<i>1,93</i>	<i>115</i>	<i>118</i>
Staðalfrávik	471				13,0	
CV	7,7				11,1	
P fyrir tegund N	0,412				0,803	
Uppskeyra af óábornu		2579		1,20		31

Túnrækt

Tilraun nr. 925-12. Yrkjaprófanir á Korpu og Raufarfelli.

Vorið 2012 var sáð til nýrra tilrauna með grastegundir og yrki. Sáð var bæði nýjum norrænum yrkjum og þeim, sem hafa verið í prófun í eldri tilraunum. Á Korpu og Möðruvöllum var sáð 29 yrkjum í hefðbundnar reitatilraunir, en á Raufarfelli eru minni reitir, þar sem fylgst er með lifun og þekja metin. Þar eru yrkin 59.

Tilraunirnar komu misjafnlega undan fyrsta vetri. Á Möðruvöllum var tilraunin aflögð, á Korpu var smárinn afskrifaður en grasyrkjareitir voru tvíslegnir, en ekki vegnir. Vorið 2014 var þekja metin í vallarfoxgrasi, hávingli, axhnoðapunti og stórvingli á Korpu en tilraunin svo aflögð. Vorið 2015 litu hávingulsreitirnir betur út en árið áður og var ákveðið að meta þekju í þeim. Á Raufarfelli voru reitir metnir og slegnir um sumarið en beittir um haustið.

Þekja sáðgresis á Raufarfelli 13.6. og Korpu 23.7., %

	Raufarfelli	Korpu		Raufarfelli	Korpu
Vallarfoxgras			Hávingull		
GnTi0301	70	-	Inkeri	85	72
Grindstad	70	-	Kasper	90	-
Korpa	68	-	Klaara	78	82
Lidar	50	-	Minto	68	58
LøTi0270 (Gunnar)	83	-	Norild	48	-
Noreng	55	-	Revansch	80	83
Nuutti	55	-	Swäs3072	90	47
Rakel	68	-	Valtteri	83	75
Rhonia	73	-	Vidar	83	85
Rubinia	48	-	Vinjar	70	77
Snorri	83	-	Rývingull		
Switch	78	-	Felina	83	-
SwnTT0403	53	-	Felopa	40	-
Tryggve	68	-	Rýgresi		
Tuure	45	-	Arka	68	-
Vallarsveifgras			Birger	83	-
Knut	83	-	Figgjo	78	-
Kupol	83	-	Ivar	80	-
Axhnoðapunktur			Malta	75	-
Laban	93	-	Stórvingull		
Luxor	80	-	Karolina	78	-
Swante	90	-	Retu	78	-
Língresi			Swaj	15	-
Leikvin	73	-			

Smára var sáð með grasi, þar sem hlutur hvítsmára var 30% og annarra smáategunda 35% af heildarsáðmagni. Þekjumatið er eingöngu á þekju smárans.

Smáraþekja Raufarfelli 13.6., %

Rauðsmári	Ares	17	Hvítsmári	Hebe	7
	Betty	9		Løk0014	18
	Lars	18		Snowy	40
	Lasse	5	Refasmári	Liv	0
	Lavine	11		Nexus	0
	Lea	18			
	Lone	10	Túnsmári	Alpo	2
	Lørk0397	15		Frida	8
	Saija	20			
	Swårk03063	30			
	Yngve	9			

Tilraun nr. 925-14. Yrkjaprófanir á Korpu, Möðruvöllum og Stóra-Ármóti.

Vorið 2014 var sáð til nýrra yrkjatilrauna með gras- og smáategundir. Sáð var bæði nýjum norrænum yrkjum og þeim, sem hafa verið í prófun í eldri tilraunum. Auk þess eru nokkur yrki af flestum tegundum frá Eystrasaltsríkjnum. Á Korpu og á Möðruvöllum var sáð í hefðbundnar reitatilraunir í 3 endurtekningum. Á Stóra-Ármóti var sáð í 5 fermetra reiti í 2 endurtekningum í tún, þar sem fylgst verður með lifun og þekja metin. Meðferð að öðru leyti eins og túnið fær.

Þekja var metin vor og haust á öllum tilraunum og uppskera mæld á Korpu bæði gras og smári en eingöngu gras á Möðruvöllum.

		Korpu		Möðruvöllum		St.-Ármóti	
		11.6.	24.9.	19.5.	3.7.	24.6.	28.10.
Þekja grasyrkja, %							
<u>Vallarfoxgras</u>							
SwnT 0403	SW	100	88	83	87	-	-
Tryggve	SW	100	85	85	93	93	88
Nuutti	Boreal	98	87	85	96	93	93
Tuure	Boreal	100	85	83	87	95	93
Rubinia	Boreal	100	90	85	92	88	88
Rhonia	Boreal	100	87	83	95	-	-
Snorri	SW (norrænt)	100	87	85	87	-	-
VáTi 9904	Graminor	98	87	82	87	-	-
Bor 0402	Boreal	100	85	78	82	-	-
Bor 0504	Boreal	100	88	83	94	-	-
Tia	Eistland	100	83	-	-	-	-
Tika	Eistland	100	85	-	-	-	-
Varis	Lettland	100	88	82	82	85	90
Dubingiai	Litháen	97	90	77	77	90	88
<u>Axhnoðapuntur</u>							
Laban	Graminor	100	95	-	-		
Luxor	SW	98	95	63	67	55	83
Swante	SW	100	95	72	78	50	73
Jogeva 220	Eistland	7	15	4	6	-	-
Jogeva 242	Eistland	5	9	1	1	3	18
Priekulu 30	Lettland	100	94	75	80	65	80
Akstuole	Litháen	97	95	72	75	35	53
Regenta DS	Litháen	100	94	72	72	43	65
<u>Hávingull</u>							
Revansch	SW	97	91	78	82	-	-
Minto	SW	97	93	83	92	-	-
Tored	SW	97	92	80	87	88	88
Vinjar	Graminor	45	75	20	40	80	85
Vidar	Graminor	92	90	82	85	-	-
Valtteri	Boreal	95	90	80	83	-	-
Klaara	Boreal	97	87	82	87	85	83
Inkeri	Boreal	45	80	50	60	90	85
Bor 20603	Boreal	93	90	83	58	-	-
Vestar	Graminor	95	90	82	87	80	80
Arni	Eistland	97	91	75	53	88	80
Silva	Lettland	97	91	75	83	93	88
Alanta	Litháen	100	93	83	85	85	85
<u>Stórvingull</u>							
Swaj	SW	65	60	77	75	78	85
Karolina	Boreal	40	50	73	72	68	80
Retu	Boreal	40	40	78	78	63	88
<u>Háliðagras</u>							
Halgas	Eistland	0	1	1	1	3	8
<u>Rývingull</u>							
Punia DS	Litháen	73	84	78	83	6	13
<u>Fjallasveifgras</u>							
Halti	Boreal	100	94	-	-	-	-

Uppskera grasyrkja, hg/ha

	Korpu			Möðruvöllum		
	1. sl.	2. sl.	Alls	1. sl.	2. sl.	Alls
Vallarfoxgras						
Bor 0402	38,9	20,2	59,1	25,5	19,6	45,1
Bor 0504	27,8	20,0	47,8	39,8	16,2	55,9
Dubingjai	22,1	23,1	45,2	22,6	22,9	45,5
Nuutti	26,7	20,1	46,9	35,3	15,2	50,5
Rhonia	27,5	20,3	47,8	38,6	15,9	54,5
Rubinia	30,9	20,9	51,8	38,0	16,1	54,1
Snorri	28,0	19,1	47,1	34,8	12,5	47,3
SwnT 0403	28,8	20,6	49,4	34,6	17,4	52,0
Tia	25,9	19,3	45,2	-	-	-
Tika	29,4	19,8	49,2	-	-	-
Tryggve	26,5	19,4	45,8	35,7	12,3	48,0
Tuure	27,3	20,9	48,2	36,2	15,9	52,1
Varis	27,0	22,6	49,5	29,7	18,5	48,2
VâTi 9904	25,6	24,1	49,6	29,2	17,7	46,9
Meðaltal	28,0	20,7	48,8	33,3	16,7	50,0
s.e.d.	2,87	1,29	3,15			
p-gildi	0,004	0,016	0,023	0,024	0,076	0,156
Há-og rývingull						
Alanta	17,6	33,1	50,7	43,1	17,4	60,5
Arni	13,0	32,6	45,6	36,4	22,0	58,4
Bor 20603	7,4	28,6	35,9	38,2	17,3	55,5
Inkeri	5,5	31,6	37,1	25,3	20,3	45,6
Klaara	14,5	36,4	50,9	41,6	17,5	59,1
Minto	12,7	41,0	53,7	40,7	20,0	60,7
Punia DS- rývingull	7,9	44,0	52,0	36,6	34,7	71,3
Revansch	19,0	35,2	54,2	40,1	20,3	60,4
Silva	19,2	37,2	56,3	44,1	19,3	63,4
Tored	10,2	36,3	46,5	34,1	19,5	53,6
Valtteri	15,7	36,7	52,5	38,6	21,0	59,6
Vestar	9,5	31,2	40,7	41,5	21,4	62,9
Vidar	19,7	35,5	55,2	39,6	20,5	60,1
Vinjar	5,9	30,8	36,7	20,3	21,6	41,8
Meðaltal	12,7	35,0	47,7	37,2	19,9	57,1
s.e.d.	4,74	2,28	3,96			
p-gildi	0,034	<0,001	<0,001	0,001	0,881	0,039
Axhnoðapuntur						
Akstuole	28,1	32,6	60,7	33,1	28,9	62,0
Laban	31,4	34,8	66,2	-	-	-
Luxor	37,0	39,2	76,2	21,9	28,2	50,1
Priekulu 30	31,4	37,6	69,0	28,5	28,4	56,9
Regenta DS	32,3	34,4	66,8	24,5	27,2	51,7
Swante	38,1	40,4	78,5	30,5	28,0	58,5
Meðaltal	33,1	36,5	69,6	27,7	28,1	55,8
s.e.d.	6,31	2,45	8,31			
p-gildi	0,622	0,061	0,341	0,030	0,867	0,054
Stórvingull						
Karolina	1,7	27,8	29,5	23,8	28,4	52,2
Retu	0,8	24,3	25,1	31,8	26,1	57,9
Swaj	2,6	31,4	34,0	31,2	27,4	58,6
Meðaltal	1,7	27,8	29,5	28,9	27,3	56,2
s.e.d.	0,33	4,21	4,14			
p-gildi	0,015	0,341	0,215	0,175	0,0006	0,056
Halti, fjallasveifgras						
	0,5	9,0	9,5	-	-	-

Borið var á tilraunina á Korpu dagana 9. (gras) og 10. maí (smári) og aftur eftir slátt dagana 8. (gras) og 9. júlí (smári). Grasið fékk 100 kg N í 15-7-12 bæði að vori og eftir fyrri slátt. Smárinn fékk 40 N að vori í 12-4-18 og 20 N eftir fyrri slátt. Grasið á Korpu var slegið 29.6. og 10.8. en smárinn 6.7. og 21.8.

Á Möðruvöllum var borið á 21. maí. Grasið fékk 127 kg N í Græði 6 en smárinn 70 N í Blákorni. Ekki var borið á milli slátta. Slegið var 3.7. og 1.9. Uppskera var ekki vegin af smárareitum þar sem smári spratt mjög illa þetta kalda sumar.

Tilraunin á Stóra-Ármóti fékk 35 tonn/ha af mykju í byrjun apríl og 380 kg/ha í 26-4+selen þann 9.maí. Eftir fyrri slátt (6.7.) voru 200 kg/ha af hreinum N-áburði borin á (27% N).

Þekja og uppskera smárayrkja á Korpu

Rauðsmári

		Þekja smára 11.6., %	1.sl. hkg/ha	2. sl hkg/ha	Alls hkg/ha	Smári %	Illgresi %
Ares	SW	52	30,4	6,7	37,1	2	9
Betty	SW	40	29,3	6,2	35,6	1	10
SWárk 03063	SW	67	29,1	5,3	34,4	2	9
LøRk 0397 4x	Graminor	72	29,1	5,7	34,8	5	9
LøRk 0389 2x	Graminor	83	30,7	7,3	38,1	8	8
Saija	Boreal	97	29,5	6,3	35,8	8	7
Bor 0802	Boreal	87	31,9	7,7	39,5	7	8
Ilte	Eistland	72	28,1	5,5	33,6	2	8
Sandis	Lettland	37	29,3	6,2	35,5	1	5
Arimaiciai	Litháen	37	27,3	5,6	32,8	1	6
Varte	Litháen	62	31,2	6,5	37,8	1	8
Meðaltal			29,6	6,3	35,9	3,5	7,9
s.e.d.			0,21	0,62	1,45	1,20	2,40
p-gildi			1,550	0,018	0,004	<0,001	0,746

Hvítsmári

Undrom	SW	48	33,5	8,1	41,7	2	8
Edith	SW	25	30,3	7,4	37,6	1	3
Hebe	SW	20	30,1	8,4	38,4	0	5
Largo (Løkv0014)	Graminor	40	30,3	7,2	37,5	2	7
Tooma	Eistland	27	29,0	8,3	37,3	1	4
Daile	Lettland	18	30,5	8,9	39,4	0	4
Dotnuviai	Litháen	20	32,6	6,4	39,0	0	4

Túnsmári

Alpo	Graminor	33	34,5	7,1	41,6	1	6
Frida	SW	60	29,0	8,2	37,2	1	5
Jogeva 2	Eistland	77	30,8	8,2	39,0	3	5
Menta	Lettland	80	33,0	6,9	39,9	4	10
Namejs	Lettland	47	32,5	9,0	41,5	1	4
Meðaltal			31,1	7,8	38,9	1,3	5,2
s.e.d.			2,22	1,14	2,28	0,8	3,1
p-gildi			0,273	0,44	0,412	0,006	5,71

Tilraun nr. 948-12. Prófun á stofnum af rýgresi, Korpu.

Norrænt samvinnuverkefni undir merkjum PPP, Public-Private Partnership for Pre-breeding. Borin eru saman yrki af fjölæru rýgresi frá ýmsum löndum. Sáð var 22 yrkjum í þremur endurtekningum með 5 smáblokkum í tilraun á Korpu þann 7. júní 2012. Nokkrir reitir skemmdust mikið vegna bleytu 2013 og eru hvorki metnir né slegnir. Það eru því mismargar tölur á bak við mat hvers yrkis og uppgjör gert með REML í Genstat. Borið var á 100 kg N/ha að vori og 50 kg N/ha eftir fyrri slátt, hvort tveggja í 15N-6,5P-12K.

Upprunaland	Yrki	Uppskera, t þe./ha			Meðaltal 3 ára	
		30.6.	25.8.	Alls	t/ha	Röð
Eistland	Raidi	2,54	2,49	5,04	4,82	8
	Raite	1,95	3,36	5,27	4,42	17
Finland	Riikka	2,95	2,47	5,45	4,87	6
Lettland	Fagerlin	3,07	2,30	5,25	4,97	5
	Spidola	2,26	2,87	5,17	4,43	16
Noregur	Falk	2,47	2,73	5,34	4,79	9
	Trygve	2,51	3,07	5,69	4,57	11
	Fjaler	2,77	2,93	5,65	4,62	10
	Einar	2,46	2,64	4,99	4,16	20
Sviss	Premium	2,48	2,85	5,43	5,12	3
	Arvicola	2,18	2,70	4,92	4,16	21
	Arvella	2,84	1,98	4,81	4,46	13
	Cavia	2,54	2,47	4,87	4,44	15
	Salamandra	2,28	2,74	5,17	4,11	22
Svíþjóð	SW Gunne	2,98	2,28	5,16	5,36	1
	SW Irene	2,62	2,43	5,13	5,18	2
	SW Svea	2,93	2,24	5,22	4,87	7
	SW Birger	2,23	3,05	5,33	4,44	14
	SW Leia	2,06	2,89	4,89	4,30	19
Kanada	Norlea	2,78	2,06	4,78	4,54	12
Þýskaland	Ivana	2,25	2,62	4,88	5,10	4
	Pionero	2,59	2,44	5,17	4,38	18
	<i>Meðaltal Staðalsk. mism.</i>	2,53 0,291	2,62 0,306	5,16 0,278		

Sameiginlegt uppgjör allra tilraunanna verður birt á EGF 2016 og líklega víðar.

Tilraun nr. 948-14. Prófun á stofnum af rýgresi, Korpu.

Norrænt samvinnuverkefni undir merkjum PPP, Public-Private Partnership for Pre-breeding. Í verkefninu hefur verið safnað saman 334 stofnum af fjölæru rýgresi af ólíkum uppruna. Einstaklingar úr þessum stofnum hafa nú þegar verið bæði svipgerðar- og arfgerðargreindir. Vorið 2014 var völdum stofnum sáð út í tilraunareiti í Danmörku, Noregi, Svíþjóð, Íslandi, Finnland, Litháen og Eistlandi auk samanburðaryrkja sem reynst hafa vel á norðurlóð. Á hverjum stað var sameiginlegur kjarni stofna en heildarfjöldinn var misjafn eftir stöðum. Markmiðið er að rannsaka ræktunarhæfni þessara stofna á Norðurlöndunum og finna áhugaverðan efnivið fyrir frekari kynbætur.

Á Korpu var sáð 180 stofnum auk samanburðaryrkja í tveimur endurtekningum þann 9. júlí, eða samtals 400 reitum. Áburður við sáningu var 50 kg N/ha, 20 kg P/ha og 58 kg K/ha. Þekja var metin í september og voru reitir mjög jafnir og fallegir, enginn þekjumunur. Árið 2015 var borið á 100 kg N/ha að vori og 50 kg N/ha eftir fyrri slátt, hvort tveggja í 15N-6,5P-12K. Þekja var metin 5. júní, reitir slegnir 2. júlí og 18. ágúst og þekja metin aftur 8. september. Að hausti var lagt mat á ljóstíllifunaryrkni stofnanna með sérstöku tæki sem mælir NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) og voru mælingar teknar alls 6 sinnum frá 7. september til 9. nóvember eða allt þar til reitir fóru undir snjó.

Tilraun nr. 946-12. Samanburður á hreinu vallarfoxgrasi og sáðblöndum, með og án smára, Stóra-Ármóti.

Sáð var í hefðbundna tilraun á Korpu vorið 2011 og voru lokaniðurstöður birtar í Jarðræktarskýrslu 2014. Á Stóra-Ármóti var sáð vorið 2012 í 5 m² reiti í tún og einungis fylgst með endingu. Þar var einnig sáð fleiri grasrykjum en á Korpu í hreinrækt, alls voru liðir 20 í 2 endurtekningum. Reitir eru meðhöndlaðir eins og túnið, sem þeir eru í.

Klippt voru 0,2 m² sýni úr reitunum 24. júní og greind til tegunda. Þótt uppskeran hafi verið lítil og lítt marktæk, þá gefur hlutfall sáðtegunda í sýnunum ágæta mynd af endingu. Athyglisvert er hve hlutfall illgresis eða ósáns gróðurs er lægri í blöndum en í hreinrækt.

	Upp hkg/ha	Ósáð, %	Smári, %	Vfox.	Rýgr.	Uppskeyra, hkg/ha				Ósáð
						Háv.	Vsveif.	Stórv.	Smári	
Vallarfoxgras										
Snorri	12,9	54		6,0	-	-	-	-	-	7,0
Rakel	12,5	55		5,7	-	-	-	-	-	6,9
Lidar	12,2	50		6,1	-	-	-	-	-	6,1
Grindstad	13,1	54		6,0	-	-	-	-	-	7,1
Switch	15,7	53		7,3	-	-	-	-	-	8,4
Rýgresi										
Birger	9,5	82		-	1,7	-	-	-	-	7,8
Ivar	11,5	53		-	5,4	-	-	-	-	6,1
Hávingull										
Kasper	14,4	56		-	-	6,3	-	-	-	8,0
Stórvingull										
Swaj	14,4	93		-	-	-	-	1,1	-	13,3
Blöndur										
Snorri+Birger	12,6	40		5,6	2,0	-	-	-	-	5,1
Snorri+Kasper	13,5	58		2,8	-	2,9	-	-	-	7,8
Snorri+Kasper+Birger	13,3	32		3,7	1,1	4,2	-	-	-	4,2
Snorri+Kasper+Birger+Knut	11,7	1		4,1	1,5	2,2	3,8	-	-	0,2
Með smára										
Snorri + smári	14,5	44	9	6,8	-	-	-	-	1,4	6,3
Birger + smári	9,2	63	3	-	3,2	-	-	-	0,3	5,8
Kasper + smári	12,9	59	4	-	-	4,8	-	-	0,5	7,6
Snorri+Birger + smári	11,6	42	1	5,8	0,9	-	-	-	0,1	4,9
Snorri+Kasper + smári	11,8	28	4	3,1	-	5,1	-	-	0,4	3,3
Snorri+Kasper+Birger + smári	13,6	29	6	4,7	1,9	2,2	-	-	0,9	4,0
Snorri+Kasper+Birger+Knut + smári	14,3	22	7	4,2	2,2	2,3	1,4	-	1,1	3,2

Áhrif loftunar túna á uppskeru, Keldudal.

Að frumkvæði Þórarins Leifssonar, bónda í Keldudal, voru gerðar uppskerumælingar í þremur túnum í Keldudal sem hann hafði loftað með sérstöku tæki sem framleitt er af Evers Agro (mynd). Framleiðandinn segir að tækið:

- auki súrefnisflæði að rótum, losi um jarðveg eftir vélaumferð og auki þannig uppskeru;
- opni yfirborð jarðvegs, þannig að úrkoma eigi greiðari leið niður í jarðveginn og safnist því ekki í polla;
- opni yfirborð og minnki líkur á kali, vegna þess að yfirborðsvatn eigi greiðari leið niður á veturna.

Gallar tækisins að mati Þórarins eru að þetta er seinlegt, ökuhraði skal vera 5–7 km/klst. annars ganga hnífarnir ekki niður í svörðinn og tækið losar upp grjót í yfirborði sem þarf að fjarlægja.



Lýsing túna: Hestastykki: Framræst mýri. Endurrækt á fyrsta ári, lokað með plægingu sumarið 2014.

Lækjartún: Framræst mýri. Lokað með plægingu 2013, kól og ísáð sumarið 2014.

Suðurtún: Framræst mýri. Lokað með plægingu 2012, kól veturinn eftir og þá plógherfað og sáð í aftur 2013, ísáð að hluta vorið 2014 (blettir).

Túnin voru loftuð í lok september 2014. Skilinn var eftir u.þ.b. 10×15m reitur í hverju túni, sem ekki var loftaður.

Sami áburðarskammtur var borinn á öll túnin, 300 kg/ha af Yara 27-3-3 (80N, 7,8P og 7,8K kg/ha). Borin á kúamykja með slönguniðurlagningu u.þ.b. 40 tonn/ha dagana 16.–18. maí 2015. Mykjusýni frá apríl 2015 innihélt 4,7% þe., NH₄N var 1,5 kg/tonn, P 0,6 kg/tonn og K 2,34kg/tonn.

Túnin voru uppskerumæld 2. júlí 2015 þannig að slegnir voru 5–6 fermetra reitir með Agriu sláttuvél úr bæði loftuðum og óloftuðum hluta túnanna. Endurtekingar voru þrjár.

Uppskeyra t þe./ha

Tún	Ekki loftað	Loftað	<i>p-gildi</i>
Hestastykkið	3,9	4,0	0,8181 ^{e.m.}
Lækjartún	3,9	4,7	0,2819 ^{e.m.}
Suðurtún	3,2	3,9	0,0477 [*]
<i>Meðaltal</i>	3,7	4,2	0,0687 ^{e.m.}



Grasflatir og íþróttavellir

Frá árinu 2007 hefur Lbhí verið aðili að samnorrænum yrkjaprófunum með golfflatargrös. Niðurstöður úr þeim tilraunum má einnig nota við val á tegundum og yrkjum í grasflatir, íþróttavelli og opin svæði. Útbúinn hefur verið samnorrænn listi yfir yrki, sem mælt er með og gefnar upp einkunnir fyrir ýmsa eiginleika, sem metnir hafa verið í norrænum tilraunum. Slóðin á listann er www.scanturf.org. Listanum er skipt í þrennt; grasflatir (lawn), golfflatir á norðursvæði (northern zone) og golfflatir á suðursvæði (southern zone). Yrki, sem gefin eru í listanum fyrir golfflatir á norðursvæði, ættu flest að geta gengið hérlandis. Einnig eru góðar upplýsingar í grasflatarlistanum.

Tilraun nr. 924-15. Golfflatargrös, Korpúlfsstöðum.

Sumarið 2015 (22. júní) var sáð í tilraun með mismunandi tegundir og yrki af golfflatargrös. Sáningin tókst vel og tilraunin leit vel út um haustið. Reitunum var gefin einkunn fyrir ýmsa eiginleika einu sinni í mánuði frá sáningu og fram á haust. Tilraunin verður svo metin næstu þrjú árin.

Niðurstöður tilraunarinnar verða birtar í fjölritaröð Bioforsk í Noregi ásamt niðurstöðum úr öðrum tilraunum í þessu verkefni. Niðurstöðurnar eru notaðar við val á yrkjum á *Scanturf*-listann.

Tilraun nr. 941-09. Upphitun íþróttavalla, Korpúlfsstöðum.

Árið 2009 var byggð upp aðstaða á Korpúlfsstöðum til að hita upp tilraunareiti með það í huga að flýta því að gróður lifni að vori. Tilraunin hefur að mestu verið framkvæmd samkvæmt áætlun.

Skýrsla um niðurstöðurnar til ársins 2014 er birt í Lbhí riti nr. 56. Tilrauninni var framhaldið 2015 en með breyttu skipulagi. Skýrsla um þær niðurstöður hefur ekki komið út enn.

Smári

Nokkrum tilraunum með smára eru gerð skil undir kaflanum um túnrækt.

Smárayrki eru í borin saman í tilraun 925-14.

Í tilraun 946-12 eru bornar saman sáðblöndur með vallarfoxgrasi bæði með og án smára.

Tilraun nr. 949-14. Mat á norrænu rauðsmárasafni (Arctic Clover), Korpu.

Sáð var í gróðurhúsi frá 48 stofnum og 3 viðmiðunaryrkjum af rauðsmára úr Norræna genbankanum. Plönturnar voru síðan gróðursettar í tilraunareiti skv. tilraunaplani 11. og 14. júlí 2014, 5 plöntur af hverjum stofni í fjórar endurtekningar, alls 1020 plöntur. Þann 8. júlí hafði verið sáð í tilraunalandið blöndu af vallarfoxgrasi (Snorra) og vallarsveifgrasi (Kupól) og borið á 57N – 25P – 46K kg/ha. Landið var mjög blautt þegar smáranum var plantað út vegna mikilla rigninga dagana á undan. Þrátt fyrir það hafa rauðsmáraplönturnar dafnað vel.

Niðurstöður verða sendar til NordGen sem sjá mun um uppgjör og kynningu niðurstaðna í samvinnu við þátttakendur verkefnisins.

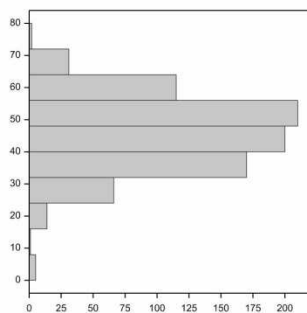
Til hausts 2016 verða metnir eftirfarandi eiginleikar:

Uppskeruhæfni, blaðstærð, stöngullengd, vaxtarform, blómgunartími, fjöldi blóma, vetrarþol og sjúkdómsþol.

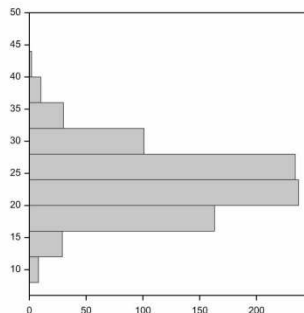
Þessir eiginleikar endurspeglar allir mikilvæga þætti sem taka þarf tillit til við kynbætur og aðlögun rauðsmára á norðurslóð. Á þriðja ári (2016) verða bestu stofnarnir valdir úr og þeim fjölgað. Verður það gert hjá Graminor í Noregi og hjá Lantmännen í Lännäs í Svíþjóð. Markmiðið er að kynbótafyrirtækin geti fengið nægan efnivið að moða úr svo hægt sé að fara af stað með forkynbótaverkefni.

Vorið 2015 lifðu 80% af smáraplöntunum og var allt metið skv. áætlun um sumarið. Töluverður breytileiki er í efniviðnum í flestum þáttum, sem metnir voru, og dæmi um það er mælingar á lengsta stöngli og blaðstærð.

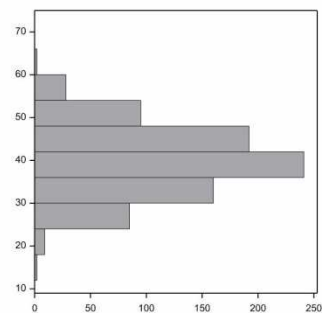
Stöngullengd, mt. 46,3 cm



Blaðbreidd, mt. 24,1 mm



Blaðlengd, mt. 40,5 mm



Kornrækt og kornkynbætur

Í þessu verkefni eru gerðar tilraunir með íslenskan kynbótaefnivið, erlend byggafbrigði sem hugsanlegt er að nota hérlendis og að auki ýmsa þætti sem varða ræktun byggs. Í ár voru gerðar tilraunir með samanburð á byggrykjum á fjórum stöðum á landinu. Að auki voru fljótþroska yrki og línur borin saman í tilraun á Korpu við mismunandi sáðtíma og skurðartíma.

Skyld þessu verkefni eru tvö önnur sem eru í gangi. Í fyrsta lagi mastersverkefni Þórarins Leifssonar í Keldudal, þar sem borin eru saman áhrif mismunandi jarðvinnsluaðferða á vöxt og þroska byggs og í öðru lagi sameiginlegar tilraunir nokkurra landa með byggrækt á norðurhjara (NORA).

Tilraun nr. 125-15. Samanburður á byggrykjum.

Samanburður byggrykja hefur tvennan tilgang. Annars vegar er leitað eftir nýjum erlendum yrkjum, sem að gagni gætu komið í íslensku kornrækt og hins vegar eru íslenskar kynbótalínur reyndar í sömu tilraunum og erlendu yrkin. Í ár voru í tilraunum 9 erlend yrki, 1 kynbótalína erlend, 2 yrki íslensk og 29 íslenskar kynbótalínur. Tilraunirnar voru á eftirtöldum stöðum:

Tilraunastaður	Land	Áburður		Sáð	Uppskorið
		kg N/ha	tegund		
Þorvaldseyri undir Eyjafjöllum	Þo mýri	80	15-7-12	4.5.	17.9.
Möðruvöllum í Eyjafirði	Mö mólendi	75	15-7-12	13.5.	ekki skorið
Vindheimum í Skagafirði	Vi sandur	120	15-7-12	6.5.	24.9.
Korpu í Mosfellssveit	Ko melur	90	15-7-12	1.5.	14.9.

Sáð var með raðsáðvél í allar þessar tilraunir. Sáðmagn var 200 kg/ha og reitastærð 10 m². Tilraunirnar voru skornar með þreskivél. Þá er allur reiturinn skorinn, uppskera vegin og eitt sýni tekið til að ákvarða þurrefni og kornhlut.

Samreittir voru 3 í hverri tilraun. Á Þorvaldseyri voru 32 liðir (yrki og línur) og á Möðruvöllum og Vindheimum 33 liðir á hvorum stað. Á Korpu voru liðirnir 36. Sáðkorn af íslenskum kynbótalínunum var allt uppskera frá Korpu haustið 2014. Ekki er víst að það hafi jafnast á við innflutt sáðkorn að gæðum.

Tilraunin á Möðruvöllum eyðilagðist í frosti eins og áður hefur komið fram. Aðrar tilraunir náðust óskemmdar.

Í meðfylgjandi töflu er sýnd uppskera skráðra yrkjasetna voru á fleiri en einum tilraunastað og einnig uppskera af þeim kynbótalínunum sem verið hafa þrjú ár í prófun eða meira. Heiti á sexraðayrkjum í töflunni eru skáletruð. Yrkjum er raðað eftir meðaluppskeru, þannig að þau uppskerumestu eru efst. Eins er tilraunastöðum raðað eftir uppskeru frá vinstri til hægri.

Yrki/staður	Kornuppskera, tonn þe./ha				Meðaltal
	Vindheimum	Korpu	Þorvaldseyri		
292-51	5,25	3,94	4,03		4,42
Wolmari	4,63	3,71	3,81		4,06
x06-72	5,23	3,69	3,00		3,99
Aukusti	4,25	4,24	3,37		3,97
Brage	4,20	3,57	3,53		3,78
333-4	5,00	2,91	3,22		3,72
292-2	4,57	3,48	2,95		3,68
Kría	4,09	2,96	3,66		3,58
Jalmari	3,99	3,50	3,11		3,55
Judit	3,88	3,30	3,39		3,54
x06-130	3,93	3,34	3,30		3,54
Filippa	–	2,36	3,12		3,06
Tiril	3,44	3,24	2,41		3,04
x05-59	3,41	2,59	2,99		3,01
Kannas	3,27	2,81	2,68		2,93
Saa-2	2,77	2,83	2,96		2,87
Meðaltal alls	4,23	3,39	3,20		3,61
Staðalfrávik	0,350	0,541	0,335		
Fritölur f. sk.	70	82	62		

Ýmsar mælingar sem birtar eru í eftirfarandi töflu undir fyrirsögninni Þroski, eru meðaltal úr öllum þremur tilraununum. Þroskaeinkunn er summa þúsundkornþyngdar, rúmpyngdar og þurrefnis. Skriðdagur var aðeins skráður í tilraununum á Korpu. Að jafnaði skreið kornið á Korpu þann 18. júlí og er það um það bil viku seinna en að meðaltali síðustu 18 ára. Þó mun aftakaþurrkur fyrri hluta sumars hafa flýtt skriði heldur en hitt. Talan í skriðdálkinum tákna fjölda daga frá 30. júní.

Þroski, meðaltal allra staða

Yrki	Þús. korn, g	Rúmp., g/100ml	Þurrefni, %	Þroska- einkunn	Skrið Korpu
Kría	39	65	55	159	18
Filippa	42	64	51	158	22
x05-59	38	64	54	156	20
Saa-2	41	63	52	156	21
x06-72	35	59	61	155	17
x06-130	34	60	60	154	14
Kannas	38	65	50	153	23
Jalmari	34	59	58	151	17
Aukusti	34	59	57	150	18
Brage	31	60	56	147	19
Judit	34	57	55	146	19
Tiril	33	56	57	146	18
292-2	32	56	56	145	20
Wolmari	32	56	56	144	19
292-51	35	54	53	142	19
333-4	31	53	53	137	22

	Þús. korn	Rúmpyngd	Þurrefni	Þroskaeinkunn
Vindheimum	36	61	60	157
Korpu	38	60	58	156
Þorvaldseyri	29	54	52	135
Meðaltal	34	58	56	149

Þroskaeinkunn korns við skurð hefur verið tekin saman á þennan hátt síðan 1997. Vissulega er margt sem getur haft áhrif á þessa tölu annað en beinn þroski, til dæmis ræðst þurrefni við skurð að nokkru af veðurfari skurðardaginn og eins vindi og frosti. En samt sem áður gefur einkunnin nokkra vísbendingu um gæði veðurfars til kornþroska.

Meðaltal þroskaeinkunnar síðustu 19 ár er 154,8 og árið í ár er því talsvert lakara en meðalár. Hæst var þroskaeinkunn allra staða 2004 og næst 2012 (176 og 171). Bæði þau ár var kornið skorið vindbarið og því með hátt þurrefnishlutfall og skýrir að hluta hátt metinn þroska. Lægst og jöfn var þroskaeinkunn 1999 og 2013 eða 138 en hún var 149 í ár eins og sjá má hér að ofan.

Uppgjör á samanburði byggyrkja árin 1996–2015

Þetta uppgjör var unnið á sama hátt og undanfarin ár. Notað var gagnasafnið, sem fyrir var að viðbættum tilraunum ársins í ár. Þar með eru notaðar tölur frá 20 árum eða frá 1996–2015 að báðum árum meðtöldum.

Samspil stofna og staða hefur verið reiknað sem hending og er ríkjandi í skekkju á samanburði milli stofna. Tilraunum með mismunandi tilraunaskekkju hefur verið gefið mismikið vægi líkt og tilraunir með mikla skekkju hefðu færri samreiti en hinar. Yrkjunum er raðað eftir besta línulegu mati á uppskeru (BLUE). Nákvæmari lýsingu á úrvinnslu er að finna í jarðræktarskýrslum árána 1994 og 95.

Sexraðayrkin koma fram í 94 tilraunum í þessu uppgjöri, en tvíraðayrkin í 110. Þessir tveir flokkar eru eins og fyrr gerðir upp hvor í sínu lagi, enda raðast þeir á mjög ólíkan hátt eftir tilraunum. Í sameiginlegu uppgjöri hefði skekkjan því orðið úr hófi mikil. Í uppgjöri er sleppt þeim tilraunum, þar sem fokskemdir höfðu veruleg áhrif á mælda uppskeru.

Alls komu til röðunar 56 tvíraðayrki og 67 sexraða. Niðurstöður fylgja hér í töflu. Látið er hjá líða að nefna ýmsar kynbótalínur, íslenskar og erlendar, sem ekki hafa skilið eftir sig spor og hafa ekki verið ræktaðar utan tilrauna, eins yrki sem löngu er hætt að nota. Athuga ber samt, að raðtalan er látin halda sér.

Helstu byggyrki í tilraunum 1996–2015

	Upp- skera t/ha	Skekkja samanb. v/st.afbr.	Fjöldi til- rauna		Upp- skera t/ha	Skekkja samanb. v/st.afbr.	Fjöldi til- rauna
<i>Sexraðayrki</i>							
1. 292-51	5,34	0,21	9	19. Tjaldur	4,96	0,16	23
2. 250-4	5,26	0,28	8	24. Skúmur	4,85	0,12	52
3. 292-2	5,25	0,19	15	25. Kunnari	4,80	0,17	19
4. Wolmari	5,22	0,17	20	27. Elmeri	4,74	0,18	17
5. 06-130	5,20	0,18	17	28. Judit	4,70	0,12	45
6. Trym	5,18	0,21	14	26. Pilvi	4,61	0,19	14
7. Brage	5,13	0,18	17	32. Erkki	4,58	0,21	11
8. 06-72	5,10	0,15	19	33. Ven	4,58	0,15	30
11. Lómur	5,01	0,14	30	37. Tiril	4,49	0,11	47
12. 06-120	5,01	0,18	17	41. Olsok	4,42	0,10	64
13. 333-4	5,01	0,21	11	45. Lavrans	4,35	0,12	38
17. Aukusti	4,98	0,21	10	54. Arve	4,18	–	69
<i>Tvíraðayrki</i>							
1. Teista	4,42	0,09	31	32. Saa-2	3,94	0,14	13
2. Kannas	4,37	0,16	10	38. Re kyl	3,93	0,09	24
3. 263-9	4,36	0,19	7	39. 96-13	3,93	0,09	29
4. Kría	4,34	0,07	70	41. Goldenprom	3,89	0,11	17
11. Mitja	4,17	0,12	16	45. Nairn	3,83	0,21	4
19. Saana	4,10	0,09	31	47. Mari	3,82	0,12	13
21. Minttu	4,09	0,19	5	49. Sunnita	3,80	0,10	18
22. Barbro	4,09	0,12	16	50. Filippa	3,78	0,07	75
29. 05-59	3,97	0,14	13	51. Gunilla	3,70	0,09	25
30. Skegla	3,96	–	67	53. Meltan	3,63	0,18	4

Tilraun með samanburð á fljótþroska kynbótalínum og þekktum yrkjum, Korpu.

Tilraunin var gerð á mólendi. Sáðtímar voru tveir með 50 daggráða millibili, sá fyrri 30. apríl, sá síðari 18. maí. Skurðartímar voru líka tveir, 1. og 15. september, með 150 daggráða millibili. Áburður var sem svarar 60 kg N/ha í áburðinum 15-7-12. Samreitir voru 3.

Ofurfljótar teljast línurnar 292-54 og 242-6, fljótar teljast línurnar 06-72 og 06-130, fljótustu yrki á markaði eru Judit og Aukusti.

Samspil milli yrkja og vaxtartíma réð því að birt er uppskera einstakra yrkja á tveimur af fjórum sáð- og skurðartímiðum.

Yrki/meðferð	Korn, t þe./ha	Þús. korn, g	Rúmpyngd, g/100 ml	Purrefni, %	Skrið d. e. 30. júní
Fyrri sáðt. – síðari skurðart. – 1.300 daggráður					
06-72	3,44	37	71	60	19
Aukusti	3,50	38	72	55	21
Judit	3,40	40	73	54	20
06-130	3,05	43	76	60	17
292-54	2,16	41	74	57	11
242-6	1,96	41	72	49	12
Síðari sáðt. – fyrri skurðart. – 1.100 daggráður					
06-72	3,60	30	65	43	25
Aukusti	3,67	29	63	40	26
Judit	2,62	26	59	39	28
06-130	3,02	30	65	42	24
292-54	2,72	35	67	44	19
242-6	2,82	36	68	46	19
Meðaltal alls					
06-72	3,71	35	69	51	22
Aukusti	3,60	34	68	47	24
Judit	3,43	34	68	47	24
06-130	3,40	35	71	51	21
292-54	2,51	37	70	50	15
242-6	2,46	38	71	49	15
Meðaltal					
1. sáðt. – 1. skt. – 1.150 D°	3,28	37	70	47	16
1. sáðt. – 2. skt. – 1.300 D°	2,92	40	73	56	17
2. sáðt. – 1. skt. – 1.100 D°	3,07	31	64	42	23
2. sáðt. – 2. skt. – 1.250 D°	3,46	35	71	52	23
Meðaltal allra reita	3,18	36	69	49	20
Staðalsk. mism. m. yrkja	0,188	0,91	0,74	1,10	0,35

Niðurstöður tilraunarinnar eru hvorki reglulegar né á sama veg og búist hafði verið við. Um gæti verið að kenna þurrki, kulda og sprettuleysi fyrir hluta sumars.

Ofurfljótu línurnar standa öðrum línunum ekki á sporði hvað uppskeru varðar, jafnvel ekki við skemmsta sprettutímamann (1.100 daggráður). Ekki er marktækur munur milli hinna að uppskeru til, en fljótu línurnar íslensku hafa þroska umfram Judit og Aukusti.

Lengstur sprettutími (1.300 daggráður) hefur í þessu tilviki ekki gefið hámarksuppskeru af korni en vissulega best þroskaða kornið. Fyrri sáðtíminn gefur betur þroskað korn en sá síðari þótt ekki muni í uppskeru.

Áhrif jarðvinnsluaðferða á vöxt og þroska byggs. Keldudal.

Tilraunin er liður í mastersverkefni Þórarins Leifssonar. Hún hefur þegar staðið í tvö ár og gagnasöfnun að mestu lokið.

Tilraunin er gerð á þrenns konar jarðvegi:

1. Framræstri mýri
2. Mólendi
3. Sandi

Borin eru saman á hverjum stað áhrif mismunandi jarðvinnslu. Mismunandi jarðvinnsla er á stórreitum og er eftirfarandi:

- i. Haustplæging, vorherfing
- ii. Haustherfing, vorplæging og herfing
- iii. Óhreyft um haustið, vorplæging og herfing
- iv. Óhreyft um haustið, vorherfing
- v. Óhreyft um haustið, vorherfing með plógherfi

Í hverjum stórreit eru tvenns konar smáreitir. Annars vegar er mismunandi sáðmagn og hins vegar mismunandi nituráburður:

	Áburður		Sáðmagn
a1	30 kg N/ha	b1	150 kg/ha
a2	60 kg N/ha	b2	200 kg/ha
a3	90 kg N/ha	b3	250 kg/ha

Sumarið 2015

Tilraunir í verkefninu voru gerðar samkvæmt áætlun sumrin 2013 og 2014. Öðrum gögnum svo sem um veðurfar var einnig safnað þau ár.

Í sumar var gerð ein tilraun um áhrif varnarefna gegn sveppum og illgresi við mismunandi jarðvinnslu. Landið var mólendi og hafði verið notað til kornræktar undanfarin ár, jarðvinnsla eingöngu að vori að þessu sinni.

Hverjum stórreit var skipt í 4 millireiti og í hverjum þeirra millireita voru 4 reitir með mismunandi meðferð.

Vinnsla á stórreitum

1. Herfað
2. Plógherfað
3. Plægt og herfað á eftir.

Varnarefni á smáreitum

- a. Tilt gegn blaðsveppum
- b. Express gegn illgresi
- c. Tilt og Express
- d. Hvorugt

Sáð var í spildurnar í byrjun maí með stórri sáðvél. Yrkið var Judit. Reitir voru mældir út og úðað 26. júní. Þá var lenging stönguls um það bil að hefjast. Stórreitir voru án endurtekninga en 4 samreitir innan hvers þeirra. Reitir urðu því alls 48.

Tilraunin var skorin 24. september og mæld uppskera og þroski.

Úðun gegn illgresi og sveppasýkingu í byggi, Vindheimum.

Tilraunin var gerð á sandblöndnum moldarjarðvegi. Áburður var sem svarar 120 kg N/ha í áburðinum 15-7-12. Sáð var 6. maí og skorið 24. september. Þurrkskemmdir sáust þá í tilrauninni.

Tilraunin var gerð á tveimur aðskildum stórreitum. Í annan þeirra var sáð yrkinu Judit, í hinn yrkinu Aukusti. Notað var efnið Express til varnar gegn illgresi og Tilt til varnar gegn sveppasjúkdómum.

Í hvorum nefndra stórreita voru 3 millireitir og 4 smáreitir í hverjum þeirra millireita. Mismunandi meðferð var á smáreitum. Samreitir fyrir meðferð voru því 3 í hvorum stórreit og reitir alls 24.

Úðað var 26. júní. Lenging stönguls var þá hafin. Engu að síður virtist frumsproti verða fyrir skemmdum á Judit við úðun með illgresisvarnarefninu Express. Sambærilegra skemmda varð ekki vart í yrkinu Aukusti í tilrauninni og ekki heldur í 26 hektara akri umhverfis tilraunina en hann var úðaður sama dag. En af þessum skemmdum á Judit kom fram samspil milli illgresisúðunar og yrkja og eru hvort fyrir sig í niðurstöðutöflu.

Niðurstöður urðu þessar:

Yrki/meðferð	Korn, t þe./ha	Þúsk, g	Rúmþyngd, g/100 ml	Þurrefni, %
Aukusti	4,27	35	72	58
Judit	3,98	35	66	57
Illgresisvörn, Aukusti	4,71	34	72	56
Ekki illgresisvörn, Aukusti	3,83	35	73	61
Illgresisvörn, Judit	3,92	34	64	55
Ekki illgresisvörn, Judit	4,04	36	68	59
Illgresisvörn, mt. yrkja	4,31	34	68	55
Ekki illgresisvörn, mt. yrkja	3,93	36	70	60
Sveppavörn, mt. yrkja	4,18	35	69	58
Ekki sveppavörn, mt. yrkja	4,06	35	69	58
Hvor tveggja vörnin, mt. yrkja	4,29	34	68	54
Hvorug vörnin, mt. yrkja	3,79	35	70	59
Meðaltal allra reita	4,12	35	69	58
Staðalskekkja mismunarins	0,106	0,68	0,71	0,90

Áhrif af úðun gegn sveppasmiti urðu ekki mikil enda sumarið þurrt og svalt í Skagafirði og skilyrði fyrir dreifingu sveppasmits með minnsta móti.

Illgresi í tilrauninni var aðallega hjartaarfi. Úðun gegn því illgresi og öðru skilaði allt að 20% uppskeruauka í reitum með Aukusti en hafði ekki áhrif á þroska. Spjöll á frumsprota Judit urðu til þess að af þeim reitum fengust ekki eðlilegar niðurstöður.

Kornrækt á jaðarsvæðum við Norður-Atlantshaf. Samanburður yrkja, Korpu.

Landbúnaðarháskóli Íslands er þátttakandi í verkefni, sem fjallar um kornrækt og nýtingu korns í löndum við Norður-Atlantshaf, þar sem kornrækt hefur lítt eða ekki verið stunduð áður. Landbúnaðarháskólinn lagði til efni og skipulag í tilraunir í Norður-Noregi, Færeyjum, Orkneyjum, Hjaltlandi, Grænlandi og Nýfundnalandi auk Íslands. Verkefnið hefur staðið nú í tvö ár og gagnasöfnun er lokið.

Yrki af norðurslóðum voru reynd á Korpu annað árið í röð. Hér eru sýndar niðurstöður úr tilrauninni 2015.

Tilraunin var hefðbundin reitartilraun, reitir 10 m², gerð á mólendi, samreitir voru 3.

Sáð var 30. apríl og skorið 21. september. Áburður var sem svarar 60 kg N/ha í áburðinum 15-7-12-25P-37K í kg/ha.

Eftir skurð var títan rammlega föst á sýnum af Tampar og Bere. Því var gripið til þess ráðs að þæfa sýnin öll til að fá einhverja mælingu á rúmþyngd. Fyrir bragðið eru tölur um rúmþyngd mjög háar en ætla má að þær séu sambærilegar innbyrðis

Yrki	Korn, t þe./ha	Þús. korn, g	Rúmþyngd, g/100 ml	Þe. við skurð, %
Tiril	4,77	35	79	59
06-72	4,76	37	78	60
Kría	3,69	39	85	58
Saana	3,53	42	82	51
NL-2	3,48	42	88	52
NL-1	3,05	39	85	52
Tampar	2,58	30	75	58
Bere	2,51	30	83	52
Meðaltal	3,55	37	82	55
Staðalfrávik	0,34	1,7	1,1	1,0
Fritölur	14			

Kría og 06-72 eru íslensk yrki, Tiril norskt, Saana finnskt, NL-1 og NL-2 frá Nýfundnalandi, Bere úr Orkneyjum og Tampar færeyskt.

Tvö síðustnefdu yrkin eru gömul yrki úr viðkomandi eyjum, ekki kynbætt.

Kría, Saana og NL-2 eru tvíraða, hin fimm sexraða. Saana er þátttakandi í tilraunaröðinni sem fljótþroska maltkorn.

PPP bygg – Sambætting þekkingar frá akri og rannsóknastofu til byggkynbóta.

Verkefnið, sem unnið er í nánú samstarfi við helstu plöntukynbótafyrirtækji Norðurlandanna, Nordic Seed, Sejet, Graminor (aðild 2012 – 2017) og Boreal auk Lbhí og SLU, með styrk frá NMR *Public Private Partnership in Pre-Breeding*. Fyrsti áfangi verkefnisins (2012 – 2014) var um að prófa efnivið frá öllum aðilum verkefnisins við mismunandi umhverfisaðstæður. Áhersla var lögð á eiginleika sem eru mikilvægir í sambandi við hlýnandi veðurfar og aukna útbreiðslu sjúkdóma. Annar áfangi verkefnisins (2014 – 2017) snýst um að finna erfðabreytileika í framandi byggjrkjum sem nýst getur til að auka sjúkdómþol norrænna úrvalsyrkja (*elite cultivars*), sem og að bæta ræktunareiginleika þeirra og auka flýti.

DNA-sýni voru greind með SNP-erfðamörkum (iSelect 9K SNP-örflaga). Eiginleikar, sem metnir eru og mældir í ræktunartilraunum, verða svo bornir saman við niðurstöður úr *genome wide association mapping* en sá samanburður mun sýna tengsl milli SNP-erfðamarka og erfðavísa fyrir þá eiginleika sem skoðaðir voru. Að því loknu verða þróuð PCR-erfðamörk sem notuð verða til þess að hraða vali á efniviði við kynbætur með aðstoð erfðamarka (*marker assisted selection*). Unnið var við víxlanir á frumstæðum fljótþroska byggjrkjum og úrvalsyrkjum, sem vel henta til ræktunar hérlendis. Vonast er til að ný flýtigeninnist, sem auðveldar munu framtíðarkynbætur á fljótþroska byggjrkjum.

Sameindakynbætur í byggi.

Prófanir á framandi efniviði.

Vorið 2015 var sáð 182 línum af byggi frá Perú og Eþíopíu, snemmproska línum frá PGRC í Kanada, JIC í Bretlandi og VIR í Rússlandi, ásamt stökkbreyttum byggglínum frá NordGen og nokkrum norrænum línum.

Handsáð var 8. maí í eins metra langar raðir (um 25 fræ í röð) og milli bygggraða var sáð röð af einæru rýgresi (*Lolium multiflorum*). Það voru 15 cm milli raða eða 30 cm milli bygggraða. Borið var sem svarar 60 kg N á ha. Skráður var skriðdagur, hæð mæld og þroski metinn. Tilraunin var skorin 17. september.

Tilraunin stóð vel, nema rússneska byggið var mjög hávaxið og lagðist flatt, en það gerði skráningar erfiðar.

Í töflunni eru sýndar niðurstöður fyrir 10 fljótustu línurnar. Metnir voru dagar frá sáningu að skriði, dagar frá sáningu til þroska, dagar frá skriði til þroska (mötunartími), hæð frá jörðu upp undir ax og einnig var skráð hvort um var að ræða sex- eða tvíraða línu.

Lína nr.	Heiti	Uppruni	Dagar að skriði	Dagar til þroska	Dagar skrið til þroska, mötunartími	Hæð	Gerð
	247-11	Ísland	62	107	45	48	6
	Saesa	Eþíopíu	69	107	38	68	2
Clho 2226	Steudelli	Eþíopíu	72	107	35	80	2
Pl 548740	Grannenlose	Eþíopíu	68	112	44	85	2
CN 81323	NB99B	Nepal	66	113	47	72	6
03C0602047	Murasski mochi	USA	68	113	45	55	6
	Una La Molina 95	Peru	69	113	44	NA	2
NGB 19131	Monte Cristo	Indland	71	113	42	65	6
CN 81324	NB100	Nepal	66	115	49	75	6
NGB 20079	Bowman	USA	68	115	47	70	2

Grænfóðuryrki, Hvanneyri.

Sáð var í tvær sams konar tilraunir á sömu spildu með mismunandi sáð- og uppskerutíma. Uppskornir voru liðir af rýgresi og vetrarrepju. Einnig var sáð höfrum og ertum en fuglar hreinsuðu þá reiti strax eftir sáningu. Næpa fór strax í blóma og var ekki uppskerumæld, né heldur sumarrepja. Endurtekningar hvorrar tilraunar voru þrjár. Borið var á báðar tilraunirnar 28. maí, 550 kg/ha af Fjölgræði 6.

Tilraun nr. 421-15A.

Sáð var og valtað 6. maí. Jörð var köld en þurr. Þann 13. maí var tilraunin skoðuð og þá örlaði ekki á spírun, né heldur 21. maí, en 28. maí var repja farin að spíra en kímblöð varla útbreidd. Hinn 2. júní mátti kalla græna sliktu á tilrauninni, kímblöð repju útbreidd en engin varanleg blöð. Rýgresi byrjað að spíra.

Fyrri sláttur á rýgresi var 31. júlí, þá var sumarrýgresi talsvert skriðið, en seinni sláttur var 4. september. Repja var slegin 27. ágúst. Barcoli var langhæst að vexti og eini repjustofninn sem farinn var að blómgast. Haustið var gott og rýgresið spratt áfram. Barmultra virtist gefa mestan endurvöxt og 23. september var einn reitur uppskeru-mældur og gaf þá um 3,5 hkg þe./ha.

Tekin voru sýni af repjustofnunum 12. ágúst og við slátt 28. ágúst og þau hlutuð í stöngla, blaðstilka og blöðkur. Hlutfall stöngla endurspeglar hve hávaxnir stofnarnir voru. Samkvæmt reynslu má gera ráð fyrir að kýr á randbeit nýti ekki mikið meira en blöðkur, en lömb hins vegar allt nema stöngla. Hlutföllin eru sýnd á myndum á næstu síðu.

Tegund	Stofn	1. sláttur	2. sláttur	Samtals
Vetrarrepja	Akela	60,6		
Vetrarrepja	Barcoli	68,4		
Vetrarrepja	Delta	65,9		
Vetrarrepja	Hobson	62,1		
<i>Staðalskekkja repju</i>		2,82		
Sumarrýgresi	Barspectra	51,0	25,0	76,0
Sumarrýgresi	Bartigra	53,8	26,2	80,0
Sumarrýgresi	Swale	55,1	23,7	78,9
Vetrarrýgresi	Barmultra	49,6	24,9	74,5
Vetrarrýgresi	Dasas	44,0	21,6	65,6
Vetrarrýgresi	Meroa	49,2	23,8	73,1
<i>Staðalskekkja rýgresis</i>	1,45	1,62	2,16	

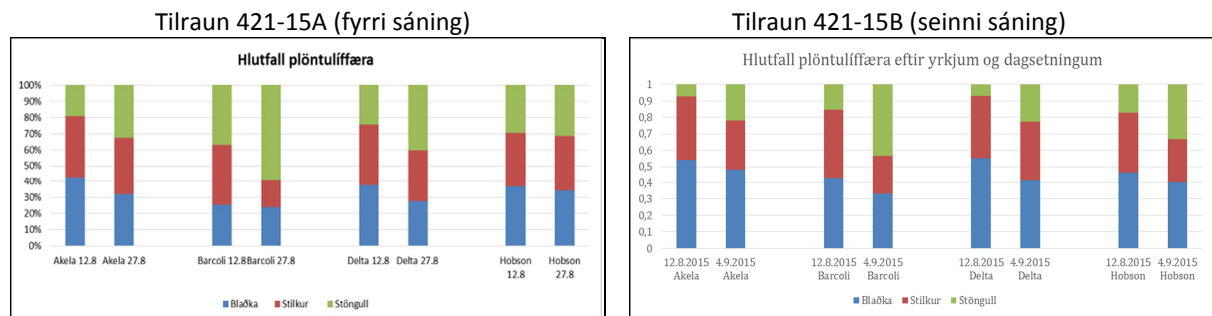
Tilraun nr. 421-15B

Í þessa tilraun var sáð 22. maí. Fyrri sláttur rýgresis var sleginn 11. ágúst, en seinni sláttur 23. september. Repja var slegin 4. september. Tekin voru sýni af repjustofnunum 12. ágúst og við slátt 28. ágúst og þau hlutuð í stöngla, blaðstilka og blöðkur líkt og í 421-15A

Tegund	Stofn	1. sláttur	2. sláttur	Samtals
Vetrarrepja	Akela	59,5		
Vetrarrepja	Barcoli	69,5 ^{*)}		
Vetrarrepja	Delta	59,5		
Vetrarrepja	Hobson	61,3		
<i>Staðalskekkja repju</i>		5,35		
Sumarrýgresi	Barspectra	51,5	19,5	71,0
Sumarrýgresi	Bartigra	52,2	19,8	72,0
Sumarrýgresi	Swale	45,8	19,2	65,1
Vetrarrýgresi	Barmultra	42,2	24,8	67,0
Vetrarrýgresi	Dasas	45,3	21,9	67,2
Vetrarrýgresi	Meroa	46,5	22,2	68,8
<i>Staðalskekkja rýgresis</i>	1,98	1,17	2,55	

^{*)} Einn samreita Barcoli gaf afbrigðilega háa uppskeru og er ástæða hárrar skekkju. Án hans var meðaluppskera Barcoli svipuð og annarra repjustofna

Búvísindanemar hlutuðu repjusýni í líffæri og voru niðurstöður þessar:



Langmestu munar hér á Barcoli og öðrum stofnum, hann var sá eini sem blómgaðist að marki, og hátt hlutfall stöngla endurspeglar það og að hann var langhæstur stofnanna. Akela er dvergafbrigði og má ætla að hann ráði illa við illgresi.

Ylrækt

Salat 2014

Vetrarræktun í gróðurhúsum á Íslandi er alveg háð aukalýsingu. Viðbótarlýsing getur þá lengt uppskerutímamann og komið í stað innflutnings að vetri til. En að hausti og vetri er erfitt að fá rauðan lit á rautt salat og fullnægjandi leiðbeiningar vegna vetrarræktunar eru ekki til og þarfnast frekari þróunar. Markmiðin voru að kanna vaxtarhraða, þróun og uppskeru af rauðu salati undir HPS lömpum í samanburði við LED lýsingu og prófa hver er lágmarkstími, sem rækta þarf undir LED ljósi, og hvenær er best að lýsa, til að styrkja litun plantnanna og hvaða meðferð væri hagkvæm.

Rannsóknarverkefnið var unnið í samvinnu við garðyrkjuráðunauta og ylræktarbændur. Verkefnið hefur notið stuðnings Sambands garðyrkjubænda og verkefnisstjóri er **Christina Stadler**.

Tilraun með rautt salat (cv. Carmoli) var gerð veturinn 2014, frá lokum nóvember til desember, í tilrauna-gróðurhúsi Landbúnaðarháskóla Íslands að Reykjum. Plöntur voru ræktaðar í NFT rennu í fjórum endurtekningum undir topplýsingu frá háþrýsti-natríumlömpum (HPS) og/eða undir LED ljósi í 18 klst. Daghitin var 19°C og næturhitin 15°C. Plönturnar fengu næringu með dropavökvun. Plöntuþéttleiki var 68, 40, 28 eða 22 plöntur á fermetra eftir eina, tvær, þrjár eða fjórar vikur frá gróðursetningu.

Ljósmeðferð sem skilaði góðum rauðum lit á salati og góðri uppskeru var alltaf undir HPS og síðustu viku undir LED ljósum. Meiri rauður litur var á salati, þegar LED ljós var notað í lokin en það borgar sig ekki að nota LED ljós á fyrri hluta vaxtartímabilsins, því að áhrif þess á salatið eyðast ef seinna er notað HPS ljós og rauði liturinn var jafnvel minni í samanburði við plöntur sem fengu bara HPS ljós. Tvöfalt fleiri kWh þurfti með eingöngu HPS lýsingu í samanburði við eingöngu LED ljós, sem skilaði mestri uppskeru, en uppskera með eingöngu LED var um fjórðungi minni.

Meiri uppskera var í samhengi við aukna notkun kWh. En, vegna 50% minni orkunotkunar með eingöngu LED ljósum, var nýting kWh í uppskeru marktækt hærrí borin saman við að nota eingöngu HPS ljós. Það myndi taka fjórum dögum lengur að fá sömu uppskeru í g með því að nota eingöngu LED ljós samanborið við að nota eingöngu HPS ljós. Þrátt fyrir að LED lýsing hafi í för með sér fjögurra daga lengra vaxtarskeið, auk a.m.k. einu vaxtarskeiði færri á ári, fékkst yfir 1.000 ISK/m² meiri framlegð þegar allt árið er skoðað vegna lægri rafmagnskostnaðar. Hins vegar eru þessar niðurstöður mjög háðar verði á LED ljósum og þarf því að dæma varlega.

Möguleikar til að minnka kostnað, aðrir en að lækka rafmagnskostnað voru skoðaðir. Frá gæða- og hagkvæmnisjónarmiði er mælt með því að nota LED ljós í lok vaxtartímabils til að auka rauða litinn á salatinu og draga úr orkunotkun. Lægri breytilegur framleiðslukostnaður með LED ljósum leiðir væntanlega til aukinnar framlegðar. Hins vegar þarf frekari tilraunir eins og að auka kraft í LED ljósum og auka hita í blöðum og rótum í sömu gildi eins og þegar ræktað er undir HPS ljósum. Það gæti jafnvel leitt til fleiri vænlegra niðurstaðna fyrir LED lýsingu og verður könnuð í framhaldinu.

Sjá nánar í Riti Lbhi nr. 61:

http://www.lbhi.is/sites/default/files/gogn/vidhengi/thjonusta/utgefid_efni/RitLbhi/FinalreportSalat13.pdf

Jarðarber 2015

Vetrarræktun í gróðurhúsum á Íslandi er algjörlega háð aukalýsingu. Viðbótarlýsing getur því lengt uppskerutímamann og komið í stað innflutnings að vetri til. Fullnægjandi leiðbeiningar vegna vetrarræktunar á jarðarberjum eru ekki til og þarfnast frekari þróunar. Markmiðin voru að prófa, hvort vetrarræktun gróðurhúsajarðarberja er möguleg á Íslandi og hvort ljósstyrkur hefði áhrif á vöxt, uppskeru og gæði jarðarberja og hvort það væri hagkvæmt.

Rannsóknarverkefnið var unnið í samvinnu við garðyrkjuráðunauta og jarðarberjabændur. Verkefnið hefur notið stuðnings Sambands garðyrkjubænda og verkefnisstjóri er **Christina Stadler**.

Gerðar voru tvær tilraunir með jarðarber (*Fragaria x ananassa* cv. Sonata), sú fyrri (A) frá janúar til maí 2015 og sú síðari (B) frá miðjum maí til loka júlí 2015, í tilraunagróðurhúsi Landbúnaðarháskóla Íslands að Reykjum. Jarðarber voru ræktað í pottum í fimm endurtekningum með 12 plöntum/m² undir topplýsingu frá háþrýsti-natríumlömpum (HPS) með tvenns konar ljósstyrk (150 W/m² og 100 W/m²) að hámarki í 18 klst. Daghitin var

16 C og næturhiti 8 C, CO₂ 800 ppm. Jarðarberin fengu næringu með dropavökvun. Í báðum tilraunum voru áhrif ljósstyrks prófuð og framlegð reiknuð út.

Það tók 1-2 daga frá blómgun til frjóvgunar. Ávextir voru þroskaðir eftir 42 daga í hluta A en eftir 33-35 daga í hluta B. Það virðist vera að meira ljós (150 W/m²) gefi fleiri blóm en síðan eru áhrifin minni í hluta A. Í hluta B voru frá miðju vaxtarskeiði fleiri blóm / aldin við 100 W/m². Í upphafi uppskerutímabils byrjaði meðferð með hærri ljósstyrk nokkrum dögum fyrr að gefa þroskuð ber í samanburði við lægri ljósstyrk.

Hærri ljósstyrkur hefur jákvæð áhrif á markaðshæfa uppskeru, uppskeran var 13% meiri í hluta A og 19% meiri í hluta B. Ástæðan var fleiri jarðarber sem voru í úrvalsflokki, en meðalþyngd var aðeins hærri við 150 W/m² í hluta B en í hluta A. Það virðist að ómarkaðshæf uppskera hafi minnkað við hærri ljósstyrk. Þannig fengust 600 g/plöntu markaðshæfrar uppskeru við 150 W/m² en 500 g/plöntu við 100 W/m² í hluta A, sem var samt ekki tölfræðilega marktækur munur. En í hluta B fengust 450 g/plöntu við 150 W/m² og rúmlega 350 g/plöntu við 100 W/m² sem var heldur ekki tölfræðilega marktækur munur. Hlutfall uppskerunnar sem hægt var að selja var 90-94% í hluta A og 86-88% í hluta B. Hærra hlutfall ómarkaðshæfrar uppskeru í hluta B var vegna hærri hluta af jarðarberjum sem voru illa löguð vegna ófrjóvgunar.

Það virðist að sykurrinnihald sé örlítið hærra við 150 W/m². Hins vegar fannst þessi munur ekki í bragðprófun á sætu í jarðarberjum. Smökkun gaf í skyn að hærri ljósstyrkur yki bragð og þéttleika en ekki safa.

Í klefa með 150 W/m² lýsingu mældist hærri lofthiti, hærri laufhiti og hærri jarðvegshiti samanborið við klefa með 100 W/m². Það getur líka haft jákvæð áhrif á uppskeruna og vöxt plantna. Til dæmis virðist tilhneiging til fjölgunar hlaupara við 150 W/m², þótt fjöldi laufa væri hinn sami við mismunandi ljósstyrk.

Þegar hærri ljósstyrkur var notaður, þá jókst uppskera um 0,8 kg/m² (1% hækkun í ljósstyrk jók uppskeru um 0,3-0,4%) og framlegð um 900 ISK/m² í hluta A og 1.500 ISK/m² í hluta B. Hærri rafmagnsgjaldskrá breytir framlegð næstum ekkert. Það skiptir ekki máli hvort gróðurhús er staðsett í þéttbýli eða dreifbýli, framlegð er svipuð.

Möguleikar til að minnka kostnað, aðrir en að lækka rafmagnskostnað eru ræddir. Frá hagkvæmnisjónarmiði er mælt með því að nota hærri ljósstyrk til að auka uppskeru og framlegð jarðarberja.

Sjá nánar í Riti Lbhí nr. 63:

http://www.lbhi.is/sites/default/files/gogn/vidhengi/thjonusta/utgefid_efni/RitLbhi/Rit_lbhi_nr_63.pdf.

Yndisgróður – garða- og landslagsplöntur.

Annar áfangi verkefnisins Yndisgróður hófst vorið 2014. Unnið var eftir markmiðum og verkáætlun til þriggja ára 2014–2016. Meginmarkmið verkefnisins er að koma á markað íslenskum úrvalsplöntum garða- og landslagsplantna. Nýr starfsmaður, Steinunn Garðarsdóttir var ráðinn í hálfstarf frá 16. febrúar 2015.

Söfn Yndisgróðurs voru vöktuð eins og undanfarin ár, mat á plöntum skráð og þær ljósmyndaðar. Umhirðu við söfnin var viðhaldið s.s. illgresishreinsun og áburðargjöf og sérstök áhersla var á klippingu, þar sem margir runnar eru orðnir fyrirferðamiklir og óvenjumikið kal var í nokkrum tegundum. Yrki sem valin voru til framleiðslu sumarið 2014 var dreift. Safnað var fræi úrvalsyrkis af bersarunna (uppruni Cordova. Alaska ÓVH 1985) á Reykjum, sem dreift verður til framleiðenda. Á plöntuskoðunarfundi með hagsmunaaðilum á Reykjum í júlí og í október, voru valin nokkur yrki í framleiðslu: Vorbroddur 'Kristinn', meyarós 'Kínarauð', meyarósablendingur 'Steinunn' og íslenskur einir úr Djúpálóni, auk þriggja annarra frá Mörk, Storð og Ræktunarstöð Reykjavíkurborgar. Unnar voru lýsingar á völdum yrkjum. Lítið var gróðursett af nýjum yrkjum í söfnin, enda er ekki lengur mikið pláss í núverandi beðum. Þó var safn íslenskra víðyrkja aðallega loðvíðis og gulvíðis gróðursett í nýtt beð á Hvanneyri vorið 2015. Einnig var haldið áfram að safna og planta fjölærum plöntum í safnið í Fossvogi með áherslu á plöntur sem krefjast lítillar umhirðu ætluð fyrir bæjarfélög o.fl. Flutt voru inn valin yrki af fjölærum smáplöntum (20-30) til framhaldsræktunar og gróðursetningar vorið 2016. Gefin var út skýrsla í riti Lbhí nr. 58 „Garða- og landslagsrunnar, lýsing á 19 íslenskum yrkjum“, sem inniheldur fyrstu formlegu og staðlaðar lýsingar á íslenskum garðplöntum sem gefin hefur verið út. Haldnir voru 3 plöntuskoðunarfundir með Félagi garðplöntuframleiðenda 13. júlí og 14. október á Reykjum og 29. júlí í Fossvogi. Yrkisnefnd fundaði tvisvar á árinu og stýrihópur tvisvar. Opnir dagar voru í yndisgróðunum á Reykjum, Hvanneyri, Blönduósi og í Fossvogi. Heimasíðu YG <http://yndisgrodur.lbhi.is/> var viðhaldið og töluverðu af nýju efni bætt við. Á Facebook síðu félagsins var upplýsingum um starfsemi Yndisgróðurs og fróðleik tengt starfsemi miðlað til almennings og áhugafólks.

Skjólbelti framtíðar.

Unnið var eftir markmiðum og verkáætlun til þriggja ára 2014–2016.

Meginmarkmið verkefnisins er að finna hinar hentugustu skjólbeltaplöntur fyrir íslenskar aðstæður, þróa heppilega samsetningu tegunda í skjólbeltum, þannig að þær myndi sem mest vistvæna og sjálfbæra heild, gera fyrirmyndarskjólbelti og miðla upplýsingum um tegundir og fyrirkomulag.

Helstu niðurstöður verkefnisins til þessa eru:

Settar hafa verið fram kröfur um eiginleika mismunandi plantna í uppbyggingu skjólbelta og hlutverk þeirra skilgreint. Út frá því hefur verið birtur listi yfir tegundir og yrki sem gætu talist heppilegar til notkunar í skjólbelti framtíðarinnar. Sjá á heimasíðu Yndisgróðurs <http://yndisgrodur.lbhi.is/Pages/2765>.

Á Hvanneyri var gróðursett árið 2014 í 25 m langt fyrirmyndar- og sýniskjólbelti, sem nú þegar hefur nýst vel í kennslu og miðlun upplýsinga um nýja gerð skjólbelta. Sumarið 2015 var gróðursett á Hvanneyri 250 m langt, þriggja raða tilraunaskjólbelti með um 10 mismunandi samsetningum af 30 tegundum trjáa og runna (yfir 50 yrki).

Samráði hefur verið komið á milli ræktenda, rannsóknaraðila og annarra hagsmunaaðila. Farið var í vettvangsferðir m.a. um Eyjafjörð og Húnaþing eystra og viðtöl tekin við nokkra ræktendur og aðra hagsmunaaðila.

Farið var í afar fróðlega þriggja daga skoðunarferð til Jótlands í ágúst þar sem verkefnisstjóri naut leiðsagnar ráðunauta frá danska heiðarfélaginu auk heimsókna í tvær garðplöntustöðvar og mynduð góð tengsl þar. Upplýsingum um verkefnið hefur verið miðlað til fagaðila og almennings á vefsíðu Yndisgróðurs, í Bændablaðinu 11. júlí 2015 og á skógarþingi í Borgarnesi 12. mars 2015. Haldið var námskeið í skjólbeltarækt 4. september 2015.

Verkefni í fræstofu á Möðruvöllum

Gæðaprófanir á sáðvöru voru með hefðbundnum hætti. Prófanir eru gerðar til að votta spírunarhæfni og hreinleika sáðvöru, sem framleidd er hér á landi og ætluð til sölu og útflutnings eða á innfluttri sáðvöru sem hefur úrelt gæðavottorð. Samtals voru þetta 129 próf 2015. Einnig er nokkuð um að kornbændur óski eftir spírunarprófunum á heimaræktuðu sáðkorni. Spírun íslenska kornsins var frá 30 – 84% (uppskera 2014).

Verkefni í kalstofu á Möðruvöllum

Skógrækt ríkisins bar saman haustfrostþol rússalerkis (kvæmi Lassimaa) og blendings rússalerkis og evrópulerkis sem framleiddur er í fræhúsinu á Vöglum og gengur undir nafninu Hrymur. Hrymur (tegundablendingurinn) er talinn hafa yfirburði í vaxtarhraða miðað við venjulegt rússalerki. Hann kelur síður á vorin en rússalerki (lifnar seinna) en vex lengur fram á haustið og verður því frekar fyrir haustkali. Markmiðið með prófuninni var að staðfesta þennan mun á vor- og haustfrostþoli á rússalerki og Hrym. Haustfrostþol var skoðað haustið 2015 en vorfrostþolið verður hugsanlega skoðað vorið 2016. Hrymur er talinn henta, þar sem haustin og veturnir eru sérlega mildir, einmitt þar sem rússalerki hefur ekki þrífist sem best. Fryst var alls fjórum sinnum á tímabilinu 23. september til 12. október við hitastig frá –8 til –20°C. Rússalerkið skemmdist lítið sem ekkert í öll skiptin á meðan Hrymurinn skemmdist umtalsvert og prófunin staðfestir þannig mikinn mun í haustfrostþoli milli tegundanna.

Stofnútsæðisræktun

Á Möðruvöllum eru ræktaðir smithreinir stofnar af fjórum yrkjum, Gullauga, Helgu, Premiere og Rauðum íslenskum, en það er liður í stofnræktun kartöfluútsæðis. Stofnræktin er samstarfsverkefni Sambands garðyrkjubænda fyrir hönd kartöflubænda og Landbúnaðarháskóla Íslands.

Annars vegar var ræktaður stofninn S2, sem merkir að hann sé á öðru ári frá uppræktun af græðlingi. Sá stofn verður settur niður á Möðruvöllum vorið 2016. Hins vegar er stofninn S3, sem afhentur hefur verið þremur stofnræktarbændum til endurnýjunar á útsæðisstofnum þeirra. Tveir stofnræktarbændur eru í Eyjafirði og einn í Hornafirði og selja þeir til bænda sem rækta matarkartöflur og nemur sala þeirra á bilinu 70-90 tonnum.

Sett var niður dagana 7. – 9. júní og tekið upp í tveimur áföngum, Premiere, Helga og hluti Gullauga 30. ágúst – 2. september og síðan það sem eftir var af Gullauga og Rauðar íslenskar 7. – 10. september. Kartöflugrös féllu í næturfrostri aðfaranótt 30. september eftir óvenjulega lélegt sprettusumar. Alls voru tekin upp 810 kg af Gullauga, 60 kg af Helgu, 500 kg af Premiere og rúm 100 kg af Rauðum íslenskum.

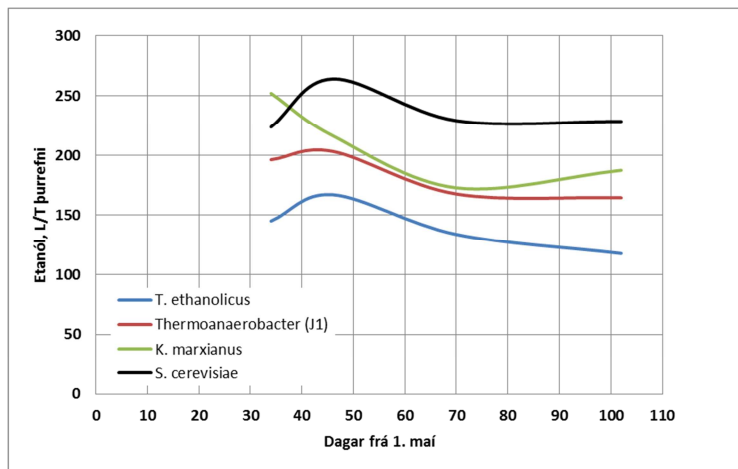
Framleiðsla etanóls (C₂H₆O) úr vallarfoxgrasi (*Phleum pratense* L.)

Þessu verkefni lauk með MS ritgerð Helga Elís Hálfðánarsonar við Lbhí og sem birt er á skemman.is: http://skemman.is/stream/get/1946/22086/51538/1/PDF_Ethanol_Production_from_Timothy_Š0028Phleum_pratense_L_Š0029_Lokaskjal.pdf

Þar má sjá lýsingu á verkefninu og allar niðursöður en hér eru sýnd dæmi um niðurstöður.

Áhrif sláttutíma (þroskastigs) frumvaxtar á meginþætti uppskeru í vallarfoxgrasi sumarið 2014.

Slegið	Uppskera t þe./ha	Meltanleiki %	Lífrænt efni %	NDF %	Prótein %	C %	C/N
4. júní	2,1	74,0	93,6	46,3	17,5	46,6	16,6
16. júní	3,8	69,7	94,2	56,7	11,9	46,6	24,5
10. júlí	7,0	61,7	94,8	59,5	7,5	46,3	38,6
11. ágúst	7,1	56,0	94,6	55,2	4,4	45,5	65,0



Línuritíð sýnir áhrif þroskastigs vallarfoxgrass á etanólframleiðslugetu fjögurra örverutegunda.

Hámarks vaxtargeta íslenskra nauta til kjötframleiðslu

Tilraun um vaxtargetu íslenskra nauta hófst á Möðruvöllum árið 2014 og lýkur snemma árs 2016. Allri framvindu er gerð skil á <https://www.facebook.com/groups/681490291896882/>.

