Áburðarhugleiðingar

Pétur Pétursson

„Hvaða áhrif hafa gæði áburðar á heyfeng og afurðamagn“.

GRÆÐIR
áburður

Áburður
Efnisyfirlit

- **Mikilvægustu næringarefnin**
- N- P – K - Kalsíum/kalk (Ca) - Magnesíum (Mg)
- Selen (Se) - Brennisteinn (S)
- **Magn næringarefna**
  - Kg / ha
  - Snefilefni
- **Kornastærð**
  - Jöfn kornastærð
- **Rétt dreifing**
  - Stillingar á áburðardreifara

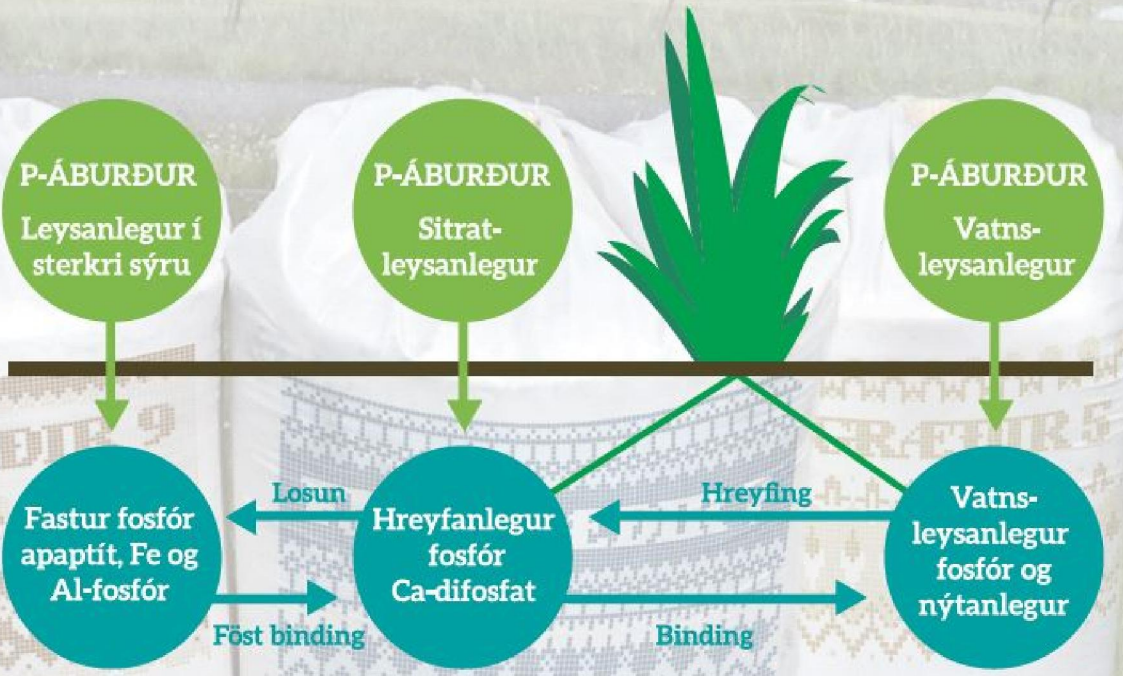
Mikilvæg atriði

GRÆÐIR
áburður

Hár vatnsleysanleiki fosfórs

Hár vatnsleysanleiki er talinn sérstaklega til bóta við eftirfarandi skilyrði:

- Í köldu loftslagi og köldum jarðvegi
- Þar sem vaxtartími er stuttur
- Fyrir plöntur með lítil rótarkerfi
- Fyrir fosfórfrekar plöntur
- Fyrir einærar plöntur, sem eru að vaxa upp af fræi



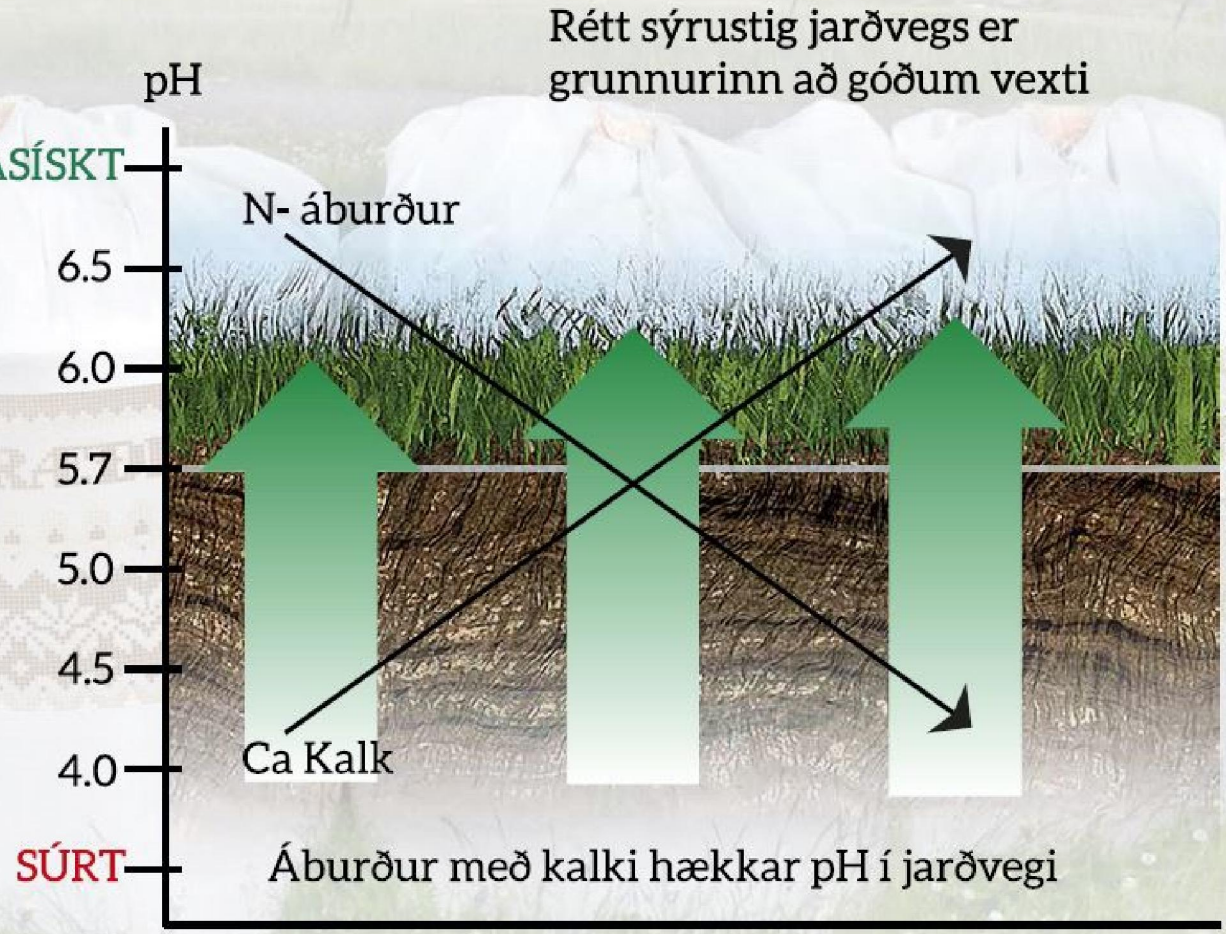
FÓÐURBLANDAN

GRÆÐIR áburður

Áburður með kalki

Samvirkni þessara tveggja efna tryggja góðan vöxt

- Gefur meiri uppskeru
- Auðveldar upptöku næringarefna
- Vinnur gegn kalskemmdum



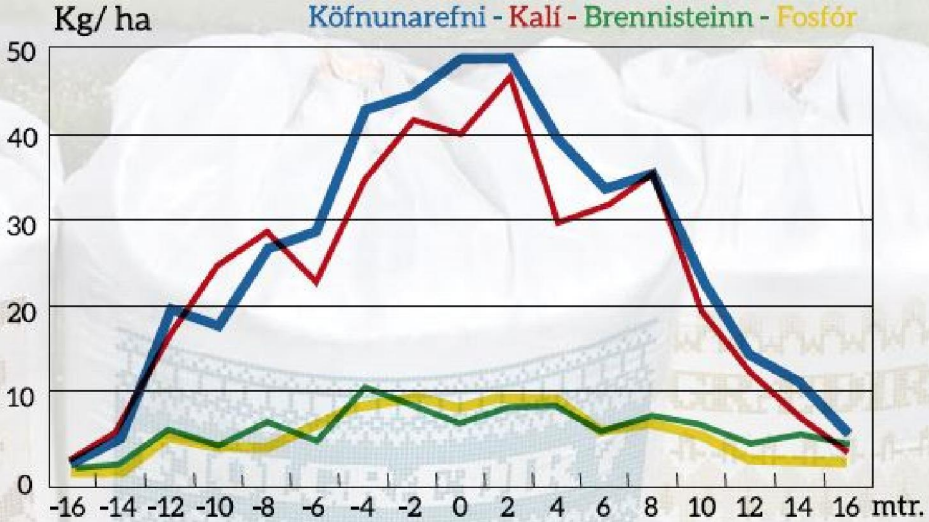
FÓÐURBLANDAN

GRÆÐIR áburður

Fjölkorna áburður

Rannsóknir sýna að enginn marktækur munur er á dreifigæðum fjölkorna- og einkorna áburðar

Jämn spridning av mekaniskt blandad gödsel



Rannsókn framkvæmd fyrir dreifigæði fjölkorna áburðar sem JTI – Institutet för jordbruks och miljöteknik gerði árið 2004.

- Aukin sveigjanleiki í vöruframboði á áburðartegundum
- Sérstaða áburðar á Íslandi
  - hátt gildi fosfórs
  - lágt gildi kalí
- Jöfn eðlisþyngd og jöfn kornastærð
- Öll hráefni í fjölkorna tegundunum eru einkorna áburður

FÓÐURBLANDAN

GRÆÐIR áburður

N = Köfnunarefni.

- **Köfnunarefni eða nitur(N)**
- Næringarefni sem plantan þarf mest af.
- Mjög mikilvægt í blaðgrænu við ljóstillifun.
- Mikilvægt í amínósýrum sem mynda öll prótein.
- Næringarefni sem hefur mest áhrif á vöxt grasblaðanna. Flutningur næringarefna til og frá um plöntulíkamann.
- **Sambærilegt við vessa og blóð mannslíkamans**.

GRÆÐIR áburður

N = Köfnunarefni.

- Ef borið er **of mikið** þá:

1. Tapast peningar
2. Lítill stoðvefur í jurtum
3. Útskolun á kalsíum (Ca) = súr jarðvegur
4. Útskolun á brennistein(S) = minni próteinmyndun

- Ef borið er **of lítið** þá:

1. Dregur úr vexti jurta
2. Tapast peningar
3. Grös verða stinn og skríða fljótt

GRÆÐIR áburður

P = fosfór

- **Fosfór(P)**
- Fosfór er í erfðavísum allra lífvera. Hann hefur jákvæð áhrif á rótarvöxt, einnig við fræspírun er hann mjög mikilvægur. Nytjajurtir taka árlega upp 8-20 kg /hektara af fosfór.
- Mikilvægt er að hann sé vatnsleysanlegur. Nýtist strax að vori.
- Nauðsynlegt fyrir stoðkerfi plantna.
- **Sambærilegt við sinar og bein mannslíkamans.**

GRÆÐIR áburður

P = Fosfór.

- Ef borið er **of mikið** þá:

1. Tapast peningar
2. Veldur ekki vandræðum
3. Safnast fyrir í jarðveginum

- Ef borið er **of lítið** þá:

1. Rætur verða litlar – minni næring til plöntunar
2. Stoðkerfið minnkar
3. Slæmt vegna fræspírunar
4. Tapast peningar

GRÆÐIR
áburður

K = Kalí

- Þörf jurta fyrir kalí er mikil. Rótarvöxtur eykst í samræmi við kalí sem plantan fær. Kalí eykur sömuleiðis hita-,kulda og þurrkþol.
- Við ræktun á matjurtum þarf oftast mikið kalí svo uppskeran bregðist ekki.Ef grös verða gulgræn og lin jafnvel visna, þá er ástæðan líklega skortur á kalí.
- **Sambærilegt við hold og húð mannslíkamans**.

GRÆÐIR
áburður

K = Kalí.

- Ef borið er **of mikið** þá:

1. Tapast peningar
2. Hindrar upptöku á magnesíum
3. Getur framkallað eituráhrif

- Ef borið er **of lítið** þá:

1. Minni próteinmyndun
2. Flutningur næringarefna dofnar
3. Tapast peningar

GRÆÐIR
áburður

Snefilefni (Ca)

- **Kalsíum/kalk (Ca)**
  - Kalsíum er nauðsynlegt næringarefni sem gefur plöntuvefjum styrk. Það er gott fyrir frumveggi grasplöntunnar, frumuskiptingu og frumlengingu.
  - Kalk hækkar sýrustig í jarðvegi, en við það losna mikilvæg næringarefni og eitruð efni bindast. Þess vegna verður jarðvegurinn frjórri.
  - Í öllum áburðartegundum okkar er Kalsíum (Ca)

GRÆÐIR
áburður

Snefilefni (Mg, S)

- **Magnesíum (Mg)**
  - Mikilvægt í viðhaldi blaðgrænu grasplöntunnar og hefur því áhrif á ljóstillifun og þ.a.l. blaðvöxt.
  - Slæmt ef vantar magnesíum í fóðrið
  - Ekki sjáanleg aukning uppskeru þótt magnesíum sé borið á.
  - Erlendis er talið að gulrætur, gulrófur og kartöflur þoli illa magnesiumskort.

- **Brennisteinn (S)**
  - Mikilvægur hluti af sumum aminósýrum sem mynda flest prótein í grasplöntunni.

GRÆÐIR
áburður

Selen (Se)

- **Selen (Se)**
  - Plantan hefur enga þörf fyrir Selen.
  - Mikilvægt heilsu manna og dýra. Skortur á Selen oft nefnt sem ástæða lélegs heilsufars dýra, kálfadauða ofl.
  - Selen í áburði, þar skiptir miklu máli hvernig seleninu er bætt í áburðinn við framleiðslu eða blöndun.
  - Rannsóknir vantar á áhrif Selens í áburði á t.d. selenmagn í heyi.

GRÆÐIR
áburður

Selen (Se) mælingar 2014 og 2015

Mælingar hjá Matvælastofnun voru gerðar árið 2015 á selen fyrir Fjölgræðir 10, 24-9-8-Se

Næringarefni	Skráð gildi %	Mæld gildi %	Mismunur
Selen (Se) mg/kg	15	18,5	3,5

Mælingar hjá Matvælastofnun voru gerðar árið 2015 á selen fyrir Fjölgræðir 7, 22-12-9-Se

Næringarefni	Skráð gildi %	Mæld gildi %	Mismunur
Selen (Se) mg/kg	15	19,7	4,7

Mælingar hjá Matvælastofnun voru gerðar árið 2014 á selen fyrir Fjölmóða 3, 24-5-Se

Næringarefni	Skráð gildi %	Mæld gildi %	Mismunur
Selen (Se) mg/kg	15	16,4	1,4

Mælingar hjá Matvælastofnun voru gerðar árið 2014 á selen fyrir Fjölgræði 7, 22-12-9-Se

Næringarefni	Skráð gildi %	Mæld gildi %	Mismunur
Selen (Se) mg/kg	15	14,1	-0,9

GRÆÐIR
áburður

Kornastærð

- Meira en 97% er með 2-4 mg að stærð
- Jöfn kornastærð, jöfn rúmþyngd og eðlileg stærðardreifing korna

GRÆÐIR
áburður

Áburðardreifing

GRÆÐIR
áburður

STILLINGAR FYRIR ÁBURÐARDREIFARA

Framleiðandi Amazone dreifara og Fóðurblandan rannsökuðu dreifieginleka áburðarins. Framleiðandinn fékk sýnishorn af öllum áburðartegundum bæði einkorna og blönduðum áburði. Til að fá bestu dreifinguna m.v fyrirfram gefnar forsendur um áburðargjöf skal stilla dreifarann eins og sýnt er hér fyrir neðan.

Stillingar fyrir Amazone dreifara:

1. Byrjaðu á að fara á þessa síðu http://ddb.amazone.de/wizzard/step0
2. Ýttu hér á breska fánann og svo Accept hnappinn
3. Nú ættu að birtast myndir af ýmsum dreifurum, veldu þinn og þrýstu á next hnappinn
4. Nú kemur fellibox sem á stendur INTERNATIONAL smelltu á það með músinni og finndu og veldu ICELAND. Smelltu svo á next hnappinn
5. Nú birtist síða með tveimur valmöguleikum: Annars vegar hægt að slá inn áburðarheiti t.d. GRÆÐIR í textaboxið við hliðina á Fertiliser, hins vegar hægt að velja tegund áburðar t.d. NPK. Því næst er þrýst á next hnappinn.
6. Nú birtist listi yfir þær áburðartegundir sem AMAZONE á gögn yfir. Hér velur þú þá týpu sem þú ert með og þrýstir á next hnappinn.
7. Nú birtist síða þar sem þú getur annað hvort slegið inn kastbreidd (efst), áburðarmagn á hektara (miðjan) og ferðahraða (neðst) og þrýst á display settings hnappinn eða þú getur smellt á smækkuðu myndina af stillitöflunni og fengið hana þá upp á skjáinn. Hún birtir allar mögulegar stillingar fyrir umbeðinn áburð.
8. Ef þú settir inn gildin í reitina þrjá og þrýstir á display settings hnappinn þá færðu nú upp stillingarnar á dreifarann þinn fyrir umbeðin gildi.
   Blade position er stillingin á skífunum.
   Shutter er stillingin á opuninni.
   Limiter er jaðarbúnaðurinn, yfirleitt nota menn boundary spreading (sjá nánar um muninn í leiðbeiningunum fyrir jaðarbúnaðinn)

GRÆÐIR
áburður

Amazone - APP

GRÆÐIR
áburður

Græðir 9 - Kirovo

Machine ZA-M
Working width 10 m
Speed 15 km/h

Spreading disc OM 10-12
Blade position 22/46
Calibration factor 1.05

Shutter 34 380 kg/ha
34.5 390 kg/ha
35 400 kg/ha
35 410 kg/ha
35.5 420 kg/ha

Limiter

Side spreading A12
Boundary spreading A15
Water course spreading A15
Disc-speed 535 1/min

Hydro

Side spreading 400 U/min
Boundary spreading 250 U/min
Disc-speed: 550 1/min on the field site

Water course spreading 200 U/min
Disc-speed: 500 1/min on the field site

TS/TQ

TS 5-9

Setting 1
Side spreading C 51
Boundary spreading B 47
Disc-speed 535 1/min

Water course spreading B 46
Disc-speed 535 1/min

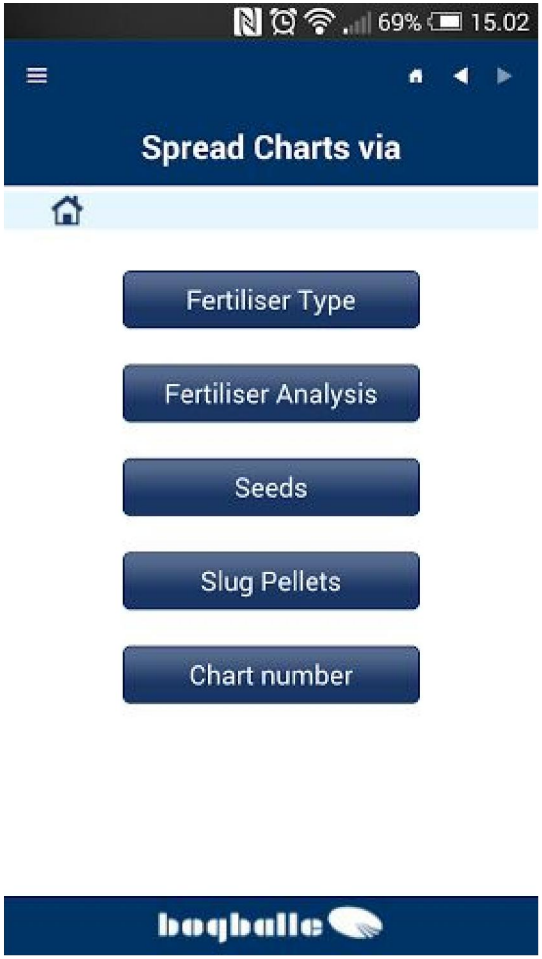
Setting 2
Side spreading D 50
Boundary spreading D 45
Disc-speed 535 1/min

Water course spreading B 45
Disc-speed 535 1/min

	Spread rate reduction				
Distance to border[m]	5-6	7-9	10-11	12-14	15-18
Graduations	2 (5)	3 (6)	4 (7)	5 (8)	6 (9)
AMATRON+	25 % (30 %)	27 % (32 %)	30 % (35 %)	35 % (40 %)	37 % (42 %)

GRÆÐIR
áburður

Bogballe app



GRÆÐIR
áburður

Fertiliser type	URALCHEM, RUS CNS (NS 27-4), Kirovo-Chepetsk
Model	ET
Working width	12 M

PTO: 540 rpm 350 rpm

12 - 407 E1 1-2

	Kg/ha Km/h 8	10	12	14	Kg/ min	+/- °	+/- cm
1,0	25	20	16	14	4,0	0	0
1,5	79	63	53	45	12,7	0	0
2,0	149	119	99	85	23,8	0	0
2,5	233	186	155	133	37,2	0	0
3,0	331	265	221	189	53,0	0	0
3,5	427	341	284	244	68,3	0	0
4,0	535	428	356	305	85,6	0	0
4,5	643	515	429	367	103,0	0	0
5,0	752	601	501	429	120,4	0	0
5,5	860	688	573	491	137,7	0	0
6,0	969	775	646	553	155,1	0	0
6,5	1077	862	718	615	172,4	0	0
7,0	1186	948	790	677	189,8	0	0
7,5	1294	1035	863	739	207,1	0	0
8,0	1403	1122	935	801	224,5	0	0
8,5	1511	1209	1007	863	241,9	0	0
9,0	1620	1296	1080	925	259,2	0	0

Kg	%				Kg/l	Kg	L/min
22,9	3	70	25	2	0,99	4,34	10,05

bogballe

GRÆÐIR áburður

Áburður

- Við hvetjum alla til að gera áburðaráætlun
- Taka heysýni
- Taka jarðvegssýni

GRÆÐIR
áburður

Meiri mjólk – meira kjöt

GRÆÐIR
áburður

Takk fyrir

Bústólpi
FÓÐUR OG ÁBURÐUR

GRÆÐIR
áburður