

Lihaveisekasvataja Valter Kooseri kogemused ja õppetunnid kvaliteetse sööda tootmisel ja söötmisel

Kristiina Märs



Aberdeen Top Genetics ja Põhjala Agro OÜ

- Puhtatõulised Aberdeen angused
- Põhikarjas 60 amme
- Rohumaad ca 400 ha
- Silo tehakse ca 2500 rulli aastas (endale+müügiks)
- Loomad kahes asukohas, suvel väljas
- Igapäevaselt loomadega majandamiseks vajalik 1.5 töötajat
- Silo tehakse nii rulli kui hoidlasse (edaspidi pigem rulli)
- Noorloomade söötmine toimub miksriga
- Loomad müüakse Liivimaa Lihaveisele, lehmikud jäetakse võimalusel endale karja täienduseks, nuumpullikuid müüakse ka AMR Livestok-i.
- Mahe ja mittemahe



Embrüosiirdamine

- Valmimas on embrüote kasvatamise fluchingu ruum.
- Tänavu on sündinud/sünnib 4 embrüosiirdatud vasikat.
- Plaanis on embrüosiirdamisega edasi minna ja embrüo loomade arvu suurendada.
- Embrüo-projektiga tegeleb Silver Butlers.



LIHA KVALITEET

- Mahe rohumaa veis, ilma teravilja nuumata
- Loomad müüakse Liivimaa Lihaveisele
- Noorloomad keskmiselt R klass (2-3 rasvasus)
- Aasta vanused pullid kaaluvad ca 450 kg
- Eluaja juurdekasv pullidel on ca 1kg ja lehmikutel 0,9kg



Söödabaas

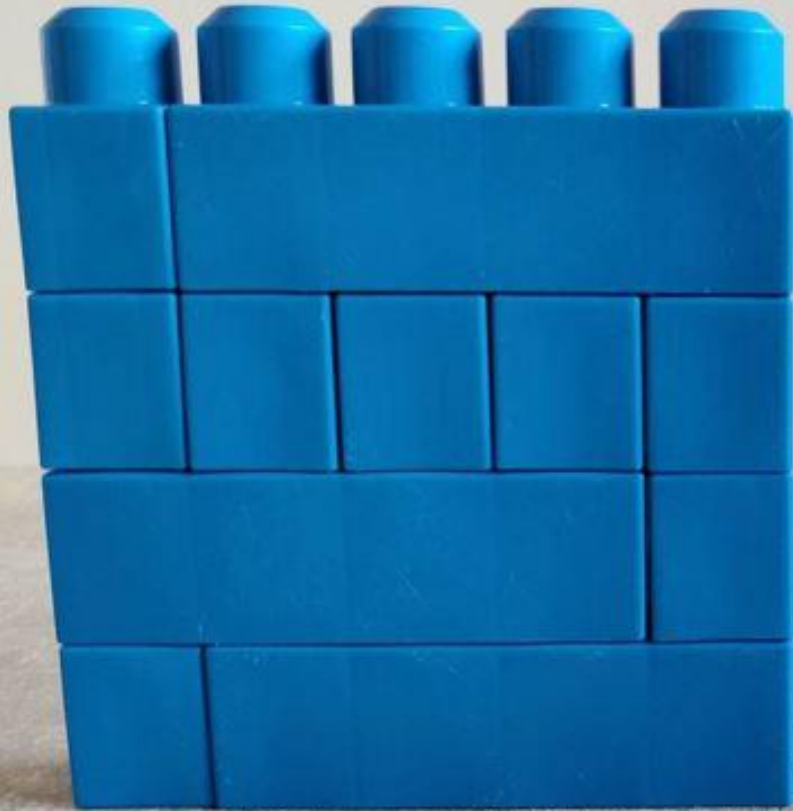
- Kultuurrohumaid ca 250 ha
- Püsirohumaid 150 ha
- Igale loomagrupile sobiv silo!
- Tippkvaliteediga silo tootmiseks kultuurrohumaid, ammedele toodetakse püsirohumadelt heina, lisaks kaerasilo.
- Kultuurrohumade rajamiseks DLF segu Versamax Beef:
 - roog-aruhein 25%,
 - raiheina tüüpi festulolium 20%,
 - karjamaa raihein 17%,
 - punane aruhein 15%,
 - keruhein 15%,
 - valge ristik 8%.
- Eelmisel aastal külvasime natuke lutserni
- Silo tootmiseks kasutatakse bioloogilist silolisandit koos nõustamisega.



Hoidla	Kaer+ristik	3.niide ristik	3.niide	1.niide	2.niide	Lutsern, 1.n	Kaer
Kuivaine, %	29,3	39,6	38,2	34,9	35,4	27,4	37,8
Sööda kuivaines:	NUUMAKS	NUUMAKS	AMMEDELE	NUUMAKS		AMMEDELE	AMMEDELE
Toorproteiin, %	18,1	18,7	13,3	15,6	15,0	11,8	12,0
Toortuhk, %	9,9	8,5	8,5	7,9	9,0	7,4	6,6
Toorkiud, %	23,3	20,9	25,1	21,0	25,8	21,1	31,2
Toorrasv, %	3,7	3,6	3,4	3,8	3,7	4,2	3,9
N-ta e-a., %	45,0	48,3	49,7	51,7	46,5	55,5	46,3
Kaltsium, g/kg	14,7	16,2	9,7	9,7	17,2	7,7	4,5
Fosfor, g/kg	3,0	2,8	3,5	2,4	2,3	2,1	3,0
Kaalium, g/kg							
Tärklis, g/kg							
Mäletsejatele							
Metaboliseeruv energia, MJ/kg	9,7	9,7	9,2	9,6	9,5	9,3	8,9
Metaboliseeruv proteiin, g/kg	81	86	74	79	80	73	71
Vatsa proteiini bilanss, g/kg	41	39	6	21	13	-6	-2
Orgaanilise aine seeduvus, %	66	66	62	66	65	65	59
Etanool, g/kg	5	2	1	5	4	5	6
Äädikhape, g/kg	16	9	6	18	15	26	8
Propioonhape, g/kg	0	1	0	0	1	4	0
Võihape, g/kg	0	0	0	0	0	0	0
Piimhape, g/kg	63	60	42	74	56	68	60
Kokku happeid	80	70	48	92	72	99	69
1,2-propaandiool, g/kg	0	0	0	2	0	1	0
2,3-butaandiool, g/kg	2	1	1	1	1	1	1
Söödas:							
pH	4,0	4,0	4,1	4,3	4,3	4,0	4,1
Ammoniaak-N üld N-st, %	3,6	1,6	1,5	2,6	2,2	2,9	2,5



Toorproteiin



Juppideks lahti
võetud proteiin



SMARTFOR
Sööda targalt

SILONÕUANNE



VALTERI SILOTRIKID

TRIKK: Kolm niidet ja kõrge toiteväärtus



Smartfor OÜ

28. mai 2023 · 🌐



Ka Smartfori nõustatavatel lihaveisekasvatajatel on esimene 2023 aasta silorull nüüd maad puudutanud 🤗🐮

Täpselt nagu piimalehmadelegi on ka lihaveiste nuumamiseks proteiin ülioluline ja esimese niite proteiin ongi just kõige väärtuslikum. Seda enam tuleb varem alustada kui rohumaade väetusfoon on madalapoolne (näiteks mahedatel).

Jõudu kõigile lihaveisekasvatajatele ja edukat siloaastat ❤️

#PõhjalaAgro #siloproff #2023esimenerullisilo

— kohas nimega Meremäe.

Kuivaine seeduvus 59% vs 66%

Kui silorull kaalub 400 kg (KA 30%) ja arvutame 1000 silorulli kohta, siis 66% seeduvusega silo saame looma jaoks 21 rulli rohkem.

✓ Naturaalkiu sisaldus näitab kui hästi on silo looma vatsas bakteritele seeduv.

✓ Seeduvus on otseselt mõjutatud ligniini sisaldusest taimikus.

✓ Fotel on rakkude seined, mis hoiavad taime koos. Kui taim vananeb, muutuvad rakkude seined paksemaks.

✓ Paksus rakuseinas ligniini ja kiu sisaldus suureneb ja vatsabakterid ei suuda seda seedida.





TRIKK: Kõigi rohumaa ülevaatus ja plaan

- Enne niidet käime läbi valiku rohumaid ja paneme paika silteo aja ning koristusjärjekorra.
- Silo kvaliteeti ja loomade söömust mõjutavate soovimatute taimedega põldudelt teeme pigem heina. (tulikas, nõges, naistepuna jne).
- Olenevalt rohukamara olukorras, taimikust, kulu esinemisest räägime läbi koristuskõrgused, vaatame üle vaalutamise kvaliteedi jne.



TRIKK: Silode kuivainesisalduse eesmärgid meelega kõrgemad

- Eesmärk on saavutada silode kuivaine vähemalt 35%, sest see on nii loomadele kui bakteritele kõige sobilikum. Söömus on kõige parem.
- Seda ilma närvutamata pole võimalik saavutada!
- Samas nõuab see korraliku pressi korralike nugadega. Mida peenem heksel, seda parem. (Võimalusel viimased paar cm pikem heksel).





TRIKK: Korralik press on edu alus!

TRIKK: Korralik tallamine=korralik fermentatsioon

Kuivaine on 35%
Tallamistihedus:
283 kg kuivainet/m³



Piisav tihedus on alates
220 kg kuivainet/m³

Kuivaine on 37%
Tallamistihedus:
267 kg kuivainet/m³



Piisav tihedus on alates
230 kg kuivainet/m³



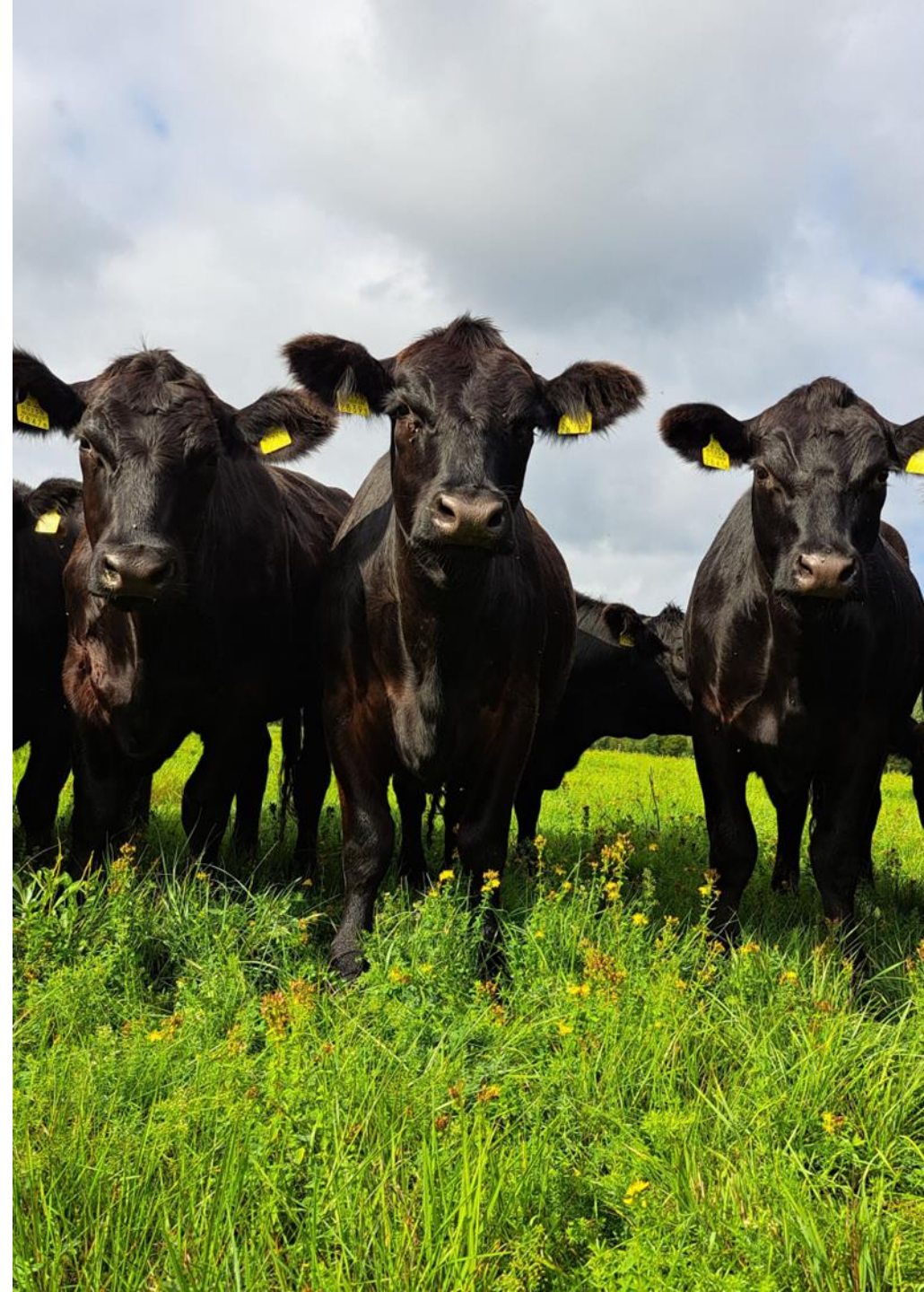
Soovitavad tallamistihedused hoidlasilo

Table 3: Required densities for stacks and bunkers⁶

Drymatter percentage of pasture silage (%)	Compaction density (kg/m ³)	
	Wet silage (kg)	Drymatter (kgDM)
25	720	180
30	670	200
35	630	220
40	600	240

PALLISILO VS HOIDLASILO/PÄTS

- Piirkonna eripära: Keskmise põllu suurus on ca 2,5 ha.
- Valtri arvutused näitavad, et rullisilo on odavam toota kui hoidlasilo.
- Rullisilo tegemiseks on tarvis 4 meest (kui kokkuvedu toimub koheselt). Pätsi/hoidlasilo jaoks on tarvis 7-8 meest.
- Lisaks risk ilma muutumisel või tehnilistel tõrgetel.



TRIKK: Söömuse tõstmine kaera abil

- Pilt 1- tervikkoristus kaera silo. Tegime piimküpsuses ja nimelt hästi varakult ning saime energiasialduse 10,0 MJ (toorkiud 25,7%).
- Fermenteerus väga hästi ja loomadele lausa hullupööra maitseb. Miksrisse läheb vahekorras 1 pall kaera ja 2 palli rohusilo.
- Pilt 2- ära karda proove võtta! Korralikult teibitud puuri auk ei lähe hallitama.



TRIKK: Ära kardada sügisel silo teha

- Isegi kui madala temperatuuri tõttu ei pruugi silo kohe käima minna, siis kasuta ikka tumedat kilet ning oota kevadet!
- Heinaga koos on hea veidi märjemat silo sööta.
- Esimese niite kvaliteet on oluliselt parem kui rohumaale ei jää sügisel kulu!



SÄÄSTUTRIKK: Kasuta rohkem kilet

- Kileta silorullid 10 kilekihiga (1 kile rulliga saab teha 14 palli silo)
- Linnud lihtsalt ei jõua sellest läbi nokkida ning kokku vedamine on lihtsam.
- 10 kihti kilet maksab 5,43 eur palli kohta, 6 kihti maksab 3,30 eur (40% odavam).
- Seega saab 9 rulli vähem silo kiletada. Sellega hoiame kokku 19 eurot. $(5,43-3,30) \times 9 = 19,17$
- 19 eurot on poole korraliku silorulli hind! Seega, kui tänu rohkemale kilele jääb kasvõi 1 rull silo rohkem terveks, siis on lisakulutus ennast ära tasunud.



TRIKK: Kasuta silokindlustuslisandit ja kasuta õigesti.

Võta vastu nõustajate abi!

- Silolisand aitab säilitada silo toitaineid. Oluline mõju hallitusseentele.
- Silolisandist olulisem on asjatundlik nõuanne põllul.
- Silolisand ei tee kunagi silo paremaks, nõustamine aga küll.
- Silolisandi eelsegu tuleb kindlasti valmistada käesooja veega. Bakterid ei ole muidu töövõimelised! Segage korralikult.
- Ära doseeri silolisandit „igaks juhuks“ liiga palju.



TRIKK: Ka lihaveistel on sööda ülejääk okei

- Nuumaloomad ei pea kõlkaid sööma. Kui söödalavale jääb 1-2% ülejääk, siis see on täiesti okei.
- Oleme kaalunud ülejääke ja arvutanud loomade energiatarvet siloanalüüside abil. Nii saab kontrollida söömust.
- Puhasta söödalava alati korralikult.



TÄNAN KUULAMAST!

Valter võtab alati hea meelega külalisi vastu!

Küsimused:
kristiina.mars@gmail.com
53467757
FB: Smartfor



SORGO KOGEMUS



Esimene sorgopõld

Külv: 15. juuni

Koristus: 23. September 2018



Miks mujal sorgot ja hübriide söödaks kasvatatakse?

- Kõrge sööda väärtus väikese sisendiga
- Madal ligniini sisaldus, kõrge kiu seeduvus
- Suudab kasvada laia pH vahemikuga muldades

- Sobib kõige paremini söötmiseks mullikatele, kinnisloomadele, lihaloomadele, vasikatele. Kasutatakse ka karjatamiseks.
- Õiges staadiumis koristatuna võib sisaldada sama palju proteiini kui lutsern.



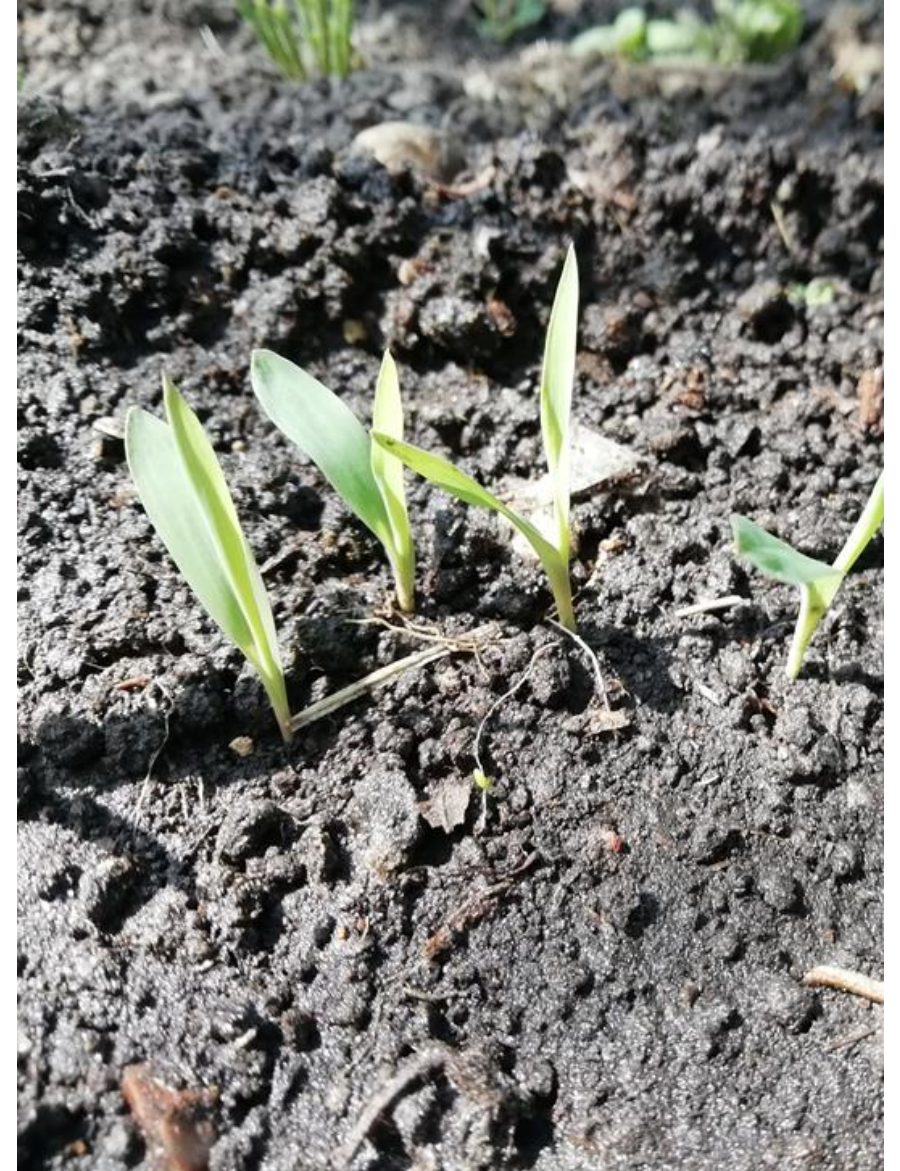
Kuhu külvata?

- Mujal kasvatatakse madala potentsiaaliga muldadel.
- Optimaalne savi sisaldus 10-30%.
- Sorgo ei kasva kõige jõudsamalt liivasel pinnal.
- Turbas kasvab hästi.
- Ei talu happelisi muldasid (optimaalne pH 5,5-7,5).
- Maa peab eelnevalt olema haritud.
- Sõnnik alla on hea mõte.



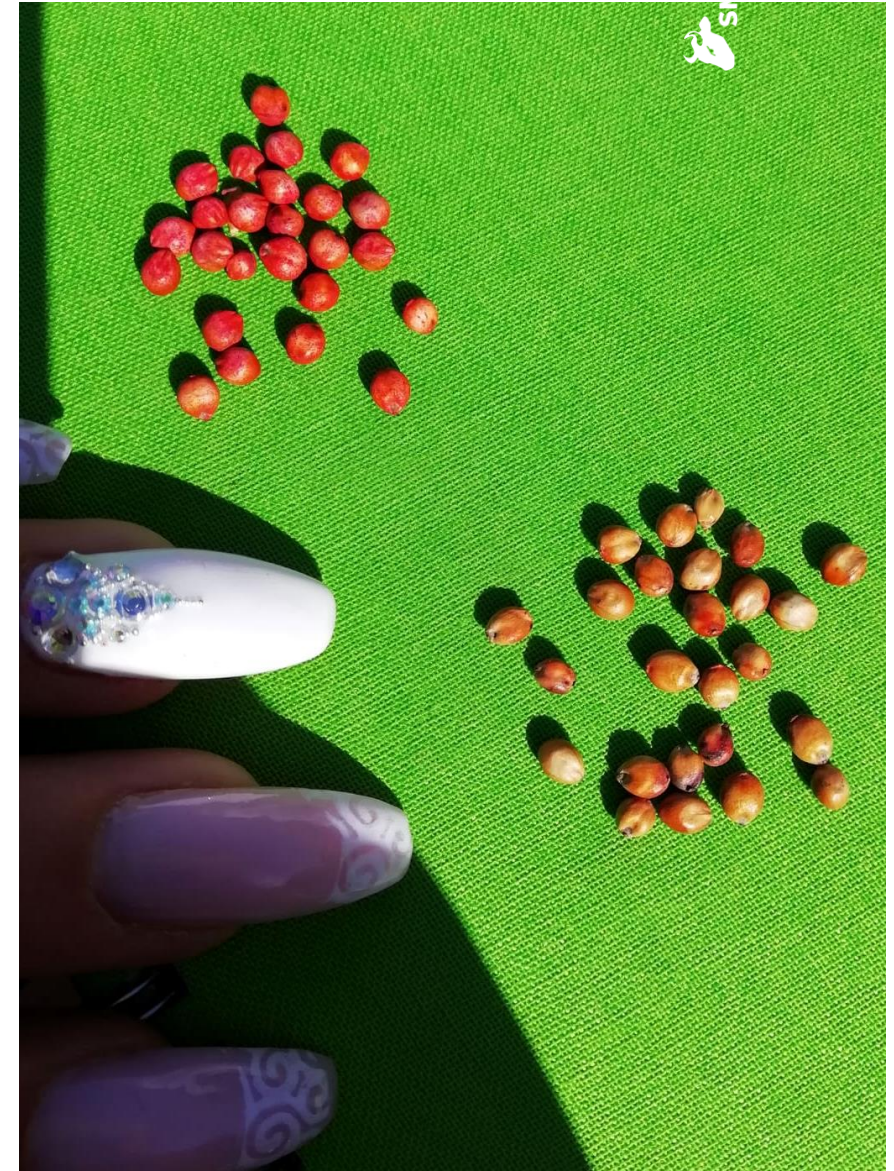
Kuna külvata?

- Öökülmi ei talu ja ideaalne mulla temperatuur idanemiseks on 10 cm sügavusel 15 C.
- Seega on parim aeg külviks mai lõpp.
- Sorgo üheniitelisena kasvatamiseks kulub 90 päeva. Seetõttu saab külvi teha ka suhteliselt hilja.
- Peale külvi ei taha suuri sadusid (kooriku teke)



Kuidas külvata?

- Optimaalne külvinorm 20 kg/ha.
- Optimaalne külvi sügavus on 2-2,5 cm.
- Kuivemates tingimustes külvi sügavamale kuid mitte üle 5 cm.
- Rasketel muldadel 2 cm, kergematel 4-5 cm.
- Külvirea laius 12-30 cm.
- Külvi on võimalik teha nii teraviljakülvikuga kui peenseemnekülvikuga.
- Esimese niite peaks saama 60 päeva möödudes, taim peaks olema üle 65 cm kõrge.
- Sorgo võib stressi seisundis (nt öökpülm) sisaldada sinihapet. Eestis on tegemist sorgo-sudangrassi hübriidiga ning seetõttu pole sinihappe teemaks. Isegi kui see tekib, siis taim detoksifitseerib ennast umbes 7 päevaga. Seetõttu võiks silo olla kinni vähemalt 4 nädalat.





64 päeva külvist

Ilmselgelt 1. niite jaoks liiga hilja



PÕLLUMAJANDUSUURINGUTE KESKUS
AGRICULTURAL RESEARCH CENTRE

KATSEPROTOKOLL nr.

19-007524 STL

Klient

Toote nimetus: sorgo haljasmass

Aadres

E- post: kristiina@smartfor.ee;

Proovi vastuvõtmise kuupäev: 29.07.19.

Parameeter	Sisaldus	Määramismeetod
Kuivaine, %	19,4	NIR*
Toorproteiin kuivaines, %	17,9	EU 152/2009 III Lisa C
Happekiud kuivaines, %	31,3	NIR*
Neutraalkiud kuivaines, %	50,8	
Toortuhk kuivaines, %	8,2	
Fosfori sisaldus kuivaines, %	0,3	
Kaaliumi sisaldus kuivaines, %	2,7	
Kaltsiumi sisaldus kuivaines, %	0,9	
Magneesiumi sisaldus kuivaines, %	0,2	Methods in Agricultural Analysis*
Suhkru sisaldus kuivaines, %	9,2	
Metaboliseeruv energia veistele kuivaines, MJ/kg	9,8	

MÄRKUSED: 1 Katsetulemused kehtivad ainult analüüsiks toodud proovi kohta

2 Katseprotokoll ei asenda müügi puhul sertifikaati

3 Katseprotokoll on lubatud kopeerida ainult tervikuna, osaliseks kopeerimiseks peab olema PMK labori luba

4 * Katsemeetod ei kuulu akrediteeritud meetodite hulka.



SMARTFOR

Sööda targalt

Analüüsid tehtud: 29.-30.07.19.

Katseprotokoll väljastatud: 30.07.19.





Sorgo koos rohumaa külviga