

Krossensilerad spannmål i storsäck – teknik, odling, miljö

Syftet med projektet är att öka lönsamheten i spannmålsodlingen i det s.k. Botnia-Atlantica-området, då odlingen här har sämre förutsättningar än längre söderut. Idag torkas merparten av den tröskade spannmålen, vilket är energikrävande. Om man i stället krossensilerar den spannmål som ska användas som djurfoder innebär det att skörden kan ske tidigare under odlingssäsongen och att kostnaderna för konservering blir lägre. Idag är användningen av ensilerad spannmål i området relativt liten.

Teknik: Målet med projektets teknikdel är att ta fram en testrigg för att packa krossensilerad spannmål i storsäck med innersäck. Inledningsvis har vi studerat porositeten, dvs hur mycket luft som återstår i materialet efter packning, som funktion av trycket vid inläggning. Vid krossensilering i slang ligger porositeten på ca 38 %. Vårt mål är satt till 20 %. Den nuvarande utformningen av testriggen (se bilden) fungerade dock inte tillfredsställande. Den byggs nu om för att kunna packa säckar stående.

Miljöpåverkan: Med hjälp av livscykelanalys jämför vi tre lagringsmetoder för spannmål. Torkning i spannmålstork, krossensilerad spannmål i plastslang samt krossensilerad spannmål i storsäck.

Handelsmodell: En modell för handel med krossensilerad spannmål i storsäck har utvecklats. Modellen är en interaktiv kalkylator där man kan väga faktorer mot varandra och se vilka kostnader och intäkter man kan få genom att använda krossensilering jämfört med att torka spannmålen.

Fältförsök: I tre år har fältförsök anlagts i Norge och Sverige för att testa nordiska kornsorter och få underlag för modellering av kornets mognad och se vilka sorter som passar för olika ändamål. Preliminära resultat visar att tidiga sorter kan odlas till såväl mognad som krossning, medan de senare sorterna endast lämpar sig för krossning.

Modellering av kornets mognad: Kärnorna är fullmatade vid 35–40 % vattenhalt (vh). Därefter sker en torkprocess och vattenhalten sjunker. Vid tröskning för



Testutrustning med packad spannmål (före påbörjad ombyggnad).

Foto: Katrin Asplund

torkning stiger torkningskostnaden med vattenhalt och 25 % är en övre gräns där kostnaden ofta blir för hög. Krossensilering fungerar bäst vid 30–35 % vh, vilket vid ett normalår innebär ungefär tio dagar tidigare skörd. Under det kalla året 2017 kom inte ens tidiga sorter ner till 25 % vh innan det började snöa på många platser. Däremot hann man tröska för krossensilering. Halmhärgning och halmkvalitet blir bättre vid tidigare skörd.

Läs mer

www.wetgrainpackage.eu

Regional jordbruksforskning för norra Sverige, RJN

Norra Sverige är ett av de nordligaste områden i världen där jordbruk bedrivs. Detta ger unika förutsättningar för produktion av livsmedel.

Generellt för norra Sverige gäller att mer än 90 % av den utnyttjade åkerarealen används till odling av vall och fodersäd. Skördarna härifrån bildar basen för den produktion av mjölk och kött som utgör ryggraden i det norrländska jordbruket.

Regional jordbruksforskning för norra Sverige (RJN) är ett FoU-program som funnits sedan år 1996. Under perioden 2021 -2023 ska forskningen inriktas på att

- utveckla bärkraftiga produktionssystem som leder till en ökad produktion och lönsamhet i det norrländska jordbruket. Forskningen ska ge underlag för en hållbar intensifiering av produktionen, med inriktning på produkter som motsvarar konsumenternas behov och önskemål.
- utveckla områdesspecifika produktionsmetoder för biobaserade råvaror som hållbart bidrar till livsmedelsförsörjningen, lokalt, regionalt, nationellt och globalt, att miljömålen uppfylls och som främjar cirkulära livsmedelssystem.
- ge förutsättningar för produktion av råvaror av hög kvalitet för livsmedelsindustri och annan biobaserad industri.
- utveckla robusta produktionssystem för att klara den pågående klimatförändringen, som förväntas ge större variationer i vädret under växtsäsongen och mellan olika år.
- öka samverkan mellan akademi och intressenter för skapande av mervärden inom jordbruket



Samarbetspartners

SLU, VH- och NJ fakulteterna
 Fodercentralen
 Hushållningssällskapet i Jämtlands, Norrbotten/Västerbottens och Västernorrlands län
 LRF, norra Sverige
 Lantmännen
 Länsförsäkringar i Jämtland, Norrbotten, Västerbotten och Västernorrland
 Norrmejerier
 Piteå kommun
 Region Norrbotten
 Swedbank

Stiftelsen Lantbruksforskning är medfinansier

Kontaktpersoner för RJN

Lars Ericson, Länsstyrelsen Västerbotten, lars.ericson@lansstyrelsen.se
 Margareta Emanuelson, SLU, margareta.emanuelson@slu.se

Mer information

Regional jordbruksforskning för norra Sverige, RJN
www.slu.se/rjn