

Jästsvampen P anomala ger mögelskydd vid lufttät lagring av foderspannmål

Lagra foderspannmålen lufttätt och låt konkurrensstarka jästsvampar motverka mögel. Det är en metod för foderlagring som leder till stora energibesparingar, enligt Ulrika Ädel Druvefors, som presenterar sina resultat i en SLU-avhandling.

lufttät lagring

I Sverige skördas ofta spannmål vid en vattenhalt mellan 20 - 25 procent, vilket innebär en stor risk för mögelväxt. För att undvika mögel torkas vanligtvis spannmålen i varmluftstorkar - en mycket energi- och kostnadskrävande process för lantbrukaren. Det finns dock alternativa lagringsmetoder för foderspannmål, som utgör cirka 70 procent av allt spannmål i Sverige.

Ulrika Ädel Druvefors har i sin avhandling bl a undersökt lufttät lagring, en metod som går ut på att lagra spannmålen lufttätt utan att torka den innan lagring.

Fortsätter andas

Spannmålskärnorna fortsätter även efter skörd att ”andas” i spannmålssilon. Andningen (respirationen) konsumerar syre och producerar koldioxid som förhindrar mögelväxt i spannmålen. Beräkningar gjorda av JTI visar att lufttät lagring endast förbrukar två procent av den energi som krävs för varmluftstorkning.

GMO–växter nu OK i Danmark Odlaren blir ansvarig vid skador

Egon Kjaer Sørensen, ordförande för Fria Bönder – Levande Land i Danmark, säger enligt MaskinBladet, att den 26 maj var dagen när folket inget kapitulerade för marknadskrafterna. Nu sprids genförändrade plantor lösa i den naturliga miljön. Att tro att avståndsgränser, kurser för GMO-odlarna och kontroll är tillräckligt är, om inte dumt, så blöött naivt.

GMO

-Vi vet från andra länder som redan odlar dessa grödor, att där skett en stor spridning av de onaturliga plantornas gener till de befintliga plantorna. Dessutom producerar dessa GMO-planter giftämnen, som i en del fall är mer miljöskadliga än de sprutmedel som används i produktionen.

Det är dock inte problemfritt med lufttät lagring. Metoden är känslig för syreläckage som gynnar mögelväxt i spannmålen. Den används därför för närvarande endast i begränsad omfattning och anses bara vara säker fram till tidig vår. Man skulle kunna er-hålla stora miljövinster om metoden görs säkrare och möjlig att använda fram till nästa skörd. Ulrika Ädel Druvefors har undersökt möjligheterna att låta jäst konkurrera ut mögelsvamparna.

Jäst i kamp mot mögel

I spannmål förekommer förutom mögel-svampar också många jästsvampar. En av dessa, jästen Pichia anomala, har fysiologiska likheter med mögel-svamparna och kan framgångsrikt konkurrera med dessa. Det har tidigare visats att tillsats av P anomala effektivt förhindrar mögelväxt i fuktig lufttätt lagrad spannmål, men verkningsmekanismen har varit okänd. P anomala har nu visats klara helt syrefria miljöer, växa vid låga temperaturer och klara extrema pH-värden.

Vid test av den mögelhämmande förmågan hos cirka 60 andra jästarter i ett minisilosystem med fuktigt vete, visade det sig

Kött- och benmjöl i två danska fabriker

I Danmark har fynd gjorts av kött- och benmjöl i två foderfabriker som producerar nötfoder. Båda fabriker ligger i södra Jylland, enligt Plantedirektoratet. Foderproverna är tagna i slutet av mars. Båda fabriker ren-görs och saneras. Allt foder som fanns på fa-

att endast sex av dessa hade en liknande effekt som P anomala. Många av de testade jästsvamparna växte utan att hämma mögel. Detta visar att konkurrens om näring och utrymme, en vanlig verkningsmekanism för biokontrollorganismer, troligen inte är den viktigaste mögelhämmande mekanismen hos P anomala. Detta visas ytterligare i en studie genom att tillsats av olika socker förstärker den mögelhämmande förmågan i stället för att minska den. I stället kunde man visa att sockertillsatsen ökade produktionen av etylacetat, ett ämne som vi har funnit ha en kraftig mögelhämmande effekt.

I en pilotstudie med portioner om 160 kg fuktig spannmål lagrade i specialkonstruerade tunnsilos i ett helt år, påvisades att det syre som läckte in i tunnorna konsumerades snabbare i de tunnorna som behandlats med P anomala. De jästbehandlade tunnorna var också helt fria från mögelväxt medan kraftig mögelväxt noterades i försöksled utan P anomala.

Agronom Ulrika Ädel Druvefors vid institutionen för mikrobiologi, SLU, försvarade 11 juni sin avhandling Yeast biocontrol of grain spoilage moulds - Mode of action of Pichia anomala. Källa: JTI.

brikerna, liksom ute på gårdarna destrueras. Allt för att undvika kogalskab/BSE.

Bakgrunden till kampanjen är de fynd av kött- och benmjöl som direktoratet gjorde hos två nötfoderfabriker i januari 2004. Källa: MaskinBladet/Nils

beta med GM ska ha utbildning för detta.

- Bönder som odlar ekologiskt och konventionellt och som inte odlar GM-grödor, kan söka kompensation hos Plantediektoratet om deras grödor blir sämre på grund av spridning från närliggande GM-mark. Utgifterna till denna kompensation ska täckas bl a av odlingsbidrag som GM-odlaren ska betala. Denna avgift blir 100 dkr/hektar. På sikt ska det ordnas något slags försäkring som täcker kostnaderna.
- Grannar ska informeras om GM-odling liksom att det på internet ska framgå var GM-grödor odlas.
- Fysisk kontroll av GM-gårdar.
- Informations- och forskning ökas.

Den danska modellen bygger alltså på principen att det är bonden som odlar GM-grödor som har ansvaret för att undvika spridning och ska betala 100 kronor per hektar till Plantedirektoratet. Källor: Plantedirektoratet och MaskinBladet/Nils



Piggfor är vår samlade kunskap om vad grisar behöver.

Maria Ivarsson, Enköping, 070-655 65 10
Malin Nordin, Enköping, 070-320 56 06
Thomas Hedin, Hemse, 070-684 00 35
Benny Bergstrand, Falkenberg, 070-588 59 21
Maria Hallbäck-Nilsson, Halmstad, 070-518 54 36
Anders Jakobsson, Kungsbacka, 070-541 24 68
Per Nyström, Sölvesborg, 070-602 51 60
Johan Bellskog, Sundsvall, 070-210 31 08
Emma Sonesson, Skänninge, 070-535 24 40
Zeljko Susic, Eskilstuna, 070-626 04 69
Gert Lundgren, Ekeby, 070-588 96 17
Anna Nilsson, Hammenhög, 070-606 30 17
Bengt Paulsson, Ängelholm, 070-591 80 11
Janne Stihl, Vinslöv, 070-561 23 17
Anne Svensson, Eslöv, 070-661 77 86
Mia Assarsson, Skövde, 070-590 40 27
Margareta Nord-Karlsson, Skövde, 070-623 49 19
Hans Blackert, Skövde, 070-521 60 88
Jonny Christiansen, Säffle, 070-315 32 62
Leif Eriksson, Umeå, 070-521 35 48
Fleming Harrysson, Falköping, 070-338 32 12
Ann-Sofie Andersson, Örebro, 070-370 07 71

Dina grisar blir störst, godast och vackrast.

Piggfors sortiment är unikt. Här finns premixer, koncentrat och färdigfoder för alla behov. Vårt gemensamma mål är att du ska tjäna pengar på din produktion.

Tillsammans tar vi fram det bästa utfodringsalternativet för just din gård.

Dina grisar blir lite större, säkert godare och helt klart vackrast i världen.

		 Lantmännen
	Boka ett personligt möte med din närmaste säljare redan idag.	
Vi håller den svenska matens framtid i våra händer		
		www.lantmannen.se