

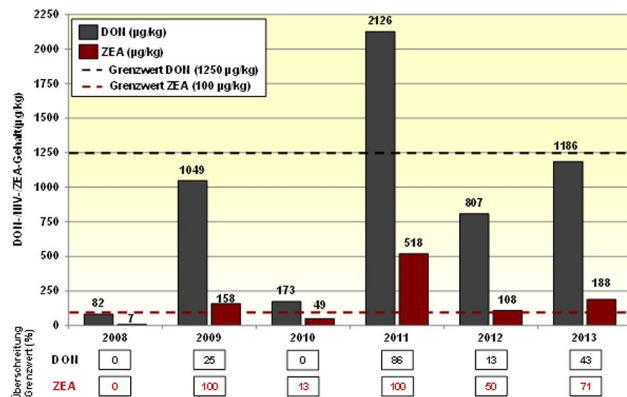
Hjem > Promilleafgiftsfonden > 2014 > Videnbase og specialrådgivning > Tysk prognosemodel for fusariumtoksiner i hvede

Tysk prognosemodel for fusariumtoksiner i hvede

Der er i Slesvig Holsten udviklet en model i hvede, som på baggrund af nedbør og temperatur under blomstring kan Promilleafgiftsfonden for landbrug forudsige toksinindholdet ved høst. Toksinet DON kan også optræde i "maskeret" form, så det ikke måles ved en normal analyse.

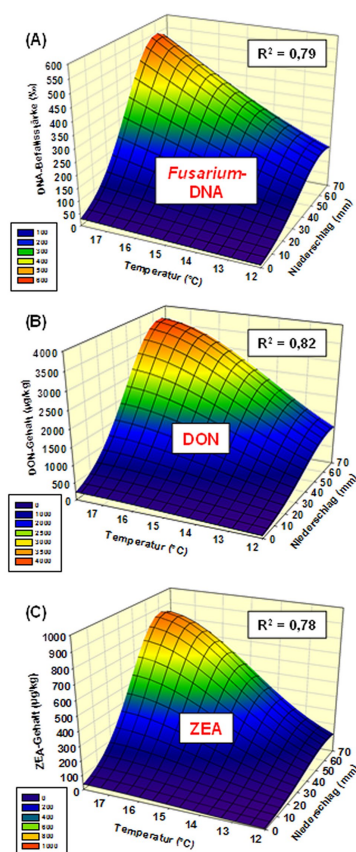
I Slesvig Holsten har Universitetet i Kiel og Landwirtschaftskammer Schleswig Holstein i perioden 2008 til 2013 undersøgt indholdet af fusariumtoksinerne DON (deoxynivalenol) og ZEA (zearalenon) i hvede. Indholdet er hvert år undersøgt på syv-otte lokaliteter i Slesvig Holsten og er sammenholdt med klimadata og dyrkningsoplysninger. Grænseværdierne for hvede til human ernæring er 1.250 µg/kg DON og 100 µg/kg ZEA. Indholdet blev især undersøgt i den modtagelige sort Ritmo, men fra 2012 yderligere i de to mindre modtagelige sorter Dekan og Inspiration.

Det fremgår af figur 1, at indholdet af toksiner især var højt i 2011, hvor der kun blev målt indhold i den modtagelige sort Ritmo, og hvor alle prøver lå over grænseværdien for ZEA, og 86 procent af prøverne lå over grænseværdien for DON.



Figur 1. Indhold af fusariumtoksinerne DON hhv. ZEA på 8 lokaliteter i Slesvig Holsten i 2008-2013.

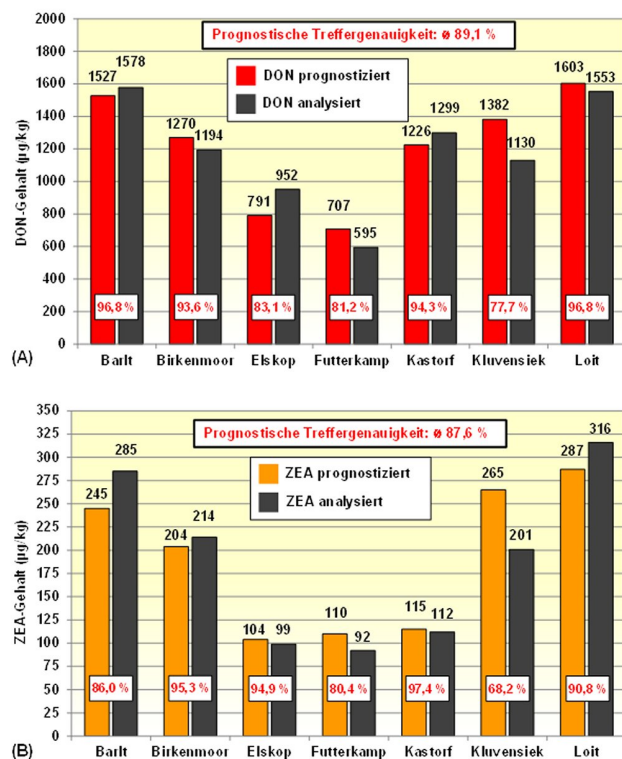
Det fremgår af figur 2, at der var en god sammenhæng mellem nedbør og temperatur under blomstring og toksinindhold.



Figur 2. Sammenhæng mellem angreb af Fusarium (DNA af arterne *F. culmorum* og *F. graminearum*), indhold af toksinerne DON hhv. ZEA og mm nedbør hhv. temperatur under hvedens blomstring i den modtagelige sort Ritmo.

På baggrund af data er der udviklet en model, der på baggrund af nedbør og temperatur under blomstring samt sort, jordbearbejdning og forfrugt forudsiger indholdet af DON og ZEA ved høst. Det fremgår af figur 3, at der har været en god overensstemmelse mellem det forudsagte indhold og

det faktiske indhold ved høst. For DON var træfsikkerheden i gennemsnit 89,1 procent og for ZEA 87,6 procent.



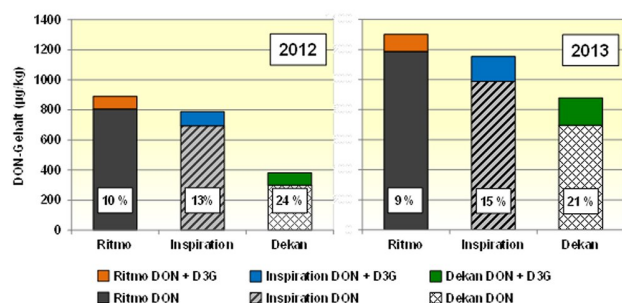
Figur 3. Sammenhæng mellem forudsagt indhold af DON hhv. ZEA og faktisk målt indhold ved høst.

Prognosemodellen er i 2014 for første gang tilgængelig på adressen

<http://www.ips-weizen.de/index.htm>. Vælg Fusarium til venstre, og vælg herefter DON prognose.

Maskerede fusariumtoksiner

Fusariumtoksiner kan også optræde som såkaldte "maskerede" toksiner, fordi de ikke måles ved en almindelig toksinanalyse. Korn og majs kan via enzymer og sukker nemlig omdanne DON til såkaldt DON-3-Glycosid (D3G). Hos svin kan mælkesyrebakterier i tarmen igen omdanne D3G til DON og sukker. Indholdet af DON bliver således ved en normal toksinanalyse undervurderet. I undersøgelsen i Slesvig Holsten er andelen af maskeret DON-toksin også undersøgt. Se figur 4. Det fremgår, at der i Ritmo var ca. 10 procent af DON-mængden, som var maskeret, mens 21-24 procent af DON-mængden var maskeret i den mindre modtagelige sort Dekan i de to år. Det anbefales, at man også måler indholdet af maskeret DON.



Figur 4. Andelen af såkaldt maskeret DON i 3 hvedesorter i 2012 og 2013.

Kommentarer

Det vurderes at være muligt på baggrund af data fra den danske monitoring af fusariumtoksiner i hvede at tilpasse modellen til de i Danmark dyrkede sorter.

Hvis prognosen er tilstrækkelig sikker, kan man bruge prognosen til at vurdere, hvor mange analyser for fusariumtoksiner, det er nødvendigt at udføre i forbindelse med brødhvede og hvede til fodring af egne grise. I de år, hvor prognosen angiver et lavt indhold, kan der tages færre prøver.

Læs artiklen:

[Fusarium-Mykotoxinbelastung bei Weizen in Schleswig-Holstein Vorhersage und Befallskontrolle des IPS-Weizenmodells.](#)