

Jaap Rommelaar van Zoomagri het onlangs tydens die Agbiz Grain-simposium gesê 3 miljard ton graan en oliesade word jaarliks wêreldwyd hanteer. Verskaffers van kunsmatige-intelligensietegnologie (AI) het die afgelope twee jaar toenemend begin soek na oplossings vir die probleme van die hantering- en opbergingsektor.

Een voorbeeld is die Toolbox-projek van die Europese Unie (EU) waaraan navorsers van die Universiteit van Wageningen deelgeneem het. Dit wil die bedreiging van mikotoksiene deur middel van besluitnemingsondersteuningstelsels in die waardeketting verminder.

Die EU-navorsing is gedoen met die samewerking van China – waar die behoefte groot is. Die **TABEL** toon die behoefte om groter beheer oor mikotoksienbesmetting in Europa en China te kry. Die studie deur Biomin dui aan dat die vlakke van mikotoksienbesmetting in Suid-Afrika dikwels laer as in Europa is. Mikotoksienbesmetting in China en Taiwan neem egter kommerwekkende afmetings aan.

Wetenskaplike en bedryfsinligting oor die voorkoming en beheer van mikotoksiene in die EU-graanwaardeketting word deur middel van die tegnologiese ontwikkeling byeengebring sodat die bestuur van mikotoksiene kan verbeter.



In Europa word modelle ontwikkel wat die risiko van swambesmettings by graan kan voorspel. Sodoende kan belanghebbendes in die waardeketting vroegtydig optree.

Die stelsel word ontwikkel vir gebruik in die waardeketting deur produsente, opbergers, handelaars, veevoervervaardigers, meulenaars en bakkers.

OPBERGING

Die besluitnemingsondersteuningstelsel word in die EU (Europa) ná-oes toegepas om die voorkoms van mikotoksiene in silo's te bestuur. Silo's in 11 lande word reeds van sensors voorsien wat die vog, temperatuur en koolstofdioksiedkonsentrasie intyds meet en die data in die besluitnemingsondersteuningstelsel voer.

Modelle wat potensieël swamontwikkeling meet, is ontwikkel. Die stelsels gebruik die intydse data wat deur die sensors voorsien word.

Met behulp van die modelle kan die risiko vir toekomstige swamgroeï en mikotoksienproduksie in graan in silo's wat met hierdie tegnologie toegerus is, bepaal word. Dit is dus moontlik om vir 'n spesifieke punt in die silo, gegrond

op die intydse data komende van die sensor, te voorspel of swamgroeï daar kan toeneem.

Die Universiteit van Wageningen het ook tegnologie ontwikkel om die voorkoms van swamme en die vlak van mikotoksienbesmetting vooruit te skat. Die model neem weerdata en agronomiese inligting in ag. Die voorspelling is nuttig vir produsente, silobestuurders en graankopers om te bepaal watter landerye 'n hoër mikotoksienbesmetting gaan hê.

'n EU-produsent wat byvoorbeeld mielies verbou, sleutel agronomiese inligting deur middel van 'n toepassing in die model in, soos die tipe grond, die kultivar, en watter gewas die vorige jaar op die grond aangeplant was. Weerdata wat met die betrokke land verbind word, word ook ingevoer. Die data word in die kuberwolk in 'n databasis gehou.

Die kombinasie van die weerdata en agronomiese data vir die betrokke land word gebruik om deur middel van modelle 'n vooruitskatting te gee van die vlak van mikotoksienbesmetting wat tydens die oes van die graan verwag kan word. Die produsente kan dan betyds swambekamping toepas en vroegtydig bepaal of die

graan van 'n sekere landery vir menslike of veevoerdoeleindes bemark kan word.

Die model word byvoorbeeld gebruik om vooruit te bepaal in watter streke in Europa die voorkoms van aflatoksienbesmetting by mielies hoog kan wees.

ANDER TOEPASSINGS

Produsente gebruik die tegnologie om die voorkoms en vlak van besmetting op hul landerye te voorspel. Die inligting word gebruik om tydige besluite oor die gebruik van swambekampingsmiddels te neem.

'n Tweede toepassing kan oor die bemarking van die graan handel. Opbergers en kopers gebruik die inligting dus om die bemarking van die graan in die waardeketting te optimaliseer.

'n Derde toepassing is om die inligting te gebruik vir risikogebaseerde inspeksies. Die monsterneming en toets vir mikotoksienbesmetting kan dus uitgevoer word slegs waar dit vir monitordoeleindes nodig is.

Hou in gedagte dat die besluitnemingsondersteuningstelsels maklik toeganklik op 'n slimfoon is. Die tegnologiese hulpmiddels kan aangepas word vir ander wêrelddele, soos Suid-Afrika, ander gewasse en ander swamme en mikotoksiene. Neem kennis hiervan en maak seker dat jy nie agter raak teenoor jou mededingers oorsee nie. **LBW**

Mnr. Wessel Lemmer is die hoofbestuurder van Agbiz Grain.

BRON: Voorlegging deur Ine van der Fels-Klerx. Wagening Food Safety Research, bit.ly/3oQhBxF

VOORKOMS (% MONSTERS BO DIE RISIKODREMPEL) JAN.-JUN. 2021			
	Suid-Europa	Sentraal-Europa	China / Taiwan
Aflatoksien	35%	13%	17%
Zearalenoen	40%	59%	79%
Fumonisien	86%	62%	76%
Deoksivalenol	62%	72%	80%

BRON: Biomin World Mycotoxin Survey. The Global Threat. Jan.-Jul. 2021