



HOU KOPBRAND IN DE GATEN

Maïskopbrand komt in Europa vrij algemeen voor, maar er zijn nog weinig meldingen in België. Dat is anders in Nederland, waar ze in bepaalde regio's al iets meer dan 5 jaar hebben af te rekenen met deze ziekte. Het is belangrijk om die ziekte te kennen, willen we verspreiding voorkomen. Daarom bezochten we een proefveld van Syngenta in het Nederlandse Megen. – *Patrick Dieleman*

“Hier begon het in 2012”, vertelt Kurt Goethals van Syngenta. We staan bij een maïspaneel vlak bij de boorden van de Maas in Megen, tussen 's Hertogenbosch en Nijmegen. “De landbouwer die toen dit perceel aan het oogsten was zag een enorme zwarte stofwolk. Bij het inkulten bleek de geoogste maïs één zwarte brij te zijn, en de koeien wilden dit niet echt eten. De jaren nadien doken nieuwe meldingen op, ook in de regio Utrecht – De Veluwe, vooral in koudere en nattere gebieden.” Het waren volgens Kurt nog steeds geïsoleerde gevallen, maar bij zware aantasting had men percelen waar de maïs zelfs niet kon worden geoogst. De jaren nadien breidde het probleem verder uit. “Ook in België zijn nu de eerste aantastingen vastgesteld. Het gevaar is dat een kleine aantasting vaak niet wordt opgemerkt of herkend, en zo kan de infectie langzaam maar zeker grotere proporties aannemen. Vorige week had ik hier Belgische klanten die nog nooit kopbrand gezien hadden en ook geen weet ervan hadden in hun regio. Twee dagen later kreeg ik al een sms met de melding dat ze kopbrand hadden ontdekt bij een klant van hen.”

Schimmelziekte

Kopbrand kan zowel voorkomen op de mannelijke bloeiwijze bovenin het gewas als op de vrouwelijke bloeiwijze. In dat laatste geval zou je op het eerste gezicht aan builenbrand kunnen denken, maar bij nader toezien is het verschil groot. “Kopbrand zit onder de schutbladeren, intern in de kolf. Het is pas in een later stadium, na de bloei, dat je ziet dat er iets aan de

.....

Het is belangrijk kopbrand te herkennen om verdere verspreiding te voorkomen.

.....

hand is. De kolf kon totaal geen maïskorrels vormen en in plaats daarvan zitten allemaal zwarte sporen in het schutblad.” Het is dus een ander soort aantasting dan builenbrand, dat wordt veroorzaakt door de brandschimmel *Ustilago maydis*. Bij een gemiddeld gewas en 10% met builenbrand aangetaste planten, waarbij de kolf vrijwel volledig is aangetast, mis je weliswaar 4% aan drogestofopbrengst,

14 VEM/kg droge stof en 5,2% aan VEM-opbrengst. Maar het vee neemt de aangetaste maïs meestal vrij goed op, hoewel bij veel builenbrand problemen kunnen opduiken met diergezondheid, vruchtbaarheid, melkproductie en melksamenstelling.

Maïskopbrand wordt veroorzaakt door de schimmel *Sphacelotheca reiliana*. De kans op een zware aantasting is groter als de beginontwikkeling tot het vierde- tot vijfdebladstadium slecht is door stress. De sporen zitten in de grond. Ze infecteren de kiemplant vanuit de wortel en groeien mee, en moeten de groeipunt bereiken. Dat gaat gemakkelijker wanneer de plant trager groeit, ten gevolge van allerlei stressomstandigheden zoals koude en natte omstandigheden, en eventueel nachtvorst. Als het voor de schimmel lukt om de plant te infecteren, worden de op dat moment al in aanleg aanwezig zijnde bloeiwijzen aangetast. Maar tot eind augustus is er nauwelijks iets te zien. Alleen de plantlengte blijft wat achter. Nadien komen het zwarte schimmelpluis en de sporen tevoorschijn. De mogelijke schade is veel nefaster dan bij builenbrand.

Oogsten of niet?

In Nederland stelt men dat de maïs bij minder dan 5% aantasting inkuilbaar is. In de kuil veroorzaakt een zware aantasting een vieze zwarte laag, die lijkt op natte zwarte grond. "Uiteraard verspreid je zo wel sporen, maar het is nog niet geweten of sporen na de doorgang door de spijsvertering nog kiemkracht hebben. Bij 10 tot 25% aantasting raadt men aan om de maïs apart in te kuilen. Uiteraard moet je de kuil wel te testen op voederwaarde en eventuele toxines. Bij meer dan 25% aantasting, is het advies om niet in te kuilen en niet te vervoederen, wat een regelrechte ramp is voor de boer."

worden, wanneer ze van een besmet perceel komen. In feite gebeurt dit best ook met de machines wanneer er een andere teelt dan maïs staat. Men kan ook kiezen voor tolerante rassen. De sporen blijven dan wel aanwezig, maar kunnen de plant niet aantasten en zich niet verder vermeerderen en verspreiden. Er blijkt een enorm verschil in rasgevoeligheid te zijn. "In Nederland loopt er al enkele jaren een screening van de rassen door PPO-WUR, dat ook verantwoordelijk is voor het rassenonderzoek. Die screening gebeurt buiten het gewone programma, en tot nu toe worden de resultaten daarvan niet gepubliceerd. Het blijkt dat sommige

(triticonazool) is bij ons niet erkend, maar behandelde zaden kunnen geïmporteerd worden. Hiermee kun je de aantastingsgraad halveren. Dat betekent echter dat deze maatregel onvoldoende effectief is voor gevoelige en zeer gevoelige rassen."

Rasgevoeligheid

Syngenta screende de voorbije drie jaar zelf ook 25 eigen rassen. "Slechts twee tonen een matige gevoeligheid (SY Rotango en SY Talisman). De andere hybriden zijn zeer weinig gevoelig tot tolerant. Geen enkel van onze rassen bleek tot nog toe gevoelig of zeer gevoelig. We gaan dit najaar een lijst publiceren met de tolerantiecijfers van onze rassen. We zouden het appreciëren als de andere kwekers ook open kaart zouden spelen. Sommige bedrijven noemen wel een paar van hun variëteiten als tolerant, maar zwijgen in alle talen over al hun rassen die gevoelig en zeer gevoelig zijn. Dat is een verkeerde instelling", vindt Goethals, "op deze manier helpt men de boer en de maïs-teelt niet vooruit, en werkt men een snellere verspreiding van de ziekte in de hand. Gevoelige en zeer gevoelige variëteiten zou men beter meteen van de markt weren."

Op het perceel legde Syngenta een proef aan met een aantal eigen rassen, die werden vergeleken met rassen van de collega's. "Het onderzoeken van de gevoeligheid voor maïskopbrand is in feite heel eenvoudig", vertelt Kurt Goethals. "Als de bodem besmet is, dan worden gevoelige rassen aangetast." Dat blijkt ook nadat we tussen de planten van het ongevoelige ras zijn doorgewaaid, dat de boer zaaide op de rest van het perceel. We herkennen aangetaste planten van ver. Opvallend is de donkerzwarte kleur van het schimmelpluis en de sporen, dat bovenaan de kolven komt piepen. Hier en daar zien we een aangetaste pluim. De rassen staan onder code, maar het verschil in aantasting tussen tolerante en gevoelige rijen is opvallend goed vast te stellen. Het is een binair stelsel: aantasting of niet. Bij de tolerante rassen zie je af en toe een dwergplant, waarin de infectie zich uiteindelijk niet verder heeft doorgezet. Wanneer Roel Van Avermaet van Syngenta een maïskrop open pelt, komt er een enorme stofwolk vrij. "Dit mag geen verhaal worden zoals dat van de knolcyperus", besluit hij, "we moeten zorgen dat iedereen op de hoogte is en maken dat dit zich niet verspreidt, zodat er geen grote problemen komen." ■



1 Roel Van Avermaet stelde dat dit geen verhaal mag worden zoals dat van de knolcyperus. "We moeten zorgen dat iedereen op de hoogte is en maken dat dit zich niet verspreidt." 2 Kopbrand lijkt op het eerste gezicht wat op builenbrand (op foto), maar bij die aantasting zie je geen zwarte sporen en schimmelpluis. 3 Wanneer kopbrand bovenaan in het gewas voorkomt, herken je het van ver. De aangetaste planten blijven doorgaans wat kleiner.

Maatregelen

De beste maatregel tegen maïskopbrand is om de schimmel te laten uitzieken. De sporen bewaren ongeveer vier jaar hun kiemkracht in de bodem. Door het perceel vier jaar in een akkerbouwrotatie te brengen of onder gras te leggen, moet het risico verdwijnen. Verspreiding van de sporen gebeurt via de wind, maar ook via machines. Die laatste moeten gereinigd

rassen minder dan 0,1% aantasting vertonen, wanneer andere rassen voor meer dan 50% aangetast zijn. Sinds 2018 gebeurt de screening binnen het protocol van het officiële rassenonderzoek. Hopelijk komt men nu snel met cijfers over rasgevoeligheid."

Eventueel kan zaaizaad extra ontsmet worden. In België is alleen Feuver (prothioconazool) daarvoor erkend. "Alios