

Resistente schimmels zijn tijdbom

Resistente schimmels vormen een nieuw risico voor de volksgezondheid. Hier ligt een uitdaging voor de land- en tuinbouw.

Bij alle commotie over antibiotica-resistente bacteriën is er nog weinig aandacht voor een vergelijkbaar probleem: fungicide-resistente schimmels. De laatste 10 jaar worden in ziekenhuizen steeds vaker stammen van de schimmel *Aspergillus fumigatus* aangetroffen die resistent zijn tegen de groep van azool-fungiciden. Deze stammen kunnen niet meer worden bestreden en zijn oorzaak van een scala van ziektebeelden, variërend van allergie tot levensbedreigende infecties. Volgens Paul Verweij, hoogleraar microbiologie aan de Radboud Universiteit, zou er in Nederland gemiddeld al één patiënt per week aan overlijden. Dat is ronduit alarmerend.

Waar komen deze stammen vandaan? Azolen worden onder meer gebruikt tegen huidinfecties bij dieren, in schoonmaakmiddelen, siliconenkit in badkamers, behangplaksel, shampoo en cosmetica. In de gezondheidszorg wordt jaarlijks ca. 400 kilo azolen gebruikt. Dat is peanuts vergeleken met de 130.000 kg die wordt gebruikt in de plantaardige landbouwsectoren. Vooral in wintertarwe, suikerbiet en tulp worden veel azolen ingezet. Sommige middelen, zoals epoxiconazool (bestanddeel van o.a. Allegro, Opera en Venture) en tebuconazool (bestanddeel van o.a. Folicur en Provaro) worden op meer dan 50.000 hectare ingezet. De middelen worden toegepast tegen tenminste 23 soorten schimmels. Al met al is de land- en tuinbouw waarschijnlijk de belangrijkste bron van resistente stammen. Terzijde: azolen worden *niet* gebruikt tegen *Phytophthora* in aardappel. Verweij wil vooral kijken naar de glastuinbouw vanwege de hogere en meer constante temperaturen. Dat lijkt ons des te interessanter omdat dit temperatuurregime meer lijkt op dat in huizen en gebouwen, waaronder ziekenhuizen. Schrikbeeld is de EHEC bacterie, gevonden in kiemgroenten. Die worden soms op 37°C worden geteeld, de ideale temperatuur voor stammen die goed gedijen in het menselijk lichaam.

Hoe komen deze schimmels of hun sporen in ziekenhuizen terecht? In theorie kan dat via drie routes: de voedselketen, contact en de lucht. De laatste route lijkt het belangrijkste, want de schimmel wordt op veel plaatsen aangetroffen, met name in aarde, stof, plantenresten en compost. Sporen worden over grote afstanden verspreid door de wind. Mensen kunnen dus op tal van manieren worden besmet.

Fungiciden hebben nog andere risico's. Ten eerste voor de landbouw zelf. Ook landbouwschimmels kunnen resistent worden. Weliswaar wordt bij de toelating met dat risico rekening gehouden, door beperking van het aantal toepassingen per teeltseizoen, maar of dat voldoende is staat niet vast. Bovendien kunnen fungiciden ook nuttige bodemschimmels doden, zoals mycorrhiza's, waarvan is aangetoond dat ze een gunstig effect hebben op gewassen als aardappel, ui en aardbei. Ten tweede belasten sommige azolen het milieu. Er zijn weliswaar weinig gevallen bekend van azolen die de normen voor drinkwater, grondwater of oppervlaktewater overschrijden, maar dat zegt niet alles, want de stoffen zitten niet overal in het meetpakket. Volgens de milieumeetlat van het CLM vormen drie azolen een risico voor bodemleven en/of grondwater. Ten derde brengen fungiciden gezondheidsrisico's - waaronder een risico van hormoonverstoring - met zich mee voor de spuiters en mensen in de nabije

omgeving. Maar dat risico is gering als de spuiters zich aan het gebruiksvoorschrift houden, al doet niet iedereen dat. Tenslotte de consument: ook in groenten en fruit worden soms azolen aangetroffen. Incidenteel wordt daarbij de wettelijke norm overschreden, onder andere bij aalbes, tomaat, ui, prei en groene kool, maar ook in buitenlandse producten zoals sinaasappel.

Resistente schimmels zijn een tikkende tijdbom. Het is in het belang van zowel de volksgezondheid als de landbouw dat deze bom zo spoedig mogelijk wordt gedemonteerd. Belangrijkste opgave is terugdringen van het gebruik van azool-fungiciden. Dat kan op verschillende manieren:

- Hygiëne: gezond uitgangsmateriaal gebruiken en gewasresten onderwerpen.
- Geleide bestrijding: fungicidegebruik beperken tot plaatsen en tijden waar het echt nodig is.
- Azolen vervangen door andere fungiciden of door natuurlijke stoffen zoals celkalk. Dat vermindert het risico voor de volksgezondheid, maar kan wel nieuwe resistentieproblemen creëren voor de teelt.
- Schimmelresistente rassen gebruiken. Dat helpt wel, maar vaak slechts tijdelijk want de schimmel kan de resistentie vroeg of laat doorbreken.
- Biologische bestrijding met antagonisten, met name gisten en bacteriën zoals *Streptomyces griseoviridis*. Voordeel is dat als de schimmel is resistent geworden, er een reële kans bestaat dat ook de bacterie of gist zich aanpast en de resistentie doorbreekt. Deze veelbelovende aanpak staat nog in de kinderschoenen. Investeren in onderzoek en innovatie op dit terrein lijkt goed besteed geld.

Het lijkt in elk geval hoog tijd dat de georganiseerde land- en tuinbouw en ketenpartijen de koppen bij elkaar steken om een Masterplan Schimmelbestrijding op te stellen, zoals dat eerder – niet zonder succes - is gedaan in het Parapluplan Phytophthora, en recent door de vee-, vlees- en zuivelsectoren voor antibioticagebruik. De overheid heeft de laatste jaren 60% bezuinigd op onderzoek voor geïntegreerde gewasbescherming. Het wordt tijd voor nieuwe investeringen vanuit de budgetten van de beide topsectoren Agro Food en Tuinbouw en uitgangsmaterialen.

Twee valkuilen moeten worden vermeden. Ten eerste de regie uit handen geven aan de bestrijdingsmiddelenindustrie. Die is vooral geïnteresseerd in patenten en die zijn veel makkelijker te krijgen op chemische dan op biologische middelen. Ten tweede een vrijblijvende aanpak zonder sancties. Telers moeten effectief worden geprikkeld om azolen en andere fungiciden te vervangen door andere middelen en methoden. Er staat veel op het spel, zowel voor de volksgezondheid als voor het imago van de plantaardige sectoren.

Wouter van der Weijden

Erna van der Wal

Centrum voor Landbouw en Milieu