

Interreg-project Pathoflax Europese samenwerking strijdt tegen gevreesde schimmel in vlasvezel

Het opsporen van de schimmelziekte *Verticillium dahliae* in de vlaseelt en het op punt zetten van bestrijdingsmethodes, dat zijn de voornaamste doelstellingen van het Europees project Pathoflax. Dit project verenigt 11 partners uit Frankrijk en ons land. Die partners bundelen hun kennis en ontwikkelen milieuvriendelijke strategieën om de schimmelziekte in vezelwas te bestrijden. Duiding werd gegeven op een technische vergadering vezelwas in Frankrijk. Samenwerking moet lonen.



De belangstelling van (vlas)telers is groot. Foto: LV

In het congrescentrum Ho-Meeting in Poulainville, in de buurt van Amiens in Noord-Frankrijk, organiseerde Arvalis een vergadering waarop vlassers meer informatie kregen over Pathoflax.

Arvalis is een Franse organisatie die onder andere een Institut de Végétal telt en regelmatig studiedagen organiseert.

Kennis en nieuwe inzichten

Op die bijeenkomst kreeg het Interreg-project Pathoflax ruime aandacht. Pathoflax brengt 11 partners uit Frankrijk en België bijeen die kennis en nieuwe inzichten verzamelen voor een geïntegreerde bestrijding van *verticillium* in vlas.

Vlassers en vlassers krijgen sinds een tiental jaar meer en meer af te rekenen met die schimmelziekte. Dat is een bodenschimmel- of verwelkingsziekte die in de vlasector in Noord-Frankrijk, Nederland en ons land een belangrijke bezorgdheid is. "Momenteel zijn er geen effectieve bestrijdingsmiddelen", zegt Romain Valade van Arvalis. "De schimmel kan meerdere jaren overleven in de bodem, zelfs zonder waardplanten. Zo daalt de beschikbare teeltoppervlak-

te in de loop van de jaren. De ziekte veroorzaakt opbrengstverliezen, maar heeft vooral een negatief effect op de kwaliteit van de vlasvezel."

Infecteren van de wortels

Maar wat is nu die *Verticillium dahliae*? De ziekte tast het vlas al heel vroeg in het seizoen aan maar de ziekteverschijnselen zijn meestal pas eind juni, begin juli zichtbaar. De in de bodem resistente schimmelsporten (of microscleroten) kiemen en produceren myceliumdraden die de



De stengels met een blauwachtige kleur tijdens het rotten, zijn aangetast door *Verticillium*. Foto: Inagro

wortels zullen infecteren.

"De schimmel verspreidt zich in heel de plant (vastziekte). De plant reageert door knoppen aan te maken in de vaten die dan de oorzaak zijn van een voortijdige verdroging van de stengels.

In de geïnfecteerde stengels worden nieuwe scleroten gevormd. Deze stengels worden broos en krijgen een blauwe tint bij het rotten." *Verticillium dahliae* kan ook andere planten infecteren, zoals aardappelen maar ook onkruiden (ganzenvoet, zwarte nachtschade, amarant).

De biologische cyclus

De kieming van de microscleroten wordt onder andere gestimuleerd door de temperatuur en door de vochtigheid van de bodem. Zo dringt de schimmel in de wortels. De systemische ontwikkeling van *Verticillium dahliae* zorgt voor de afbraak van vezels en voor verwelking. De eerste symptomen zijn al bij het begin van de bloei merkbaar.

"Die symptomen zijn nog gemakkelijker merkbaar in juli/augustus, bij de afrijping zorgt dat voor blauwachtige vlekken. Tijdens het afsterven (juli/augustus) zitten de microscleroten op de stengels en de wortels." Nog opvallend is dat de microscleroten maar leeft tot 14 jaar kunnen overleven in de plantenresten en in de bodem.

Hoe risico beperken?

Het risico op *Verticillium dahliae* kan onder andere worden ingeperkt door een aangepaste teeltrotatie: met de

introdactie van niet waardplanten (lokken) en resistente soorten. Daarnaast is ploegen te verkiezen boven bodembewerkingen zonder ploegen.

"Door het ploegen kunnen microscleroten worden begraven. Maar in de teeltrotatie kunnen die microscleroten, naargelang de teelt, weer naar boven komen. Andere vragen zijn hiebij echter de milieukosten en de precieze effectiviteit voor het vlas."

Een ander aandachtspunt is ongetwijfeld ook het vernietigen van onkruiden. Uit onderzoek is gebleken dat bijvoorbeeld herderstasje, melkdistel en zware nachtschade waardplanten zijn voor de ziekte.

Geen bestrijdingsmiddel

Opgemerkt wordt verder dat vandaag geen enkel chemisch of biogestroomd vernietigingsmiddel beschikbaar is, niet voor zaaizaadontsmetting maar ook niet voor tijdens de teelt of toepassing op de bodem. "Fosfieten of zwavel kunnen misschien een invloed hebben."

Een proef met mosterd bracht nog niet het verhoopte resultaat. Ook andere proeven met bestrijdingsmiddelen waren weinig effectief. Hoewel er in de literatuur een aantal interessantepistes zijn, is nog geen enkele tolerant/resistente variëteit voor *Verticillium dahliae* gevonden.

Bemesting en oogstresten

Bij katoen is inmiddels gebleken dat een hogere zaaidichtheid een daling van de dichtheid van het inoculum veroorzaakt. Of dat ook een effect heeft bij vezelwas is ook onderwerp van verder onderzoek. "We merken ook dat er een hogere dichtheid van microscleroten wordt aangetroffen in een geïntegreerde grond, maar dat is niet van toepassing op vlas."

Een ander aandachtspunt is de bemesting. Bij aardappelen is zo een vermindering van de aantasting gevonden dankzij een betere bemesting. Nog bij aardappelen vermindert een vroege oogst het inoculum van *Verticillium dahliae*. "Dat zou ook toepasbaar zijn op de periode van het rotten, maar moet dan wel goed in het oog worden gehouden."

Uit ander onderzoek is gebleken dat



Onder andere Lies Willaert van Inagro gaf meer toelichting. Foto: LV