

Definities van de terminologie gebruikt voor het beschrijven van de reacties van planten op ziekten en plagen¹ door de groente- en bloemzaad bedrijven².
(Goedgekeurd door de ISF sectie groente- en sierteeltgewassen in mei 2017 en herzien in september 2022)

1. Introductie

De relatie tussen een plant en een ziekte, insecten- of nematodenplaag is zeer complex en moet in zorgvuldig gekozen termen worden beschreven. In dit document verwijst het woord "plaag" naar zowel plantenziekten als insecten- en nematodenplagen zoals gedefinieerd door de Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). De terminologie die een reactie van een plantenras op een plaag beschrijft, is afhankelijk van de specifieke ziekteontwikkelingskenmerken die worden bepaald door biotoetsen. Deze biotoetsen worden voornamelijk uitgevoerd met goed gekarakteriseerde isolaten van een plaag (soort, ondersoort, *forma specialis*, biotype, pathotype of fysio) onder gecontroleerde omstandigheden. In sommige gevallen zijn resistentie claims gebaseerd op veldtoetsen die zijn uitgevoerd onder, voor de teelt representatieve, natuurlijke omstandigheden. Een verzameld isolaat vertegenwoordigt een populatie van micro-organismen, virussen (/viroïden), fytoplasmata, nematoden of insecten die commercieel belangrijke, in het veld voorkomende plagen vertegenwoordigen.

In de praktijk hangt het vermogen van een plaag om een ziekte of schade aan een plant te veroorzaken echter af van omgevingsfactoren, plaagdruk, virulentie en andere eigenschappen van het organisme en het vermogen van de plant om zichzelf te verdedigen. Dit afweervermogen is afhankelijk van de genetische opmaak van het specifieke plantenras, evenals de leeftijd van de plant en de groeiomstandigheden die mogelijk resulteren in variabele reacties op een specifieke plaag.

Het doel van dit document is om discussies over ziekteresistentie tussen bedrijven en klanten te ondersteunen. Om de consistentie te bevorderen in de terminologie die door de groente- en bloemzaad bedrijven wordt gebruikt om de reactie van een specifieke plant op een specifiek plaagorganisme te beschrijven, stelt de ISF sectie groente- en sierteeltgewassen voor om de volgende definities te hanteren.

2. Definities

Vatbaarheid (S): het **on**vermogen van een plantenras om de groei en/of ontwikkeling van een plaag te beperken, waardoor symptomen en/of schade ontstaan.

Intermediaire resistentie (IR): het vermogen van een plantenras om de groei en/of ontwikkeling van het gespecificeerde plaagorganisme, en/of de symptomen en/of schade die het veroorzaakt, in enige mate te beperken.

IR-rassen kunnen een groter scala aan symptomen of schade vertonen in vergelijking met HR-rassen (zie hieronder Hoge resistentie) onder vergelijkbare omstandigheden en plaagdruk. IR-rassen zullen echter nog steeds minder ernstige symptomen of schade vertonen dan vatbare plantenrassen wanneer ze onder vergelijkbare omstandigheden en/of plaagdruk worden geteeld.

Hoge resistentie (HR): het vermogen van een plantenras om de groei en/of ontwikkeling van het gespecificeerde plaagorganisme, en/of de symptomen en/of schade die het veroorzaakt, in hoge mate te beperken.

HR-rassen kunnen nog steeds enige symptomen of schade vertonen onder zware plaagdruk.

Wanneer een plaag niet van nature op een plant voorkomt en deze planten niet in staat zijn om de groei en ontwikkeling van plagen te ondersteunen spreekt men van immuniteit.

Opmerking: soms kunnen verschillende plantenrassen binnen dezelfde resistentieklasse (vooral IR) uiteenlopende symptomen vertonen bij infectie door een plaag onder vergelijkbare omstandigheden. Als referentie naar wat ruwweg kan worden verwacht van een bepaald resistentieniveau in een plantenras van een specifiek gewas dat besmet is met een specifiek plaagorganisme, heeft de zaadindustrie zogenaamde "voorbeeldrassen" gedefinieerd in de Euroseeds geharmoniseerde resistentietabellen ([Crops - Euroseeds](#)).

3. Specificatie van het plaagorganisme

Van plagen is bekend dat ze zich voortdurend ontwikkelen en in sommige gevallen de resistentie tegen plantenziekten doorbreken. De nieuwe resistentie doorbrekende vorm van de plaag kan ziekte veroorzaken in, of schade toebrengen aan, planten die niet worden aangetast door de oorspronkelijke vorm van de plaag. Nieuwe resistentie doorbrekende vormen van een plaag worden gespecificeerd door naamgeving van een nieuw biotype, pathotype of fysio.

Wanneer resistentie (HR of IR) wordt geclaimd voor een plantenras, is dit altijd beperkt tot de gespecificeerde plaagsoorten, en soms ook beperkt tot ondersoort, *forma specialis*, biotype, pathotype of fysio van het plaagorganisme. Voor veel plagen zijn geen biotypen, pathotypen of fysio's officieel beschreven of algemeen aanvaard. In die gevallen wordt resistentie alleen geclaimd tegen bepaalde niet nader gespecificeerde isolaten van die ziekteverwekker.

In het geval dat nieuwe biotypen, pathotypen of fysio's ontstaan, zal ISF deze op basis van wetenschappelijke informatie, zo snel mogelijk benoemen om ervoor te zorgen dat deze het specifieke beoogde plaagorganisme op passende wijze weerspiegelt. Dit geldt ook wanneer de naamgeving van soorten, ondersoorten en *formae speciales* verandert als gevolg van nieuwe wetenschappelijke inzichten.

4. Verklaring

De ISF sectie groente- en sierteeltgewassen beveelt aan dat groente- en bloemzaadbedrijven alleen de termen Vatbaarheid (Susceptibility) (S), Intermediare Resistentie (IR) en Hoge Resistentie (HR) gebruiken om de reactie van plantenrassen op plagen te beschrijven. De standaardafkortingen IR en HR worden door bedrijven gebruikt in de communicatie met hun klanten in alle talen.

Groente- en bloemzaadbedrijven moeten andere termen, zoals "tolerantie", voor het beschrijven van het niveau van ziekteresistentie vermijden. Uiteraard kunnen ze de term tolerantie blijven gebruiken om het vermogen van een plantenras te beschrijven om abiotische stress te weerstaan zonder ernstige gevolgen voor groei, uiterlijk en opbrengst.

Deze definities en aanbevelingen zullen ten minste om de vijf jaar worden herzien.

¹ Fao definieert een plaagorganisme ("pest") als: elke soort, stam of biotype van planten, dieren of ziekteverwekkers die schadelijk zijn voor planten of plantaardige producten. <http://www.fao.org/docrep/W3587E/w3587e01.htm>
Pathogenen (micro-organismen zoals bacteriën, virussen en schimmels die een ziekte veroorzaken) vallen daarom onder de term "plaag".

² Dit is een vertaling van de ISF tekst zoals deze in september 2022 is vastgesteld. Bij een verschil tussen deze en de Engelse tekst dient u de Engelse tekst als leidend te beschouwen. Plantum kan niet aansprakelijk gehouden worden voor eventuele schade die het gevolg is van het gebruik van deze vertaling.