

Ontwikkeling wortelstelsel met schimmels.

Mycorrhiza's versterken graszaadprestaties

Nieuwe Euro Grass-strategie voor verbetering van begingroei gras

Alweer meer dan tien jaar geleden kwam Limagrain met het product Headstart. Bij Headstart wordt het graszaad verzwaard met een kiemstimulerende coating op basis van algen. Later kwamen bedrijven als Innoseeds met Pregerm, waarbij graszaad wordt voorgekiemd, en Iseed, waarbij zaad wordt verzwaard met een coating van kunstmest. Barenbrug heeft een coating op basis van algen in haar assortiment, maar concentreert zich met name op de vermarkting van SOS. SOS zorgt voor een snelle aanvangsgroei door gebruik van snelle eenjarige grassoorten als Westerwolds.

Euro Grass heeft het afgelopen jaar de eerste ervaringen opgedaan met een compleet nieuwe strategie. Het zaad wordt gecoat met een minimale hoeveelheid van het plantenhormoon Formononetine. Het gaat om een stofje dat wordt gewonnen uit rode klaver en klaarblijkelijk een sterke werking heeft, want volgens de voorschriften van Euro Grass is een dosering van 100 gram per hectare voldoende. Het voordeel daarvan is dat de normale hoeveelheid graszaad kan worden gebruikt. Het middel wordt geleverd door het bedrijf Plant Health Care.

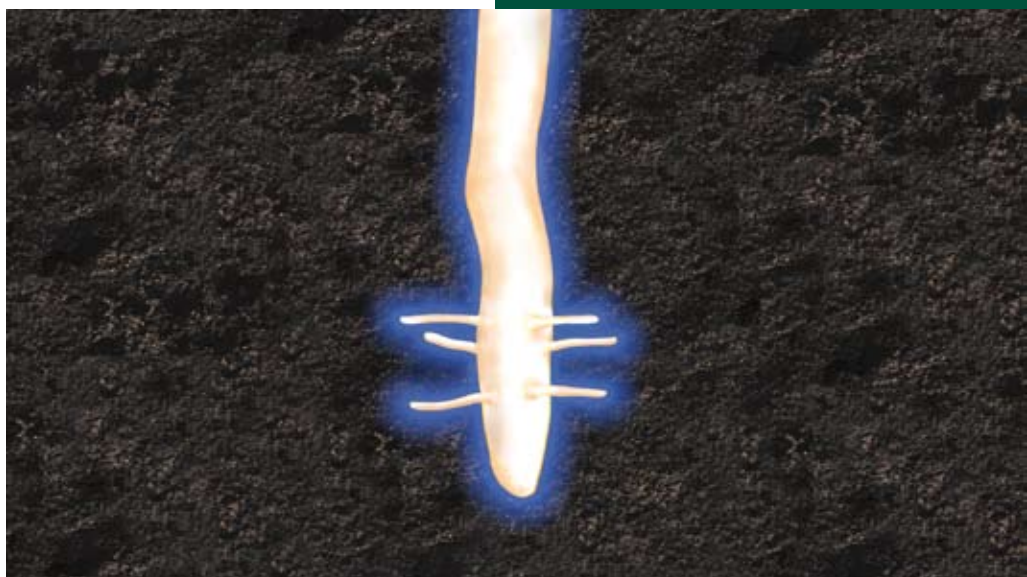
Formononetine, Myconate ofwel Micromax, zoals Euro Grass het product noemt, zorgt niet voor een snellere kieming, maar zou ervoor zorgen dat de jonge grasplant sneller contact maakt met natuurlijke mycorrhiza-schimmels die in de bodem aanwezig zijn.

Mycorrhiza

Mycorrhiza is de verzamelnaam van bepaalde bodemschimmels die een samenlevingsverband met planten aangaan. Mycorrhiza komt uit het Grieks: myco = schimmel, rhiza = wortel. Mycorrhiza komen in bijna iedere bodem massaal voor. Het is een bekend verschijnsel dat het mycelium van de schimmels in staat is het wortelnetwerk van een plant te verlengen. De plant levert op die manier suikers aan de schimmels, die op hun beurt voedingsstoffen en water uit de bodem halen en via de

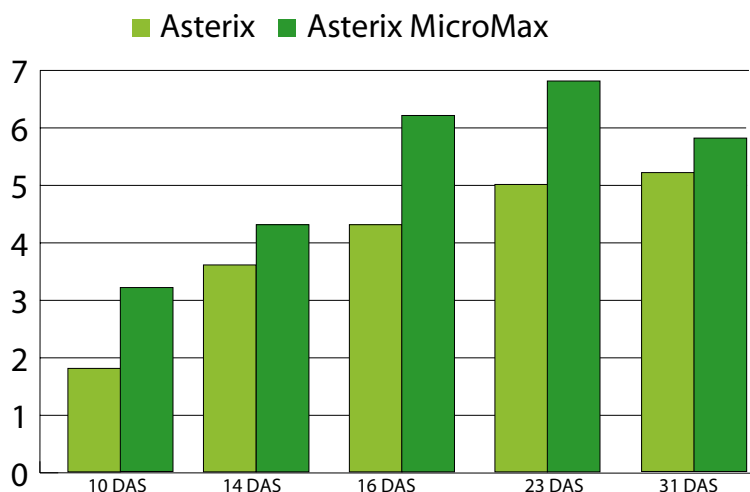
Gras is waarschijnlijk nog steeds de meest optimale bedekking van sportvelden. Maar het kost enige tijd voordat het zich goed gevestigd heeft, zodat er verantwoord op het veld gespeeld kan worden. Om de vestigingssnelheid te vergroten hebben de kweekbedrijven de afgelopen vijftien jaar allerlei strategieën ontwikkeld om het zaad sneller te laten kiemen, of een betere aanvangsgroei te verkrijgen. Euro Grass, het voormalige Zelder, heeft zich in die wapenwedloop altijd iets afzijdig gehouden met de redenering dat de genetica uiteindelijk het belangrijkste blijft. Het bedrijf heeft nu een methode ontwikkeld waarbij de begingroei van gras is verbeterd door middel van Myconate, een product dat de kolonisatie van de aanwezige mycorrhiza's versterkt. Mycorrhiza's zorgen voor een verbeterde opname van water en voedingsstoffen, wat bijdraagt aan een duurzame toepassing van het gras voor verschillende gebruikdoeleinden.

Auteur: Hein van Iersel

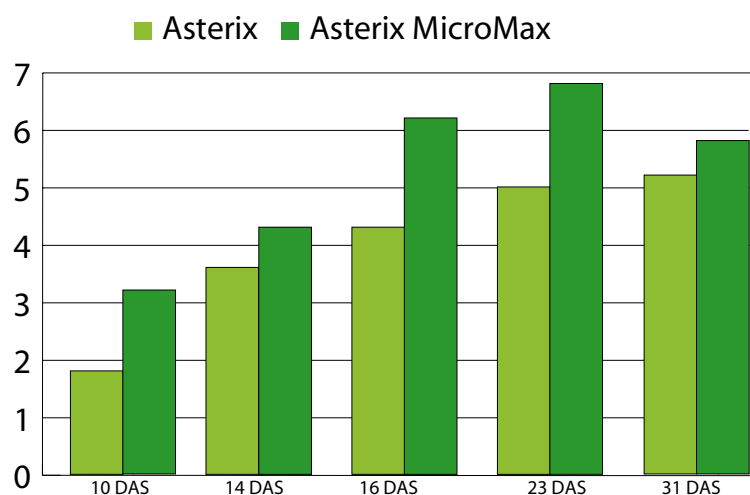


Ontwikkeling wortelstelsel zonder schimmels.

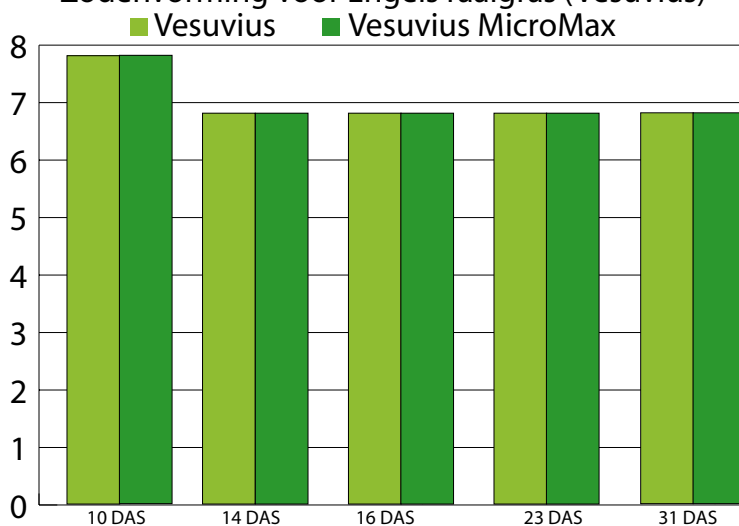
Zodenvorming voor Rietzwenk (Asterix)



Zodenvorming voor Rietzwenk (Asterix)



Zodenvorming voor Engels raigras (Vesuvius)



DAS = days after seeding

“Door symbiose tussen graswortel en mycorrhiza ligt teruggang in het gebruik van water en meststoffen naar verwachting binnen handbereik”

gemycorrhiseerde wortels aan de plant leveren. Daarmee spelen mycorrhiza-schimmels een belangrijke rol in de voedingsstoffenvoorziening van planten. Door de uitbundige groei en geringe diameter van de schimmeldraden kunnen mycorrhiza-schimmels een groot bodemvolume exploiteren en voedingsstoffen zoals stikstof en fosfor en water opnemen die anders voor de plant niet bereikbaar zouden zijn. Men onderscheidt verschillende soorten mycorrhiza, te weten ectomycorrhiza en endomycorrhiza, met daaronder weer een aantal ondersoorten. Over het lukraak toedienen van mycorrhiza's wordt dan ook verschillend gedacht, omdat vaak niet de juiste schimmels in de bodem worden gebracht.

Mycorrhiza's spelen in de plantengroei wereldwijd een zeer belangrijke rol. Ook grassen hebben deze schimmels nodig voor een gezonde groei. Door het gebruik van kunstmest leken deze symbionten overbodig. Maar nu er meer bekend wordt over de nadelen van kunstmest voor de bodem en de plantgezondheid, wordt de aandacht voor natuurlijke plantengroei groter. Uit vele onderzoeken is gebleken dat op sportvelden het percentage mycorrhiza's als gevolg van de cultuurmaatregelen in de regel erg laag is. Zomaar mycorrhiza's toepassen zonder het bemestingsregime aan te passen is volgens Pius Floris van Plant Health Care in Vught niet erg zinvol. “Dat is een van de redenen dat er nog steeds discussies zijn over het nut van mycorrhiza's. Maar het is op wetenschappelijk niveau allang geen discussie meer dat mycorrhiza's bepalend zijn voor de gezondheid en opnamecapaciteit van grasplanten.

Zoals gezegd zijn in het behandelde graszaad van Euro Grass geen schimmels toegevoegd, maar zorgt het werkzame middel Formononetine voor een snelle activiteit van de aanwezige schimmels. Hierdoor wordt versneld een



8 dagen na de behandeling van Lp, Limousine.



11 dagen na de behandeling van Pp, Limousine.



8 dagen na de behandeling van Fa, Asterix.

Boven verwachting was het effect dat Euro Grass in de eerste proeven ontdekte. Hierbij bleek dat MicroMax bij de traag kiemende soorten een positief effect had op de kiemsnelheid

symbiose aangegaan tussen de plantwortel en de mycorrhiza. Het hoofddoel is de verbeterde ziekteweerbaarheid en grotere droogteresistentie op langere termijn. Jeroen Giesen: "Wij zien in de verbeterde samenwerking tussen de graswortel en de mycorrhiza in de bodem mogelijkheden tot duurzamere toepassingen van gras. De bodem waarop gras groeit, blijft immers vaak na de uitzaaï onaangetoerd, waardoor de symbiose tussen de graswortel en de mycorrhiza goed kan gedijen. Een teruggang in het gebruik van water en meststoffen ligt naar verwachting binnen handbereik. Hierdoor kan een bijdrage aan duurzaam sportveldbeheer worden verwacht. Wij doen op dit moment onderzoek in welke mate wij deze effecten kunnen verwachten."

Boven verwachting was het effect dat Euro Grass in de eerste proeven ontdekte. Hierbij bleek dat MicroMax bij de traag kiemende soorten een positief effect had op de kiemsnelheid.

René Verhoeven: "Vooral bij veldbeemd is het effect overduidelijk. Veldbeemd is een lichtkiemer, maar wordt in de Nederlandse praktijk diep gezaaid. Op dezelfde diepte als Engels raaigras. Het opkomstpercentage van veldbeemd is in de praktijk daarom erg klein, omdat het zaadje te weinig energie heeft om boven de grond te komen. Met behulp van Formononetin blijkt dat ditzelfde kiemplantje wel de power heeft om succesvol te ontkiemen en te groeien."

Opvallend is dat behandeling van Engels raaigras eigenlijk geen voordelen biedt. De onderzoeken die in 2009 zijn uitgevoerd, laten zien dat er geen verschil is tussen behandeld en niet-behandeld graszaad. Het relatief grote zaad van Engels

raaigras heeft klaarblijkelijk voldoende energie om op eigen kracht succesvol te ontkiemen, connectie te maken met het schimmelnetwerk en te gaan groeien.

In 2010 zal Euro Grass verdere praktijkproeven opstellen. Het product komt echter nog niet *full swing* de markt op. Dit zal afhangen van de resultaten van de praktijkproeven in 2010. Verhoeven: "Wij geloven in dit product en zullen daarom de praktijkproeven van onze kant actief ondersteunen door het opstellen van een wetenschappelijk verantwoord onderzoeksprotocol. Op die manier weten we zeker dat we onderzoeksresultaten krijgen die ertoe doen."



Jeroen Giesen

Samenvatting

Euro Grass heeft in 2009 een aantal proeven uitgevoerd waarbij graszaad wordt behandeld met Formononetin. Dit middel zorgt ervoor dat de wortels van de plant sneller dan gebruikelijk samenwerken met de in de grond aanwezige schimmels. Hoofddoel is een verbeterde opname van water en meststoffen, wat leidt tot een verduurzaming in grasbeheer. Tevens is er een oplossing gevonden tot verbeterde kieming bij trage kiemers als veldbeemd en rietzwenk. Bij Engels raaigras is geen verschil aangetoond. In 2010 zal het product nog beperkt op de markt worden gebracht en zal een aantal praktijkproeven worden opgesteld.