

Veel druiven oogst je alleen door weinig te bemesten

28 AUGUSTUS 2017

Voor planten is fosfor een even onmisbaar voedingselement als stikstof. Terwijl mondiaal de vraag aan de orde is wanneer de fosfaatmijnen uitgeput raken, maken we ons in Vlaanderen zorgen om een overschot aan fosfor uit dierlijke mest. Anders dan stikstof spoelt fosfor niet uit, maar stapelt het zich op in de bodem. Dat is onwenselijk met het oog op de waterkwaliteit zodat krappe bemestingsnormen de landbouwgewassen verplichten om de bodemvoorraad aan te spreken. Specifiek voor wijnbouw is accumulatie van fosfor in de bodem ook teeltkundig een slechte zaak. Onderzoeker Maarten Van Geel (KU Leuven) ontdekte door staalnamen in 34 plaatselijke wijngaarden dat de nuttige arbusculaire mycorrhizale schimmels het laten afweten wanneer de wijnstokken wortelen in een fosforrijke bodem.

Lees meer over: [fruitteelt](#)



Voor planten is fosfor een even onmisbaar voedingselement als stikstof. Terwijl mondiaal de vraag aan de orde is wanneer de fosfaatmijnen uitgeput raken, maken we ons in Vlaanderen zorgen om een overschot aan fosfor uit dierlijke mest. Anders dan stikstof spoelt fosfor niet uit, maar stapelt het zich op in de bodem. Dat is onwenselijk met het oog op de waterkwaliteit zodat krappe bemestingsnormen de landbouwgewassen verplichten om de bodemvoorraad aan te spreken. Specifiek voor wijnbouw is accumulatie van fosfor in de bodem ook teeltkundig een slechte zaak. Onderzoeker Maarten Van Geel (KU Leuven) ontdekte door staalnamen in 34 plaatselijke wijngaarden dat de nuttige arbusculaire mycorrhizale schimmels het laten afweten wanneer de wijnstokken wortelen in een fosforrijke bodem.

Arbusculaire mycorrhizale schimmels (AMF) leven in de wortels van de plant. Ze maken een plant beter bestand tegen stressfactoren en helpen hun gastheer essentiële voedingsstoffen opnemen. “De schimmels vormen een symbiose met 80 tot 90 procent van alle landplanten, en met vrijwel alle landbouwgewassen. Voor de plantengroei zijn ze erg belangrijk want onderzoekers noteerden een 41 procent betere groei bij planten waar ze wel aanwezig zijn”, weet Maarten Van Geel, onderzoeker op de afdeling Ecologie, Evolutie en Biodiversiteitsbehoud van het departement Biologie aan de KU Leuven. Daaruit, en uit de vaststelling dat deze schimmels niet altijd in dezelfde mate voorkomen, is het idee ontsproten om AMF in te zetten als biologische meststof. Door de verminderde inbreng van chemicaliën is het succes van biologische landbouw immers sterk afhankelijk van de ecosystemendiensten geleverd door de microbiële gemeenschap in de bodem.

Onderzoek heeft aangetoond dat ook de normale groei en ontwikkeling van wijnstokken sterk afhankelijk is van AMF. Dankzij het doctoraatsonderzoek van Maarten Van Geel aan de KU Leuven weten we nu ook welk effect fosfor en koper hebben op het voorkomen van deze nuttige schimmels. Hij nam 170 wortelstalen van wijnstokken afkomstig uit 18 conventioneel en 16 biologisch beheerde wijngaarden. Enkele wijngaarden net over de grens in Nederland maken deel uit van het onderzoek, maar de overgrote meerderheid zijn wijngaarden uit eigen land. In een aantal wijngaarden werden hoge fosforniveaus gemeten, vergelijkbaar met de niveaus die gemeten worden op akkers en weilanden die in het verleden – voor er sprake was van mestactieplannen – rijkelijk voorzien zijn van dierlijke mest. De doorsnee boer wordt daar niet vrolijk van omdat een hoge bodemvoorraad hem opzadelt met krappe bemestingsnormen. Een wijnbouwer heeft nog een andere reden om zich daarover zorgen te maken, en in de toekomst zuinig te bemesten.

Maarten Van Geel: "Het fosforgehalte in de bodem had echter een sterk negatief effect op de diversiteit aan arbusculaire mycorrhizale schimmels. De rol van deze nuttige schimmels voor de gezondheid van de wijnstokken en de vruchtbaarheid van de bodem wordt dus in gevaar gebracht door de verhoogde fosforniveaus in de bodem. Wijngaarden profiteren van een verminderde minerale en organische fosforbemesting door een grotere diversiteit aan nuttige bodemschimmels. Een paar van die schimmels komen algemeen voor, maar je hebt ook enkele 'specialisten' die enkel voorkomen bij een lagere bodemvoorraad fosfor. Het zijn net die schimmels die het meest bijdragen aan de productiviteit van een wijnstok. Het komt erop neer dat fosfor werkt als schimmelregulator: hoe meer fosfor in de bodem, hoe 'luier' een plant wordt en hoe minder hij investeert in zijn wortelgestel en dus in zijn interactie met nuttige schimmels."

Verschillen in AMF-diversiteit tussen conventioneel en biologisch beheerde wijngaarden vond Van Geel niet. Wel mat hij in oudere wijngaarden hogere concentraties koper in de bodem. Koper wordt als actieve stof in fungiciden ingezet ter bestrijding van schimmelziekten die de bladeren van wijnstokken aantasten. Het middel wordt toegepast in de gangbare wijnbouw, maar vanwege zijn natuurlijke oorsprong ook in de biologische wijnbouw. Een tikkeltje verrassend had de hoeveelheid bodemkoper op de schimmeldiversiteit geen invloed, maar de Leuvense onderzoeker waarschuwt dat koper accumuleert met de tijd. "Ik mat geen waarden die voor de (bodem)gezondheid meteen een reden zijn tot zorg, zoals dat wel het geval is in Franse wijngaarden met een lange geschiedenis van kopergebruik. Toch bevatten de bodems van oudere wijngaarden grotere hoeveelheden koper dan die van jongere wijngaarden, wat wijst op een accumulatie van koper met de tijd", verduidelijkt Van Geel.

Beeld: Maarten Van Geel (KU Leuven)

VILT vzw

Koning Albert II Laan 35
1000 Brussel
Belgium

Contact

T • [02 552 81 91](tel:025528191)
M • info@vilt.be

Volg ons op:

[screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/](https://www.facebook.com/vilt.nieuws/)

[screenreader.visit us on our twitter page: https://twitter.com/vilt_nieuws](https://twitter.com/vilt_nieuws)

[screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/](https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/)