duiding

Dirk Inzé (VIB)

duiding

"In ons vakgebied zijn we top 3 wereldwijd"

11 SEPTEMBER 2017 – LAATST BIJGEWERKT OM 4 APRIL 2020 15:54

Lees meer over:
Interview



Het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) roept in eigen land herinneringen op aan in het rond vliegende aardappelen op een ggo-proefveld, maar is een naam die in onderzoekmiddens wereldwijd klinkt als een klok. Opgericht in 1996 ontwikkelde het VIB zich razendsnel tot een bijenkorf van internationale topwetenschappers. VILT mocht op de koffie in Zwijnaarde en schoof aan bij Dirk Inzé, wetenschappelijk directeur van het VIB-UGent Centrum voor Planten Systeembiologie. Een gesprek over precisieveredeling, Afrika en het nieuwe samenwerkingsverband met North Carolina State University.

“Op die samenwerking zijn we best fier”, aldus Dirk Inzé. “North Carolina State University (NCSU) is een zogenaamde ‘landmark university’ die door de staat wordt gefinancierd. Ze hebben een sterke focus op landbouw en liggen te midden van de grootste cluster van agro-biotechnologiebedrijven ter wereld. Zwijnaarde is de nummer twee. NCSU heeft een enorm uitgebreide proefveldwerking, terwijl wij heel sterk zijn in fundamenteel onderzoek. We zijn met andere woorden complementair. De overeenkomst houdt onder meer in dat we studenten gaan uitwisselen en dat we gemeenschappelijke onderzoeksprojecten op gaan zetten.”

Kan je wat meer vertellen over hoe het VIB-onderzoek gestructureerd is?

VIB telt acht zogenaamde centers. Daarvan zijn er zes biomedisch, is één meer gefocust op microbiologie en is er tenslotte ook één dat zich bezighoudt met planten en systeembiologie. Met dat laatste departement zijn we wel het grootste VIB-center. Een derde van ons departement wordt gefinancierd door de Vlaamse overheid, de overige twee derde is competitief, wat betekent dat het geld afkomstig is van allerhande fondsen en subsidies die projectmatig maar ook persoonsgebonden kunnen zijn. Tien procent van ons budget komt rechtstreeks van de industrie.

VIB_gevilt.jpg

Hoe verloopt jullie samenwerking met de overheid en wat zijn de perspectieven?

Eerst even terug in de tijd. Het is eigenlijk een werkbezoek van toenmalig minister Luc Van den Brande aan de Verenigde Staten dat voor de inspiratie zorgde om ook in Vlaanderen in te zetten op biotech. De redenering is de volgende: Vlaanderen is een kleine regio zonder tastbare grondstoffen. De meest waardevolle grondstoffen die we hebben zijn hersenen en een hoop expertise. Daar scoor je ook in het buitenland mee. Ter illustratie: hier in ons center zijn we met bijna 300 mensen. 55 procent daarvan komt uit het buitenland. Op die manier bouw je een wereldwijd netwerk op, wat voor Vlaanderen een enorme waarde heeft. Denk maar aan de

vele startups, waarvan er sommige worden overgenomen door grote bedrijven die op hun beurt zorgen voor werkgelegenheid. Om je een idee te geven van onze relevantie. In België zijn er 32 wetenschappelijke auteurs in allerlei onderzoeksdomeinen die internationaal heel vaak geciteerd worden. Wel, acht van die 32 mensen werken hier in ons center. In ons vakgebied horen we bij de top drie onderzoeksgroepen wereldwijd. En wat ons werkelijk uniek maakt, is dat we naast fundamenteel onderzoek ook aan technologietransfers doen. Dat wil zeggen dat we samenwerken met bedrijven om onze kennis om te zetten in projecten met economische en maatschappelijke meerwaarde.

> Wij willen geen black-box-onderzoek.

Hoe wordt onafhankelijk onderzoek gewaarborgd bij VIB? Zijn fondsen uit het bedrijfsleven belangrijk voor het plantenonderzoek?
Onze taak is basisonderzoek. Cruciaal daarbij voor ons is onafhankelijkheid. Wij zelf gaan geen uitvindingen commercialiseren, dat is de taak van bedrijven. Wat we wel doen is nieuwe, interessante onderzoeksresultaten beschermen via patenten, om het op die manier aan de man te brengen bij bedrijven. Wat ons onderzoek betreft lopen er tientallen samenwerkingen met bedrijven van over de hele wereld. Ja, we ontvangen daarvoor financiering, maar wij beslissen wel wanneer we daarover publiceren. De conditio sine qua non voor samenwerkingen is dat alles kan gepubliceerd worden. Wij willen geen black-box-onderzoek. Als bedrijven daar niet in willen meegaan is er eenvoudigweg geen samenwerking mogelijk. Het competitieve voordeel voor bedrijven zit in het feit dat zij in een vroeger stadium toegang hebben tot het onderzoek omdat de publicatie ervan – en dus de verspreiding van de kennis – soms enkele jaren kan duren. Op de black-box-regel is één uitzondering: specifieke dienstverlening tegen betaling, omdat we hier bepaalde apparatuur staan hebben. Als wetenschapper heb je daar relatief weinig aan, maar het gebeurt wel in quasi elk universitair labo. Ook voor de boer is het trouwens belangrijk dat kennis zo veel mogelijk verspreid wordt: hoe meer bedrijven van een bepaalde technologie gebruik kunnen maken, hoe groter de concurrentie.
Kan u iets meer vertellen over de onderzoeksfocus van het VIB-UGent Centrum voor Planten Systeembiologie en de rol van ggo's binnen dat onderzoek?
Om op die vraag te antwoorden moet je in de eerste plaats een onderscheid maken tussen onderzoek en toepassingen. Als je het over plantenonderzoek hebt, moet je goed beseffen dat we een gigantisch groot deel van wat we over planten weten te danken hebben aan ggo's. Tienduizenden onderzoekers gebruiken de techniek dagelijks om meer te weten te komen over de genetische eigenschappen en werking van planten. Als het over de toepassing van ggo's gaat, dan zitten we met een ander verhaal. Wereldwijd stijgt het areaal nog steeds, maar het gaat slechts om een heel beperkt aantal toepassingen, denk aan insecten- en herbicidetolerantie. Meer en meer toepassingen zijn evenwel ook opbrengst-gerelateerd en dit zal de komende jaren enkel nog toenemen. Ik denk bijvoorbeeld aan een nieuw product voor koolzaad. Het is zo dat bij koolzaad de zaaddozen openspringen als de plant rijp is en dat zaad dus verloren gaat met opbrengstverliezen tot 25 procent als gevolg. Dankzij nieuwe technologie blijven die zaaddozen nu langer dicht, wat voor een enorme meeropbrengst kan zorgen voor de boer. Maar versta me niet verkeerd: voor ons zijn ggo's geen doel op zich. Ggo-technologie is voor ons louter een middel om gewassen te verbeteren. Er is tegenwoordig trouwens een nieuwe veredelingstechniek, genome editing, die toelaat om op zeer doelgerichtere manier planten te veredelen. Ik voorspel: genome editing of wat men nu ook 'precisieveredeling' noemt, gaat de wereld veranderen.


serre_VIB_gevilt.jpg
Welke technieken zitten er naast ggo's nog in de toolbox van jullie onderzoekers?
Ik ga even dieper in op genome editing of precisieveredeling. Dat is een techniek die een vijftal jaar geleden geheel onverwacht is ontdekt tijdens fundamenteel onderzoek over hoe bepaalde bacteriën zich beschermen tegen virussen. Ik herinner mij dat PCR-technologie jaren geleden een echte gamechanger was, maar genome editing is toch nog een stuk spectaculairder. Ik zit bijna veertig jaar in het vak en een doorbraak van die grootteorde heb ik nog niet meegemaakt. Het geweldige aan genome editing is dat je zeer doelgericht veranderingen kan aanbrengen in de genetica, op een ongelooflijk efficiënte manier. Het is een technologie die je toelaat om één lettertje in een heel boek te veranderen, terwijl je bij ggo's hele stukken nieuw DNA moet binnenbrengen. Er is geen enkel plantenlabo dat het nog niet gebruikt, maar er zijn vooral ook in de geneeskunde fantastische toepassingen mogelijk. Het zou zomaar kunnen dat de belangrijkste onderzoekers achter de technologie dit jaar de Nobelprijs krijgen. Ook belangrijk: het is een stuk goedkoper dan ggo's, die door de strenge regelgeving zo duur zijn geworden dat enkel grote bedrijven er nog aan de slag mee kunnen. We spreken van investeringen van minimum 100 miljoen euro om een ggo-plant op de markt te brengen.

> Ik voorspel: precisieveredeling gaat de wereld veranderen.

Bij VIB wordt biotechnologie ingezet voor medische toepassingen. Dat lokt weinig maatschappelijke weerstand uit, in tegenstelling tot de landbouwtoepassingen. Hebt u daar een verklaring voor?
Iedereen heeft natuurlijk rechtstreeks of onrechtstreeks, via vrienden of familie, wel al eens te maken gehad met ernstige, levensbedreigende ziektes. Over de evidentie van dagelijkse voldoende voedsel ligt de doorsnee Westerling dan weer totaal niet wakker. Vanuit de groene beweging zegt men dat we naar een landbouw met minder inputs moeten evolueren om ons landbouwsysteem duurzamer te maken. Wel, wij willen precies hetzelfde en toch staan we diametraal tegenover elkaar. Dat vind ik moeilijk te begrijpen. Wij zijn er heel sterk van overtuigd dat technologie een rol kan spelen in de verduurzaming van landbouw. Ik denk dat het tijd is om de strijdbijl te begraven, want uiteindelijk willen we hetzelfde bereiken: een duurzame landbouw mét behoud van productiviteit.
Het adagium van VIB is dat genetisch gewijzigde landbouw ook groene landbouw is. Toch is er precies vanuit de groene beweging een enorme weerstand tegen het gebruik van ggo's, omdat de dure technologie in de praktijk ten gelde wordt gemaakt door een handvol grote spelers, omdat ze een holistische kijk op de gezondheid van een gewas en zijn omgeving in de weg staan, omdat ze zaaigoed duurder en ontoegankelijker maken, enzovoort. Hebt u begrip voor die argumenten? En wat kan u er tegenover plaatsen?
Ik heb al gezegd dat het de wetgeving is die ggo's heel erg duur maakt. Kijk, voor ons is ggo-technologie een veredelingstechniek als een andere, we werken ook nog met heel veel andere technieken. Het is zeker niet zo dat één technologie zaligmakend is. Dat is in het verleden misschien wel zo voorgesteld, maar dat is absoluut niet het geval. Andere veredelingstechnieken zoals merker-geassocieerde veredeling, waar de groene beweging geen probleem mee heeft, zijn trouwens gelinkt aan hetzelfde kleine groepje van bedrijven. Ook hier gaat het om een complexe technologie die beschermd wordt door intellectuele eigendom. Het is dus moeilijk te verstaan waarom die bedrijfsconcentratie en bescherming van zaaigoed enkel voor ggo's als een probleem wordt gesteld. Wat het gewas en zijn omgeving betreft, is het natuurlijk overduidelijk dat de bodem een enorm belangrijke schakel in het verhaal is. Rond de wortel van een plant zitten miljoenen bacteriën en organismen die interactie aangaan met de plant en die plant versterken. Uit onderzoek blijkt ook dat een plant een deel van zijn fotosynthese doorgeeft aan het wortelstelsel om dat hele bacteriële leven in de bodem in leven te houden, precies omdat de plant zelf daarbij gebaat is. Voor het eerst zijn we nu in staat om de precieze werking daarvan te achterhalen.
Om even terug te komen op ggo's. Ik denk dat het gebruik van herbiciden een slecht eerste voorbeeld is geweest van wat je met die technologie kan doen. Er ontstond een soort koppelverkoop. Anderzijds moet je ook erkennen dat een landbouw zonder herbiciden een moeilijke landbouw is. In je achtertuin lukt dat misschien nog, maar om megasteden te voeden is het een ander verhaal. Persoonlijk denk ik dat Roundup één van de veiligste herbiciden is die er zijn. Alleen was het niet verstandig om zo zwaar in te zetten op één enkele herbicide. Dat is om problemen vragen: enerzijds wat resistentie van onkruiden betreft en anderzijds wat de grootteschaal betreft. Daarom is het belangrijk dat het gebruik en de mogelijke gevolgen goed gemonitord worden. Wat je steeds in je achterhoofd moet houden, is dat alles wat hier op tafel staat toxisch is. Het is een kwestie van hoeveelheden. Als je 20 liter zuiver water drinkt, dan is dat ook dodelijk. De literatuur zegt heel duidelijk dat Roundup niet gevaarlijk is.

Sinds de protestactie op het aardappelveld in Wetteren is het stil geworden rond de plaag-resistente aardappel. Wat is de stand van zaken? En hoe loopt het onderzoek naar ggo-maïs en -populieren?
In de VS wordt de aardappel gecommercialiseerd en ook in het Verenigd Koninkrijk zit er een toelating aan te komen. Het is een fantastische technologie die bovendien heel milieuvriendelijk is. Het is alleen jammer dat hij in de EU op zoveel weerstand is gebotst. Wat de maïs betreft hebben we intussen al opbrengstverhogingen tot 10 procent gerealiseerd. We weten ondertussen al zo veel over hoe we de plant sneller kunnen laten groeien dat we hetzelfde resultaat ook zonder ggo's kunnen bereiken omdat we het specifieke gen hebben geïdentificeerd. Daar zijn we volop mee bezig, we zijn trouwens koploper in dat veld. Heel wat bedrijven toonden al interesse, maar reken zeker nog tien jaar eer de technologie op de markt is.
Wat interessant is aan het populierenverhaal is dat ze een interessante bron voor de bio-economie zijn. Wind en zon zijn prima als energiebron, maar je hebt ook koolstofskeletten nodig, de bouwstenen om chemische verbindingen te maken voor bijvoorbeeld plastiek of medicijnen. In tegenstelling tot olie, wat uiteindelijk gefossiliseerde planten zijn, nemen planten CO_2 op en zorgen ze op die manier voor een duurzame cyclus. In de toekomst zullen planten afvalstromen verwerken om er nieuwe producten van te maken.

> we zijn misschien veel in de pers gekomen in verband met ggo's, maar het meeste werk dat we verrichten heeft niets met ggo's te maken.

146 van de 185 miljoen hectare ggo's wereldwijd is verdeeld onder slechts drie landen en in totaal zijn er nog steeds niet meer dan 26 landen waar ggo's geteeld worden. Welke plaats geeft u ggo's in de landbouw van de toekomst wereldwijd?
En toch is het fair om te stellen dat de stijging van het ggo-areaal in vergelijking met andere veredelingstechnieken met een nooit

eerder geziene snelheid is verlopen. Al denk ik dat we het ggo-tijdperk al voor een stuk gepasseerd zijn. Het areaal zal misschien nog wel een stukje stijgen – ik denk bijvoorbeeld aan China en India – maar andere technologieën gaan de fakkel overnemen. Toch zien steeds meer landen in dat een ggo-ban grote nadelen heeft. Ik denk bijvoorbeeld ook aan Afrika. Daar hebben boeren op veel plekken geen toegang tot chemische gewasbeschermingsmiddelen, met grote oogstverliezen tot gevolg. Er blijven heel wat mogelijkheden voor ggo's, maar men volgt het Europese standpunt.

Aansluitend: hoe kijkt u naar dat Europese ggo-beleid? Blijft het onderzoek in Gent verankerd als er hier geen mogelijkheden zijn om bijvoorbeeld ggo-maïs te commercialiseren?

Er zijn wel een aantal bedrijven die beslist hebben om bepaalde ggo-gelieerde activiteiten hier in Vlaanderen stop te zetten, maar vergeet niet dat wij een wereldspeler zijn en onze kennis dus ook geëxporteerd wordt. Bovendien worden onze ggo-toepassingen vaak enkel nog gebruikt voor basisonderzoek. Ik herhaal, we zijn misschien veel in de pers gekomen in verband met ggo's, maar het meeste werk dat we verrichten heeft niets met ggo's te maken. Je zou het schrijnend kunnen noemen dat in het land waar de technologie ooit is uitgevonden, er geen ggo's op de velden te bespeuren zijn, maar het is nu eenmaal zo.


plantenonderzoek_gevilt.jpg

Op welke manier stuurt de opwarming van het klimaat het plantenonderzoek? Wat bijvoorbeeld met de stijgende aanwezigheid van CO2 in de lucht? Kan je nog enkele voorbeelden geven van concrete vraagstukken?

Het is zeker zo dat de opbrengst van planten kan verhoogd worden door meer CO2 in de lucht, maar het is ook zo dat je heel snel een andere limiterende factor tegenkomt. De capaciteit van de plant om stikstof op te nemen, om er maar eentje te noemen. Laten we dus duidelijk zijn: we hebben minder CO2 in de lucht nodig, niet meer. Wat de veredeling betreft is de absolute prioriteit om gewassen te ontwikkelen die bestand zijn tegen klimaatwijzigingen. Droogtetolerantie bijvoorbeeld is hier een heel belangrijke onderzoekspiste. Maar het is een moeilijke evenwichtsoefening, want gewassen die resistenter zijn brengen vaak minder op, en dat wil je als landbouwer niet. Gelukkig begrijpen we de overlevingsmechanismen van planten steeds beter. En met geavanceerde robotinstallaties kunnen we er hier on-site heel gericht onderzoek naar doen. Ik vrees dat droogte één van de grote uitdagingen wordt wereldwijd.

Welke doorbraak in het plantenonderzoek mogen we u toewensen?

Voortbordurend op wat ik net zei: de wereld moet iets doen om de productiviteit van de landbouw in Afrika te verhogen. De wetenschap is meer dan klaar om te helpen, het is vooral een politieke beslissing. We spreken trouwens niet over ggo's, een beetje meststof zou al een heel groot effect kunnen hebben. Meer exporteren heeft geen zin want dan maak je de lokale landbouw kapot en krijg je een averechts effect. Komt natuurlijk ook nog bij dat het vaak om gebieden gaat waar het sowieso al heel moeilijk is om aan landbouw te doen, denk bijvoorbeeld aan de hoorn van Afrika. Volgens mij ligt daar voor ons als mensheid de grootste uitdaging.

Op 22 oktober opent VIB tijdens de biotechdag de deuren voor het grote publiek. Meer info vind je hier.

VILT vzw

Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact

M • info@vilt.be

Volg ons op:

screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada