
EU STEEKT 16 MILJOEN IN SYNTHETISCHE BIOLOGIE

- **Bacteriën worden uitgekleed**
- **Wageningen UR investeert in synthetische biologie**

De Europese Unie heeft twee projecten ter waarde van 8 miljoen euro goedgekeurd van hoogleraar Victor Martins dos Santos, leerstoel Systeem en Synthetische Biologie. Hij gaat twee bacteriën verbouwen waardoor hij zeer efficiënt vaccins, biologische bestrijdingsmiddelen en biobrandstoffen kan maken.

In het project MycoSynVac werkt Martins dos Santos met onder meer Spaanse en Franse onderzoekers, een Duits biotechbedrijf en vaccinontwikkelaar MSD aan veterinaire vaccins, gebaseerd op de bacterie *Mycoplasma pneumoniae*. In een ander project dat hij coördineert, Empower Putida, wil hij de bacterie *Pseudomonas putida* zo aanpas-

sen dat die chemische grondstoffen gaat maken uit biomassa. Hierin werkt hij onder meer samen met Duitse, Zwitserse en Portugese onderzoekers en chemiebedrijf BASF.

In beide gevallen wil Martins dos Santos de bacterie eerst als het ware uitkleeden, zodat er een soort chassis van de bacterie overblijft om vervolgens genen en eiwitten toe te voegen zodat de bacterie een industriële toepassing krijgt. Dit vereist grondige kennis van de systeembiologie (hoe werkt dit biologische systeem?) en de synthetische biologie (hoe kan ik dit systeem beïnvloeden en een nieuwe versie ontwerpen?). 'Door de genetica kennen we van veel genen de functie, maar ik wil de relaties tussen die genen modelleren tot een systeem. Aan de hand van dat model kan ik steeds onderdelen verwijderen en toevoegen, tot ik de beoogde toepassing heb.' Hij vergelijkt het met

de assemblage van auto's: pas als je de principes van de auto snapt, kun je steeds verschillende modellen maken.

De hoogleraar was dit jaar uiterst succesvol in het binnenhalen van EU-geld. Van de 52 ingediende projecten voor het programma Synthetische Biologie keurde de EU er maar drie goed. Twee daarvan zijn dus van Martins dos Santos. Bij een daarvan is hij programmaleider, bij de ander penvoerder. Hij kan vermoedelijk twee postdocs en vier promovendi aannemen op het EU-onderzoek. De universiteit investeerde de afgelopen vier jaar in de systeembiologie. Dat vormde de basis voor zijn succesvolle EU-voorstellen, zegt Martins dos Santos. In het nieuwe strategisch plan van Wageningen UR, dat vandaag wordt gepresenteerd, is de synthetische biologie een van de vijf investerings-thema's. **AS**