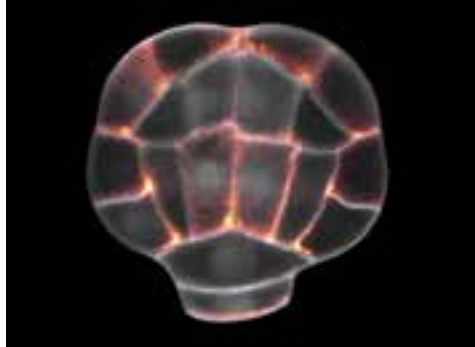


ONDERZOEKERS ONTRAFELN PLANTENKOMPAS

Hoe weet een plantencel wat zijn boven-, onder of zijkant is? Dat was lange tijd een mysterie. Onderzoekers van de leerstoelgroep Biochemie hebben samen met Duitse en Oostenrijkse collega's een groep eiwitten gevonden die werken als een cel-kompas.

Alle cellen hebben een boven-, onder-, voor-, achter-, binnen- en buitenkant ten opzichte van de andere cellen om zich heen. 'Om driedimensionale vormen te maken, moet de cel weten welke kant die op moet delen', vertelt Dolf Weijers, leerstoelhouder Biochemie. 'Als dat verkeerd gaat, wordt er bijvoorbeeld geen blad gevormd of zal een zaadje niet ontkiemen.'

Bij dierencellen was al bekend hoe dit proces werkt, maar bij planten was dat een mysterie. De onderzoekers ontdekten een nieuwe set eiwitten



▲ In de hoeken en aan de randen van de cellen in dit plantenembryo zijn de kompas-eiwitten te zien.

die de cel 'vertellen' wat de polen van het kompas zijn. De eiwitten, die zich vooral in de hoeken van de cellen bevinden, kregen de naam So

seki, Japans voor hoeksteen. 'De ontdekking is een gigantische stap voorwaarts in ons begrip over hoe plantencellen polariteit ontwikkelen,' vertelt Weijers enthousiast. De onderzoekers publiceerden hun bevindingen op 8 februari in *Nature Plants*.

Daarnaast vonden de onderzoekers veel overeenkomsten tussen de kompas-eiwitten van planten- en dierencellen. Weijers: 'Dat was onverwacht. Planten en dieren hebben een gemeenschappelijke eencellige voorouder, en omdat een kompas vooral in meercellige organismen belangrijk is, werd gedacht dat zulke kompassen in planten en dieren onafhankelijk van elkaar ontstaan zijn.' De ontdekking van de Soseki-eiwitten laat zien dat het kompas al stokoud is, en misschien zelfs al in de eencellige voorouder aanwezig was. **TL**