

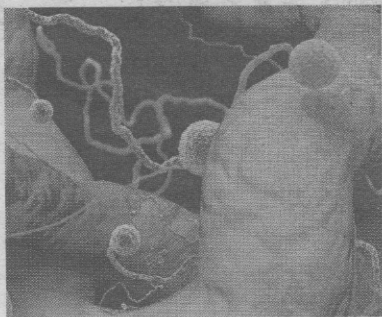
## Planten en schimmels hebben een eerlijke voedselruilmarkt opgezet

Planten en schimmels hebben hun eigen markt, vlak onder de grond. Ze wisselen voedingsstoffen uit onder strikte voorwaarden: valsspellers worden bestraft en meewerkers beloond. Zo houden ze al 470 miljoen jaar een eerlijke samenwerking in stand, schrijven onderzoekers van de Vrije Universiteit Amsterdam in *Science* (12 augustus).

Veruit de meeste landplanten werken samen met ondergrondse schimmels. De schimmels nemen schaarse voedingsstoffen als fosfor op uit de grond en geven die af aan plantenwortels, in ruil voor suikers.

Tot nu toe was het een raadsel waarom daarbij niet massaal wordt vals gespeeld. Eén plant werkt samen met vele soorten schimmels. Omgekeerd groeit één schimmel vaak op de wortels van meerdere planten tegelijkertijd. Hoe voorkomt een individueel organisme dan dat hij wordt uitgebuit?

Door te meten hoeveel stoffen hij cadeau krijgt, blijkt nu. Biologen lieten de wortels van klaverachtige planten (*Medicago truncatula*) groeien in een schaalpje met twee soorten schimmels (beide arbusculaire mycorrhiza schimmels). Onderzoekers



**Boomwortels (bruin) en schimmels (groen, blauw) werken samen**

ILLUSTRATIE SCIENCE

volgden de uitwisseling van fosfor en suiker door beide stoffen radioactief te labelen en te voeren aan de schimmels of planten.

De planten blijken te meten hoeveel fosfor ze aangeboden krijgen op elk stukje van hun wortelstelsel. Schimmels die veel fosfor afstaan, krijgen meer suiker toegewezen. Omgekeerd geven schimmels meer fosfor aan de wortels die de meeste suikers afstaan. Volgens de onderzoekers werkt het als een 'biologische markt': als de dienstverlening niet bevalt, ga je naar een ander.

**BERBER ROUWÉ**