

Hardy maakt rijst minder dorstig

De klimaatverandering vraagt om gewassen met andere eigenschappen. Zoals rijst die goed tegen droogte kan. Wageningse onderzoekers boeken vooruitgang met genen uit een andere plant: de zandraket.

De zandraket (*Arabidopsis thaliana*) is een kruidachtig plantje dat bij onderzoek vaak gebruikt wordt als modelsysteem en waarvan het genoom goed in kaart is gebracht. Enige jaren terug experimenteerden onderzoekers van Wageningen UR, Plant Breeding met planten van deze soort. 'Volstrekt willekeurig werden een of twee genen extra hard aangezet. Vervolgens werd er naar de gevolgen gekeken', vertelt Gerard van der Linden. Hij leidt de onderzoeksgroep Abiotische stress en onderzoekt hoe planten kunnen functioneren in omstandigheden als droogte en verzilting.

Uit het mutatie-experiment met de zandraket werden twee planten geselecteerd met een hoge zout- en droogtetolerantie. Twee genen bleken daarvoor verantwoordelijk te zijn; ze werden Hardy en Shine gedoopt. Hardy maakt de plant extra robuust en verbetert het watergebruik. Shine zorgt voor een wasachtig laagje om het blad, zoals bij vetplantjes, waardoor de plant minder water verdampt. Van der Linden: 'We hebben Hardy in verschillende gewassen uitgeteerd. De meeste planten werden toleranter tegen droogte, maar onder normale omstandigheden groeiden sommigen minder goed. Tot onze verbazing bleef een rijstplant met dit gen wel goed groeien, en bovendien deed de plant het beter in droge omstandigheden. De plant verbruikt minder water en maakt onder andere meer wortels aan, die beter naar water kunnen zoeken in de grond.'

Het rijstonderzoek is inmiddels afgesloten, maar het onderzoek met Hardy en Shine, waarvoor patenten zijn aangevraagd, gaat door. Zo wordt onder meer de werking van Hardy in aardappelen onderzocht. Van der Linden verwacht dat bedrijven ook verder willen met de droogtetolerante rijst. Dat wordt wel een kwestie van lange adem. Voordat bedrijven alle testen hebben uitgevoerd, gaan er twaalf, dertien jaar overheen. 'Veredelen, maar ook het biotechnologisch verbeteren van gewassen is vooruitkijken. Maar ik denk dat dit onderzoek een essentiële bijdrage kan leveren aan de wereldvoedselvoorziening. Droogte veroorzaakt ten slotte elk jaar weer de grootste verliezen aan voedselgewassen.'

Contact: gerard.vanderlinden@wur.nl
0317 - 48 08 50