



Ultiem teeltsysteem op water

De teelt op water met drijvende styropor-platen mag zich in een grote belangstelling verheugen. Toch zitten er nadelige details aan, waardoor deze teeltwijze niet écht doorbreekt. Jan Botman van Botman Hydroponics verdiepte zich daarin en ontwikkelde het ultieme systeem; met teelt op drijvende kunststof-teeltplaten.

De teelt op water op styropor (tempex)-platen ziet er leuk uit, maar kent enkele grote nadelen: er kunnen zich ziektekiemen in ontwikkelen en ontsmetten van de platen is niet goed mogelijk. De platen zijn bovendien niet stabiel. In een buitenteelt van sla of andijvie kan er regenwater opspatten, waardoor de schimmel *Microdochium panattonianum* de plant ernstig kan aantasten (hagelschotziekte). Dat moet beter kunnen, vond Jan Botman van Botman Hydroponics. Hij bedacht een systeem waarin alles op elkaar is afgestemd, van de bassinwanden tot aan automatisering van teelt en oogst. Centraal hierin staat de teelt op kunststof-teeltplaten. Kunststof blijft niet drijven, maar dat probleem tackelde hij door de teeltplaten een opstaande rand te geven. De platen worden daardoor drijverbakken.

Drie fasen

Voor de teelt op zijn drijverbakken ontwikkelde Botman een drie-fasenaanpak: de eerste fase is de opkweek op trays met daarin heel kleine pluggen van verlijmde kokos. Bij de opkweek van bijvoorbeeld sla, gaan de plantjes - zodra ze flinke lobbladen hebben (na 7 tot 10 dagen) door naar

de tweede fase, waarin ze worden geplaatst op het teeltbassin, op een rubberen mat met 100 gaten per m². Op ieder gat komt een plugje dat in een cupje is geplaatst. Door de vorm van dat cupje komt het plugje precies met het puntje in het water, waardoor deze dankzij de capillaire werking vochtig blijft. Beregenen is dus niet nodig. De derde fase breekt aan zodra de plantjes - na circa 14 dagen - elkaar raken. Dan worden ze op hun definitieve plaats op de drijverbak gezet. Op die bak zitten per m² 25 pilonen, of - in het Engels - cones, die van boven open zijn. De cupjes waarin de planten worden opgekweekt passen precies over deze cones, zodat ze er heel stabiel op staan. In een buitenteelt heeft de wind er daardoor geen vat op. De cones zijn zo hoog, dat het erop geplaatste plugje boven de waterlijn blijft. De wortels aan het jonge plantje zijn namelijk al lang genoeg om in het water te komen, waardoor de plant ongestoord verder groeit.

Eenmaal op de drijverbak groeit een slaplant in de zomer in 14 dagen uit tot een oogstbare krop van 200 gram. Uitgaande van een teeltduur van 25 dagen in het voorjaar (vanaf februari) en in het najaar (tot november), betekent dat, dat een slateelt 10 tot 12 keer rond kan. Ijsbergsla doet er gemiddeld 1,5 tot 2 weken langer over, waardoor daarmee circa 8 teeltronden haalbaar zijn.

De Robotman

Op proeftuin Zwaagdijk doet Botman Hydroponics de proeven

met drijverbakken van 1 m². Maar Jan Botman stelt zich zo voor dat telers vooral gaan werken met drijverbakken van 4 x 2 meter. Voor die maat bouwt hij inmiddels een robot die de plantjes van de opkweekmat overzet op de drijverbak. Die robot heet, jawel: de Robotman. Hij wordt gemaakt door een van zijn partners binnen Hydroponics: Total Systems in Middenmeer. De andere partner is toeleveringsbedrijf van tuinbouwmaterialen KaRo in Zwaagdijk. Bij het automatisch overplaatsen van opkweekmat naar drijverbak wordt de opkweekmat automatisch opgerold en worden volle drijverbakken automatisch doorgeschoven naar een lege strook in het teeltbassin. Tegelijkertijd worden aan het eind van de opkweekmat de daar vrijkomende gaten weer volgezet met jonge plantjes.

Waterafvoer

De drijverbakken hebben een extra voorziening die voor buitentelers bijzonder interessant is: regenwater wordt afgevoerd middels een ingenieus afvoersysteem. Via profielen in de drijverbak stroomt het water naar afvoerpunten waar het in een buis komt die onder water doorverbonden is met de volgende drijverbak. Dat doorverbinden gaat heel simpel, met een buis die in een bredere mond schuift. Aan het eind van alle onder water doorverbonden platen komt het water door een brede buis, waardoor er een aanzuigende werking ontstaat. Hoe harder het regent hoe sneller het water wordt afgevoerd. En dat zonder gebruikmaking van pompen. Het

gewas staat daardoor altijd droog, waardoor ziekten nauwelijks een kans krijgen het gewas aan te tasten. Ook *Microdochium* lijkt bakzeil te halen. In proeven met sla op drijverbakken is deze schimmel namelijk nog niet gevonden, terwijl hij tegelijkertijd volop schade aanrichtte in andere teeltsystemen. En misschien nog wel het grootste voordeel: bij regen loopt het teeltbassin niet over, waardoor ook geen meststoffen verloren gaan. Het opgevangen water kan bovendien worden opgeslagen: ideaal voor landen waar door het jaar heen meer dan voldoende regen valt, maar in een korte periode.

Gezond

Het Botman Hydroponics-systeem zit zo in elkaar dat de plant vanaf zaai tot oogst ongestoord door kan groeien. Stressperiodes komen niet voor, waardoor een gezonde sterke plant uitgroeit. Zelf *Lysianthus*, een snijbloem berucht om zijn gevoeligheid voor ziekten, groeit er kerngezond op uit, zo is te zien tijdens de 'Seed meets Technology'-dagen op Proeftuin Zwaagdijk van 23 tot en met 26 september, Tolweg 13, 1681ND Zwaagdijk-Oost.

**Botman Hydroponics**

Demo locatie:
Proeftuin Zwaagdijk

+31 (0)63 890 0656
jan@botmanhydroponics.nl
www.botmanhydroponics.nl

