

Waterlinzen

Waterlinzen – oftewel eendenkroos – zijn snel-groeiende, eiwitrijke planten. Naast eiwitten, bevatten ze ook vitamines (B12), mineralen, onverzadigde vetzuren en antioxidanten¹. Deze plantjes kunnen heel goed geteeld worden in kassen: ze groeien razendsnel in waterbassins of gesloten systemen, nemen weinig ruimte in en bevatten tot wel 45% eiwit op droge stof-basis. Bovendien kunnen ze worden geteeld op reststromen zoals drainwater of effluent, wat bijdraagt aan een circulair voedselsysteem.

Waterlinzen staan al volop in de belangstel-ling als duurzame lokale eiwitbron. In België onderzoekt onderzoeksinstituut Inagro de praktische mogelijkheden van de teelt, zowel binnen als buiten, en de mogelijkheden van eendenkroos als diervoeder. Ook WUR verricht onderzoek naar waterlinzen voor consumptie. De voordelen van waterlinzen zijn duidelijk, maar er zijn ook uitdagingen. Het oogsten vraagt aandacht en aangepaste technieken. Pilots in België en start-ups als Plantible laten zien dat het goed mogelijk is om waterlinzen op te schalen in de glastuinbouw.

1 - Waterlinzen scoren beter op aminozuren en vetzuren dan andere eiwitbronnen



Azaleakwekerij Maldegem



Waterlinzen (Lemna minor)



Vegan waterlinzen (burger)



2 - Recept opvraagbaar bij Vives



Food designer Anna Glass heeft in opdracht van SIGN een ‘conversation piece’ gemaakt: een interactieve installatie met eendenkroos. Deelnemers konden aanschuiven aan een bar van eendenkroos en gingen onder het genot van een eiwitrijk plantaardig hapje met elkaar in gesprek.



‘Conversation piece’ met waterlinzen snacks

Waterlinzen in de kas

Wie gaat er waterlinzen eten? Al in de 17^e eeuw is de heilzame werking van waterlinzen uitgebreid beschreven in het eerste Nederlandse medicinale kruidenboek: het ‘Cruydt-Boeck’ van Rembert Dodoens uit 1644. Volgens dit boek kunnen waterlinzen zowel uitwendig als inwendig gebruikt worden bij een groot aantal kwalen en is het een zeer voedzame bladgroente. De smaak is een beetje nootachtig. Lekker in soep, stampot of als pesto in de pasta.

Algen: oeroud met toekomst

Algen behoren tot de oudste levensvormen op aarde. Ze produceren zuurstof, vormen ecosystemen en kunnen uitgroeien tot een duurzame eiwitbron van de toekomst. In het boekje ‘Photosynthetic Breath’ onderzoekt kunstenaar en ontwerper Shuang Xu de cul-turele, ecologische en praktische waarde van microalgen zoals spirulina en chlorella.



Proeverij van algen fermentaties



Ze verbindt oeroude toepassingen met moderne uitdagingen, zoals de eiwittransitie. Haar werk laat zien dat microalgen meer zijn dan een kleurrijk ‘superfood’: ze zijn onder-deel van een bredere beweging richting een toekomstbestendig voedselsysteem.

Algen

Algen kweken in een kas is een veelbelovende manier om duurzaam waardevolle stoffen te produceren zoals eiwitten. Kassen bieden een gecontroleerde omgeving die gunstig is voor de groei van algen.

Een mooi voorbeeld hiervan is Alga.farm in Den Hoorn, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de productie van verse spirulina in gesloten fotobioreactoren. Deze een micro-alg is een voedzaam, duurzaam en smaakneutraal ingrediënt om bestaande voedingsmiddelen mee te verrijken. Ze bouwen nu een algen-installatie bij een voormalige druivenkas, waarbij ze voor de teelt gebruik maken van direct zonlicht. Het telen in een kas brengt ook uitdagingen met zich mee: algen zijn gevoelig voor licht en in de kas is het lastig gericht te sturen op de lichtinval. Door de kas op te delen in verschillende zones, kan er nauwkeurig gestuurd worden op licht en temperatuur. Naast hoogwaardig eiwit vinden algen toepassing als ontstekings-remmende wondverzorging.



De Bioreactor



Algen onder microscoop

Eiwittraffinage uit tomatenblad

Bij de kasteelt van tomaten valt er wekelijks blad, dat veel eiwit bevat. In opdracht van SIGN heeft Grassa in 2024 met marktrijpe raffinagetechnologie veelbelovende resulta-ten gehaald, met zicht op toepassing in zowel dierlijke als menselijke voeding. Met moderne extractiemethoden kan zuiver RuBisCo eiwit gewonnen worden.

Europees Netwerk Waterlinzen (EDN)

Op 24 oktober kwam het EDN van weten-schappers en ondernemers bijeen om kennis te delen over voedingseigenschappen, teelt-innovaties, toepassingen en business cases. Daarna bezocht het netwerk onder leiding van Inagro de pilotlocatie van waterlinzen teelt bij Azaleakwekerij Van De Steene.

Meer weten? zie thecharmofduckweed.nl



Bijeenkomst Europees Netwerk Waterlinzen



Er zijn kansen om slimme verbindingen te maken om met (rest) grondstofstromen hoogwaardig voedsel te produceren. Het zijn intensieve teelten die investeringen en kennis vereisen. Iedere teelt vraagt om een eigen opschalingsaanpak. De tuinbouw kan een uitstekende rol spelen in deze transitie naar hoogwaardige eiwitten, met innovatieve teelten die passen binnen bestaande infrastructuur van de sector, en door samenwerking in nieuwe ketens.



SIGN werkt met steun van het ministerie van LNV aan tuinbouwoplossingen voor maatschappelijke themas.



Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

Het eiwit event kwam tot stand met medewerking van het Insectennetwerk (NIK) en Greenport West-Holland.

Met dank aan Reindert Devlamynck (Inagro) en An Callens (Hogeschool Vives) en EDN.

Colofon SIGNaal 47

SIGN
Postbus 447
2700 AK Zoetermeer
www.innovatieglastuinbouw.nl
E: sign@innovatieglastuinbouw.nl

Dewi Hartkamp
Tel. 06 53 13 19 44

Redactie
Lise Schregardus, Dewi Hartkamp

Vormgeving
Meta Menkveld Ontwerp

Foto's
Inagro, Emile Waterkeyn, Vives, Grassa

SIGNaal gebruikt FSC-gecertificeerd papier