



De productie van biologisch witloof neemt langzaam toe, maar blijft een niche binnen de witloofteelt. Een van de beperkingen van de teelt werd in 2010 weg-gewerkt: sindsdien is het forceren van biowitloof op water ook in België toegelaten. Andere beperkingen zoals het beperkte aanbod aan biologische witloofwortelen en de moeilijke ziektebeheersing belemmeren voorlopig een verdere productiestijging.

Evolutie productie

Uit het jaarrapport biologische landbouw blijkt dat het aantal producenten en het areaal blijven toenemen in Vlaanderen. Ook de productie van biologisch witloof kende de voorbije jaren een lichte toename (Tabel 1). Ook in de ons omringende landen vinden we eenzelfde stijgende trend terug. Biologisch wit-

loof zit dus in de lift. Voor de verdere uitbreiding van de productie is de wortelteelt echter een beperkende factor. Biologische grond is schaars. Bovendien kent de wortelteelt vele uitdagingen zoals een effectieve en efficiënte ziektebeheersing. Het aanbod van biologische witloofwortelen is dus klein waardoor de prijs ervan hoog is en vermoedelijk hoog zal blijven.

Substraat versus zuiver water

Sinds 2010 liggen de voorschriften voor de biologische witloofproductie vast in een Europees lastenboek dat in elke Europese lidstaat hetzelfde is. Die regels werden echter niet door alle lidstaten op dezelfde manier geïnterpreteerd.

Tabel 1: Evolutie productie biologisch witloof in Europa

Land	Witloofproductie (ton)		
	2007	2009	2011
België	304 (0,6%)	267 (0,5%)	388 (0,8%)
Nederland	onbekend	onbekend	1500 (2,9%)
Frankrijk	780 (0,4%)	800 (0,4%)	840 (0,5%)
Duitsland	650 (7,1%)	700 (6,0%)	900 (6,0%)
Europa	1734 (0,7%)	1767 (0,7%)	3628 (1,3%)

* bron: 21^{ste} Internationale Witloofbiënnale

* cijfers tussen haakjes is het percentage ten opzichte van de totale witloofproductie

Zo lieten de Franse en Nederlandse overheden toe dat biowitloof geforceerd werd op water, terwijl dit in Vlaanderen niet aanvaard werd. Nu wordt het forceren op water in Vlaanderen echter wel toegelaten, maar enkel indien er geen nutriënten aan worden toegevoegd. Van het voedingswater kan dan ook een extra staal geanalyseerd worden, waaruit kan afgeleid worden dat het effectief om zuiver water gaat, zonder toevoeging van nutriënten.

In 2011 werden op het biologisch proefbedrijf van Inagro biologische witloofwortels geteeld. Hiermee werden drie proeven opgezet waarin het forceren in substraat en in leidingwater vergeleken werden. De huidige Belgische biotelers zijn er immers niet van overtuigd dat het overstappen op een forcerie op water voor hen voordelig zou kunnen zijn. De eerste proef werd uitgevoerd met het vroege ras Focus (Nunhems), de tweede met het winterras Metafora (Enza) en de derde met het late ras Vintor (Nunhems). Er werd naast opbrengst en kwaliteit

vooral gekeken naast ziektebeheersing en – verspreiding.

In alle proeven leverde de forcerie op substraat een hogere opbrengst op, maar wel met een slechtere sortering (meer klasse II en lang witloof) (Tabellen 2 tot 4). In de forcerie op substraat kon de gewastemperatuur en bijgevolg ook de groei immers moeilijker gecontroleerd en bijgestuurd worden. De warmte die in het substraat tussen de wortels zit, kon moeilijker afgevoerd worden in vergelijking met de forcerie op water.

Dit wordt bevestigd vanuit het witloofonderzoek in Frankrijk. De onderzoekers van APEF (Arras) hebben in 2011 een gelijkaardige proef uitgevoerd. Zij hebben vier rassen, d.i. Atlas (Hoquet), Crénoline (Vilmorin), Platine (Vilmorin) en Yellora (Enza), geforceerd zowel in zuiver water als in substraat. Deze proef hebben ze in drie periodes herhaald. In de eerste en derde periode was het verschil in opbrengst van klasse-I witloof tussen beide productiemethodes relatief klein.

Tabel 2. Opbrengstgegevens proef met Focus

forceerwijze	kropgewicht (kg/ 100 st)	trek- rendement (%)	KDUN		sortering (%) KDIK		LANG	II	rot (%)
			FL	AB	FL	AB			
water zonder net	8,6	51	30	19	21	20	0	10	0,1
water met net	8,2	50	21	18	18	26	0	17	0
substraat	9,8	59	20	8	23	12	1	36	0,1
gemiddeld	8,9	53	24	15	21	19	0	21	0

Tabel 3. Opbrengstgegevens proef met Metafora

forceerwijze	kropgewicht (kg/ 100 st)	trek- rendement (%)	KDUN		sortering (%) KDIK		LANG	II	rot (%)
			FL	AB	FL	AB			
water zonder net	10,3	60	16	11	21	15	3	33	13,7
water met net	9,3	51	21	12	23	13	1	30	21,7
substraat	12,3	70	6	6	21	10	5	52	12,2
gemiddeld	10,6	60	14	10	22	13	3	38	16

Tabel 4. Opbrengstgegevens proef met Vintor

forceerwijze	kropgewicht (kg/ 100 st)	trek- rendement (%)	KDUN		sortering (%) KDIK		LANG	II	rot (%)
			FL	AB	FL	AB			
water zonder net	10,3	62	29	8	36	26	0	1	1
water met net	10,1	60	28	8	32	32	0	1	0,5
substraat	11,4	73	18	4	42	28	6	2	2,3
gemiddeld	10,6	65	25	7	36	29	2	1	1,3

Enkel in de tweede periode leverde de forcerie op water duidelijk meer klasse-I witloof op (bron: jaarverslag APEF 2010-2011).

Als we voor onze resultaten enkel rekening houden met klasse-I witloof, bracht de forcerie op water voor sommige rassen inderdaad meer op. Focus en Metafora kenden respectievelijk 24% en 17% meer opbrengst van klasse-I witloof na forcerie op water. Bij Vintor werd er dan weer 6% minder geoogst. Een vergelijking tussen beide productiemethodes is bijgevolg complex.

Veel hangt af van het gekozen ras en van het ingestelde temperatuurtraject tijdens de forcerie.

Verenkelingsnetten tegen Sclerotinia

Vele buitenlandse biotelers werken met verenkelingsnetten om het risico op verspreiding van Sclerotinia-aantastingen te beperken. In 2012 hebben we echter enkel bij de tweede proef met Metafora een belangrijke aantasting van Sclerotinia vastgesteld. Er werden nochtans enkel gezond uitziende wortels ingetafeld. Wortels worden besmet op het veld maar vaak is de aantasting niet zichtbaar. Deze gezond ogende wortels worden dan mee ingetafeld en tijdens de forcerie ontwikkelt de ziekte zich verder en breidt zich uit naar de wortels errond waardoor een groot deel van de oogst verloren kan gaan. Uit de resultaten van de proef met Metafora konden we afleiden dat aantastingen door Sclerotinia op het veld zeer lokaal kunnen zijn.

Terwijl een deel van een partij wortels niet aangeast was, was een ander deel dan weer heel sterk aangetast. Deze lokale verschillen binnen eenzelfde partij maakten dat de proefresultaten dit jaar moeilijk interpreteerbaar waren. Wel kunnen we stellen dat een verenkelingsnet er niet voor zorgde dat de verspreiding van Sclerotinia belemmerd werd. Vermoedelijk waren de wortels in deze proef net iets te dik, zodat het effect van een verenkelingsnet deels teniet werd gedaan.

De forcerie met verenkelingsnet leverde bovendien telkens de laagste opbrengst op (Tabellen 2 tot 4). Bij de verenkelingsnetten stonden de kroppen net iets verder van elkaar waardoor ze (heel) gemakkelijk gekoeld konden worden. Het ingestelde temperatuurtraject in de forcerie was echter voor alle objecten gelijk en werd bepaald door groei en ontwikkeling van de kroppen in het object zonder verenkelingsnetten. Een aangepast temperatuurtraject per object zou het verschil tussen de teeltmethoden kunnen verkleinen.

Besluiten teeltseizoen 2011-2012

Uit de voorafgaande proefresultaten besluiten we dat een forcerie op zuiver leidingwater perfect haalbaar is. Dit systeem heeft als voordeel dat de temperatuur rond de wortels beter geregeld kan worden. Een aangepast temperatuursregime zal wel aangewezen zijn bij een eventuele overgang naar forcerie op water. Aantastingen met Sclerotinia waren in het teeltseizoen 2011-2012 moeilijk beheersbaar. Algemeen waren er grote lokale verschillen binnen eenzelfde partij, waardoor de proefresultaten geen eenduidig beeld konden geven. Daarnaast gaven de huidige maatregelen om verspreiding van Sclerotinia te vermijden niet de verhoopte resultaten. De beheersing van Sclerotinia in de biowitloofteelt blijft dan ook hoog op de agenda staan in het seizoen 2012-2013.

Contactpersoon: Lieven Delanote (Inagro)

TEL: 051 27 32 50

E-mail: lieven.delanote@inagro.be