



STIJGING IN PRODUCTIVITEIT STAGNEERT IN RASSENPROEVEN

Het Koninklijk Belgisch Instituut ter Verbetering van de Biet (KBIVB) is verantwoordelijk voor al het onderzoek met betrekking tot suikerbieten in België. Op het einde van het jaar kijken we altijd uit naar de resultaten van de rassenproeven die het Bieteninstituut jaarlijks organiseert. – *Patrick Dieleman*

We blikten met onderzoeker André Wauters terug op het voorbije bietenjaar. “We hadden dit jaar vijf klassieke rassenproeven op niet tot licht met nematoden besmette gronden en drie op besmette gronden (tabel 1)”, begint André zijn verhaal. “Nematoden vormen vooral een probleem in de regio Haspengouw naar Luik. Maar ook rond Kortrijk en Leper, waar veel koolgewassen geteeld worden, is men er op veel plaatsen niet vrij van.”

Voorjaar

De uitzaai begon dit jaar tussen 20 en 25 maart, vooral in de streek tussen Tienen en Luik. Het KBIVB zaaide toen drie proefvelden uit. Nadien volgde een koude periode met regenzones. “We zijn opnieuw beginnen zaaien na de eerste week van april. Vooral in de streek van Iscal is de zaaiperiode bij de landbouwers pas begin mei geëindigd. Dit jaar hadden we duidelijk een verschil in zaaiperiode tussen de Tiense Suiker en Iscal, andere jaren was dat meer gelijklopend.

.....
De problemen met cercospora zijn verontrustend want we hebben nooit zo veel gespoten tegen bladziekten.
.....

In de periode van de veldopkomst werden we dit jaar gelukkig niet geconfronteerd met hevige regens, zoals het jaar voordien. De opkomsten waren globaal gezien goed, maar er zijn toch enkele rassen die het iets minder goed deden (Isabella KWS, Gaëlla KWS en Canorix en Iguane bij de rhizoctoniarassen), maar als je 95.000 planten per ha hebt in plaats van 100.000 heeft dat geen invloed op de uiteindelijke opbrengst. Dat was ook zo met de opkomsten in de praktijk. De verschillen kunnen genetisch gebonden zijn, maar die kunnen ook het gevolg zijn van toevallige kwaliteitsverschillen. Bij nieuwe rassen moet men soms nog wat

uitzoeken hoe men ze best voorbereidt. We merkten grote verschillen in jeugd-ontwikkeling. Soms kreeg de landbouwer daardoor de indruk dat er iets aan de hand was, maar de opbrengsten nadien bewezen dat die bieten de vertraging ingehaald hadden. We hadden zelf proefvelden waar alle planten mooi gelijk opkwamen, maar op een van onze proefvelden zagen we enorme effecten van structuurbederf. Daarom hebben we de resultaten van die proef laten vallen. We bestuderen rassen en niet het effect van grondbewerking.”

Juniregen

“Vooral in juni heeft het veel geregend, maar er waren sterke regionale verschillen”, herinnert André zich. “Dat ondervond men vooral waar men felle buien met tot 60 l water te verwerken kreeg. De cumulatieve neerslagsom week daar dan ook sterk af van het normale verloop. Dat had een grote invloed op de verdere ontwikkeling van de bieten en we zagen dan ook grote verschillen tussen de streken.

Die natte maand juni leverde veel problemen met aphanomyces op. Dat is mede het gevolg van verdichting in de ondergrond, waardoor het water niet vlot wegtrok. Veel bodems waren sterk verdicht. Wie na de winter alleen maar het bovenste laagje fijn legde om te kunnen zaaien, zat daaronder met een steenharde laag. Dergelijke natte omstandigheden zijn ideaal voor de ontwikkeling van aphanomyces. Het typische beeld was een gezonde wortel onderaan, dan een zone van 10 cm met wortelrot en daarbovenop een gezonde kop. Het probleem bleek uiteindelijk aanwezig te zijn in meer dan 50% van de velden, maar het kwam niet overal even sterk tot uiting. Die bieten konden nadien verder groeien, maar tijdens het ontkoppen braken ze gemakkelijk af waardoor de rooier ze niet kon meenemen. Dat ging ten koste van de opbrengst. In onze proeven hadden we op twee van de acht velden aphanomyces, maar één van die twee was de niet weerhouden proef wegens structuurproblemen. Op dat andere veld hebben we de afgebroken bieten meegenomen, maar de landbouwer heeft misschien niet zo zorgvuldig kunnen werken. We hebben er in de proef van geprofiteerd om de rassen te quote-

ren op hun gevoeligheid. Het is een raseigenschap, maar het probleem stelt zich maar eens in de twintig jaar, dus we mogen er niet te veel belang aan hechten in vergelijking met andere kenmerken."

Cercospora

Cercospora was volgens André het fenomeen van 2016. "Dat is wat verontrustend, want we hebben nooit zo veel gespoten tegen bladziekten als dit jaar, en toch kregen we vanaf september enorm veel cercospora. Het was nooit een belangrijke ziekte in België, wel in het zuiden: Italië, Spanje, Oostenrijk ... We zijn dit jaar heel attent geweest. We hadden al veel cercospora in 2014, in 2015 niet, en nu terug in 2016. De ziekte is eind juli verschenen, wat normaal is. Begin augustus was de ontwikkeling niet echt erg. Maar we stelden wel vast dat de bescherming door de fungiciden al na 3 weken verdwenen was, waar dat normaal toch zeker een week langer is. Het was toen warm en droog weer. We hebben toen in veel gevallen een tweede fungicidenbehandeling aanbevolen. De planters waren niet altijd geneigd om snel te reageren, maar cercospora is enorm agressief. Een groen blad kan in een week tijd volledig bruin geworden zijn. Het probleem is dat we in

september de bladmassa nodig hadden, zodat de suiker vanuit het blad naar de wortel kon trekken. Als je geen blad meer had heb je niets meer te stockeren, maar de biet begint ook nieuwe bladeren aan te maken en pompt daartoe de suiker opnieuw uit de biet. Dat had dus zware gevolgen voor de opbrengst." De foto hiernaast is genomen op een niet-gespoten veld met een resistent naast een gevoelig ras. "Sommige genetica hebben een zeer goede resistentie, maar het zijn niet de toprassen. Het lijkt ons wel een factor om rekening mee te houden, want het risico is groot dat we dit terugkrijgen, vooral wanneer het warm is in september. Dat weerfenomeen maakten we de laatste jaren al veel mee. Dit jaar was september heel belangrijk voor de opbrengst. Vergeet niet dat de augustusprognose onder het vijfjarig gemiddelde zat. Als de biet dan ook nog niet de mogelijkheid kreeg om de achterstand in te halen, kon de opbrengst ook niet goed zijn. Vergeet niet dat de bieten door de droogte ook niet zo snel groeiden als normaal in die periode." André verwacht dat cercospora een blijvend probleem wordt. "Het inoculum van cercospora is nu aanwezig. Ik vermoed dat het feit dat meer landbouwers niet meer ploegen na bieten ook een bevorderende

Tabel 1 Meerjarige resultaten rassenproeven nematodenrassen 2014-2016 op besmette gronden - Bron: KBIVB 2016

	Wortelgewicht (kg/ha)	Suikerrijkheid (%)	Geleverde grond (kg/ha)	Wortelgewicht (kg/ha)	Suikerrijkheid (%)	Witsuiker (kg/ha)	Financieel (14-15-16) ²	Financieel 2016 ²	Financieel 2015 ²
100 =	99.427	18,4	4.022	101.377	18,5	17.526	100	100	100
Nematoden 3 jaar	2016		2014-2015-2016					2016	2015
Sympatica KWS ¹	100	98	95	100	99	99	99	97	100
Leonella KWS	104	100	100	105	100	105	105	104	103
Eucalyptus ¹	100	99	87	101	98	99	99	98	97
Gauss ¹	96	102	119	97	102	99	99	98	101
Cazoo	98	97	101	100	97	96	97	95	96
BTS990 ¹	103	101	107	102	102	104	103	104	102
Baribal	91	103	124	94	102	97	97	95	100
Acacia	101	98	87	102	97	99	99	99	100
Paxy	98	97	89	100	96	95	95	95	96
Bonsai	97	100	99	100	99	99	99	97	103
Lumiere ¹	98	100	90	99	99	98	98	98	98
Lisanna KWS ¹	105	101	103	102	101	103	102	105	101
Callas	102	93	79	103	93	95	95	94	96
Loriquet	95	101	100	98	100	98	98	96	101
Nematoden 2 jaar	2016		2015-2016						2015
Puramax	96	102	112	97	102	99	99	98	102
Gaëlla KWS	105	98	94	106	99	104	105	103	107
Bambou	98	101	106	99	101	100	100	98	102
BTS8645N	100	99	110	100	99	98	98	99	97
Nematoden + rhizoctonia 2 jaar	2016		2015-2016						2015
Hendrika KWS	104	94	87	104	95	98	98	97	99
Getuigen	95	98	93	98	93	99	92	93	86

Getuigen zijn dezelfde als bij rhizomanierassen

¹ Getuigenrassen, ² Resultaten in het vet zijn bekomen met representatieve commerciële zaadloten

factor is, omdat de met cercospora besmette bietenbladeren dan bovenaan blijven liggen. Ook in de hopen aarde die de siloreinigers achterlaten kunnen sporen aanwezig blijven. Sommige landbouwers laten die hopen een seizoen liggen, wanneer de omstandigheden hen niet toelaten om er te zaaien. Het zijn maar vermoedens, maar ik denk dat we zullen moeten leren leven met cercospora." In de rassenproeven wordt enigszins rekening gehouden met de gevoeligheid van dat ras voor cercospora, omdat die de gemiddelde opbrengst voor dat ras naar beneden trekt. De gevoeligheid werd ook gequoteerd (tabel 2). Het KBIVB raadt de telers aan om ook daar mee rekening te houden bij het bepalen van de rassenkeuze en niet alleen met de financiële opbrengst.

Rassenproeven

André vertelt dat er dit jaar hoge suikergehaltes werden gehaald in de rassenproeven, gemiddeld iets meer dan 18,5%. "We hebben tussen 85 en 110 ton bieten/ha geoogst. Let op, want vanaf volgend jaar zullen de landbouwers normaal hele bieten leveren. Wij zijn daar nu al mee gestart, omdat de landbouwer daarop zijn beslissing over de rassen die hij wil zaaien moet baseren. We hebben zoals anders de bieten alleen ontbladerd en nadien gewassen. Normaal zouden we dan ontkoppen, maar nu zijn alle resultaten gebaseerd op de hele biet, ook het suikergehalte. De vroegere koptarra winnen ze terug in de tonnages. Hou er rekening mee dat in onze gemiddelden voor 2014-2016 de cijfers voor de eerste twee jaar gebaseerd zijn op de oude manier van werken. We hebben ook met een nieuw betalingsbarema gewerkt om het financieel resultaat te berekenen. Vroeger was het iets meer dan 26 euro aan 16% suiker. We hadden al een aftrek van 10 euro/ton voor grondtarra. We hebben dit jaar gewerkt op 17% suiker, maar bij de Tiense is daarrond nog niets beslist. Iscal werkt met 17,5%. We hebben 4 euro gerekend voor de pulpwaarde. Een andere nieuwigheid is dat we voor de rassenproeven op met nematoden besmette grond ook de resultaten van de proeven op licht besmette grond hebben meegerekend. Daardoor verbetert de statistische basis. We weten dat de opbrengst in wel en niet-besmette grond zeer sterk gecorreleerd is." Het is opvallend dat de jaar na jaar gestage stijging van de opbrengst per ha

zich dit jaar niet doorzet. André vermoedt dat de snelle rotatie met steeds nieuwe rassen wat voorbij is. "Je ziet bijvoorbeeld dat het ras Timothea, dat ondertussen toch al een vijftal jaar meedraait, nog altijd op een goed niveau zit. We zien geen spectaculaire veranderingen ten opzichte van vorig jaar."

Dit jaar werd in veel proefvelden een gecombineerde aantasting van rhizoctonia en aphanomyces vastgesteld. Dat maakte het voor de onderzoekers niet gemakkelijk om de gezondheidstoestand van de bieten te beoordelen. Daarom werden enkel de heel rotte bieten meegeteld als besmette bieten. Bij de rhizoctoniarassen zijn er duidelijk twee niveaus van resistentie, en die is omgekeerd evenredig met de wortelopbrengst.

Nieuwe ontwikkelingen

Moeten we ons al zorgen maken over de nieuwe rhizomanie, zoals men in Nederland doet? Volgens André moeten we de verdere ontwikkeling van de problematiek opvolgen, maar het is zeker nog geen beslissend criterium. "Dit jaar was de opvolging niet gemakkelijk, want we zagen zowat overal gele bieten. We hebben geen informatie dat het probleem dat we vaststelden in de streek van Binche zich zou uitbreiden. We kunnen niet zeggen dat het voor ons al een heet hangijzer is, maar ik ben wel zeker dat de agressiviteit van de rhizomanie zal evolueren. De vraag is hoe vlug dit zal gebeuren. De veredelaars zijn er nog mee bezig. Sommigen hebben het reeds ingebouwd, zoals in het ras Sympatica. Daarvan hebben we de resistentie getest en we weten dat die werkt: 16 ton suiker ten opzichte van 9 ton suiker zegt genoeg. We weten uit buitenlandse proeven dat ook nog enkele andere rassen die resistentie hebben, maar op dit moment is de vraag er niet om daarvoor zeer veel rassen ter beschikking te hebben. Veredelaars kunnen een ras laten testen, maar het is niet nodig om daar grote informatiecampagnes rond te voeren. Wie het moet weten kan het te weten komen via de voorlichters van de suikerindustrie. In Nederland wordt er meer over gesproken, maar daar ligt de problematiek ook anders. Veel van de regio's waar het probleem zich voordoet, liggen een deel van het jaar onder water. Het virus kan zich er gemakkelijk verspreiden via sloten en kanalen. Bij ons is de situatie heel anders." ■

Tabel 2 Meerjarige resultaten rassenproeven rhizomanie

	Schieters/ha ²	Wortelgewicht (kg/ha)
Getuige =	54	90.666,7
Rhizomanierassen 3 jaar in proef	2016	
Timothea KWS	0	104
Amarok	32	104
Gondola KWS	0	101
Clairamax	32	101
Annelaura KWS	32	98
Georgetta KWS	0	107
BTS520	0	103
BTS750	130	104
BTS110	0	101
Canorix	32	98
Rhizomanierassen 2 jaar in proef	2016	
Carma	0	103
Xaviera	0	105
Elisabeta KWS	65	104
Tisserin	97	95
Rhizomanierassen 1 jaar in proef	2016	
Rocambole	0	99
Libellule	0	98
Nematodenrassen 3 jaar in proef	2016	
Sympatica KWS ¹	0	101
Leonella KWS	65	104
Eucalyptus ¹	32	99
Gauss ¹	162	94
Cazoo	32	97
BTS9901	32	102
Baribal	162	88
Acacia	0	101
Paxy	32	99
Bonsai	65	97
Lumiere ¹	32	98
Lisanna KWS ¹	65	107
Callas	0	107
Loriquet	0	95
Nematoden- + rhizoctoniarassen 2 jaar in proef	2016	
Puramax	65	96
Gaëlla KWS	0	107
Bambou	32	96
BTS8645N	0	102
Nematoden- + rhizoctoniarassen 2 jaar in proef	2016	
Hendrika KWS	0	107
Rhizoctoniarassen 3 jaar in proef	2016	
Iguane	130	85
BTS605	65	96
Isabella KWS	0	95
BTS180	65	96
Curtis	65	92
Rhizoctoniarassen 2 jaar in proef	2016	
Tolemax	65	97
<i>Relatieve opbrengstcijfers ten opzichte van getuigerassen</i>		
¹ Getuigen, ² Schieters/ha: alle zaaidata, ³ Percentage van gezonde en leverbare		

, nematoden- en rhizoctoniarassen 2014-2016 op niet of licht besmette gronden - Bron: KBIVB 2016

Suiker- rijkheid (%)	Index resistentie rhizoctonia ³ (%)	Rosico schie- ters/ha	Tolerantie Witziekte ⁴	Tolerantie cercospora ⁴	Tolerantie roest ⁴	Index resistentie rhizoctonia	Bodem- bedekking ⁴	Geleverde grond (kg/ha)	Wortelgewicht (kg/ha)	Suiker- rijkheid %	Witsuiker (kg/ha)	Financieel (14)-15-16 ⁵	Index resistentie rhizoctonia ³ (%)	Financieel 2016 ⁵
18,4	82		4	4	7		7	4609	96.036,82	18,5	16.481,07	100	56%	
	2016	2014-2015-2016												
97		18,7	5	3	6		6	106	102	99	101	101		101
97		31,6	3	3	7		7	82	103	97	100	99		100
100		54,2	8	5	7		5	97	101	101	101	102		101
98		19,2	4	4	6		7	82	100	98	99	98		100
103		159,5	8	5	7		6	97	99	102	101	102		101
97		12,1	5	3	6		6	99	106	97	103	103		103
96		69,4	7	3	5		6	105	103	98	100	101		98
97		94,4	7	3	6		6	102	103	99	102	102		101
99		125,0	7	4	8		6	89	102	101	102	103		100
96		19,2	6	2	4		7	67	100	97	96	97		93
		2015-2016												
97		117,9	5	5	5		7	75	103	97	99	100		100
98			7	5	5		6	110	104	99	103	103		102
95		21,6	8	2	6		6	80	106	96	101	102		98
101		99,4	4	4	6		7	91	98	101	99	99		96
		2014-2015-2016												
99				3			7							98
99				3			7							98
		2014-2015-2016												
97		42,2	4	4	8		6	94	100	99	99	99		98
100		93,9	6	4	8		7	91	104	100	104	104		104
99		59,2	3	3	7		8	92	101	98	99	99		98
103		138,6	3	2	7		7	116	96	102	98	99		98
99		72,3	3	2	4		7	89	99	98	96	96		95
100		95,3	6	5	8		6	102	102	101	103	104		102
104		159,1	3	3	7		7	123	94	103	97	97		93
98			2	3	6		7	94	103	97	99	99		99
98		102,4	5	6	6		7	84	101	97	97	98		97
100		78,3	3	3	7		7	104	101	99	99	100		97
100		58,7	3	3	7		8	98	98	99	97	97		98
100		126,9	6	5	8		6	99	103	101	103	103		106
94		86,4	5	2	4		7	81	107	94	99	99		100
101		73,8	3	3	7		7	107	97	100	97	97		96
		2015-2016												
102		78,3	3	3	7		7	110	99	102	101	101		
97			6	2	8		6	97	106	99	104	105		103
101		48,2	3	4	7		7	111	99	100	100	100		98
98		24,8	7	4	7		7	107	100	99	99	99		99
		2015-2016												
94	92	36,9	5	3	5	85%	7	82	106	95	100	100	85	100
		2014-2015-2016												
99	97	853,9	1	3	4	91%	7	77	87	98	85	85	91	84
101	93	554,2	7	5	7	82%	6	89	95	102	97	98	86	98
98	96	64,1	8	4	6	86%	7	110	94	99	92	92	95	92
96	99	242,1	4	3	5	95%	6	86	93	95	88	88	84	91
97	95	319,7	2	3	4	84%	7	87	91	96	88	87	95	89
		2015-2016												
98	96	183,4	3	3	4	92%	7	74	98	98	96	96	92	96

re bieten in proeven besmet met Rhizoctonia solani, ⁴ Een hoog cijfer wijst op een positieve karaktertrek, ⁵ Resultaten in het vet zijn bekomen met representatieve commerciële zaadloten

BEWARING VAN BIETEN WINT NOG AAN BELANG

Na het wegvallen van de suikerquota kan de campagne nog verlengen. Dat maakt dat het voorkomen van bewaarverliezen nog wint aan belang. We spraken met Françoise Vancutsem en André Wauters van het KBIVB over enkele tendensen in het bewaaronderzoek. – Patrick Dieleman

Begin dit jaar maakte Françoise de overstap van het Gembloux Agro Bio Tech-Ulg naar het Bieteninstituut om er het bewaar- en bemestingsonderzoek over te nemen van Guy Le-grand. Ze vertelt dat er geregeld internationale projecten zijn rond bewaaronderzoek. Vaak gaat het om fundamenteel onderzoek, zoals het zoeken naar indicatoren om te kunnen meten of het ene ras beter te bewaren is dan een ander. In het eigen bewaaronderzoek van het KBIVB zijn ontkopping, Toptex en mechanisatie de drie grote onderwerpen.

Veld of labo

“Het probleem met bewaaronderzoek in het veld is dat we niet weten wat er tussenin gebeurt”, vertelt André Wauters. “We weten hoe de bieten eruitzagen op dag nul en we kunnen ook vaststellen hoe ze eruitzien na 350 graaddagen, maar wat gebeurt er tussenin?” Françoise vult aan dat ze niet weten wanneer de grootste verliezen optreden. “Hier op het instituut kunnen we bieten bewaren in gesloten recipiënten (zie foto p. xx). Door hun ademhaling te meten, kunnen we hun metabolisme dag na dag opvolgen.” Françoise toont een grafiek die het suikerverlies weergeeft in functie van de graaddagen (figuur 1).

Ze vertelt dat het normaal is dat er de eerste dagen van de bewaring veel ademhaling en dus suikerverlies optreedt, omdat de bieten vers gerooid zijn en wonden hebben door het ontkoppen, de reiniging en eventueel van het vallen. Nadien stabiliseert de ademhaling zich met een klein suikerverbruik tot ongeveer 250 graaddagen. Daarna loopt de ademhaling weer op. De snelheid waarmee die stijgt, kan sterk verschillen naargelang de omstandigheden en soms



Wegens de recentste zachte winters is het al van 2010 geleden dat men bij het KBIVB een proef met Toptex bij zware vorst kon organiseren.

ook naargelang het ras. “Die ademhaling is afhankelijk van het metabolisme van de biet en ook cumulatief van alle bewaarschimmels, zoals botrytis, penicilium en andere, die zich ontwikkelen op de wonden tijdens de bewaring. Die verbruiken suiker en produceren CO₂.” In het laboratorium meet men de ademhaling door de CO₂-productie te meten.

Rooi-omstandigheden

Françoise haalt er gegevens van een andere proef bij, met vier rassen en drie verschillende rooi-behandelingen: zacht, intermediair en hard (figuur 2). “We merken weinig verschillen in bewaarverliezen tussen de rassen bij zacht of intermediair rooien, maar bij hard rooien is er wel degelijk een verschil. Op die basis gaan we geen ras

veroordelen. Het komt er eerst op aan goed te rooien, dan hoeft dat rasverschil niet tot uiting te komen. Goed rooien zorgt voor minder rooiverliezen, maar ook voor een betere bewaring. Het is ook belangrijk om bij het rooien een evenwicht te vinden tussen rooiverliezen,

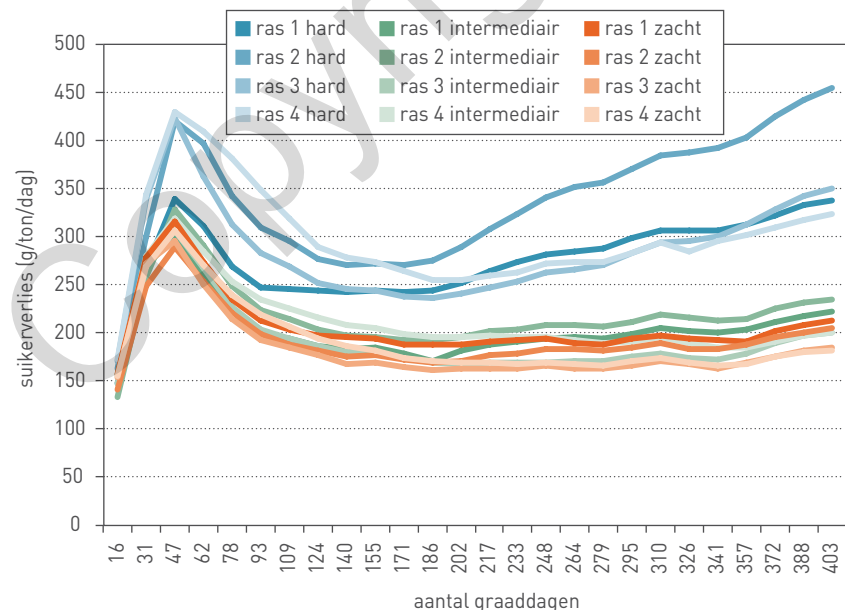
GRAADDAGEN

Dit begrip legt een relatie tussen de duur van de bewaring en de bewaar-temperatuur. Wanneer de gemiddelde temperatuur op een dag 15 °C was, dan telt die dag mee voor vijftien graaddagen.

grondtarra en de kans op het ontwikkelen van bewaarziekten.”

Maar de meeste boeren rooien niet zelf. Wat moeten ze vragen aan de loonwerker opdat hun bieten zo goed mogelijk gerooit worden met het oog op een goede bewaring? Het KBIVB adviseert om bieten die binnen de week na het rooien geleverd worden anders te rooien dan bieten die je enkele weken moet bewaren. Op Betteravenir hebben we in *le village technique* benadrukt dat je van september tot eind oktober bieten rooit om ze maximaal één week te bewaren”, verduidelijkt André. “Je moet de rooier altijd aanpassen in functie van de rooiomstandigheden. Als het nat is moet je proberen om zo veel mogelijk grond te verwijderen, tot op een niveau dat je de bieten nog niet te veel beschadigt en ook niet te veel kleine bieten verliest. In droge omstandigheden hoef je niet zo sterk te reinigen. De siloreinigers zijn effectief wanneer de bieten toch minstens tien dagen op een hoop lagen en konden drogen. Bij bieten die bestemd zijn voor langere bewaring moet je de loonwerker vragen om prioriteit te geven aan het product om zo

.....
Voor ons zijn de rooier en de gezondheid van de biet essentieel voor een goede bewaring.

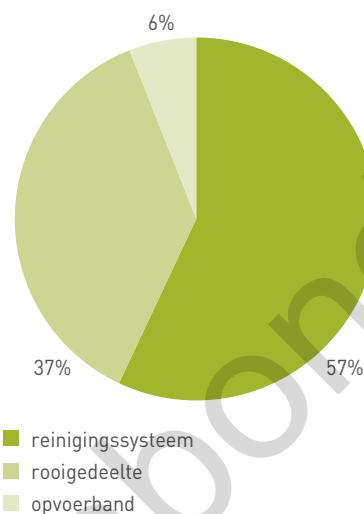


Figuur 1 Effect van de manier van rooien op het suikerverlies tijdens de bewaring - Bron: KBIVB

weinig mogelijk beschadigingen en puntbreuk te krijgen. Hij hoeft daarom niet direct trager te rijden, maar hij zal onder meer de snelheid van de (reinigings)zonnen moeten aanpassen. Dat heeft weinig te maken met willen of niet willen, maar de chauffeur van de rooier moet eraan denken. Het is verkeerd om van het ene veld naar het andere te rijden zonder iets aan te passen. Steeds meer bietentelers hebben hier aandacht voor, maar zeker nog niet iedereen. Er zijn zelfs landbouwers die niet weten dat de loonwerker gepasseerd is om hun bieten te rooien, de loonwerkers hebben ook de planning van de fabriek. Voor ons is de rooier het essentiële punt voor een goede bewaring.” Françoise voegt daar de gezondheidstoestand van de biet aan toe. “Maar we beseffen ook dat het in de praktijk onmogelijk is om te beslissen bieten niet te bewaren als je pas bij het rooien vaststelt dat ze aangetast zijn door rhizoctonia. De leveringen zijn strak gepland. Een landbouwer kan eventueel wel kiezen welke percelen hij eerst levert.” Vorig jaar organiseerden de suikerfabrieken een cursus over bewaringsgericht rooien voor chauffeurs van bietenrooiers.

Bewarschimmels

Een ander aspect is aantasting door bewarschimmels. “Uiteraard is het geen goed idee om bieten aangetast door rhizoctonia te bewaren”, vertelt Françoise. “Aphanomyces geeft geen proble-



Figuur 2 Waar in de rooier worden kwetsuren veroorzaakt? - Bron: Tereos 2012



In het lab kan men het suikerverbruik tijdens de bewaring meten door de CO₂-productie van de bieten te meten.

men voor de bewaring, maar dan moet je wel zeker zijn dat die symptomen geen aantasting door rhizoctonia maskeren. We hadden een proef waarin door aphanomyces aangetaste bieten goed bewaard waren na 500 graaddagen.” Ook de temperatuur bij het rooien kan een invloed hebben, maar André wijst erop dat hoge temperaturen meestal slechts optreden bij vroeg rooien. “Wanneer je rooit wanneer het koud is, breng je koude in je hoop, en die is positief voor de bewaring. Wanneer je bieten van 20 °C op een hoop legt, duurt het lang vooraleer de bietenhoop is afgekoeld.” André wijst ook op de micro-ontkopping. “Nog niet alle machines zijn aangepast voor het nieuwe systeem. De rooiers

zullen wel progressief aangepast worden, maar uiteraard vergt dat een investering. Het is moeilijker om met het oude ontkoppingsysteem een mooie micro-ontkopping met de grootte van een stuk van 2 euro te maken. De afstellingen moeten zeer nauwkeurig worden geregeld, de messen moeten scherp zijn en de rijsnelheid is beperkter. De nieuwe systemen zijn veel nauwkeuriger voor deze manier van ontkopen.”

Onderzoek in de praktijk

Françoise vertelt dat ze dit jaar een proef konden organiseren in samenwerking met een bietenteler waarbij een deel van de bieten normaal werd ontkopt en een ander deel met micro-ontkopping. De onderzoekers volgen de evolutie van het suikergehalte, de hoeveelheid rotte bieten, als de omstandigheden dat toelaten ook het effect van de vorst en het effect van Toptex. “We hebben veertien dataloggers in de hoop en bekijken de evolutie van de temperatuur met en zonder Toptex. Ook de bladgroei wordt gevolgd: welke verschillen zijn er tussen gewoon ontkopte bieten, micro-ontkopping en kale bieten? Door de goede weersomstandigheden is de campagne dit jaar heel kort, waardoor we maar één maand hebben om die effecten op te volgen. Dat is iets te kort. Toch is het nodig om dit onderzoek te doen met grote hopen bieten. Bij kleine hoeveelheden zouden we andere effecten krijgen, zeker voor wat het vormen van nieuw blad en de evolutie van de bewaar temperatuur betreft.”

Het blijkt dat er meer bladvorming optreedt aan de noordkant van een hoop, wellicht omdat de biet daar minder licht krijgt, maar hopen zijn aan die kant ook vochtiger. Een overheersende windrichting kan ook effect hebben. Françoise besluit dat het effect van bladvorming ook niet moet overdreven worden. “Dat is maximum twee tot drie lagen diep, en over hoeveel procent van de totale hoop spreken we dan?”

Op het instituut zelf werden ook nog twee bewaarproeven georganiseerd met bieten in bakken. In de eerste proef werden gepoetste bieten vergeleken met micro-ontkopping en gewoon ontkopen. Er was een tweede proef met micro-ontkopping tegenover gewone ontkopping in combinatie met al dan niet afdekken met Toptex. Bij de micro-ontkopping werden twee snelheden vergeleken – vooral om



Dit jaar zorgde het natte voorjaar voor veel aantasting door aphanomyces. Deze foto die genomen werd op Betteravenir illustreert dat aantastingen niet verder rotten tijdens de bewaring (rechts).

te bekijken hoe goed het resultaat was – maar ook de invloed op de bewaring werd opgevolgd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet verwerkt, maar ze worden gepubliceerd eens ze bekend zijn. Uit het verhaal van Françoise en André bleek meermaals dat bewaaronderzoek in de praktijk alleen mogelijk is wanneer de omstandigheden en zich toe lenen. Het is bijvoorbeeld al enkele jaren geleden dat het sterk vroom en sneeuwde tijdens de bewaarperiode. De laatste proeven met Toptex bij zware vorst dateren daarom al van 2010. Met de Jupette, bijvoorbeeld, zijn de onderzoekers er nog niet in geslaagd om proeven uit te voeren

in zware vorstomstandigheden. Er zijn gelukkig wel proefresultaten uit Nederland en Zweden. “Misschien volgend jaar?” oppert Françoise. André bevestigt dat de campagnes dan langer zullen duren, tenminste als de suikerfabrieken de voorgenomen productiestijging met 10 tot 15% ook effectief doorvoeren. “Met een productiestijging van 10% moet je toch al snel rekenen op tien dagen extra in vergelijking met een normale campagne, niet in vergelijking met de campagne van dit jaar. Dat maakt dat aandacht voor een goede bewaring nog aan belang zal winnen.” ■

VOORKOM BREUKEN EN KWETSUREN BIJ HET ROOIEN

Reinigingsysteem (zonnen)

Een ongepaste instelling van snelheid of van het type geleidingsrek kan puntbreuk en kwetsuren veroorzaken. Oplossing: pas de snelheid en de hoogte van de geleidingsrekken aan in functie van de omstandigheden.

Rooigedeelte

Rooiorganen (scharen, schijven, oppelwielen) kunnen puntbreuk en andere beschadigingen veroorzaken. Oplossing: controleer de hoogte van de rooiorganen en pas ze aan in functie van de omstandigheden.

Opvoerband

Het vallen in de bunker of in de aanhangwagen kan puntbreuk en kwetsuren veroorzaken. Oplossing: beperk de valhoogte tot een minimum en probeer ‘biet op biet’ te laten vallen.