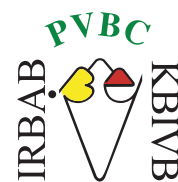




De suikerbiet en haar teelttechniek



PVBC – PROGRAMMA VOORLICHTING BIET CICHOREI, IN HET KADER VAN DE PRAKTIJKCENTRA

Rubriek opgesteld en medegedeeld onder de verantwoordelijkheid van het KBIVB, J.-P. Vandergeten Directeur KBIVB, met de financiële steun van de Vlaamse overheid.

Overzicht van het bietenjaar 2010 : Eén van de beste opbrengsten maar één van de slechtste campagne-einden !

Guy LEGRAND
KBIVB vzw - IRBAB asbl

Samenvatting

De nationale bietenopbrengsten van 2010 bedragen 73,254 ton wortelopbrengst aan 17,14% suikergehalte (hetzij 78,48 t aan 16°). Volgens de tendenscurven werden ze geschat op 72,97 ton aan 17,94% suiker (hetzij 81,82 t aan 16°). 2010 wordt afgesloten met een productie van ± 4% lager dan de theoretische prognoses. Ondanks de minder gunstige ramingen van de opbrengst in het begin van de campagne, plaatst het bietenjaar 2010 zich niettemin in tweede positie in het opbrengstenklassement, na de uitzonderlijke opbrengsten van 2009.

Ondanks de weinig gunstige weersomstandigheden tijdens het hele jaar 2010 zullen de teelttechnieken, de keuze van de gronden en de evolutie van de genetica toelaten om dit belangrijk productiepotentieel van de bieten te behalen.

Daarentegen heeft 2010 één van de meest vroegtijdige en één van de langste periodes van wintervorst gekend. Deze heeft de te laat gerooide en de bewaring van bieten in hopen en geleverd in december of na nieuwjaar zeer ernstig benadeeld. Bij talrijke bietenhopen, onvoldoende beschermd tegen de ijzige wind en de doorringende vorst van begin december, bevroren de bieten aan de oppervlakte. Ten gevolge van de regelmatige en overvloedige sneeuwbuien, werden de werkzaamheden voor het verwijderen van de dekzeilen van de bietenhopen (afgedekt met geotextielen gebruikt om ze droog te houden), bemoeilijkt door het gewicht van de sneeuw en het opgehoopte ijs. De zware sneeuwval heeft eveneens de planning voor het laden van de hopen verstoord door de ontoegankelijkheid van de landwegen en de regelmatige onderbreking van het verkeer van vrachtwagens ten zuiden van Samber en Maas. Deze elementen hebben eveneens de goede werking van de fabrieken bemoeilijkt en hebben de bieten-suiker sector parten gespeeld. Gelukkig begon de algemene dooi pas na 06/01/2011. De laatste ontvangsten van de suikerfabrieken waren rond 10 januari 2011, hetzij na 117 dagen campagne.

1. Klimatologisch overzicht

2010 werd op wereldniveau aangehaald als één van de warmste jaren opgenomen toe nu toe. Dit was niet echt het geval in België.

Zonder talrijke meteorologische records te verslaan, zoals opgemeten sinds 2006, was 2010 bijzonder warm in juli, maar kende een groot aantal vorstdagen in januari en februari en vooral vanaf eind november en in december (Figuur 1). Het was redelijk droog in april en juli, maar uiterst regenachtig in augustus, september en november (Figuur 2). Het aantal uren zon was zeer hoog in juni en juli en gering in februari en november (Tabel 1).

Zoals de winter 2008-2009, was ook de winter 2009-2010 vrij streng, met twee periodes van hevige vorst, onderbroken door een dooiperiode schadelijk voor de leveringen van 2009/2010, tussen Kerstmis 2009 en het nieuwe jaar.

Januari was zeer koud en kende veel sneeuw met 22 dagen vorst te Ukkel (norm. : 14,3) en minimum temperaturen variërend tussen -14°C en -7°C. De koude periode was gunstig voor de bodemstructuur van de gronden. Maart kende hoge temperaturen en meer regen tijdens de laatste decade. April kende enkele dagen regen in het begin van de maand, was daarna lang droog, warm en zeer zonnig, maar nog met grondvorst rond 21-23/04. In april en mei kwam de wind dikwijls uit het Noord-Noordoosten, met enkele schadelijke doortochten van hagel. Mei was relatief fris. De len-

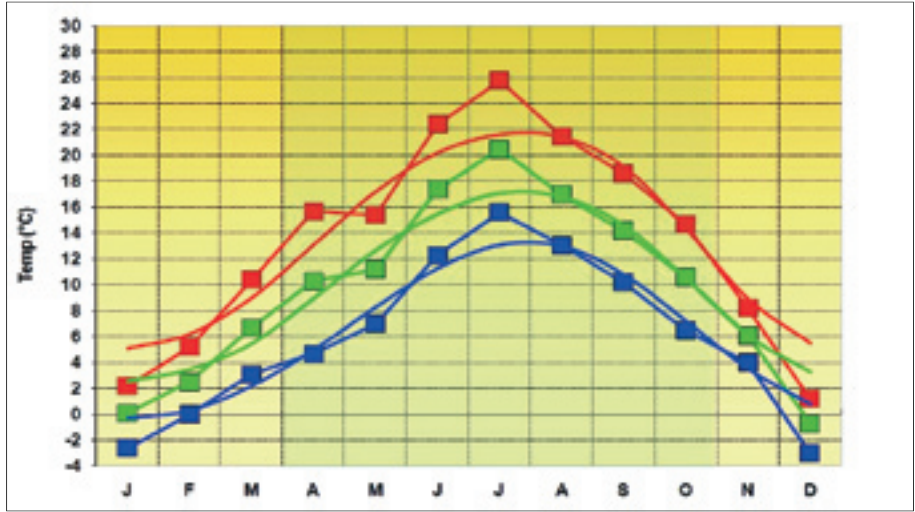
Samengevat : De opvallende feiten van 2010

- De normale gemiddelde maandtemperaturen waren hoger in juni en juli, maar over het algemeen minder hoog dan in 2009,
- De zonneschijnduur was normaal, hoger in juni en juli en de neerslaghoeveelheid was hoger dan normaal, vooral in augustus en november,
- Een goede bodemstructuur door de rooi van teeltprecedenten in goede omstandigheden in 2009 en door de koude van de winter 2009/2010, zoals de voorgaande winter,
- Moeilijke zaaiomstandigheden, onderbroken met doortochten van regens,
- Een latere 50-zaaidatum (15 april) dan normaal en dan in 2009 (5 april),
- Moeilijke opkomstomstandigheden door een gebrek aan neerslag en een koude wind uit het Noordoosten gedurende de hele opkomstperiode,
- Een optimaal plantenbestand (± 97.000 planten/ha)
- Een nogal trage start van de plantengroei
- De weersomstandigheden lieten een doeltreffende onkruidbestrijding toe, voor zover de termijnen tussen de bespuitingen gerespecteerd werden,
- Een geringe aanwezigheid van groene en zwarte bladluizen waargenomen vanaf eind mei,
- Een laattijdig sluiten van de rijen, met en tiental dagen achterstand (norm : 5-10 juni),
- Een beperkte aanwezigheid van rupsen van de gamma-uil in het begin van juli, die een locale behandeling met een insecticide in Henegouwen en Vlaanderen kunnen rechtvaardigen,
- Een onverwachte aanwezigheid van cirkels van virale vergelingsziekte, die laat verschenen in Henegouwen en Vlaanderen, in augustus en september,
- Nog meer dan in 2009, een bijzonder lage druk van de bladziekten in augustus, die op een goede wijze werd gecontroleerd door één enkele fungicidenbehandeling toegediend op het juiste moment,
- Een relatief geringe bladmassa in augustus-september,
- Een suikeropbrengst die in augustus en begin september nabij het gemiddelde van de laatste 5 jaar kwam dank zij een hoge wortelopbrengst en een gemiddeld suikergehalte,
- Een nogal nat begin van de campagne in september,
- Een zeer natte novembermaand, met talrijke overstroomde gebieden gedurende de verschillende dagen,
- Een bijna veralgemeend gebruik van geotextielen (Toptex) om de bietenhopen af te dekken,
- Een zeer vroege vorst, vanaf 27/11,
- Een advies voor een tweede dekzeil op 29/11 veralgemeend voor alle bietenhopen en voor alle streken om ze te beschermen tegen een hevige vorstperiode gepaard gaand met sterke wind uit het Noordoosten, aangekondigd tussen 01 en 04/12 (-8°C te Ukkel),
- Een nog belangrijk aantal hectaren niet-gerooide bieten begin december,
- Een nagenoeg permanente vorst tussen 27/11 en 05/01/2011, met zeer koude temperaturen en regelmatige sneeuwbuien. Deze zeer lange vorstperiode werd regelmatig onderbroken door korte periodes van geringe dooi. De algemene dooi begon vanaf 06/01/2011. De sneeuwlaag is quasi permanent gebleven tussen 28/11 en 04/01/2011 in de hele zuidelijke helft van het land. Deze uitzonderlijke weersomstandigheden hebben de werkzaamheden voor het verwijderen van de dekzeilen en het laden van de bietenhopen, het vervoer van de bieten en de werking van de suikerfabrieken uiterst moeilijk gemaakt. Het transportvervoer van meer dan 7,5 t werd meerdere malen opgeschort in de provincies Namen, Luxemburg en Luik.
- De laatste fabrieken werden gesloten op 10/01/2011, hetzij na 117 dagen campagne.
- Vanaf december hebben de uitzonderlijke winterse omstandigheden de gehele sector bieten - suiker parten gespeeld.

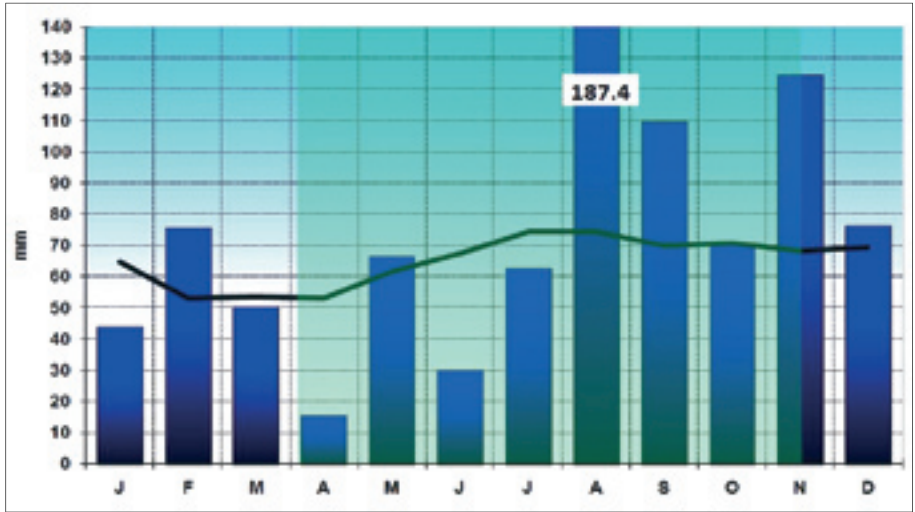
Januari	Zeer koud, veel sneeuw, droog, weinig zon
Februari	Fris, veel sneeuw, regenachtig, zeer bewolkt, Record tekort aantal uren zonneschijn
Maart	Normaal, talrijke doortochten van regens op het einde van de maand
April	Warm, zeer droog en zeer zonnig
Mei	Koud, frequente Noord-Noordoosten wind, weinig zon
Juni	Warm, droog, zeer zonnig. Relatieve luchtvochtigheid vrij laag
Juli	Zeer warm, weinig regen, zeer zonnig. Relatieve luchtvochtigheid vrij laag
Augustus	Buitengewoon regenachtig, weinig zon
September	Veel regen
Oktober	Normaal
November	Buitengewoon regenachtig, vooral op 11-12-13/11, hevige overstromingen
December	Zeer koud, hevige vorst en frequente sneeuwbuien tijdens heel de maand

Tabel 1. Samenvatting van het klimatologisch jaar 2010 (volgens de gegevens van het KMI).

te van 2010 (maart tot mei) was droger dan normaal (132,5 mm te Ukkel ; norm. : 196,2 mm). De meteorologische zomer (juni tot augustus) was iets warmer en vooral natter (208,2 mm ; norm. : 210,4 mm) door augustus die buitengewoon regenachtig was (187,4 mm; norm. : 74,4 mm). Juni was warm, zeer zonnig en droog. In juli waren er hondsdagen tijdens de eerste decade, met temperaturen van 30°C tot 37°C. Gedurende de ganse zomer was de relatieve luchtvochtigheid nog lager dan in 2009 (zie hoofdstuk 4.3. Bladziekten). Veel en frekwente regen werd waargenomen vanaf midden augustus (105,7 mm te Ukkel in 3 dagen). De meteorologische herfst (september tot november) was zeer nat, met hevige regens in september en vooral in november, met zeer hevige stormen en regenbuien op 11-12-13/11. Deze hebben ernstige overstromingen veroorzaakt in talrijke streken (> 80 mm op talrijke plaatsen, d.i. meer dan het equivalent van een maand regen in 2-3 dagen !). Het begin van oktober was warm en droog. De sneeuw, vergezeld door de eerste nachtvorst, deed zijn intrede vanaf 24/11 aan de Kust en vanaf 26-28/11 in heel het land. Hij was bijna heel de maand december aanwezig (23 dagen te Ukkel ; norm. : 4,6 dagen). Een hevige vorst vestigde zich vanaf 1/12, ten gevolge van een sterke ijskoude wind vanuit het Noordoosten. In december hebben talrijke sneeuwbuien herhaaldelijk het verkeer van vrachtwagens belemmerd, vooral ten zuiden van Samber en Maas. De algemene dooi begon vanaf 06/01/2011. De landwegen zijn lange tijd ondergesneeuwd gebleven, werden daarna zeer modderig, overstroomd en moeilijk berijdbaar. De hevige vorst en de sneeuw aanwezig gedurende bijna de hele maand december hebben de bieten-suiker sector parten gespeeld (Figuur 1).



Figuur 1. Evolutie van de gemiddelde (in het groen), maximum (in het rood) en minimum (in het blauw) maandtemperaturen in 2010 en normale temperaturen (afgevlakte curven) te Ukkel (bron : KMI).



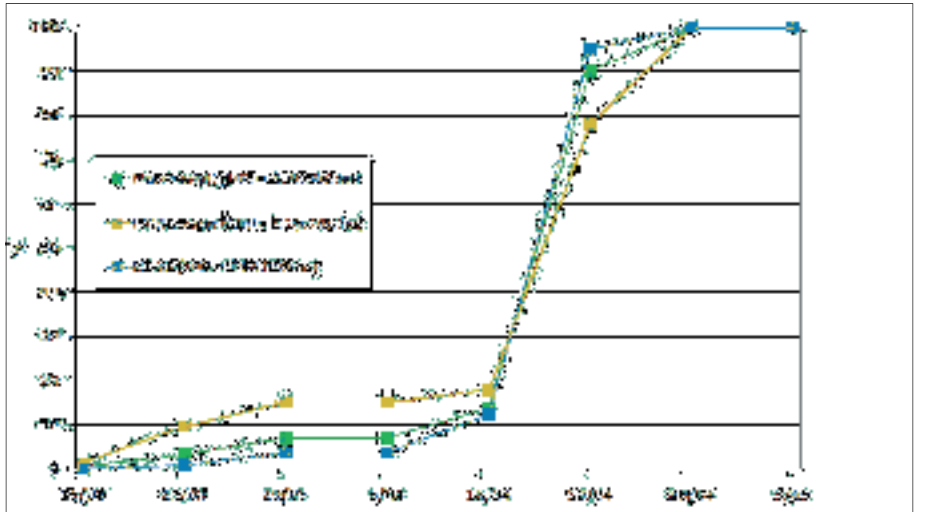
Figuur 2. Evolutie van de regenval in 2010 (histogram in het blauw) en normale regenval (zwarte curve) te Ukkel (bron : KMI).

Gedurende de groeiperiode van de biet, hetzij van april tot oktober, was de totale neerslaghoeveelheid hoger dan normaal (543,1 mm te Ukkel; norm. : 471,4 mm), vooral in augustus en september (zoals in 2009). Belangrijke regenachtige doortochten hebben de eerste rooiwerkzaamheden (begin september) verstoord en vooral de te late rooi (na 15/11). De zonneschijnduur tijdens deze periode was hoger dan normaal. Zoals in 2008 en 2009 kan men vaststellen dat, vanuit klimatologisch oogpunt, de ontwikkeling van de biet in 2010 geen bijzondere stress heeft ondergaan op het niveau van hitte (hondsdagen, behalve de eerste decade van juli) of droogte. Zoals in 2009 was het klimatologisch jaar 2010, van eind maart tot eind november, gunstig voor het productiepotentieel van de bieten.

2. De zaai

2.1. Raadgevingen voor stikstofbemesting

Elk jaar in het begin van het seizoen, wijst het KBIVB op het belang van een stikstofadvies voor de bietenteelt. Gezien de aanzienlijke stijging van de kostprijs van de stikstofbemesting en een milieuwetgeving die strenger is inzake het gebruik van stikstof, moet het aanwenden van een adequaat advies inzake stikstofbemesting het mogelijk maken om de uitgaven op dit vlak te beperken. Behalve een « theoretisch » advies, berekenbaar voor verschillende situaties, volgens een zeer eenvoudige module (beschikbaar op de website van het KBIVB), geeft het KBIVB de « gemiddelde » adviezen die elk jaar worden opgesteld door verschillende laboratoria van het land. Door een overvloedige regenval tussen oktober 2009 en februari 2010 en een zeer strenge winter waren de « gemiddelde » stikstofadviezen, opgemaakt in de lente 2010 voor verschillende situaties, over het algemeen iets hoger dan die van de vorige jaren (voorbeeld : voorvrucht graan weggenomen : 120 E N/ha ; norm. 100). De module« theoretisch N-advies » van het KBIVB werd enigszins herzien tijdens de winter 2009/2010, in samenwerking met de specialisten van stikstofbemesting van het CIPF, Nitrawal, CRA-W, Gembloux Agro-BioTech (voorheen Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux) en de pool voor landbouwkunde van « Earth and Life Institute » van de UCL (Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale). De verschillende respectievelijke modules van hulp voor de beslissing inzake stikstofbemesting van de teelten werden aldus geharmoniseerd. Enkele bodemprofielen werden bij de rooi van de bieten door het KBIVB gerealiseerd in proefpercelen met verschillende stikstofdosissen. Deze vertoonden op dat ogenblik bijzonder lage niveau's aan reststikstof. Ondanks een geringe bladmassa op het einde van de groei in 2010, de zeer lage niveau's aan reststikstof en de afwezigheid van bladhergroei op het einde van het seizoen, leiden tot het besluit dat de opname van stikstof op optimale wijze gebeurd is, met betrekking tot het moment van opname en de opgenomen hoeveelheden. Zoals in 2009 is deze waarneming eveneens te correleren met een hoog niveau aan extraheerbaarheid van de bieten bereikt in 2010. Deze hoge extraheerbaarheid volgde eveneens uit geringe gehalten aan natrium en kalium in de biet, zoals bepaald in de rassenproeven van het KBIVB.



Figuur 3. Evolutie van het percentage van de gezaaide bietenoppervlakte volgens de suikerfabrieken in 2010 (bron : Landbouwkundige diensten van de suikerfabrieken).

2.2. Evolutie van de uitzaai en bietenareaal

In 2010 was de zaaiperiode minder gunstig dan in 2009, met frequente regen doortochten tot 08/04. De eerste zaai werd uitgevoerd vanaf 15 maart vooral in Henegouwen en Vlaanderen waar hij langzaam werd voortgezet tot 12/04. In deze periode bleef de zaai eveneens zeer beperkt in de rest van het land. Op 12 april waren er ± 8.200 ha gezaaid (± 14% van de voorziene oppervlakte). De hierop volgende week (week 16) was gunstiger en men kon ± 45.000 ha zaaien. De gezaaide oppervlakte bedroeg ± 59.000 ha op 26/04, hetzij bijna 100% van de totale oppervlakte in 2010 (Figuur 3).

Ten gevolge van de drastische herstructurering van het nieuwe Europese suikerregime (verliezen van - 23 % van het quota en - 33 % bietentelers ten opzichte van 2007), heeft het bietenareaal in 2008 een vermindering van 25 % ondergaan. Het record opbrengstniveau van 2009 heeft een daling van de oppervlakte in 2010 tot gevolg gehad. De bietenoppervlakte bedroeg 59.552 ha in 2010 (63.617 ha in 2009 ; 63.867 ha in 2008 ; 84.691 ha in 2007 ; 83.254 ha in 2006 ; 86.602 ha in 2005).

De 50-zaaidatum (de helft van het bietenareaal gezaaid) lag in 2010 op 15 april (05/04 in 2009 ; 20/04 in 2008 ; 06/04 in 2007 ; 20/04 in 2006 ; 06/04 in 2005). Zoals in 2008 en 2009, werden er zeer weinig velden herzaaid (< 50 ha).

De voornaamste oorzaak van de herzaai in 2010 was te wijten aan slechte opkomst (korstvorming) en aan schade door ondergrondse insecten (emelten, bietenkevers). Ondanks de waarschuwingen van het KBIVB, de suikerfabrieken en de selectiehuizen en de mogelijkheid om ongeopende verpakkingen van zaadloten om te wisselen, werden in 2010 nog enkele oude zaadloten gebruikt. Deze zaadloten hebben geleid tot een slechte veldopkomst, zoals waargenomen in 2009.

2.3. Insecticidenbehandelingen en specifieke rassen

De behandelingen met insecticidengranulaten op basis van carbofuran of carbosulfan bij de zaai zijn sinds 2008 niet meer erkend en voor Regent Plus sinds 2007.

Derhalve werd de insecticidenbehandeling bij de zaai door middel van actieve stoffen in de zaadomhulling (behandelingen Poncho Beta of Cruiser&Force) in 2010 bijna veralgemeend (97% van het verkocht zaad in 2010 ; 95% in 2009 ; 88% in 2008 ; 83% in 2007 en 2006 ; 80% in 2005).

Rhizomanietolerante rassen werden over de totale bietenoppervlakte gezaaid (100% in 2009 ; 99,9% in 2008 ; 99% in 2007 ; 90% in 2006 ; 60% in 2005).

Na de vermindering van de bietenareaal en het in 2008 niet meer gebruiken van gronden onderhevig aan de ziekte, werden de dubbel tolerante rassen « rhizomanie - rhizoctonia bruinwortelrot » in 2010 op $\pm 7,3\%$ van de oppervlakte gebruikt (7% in 2009 ; 5,2% in 2008 ; 6,3% in 2007 en 2006). Deze rassen worden hoofdzakelijk gebruikt in Vlaanderen.

De dubbeltolerante rassen « rhizomanie - bietencystennematoden » werden in 2010 iets meer gebruikt, hetzij op $\pm 8\%$ van de oppervlakte (7% in 2009 ; 5,6% in 2008 ; 4,9% in 2007 ; 2,3% in 2006).

Het percentage « geactiveerde » zaden gebruikt in 2010 was bijna 99% van de loten (90% in 2009 ; 50% in 2008).

Zoals sinds enkele jaren, werden de resultaten van de ontledingen van de bietenzaden die door het KBIVB bemonsterd werden in de suikerfabrieken, meteen voorgesteld op de website van het KBIVB.

3. Opkomst en ontwikkeling van de bieten

De opkomst van de bieten verliep over het algemeen in minder goede omstandigheden dan in 2009. April kende een lange periode van droogte (15,7 mm te Ukkel ; norm. : 53,1 mm), met wind overwegend uit het Noordoosten. De regens van eind april en begin mei waren gunstig voor de opkomst van de zaai uitgevoerd vanaf 12/04 (merendeel van de zaai uitgevoerd in week 15).

Talrijke doortochten van hagel hebben de opkomst van begin mei getroffen. Men kon vaak plantjes waarnemen waarvan één of zelfs beide kiemlobben waren doorsneden. Ondanks regelmatige regenval gedurende gans mei, werden sommige streken (Henegouwen, Limburg, Condroz) beïnvloed door de droogte. Alle streken werden getroffen door de koude wind uit het Noordoosten, regelmatig waargenomen in mei.

Rond 10 mei bereikte de gemiddelde opkomst in de waarnemingsvelden van het KBIVB, gezaaid sinds 20 dagen of meer, een relatief gemiddeld niveau, hetzij $\pm 81\%$. Naargelang de streek en de plaats op het veld, waren deze opkomsten soms zeer heterogeen (opkomsten begrepen tussen 22 en 54 planten/10 m). Het gebrek aan regen liet zich voelen op de ontwikkeling van de jonge bieten, vooral in Henegouwen en in de Condroz waar er zeer weinig regen viel sinds begin april.

Tussen 3 en 15 mei waren de gemiddelde dagtemperaturen lager dan 10°C (gemiddelde temperatuur van mei te Ukkel : 12,7°C). Dit te koude weer voor het seizoen bleef de normale ontwikkeling van de bieten belemmeren. Op deze datum waren de velden gezaaid in maart en begin april, in het 4-6 bladstadium. De velden gezaaid na 10 april waren over het algemeen in het 2-4 bladstadium. Begin juni was het merendeel van de velden nog in het 6-8 bladstadium. Het sluiten van de rijen werd waargenomen met een tiental dagen vertraging ten opzichte van de norm (5-10 juni).

In 2010 werd de meerderheid van de proefplatforms van het KBIVB aangelegd in iets meer dan 10 dagen, tussen 7 en 20 april, met in het merendeel van de gevallen een homogene en snelle opkomst. Zoals bij sommige landbouwers gebeurde de opkomst soms in twee fasen als gevolg van het opgedroogde kiembed en een te geringe zaaidiepte. De uiteindelijke gemiddelde opkomst was ongeveer 89% in de proeven van het KBIVB. In de rasenproeven werd een opkomstsnellheid berekend door tussentijdse tellingen voor elk ras op het veld en in het laboratorium (resultaten gepubliceerd in de Bietplanter van december 2010). Een snelle en homogene opkomst heeft niet noodzakelijk een hogere opkomst als gevolg, maar leidt dikwijls tot een betere homogeniteit van de jonge kiemplanten. Zoals sinds 2007 waargenomen kon het goede niveau van uiteindelijke opkomst niet gecorreleerd worden met de zaadactiveringsbehandeling.

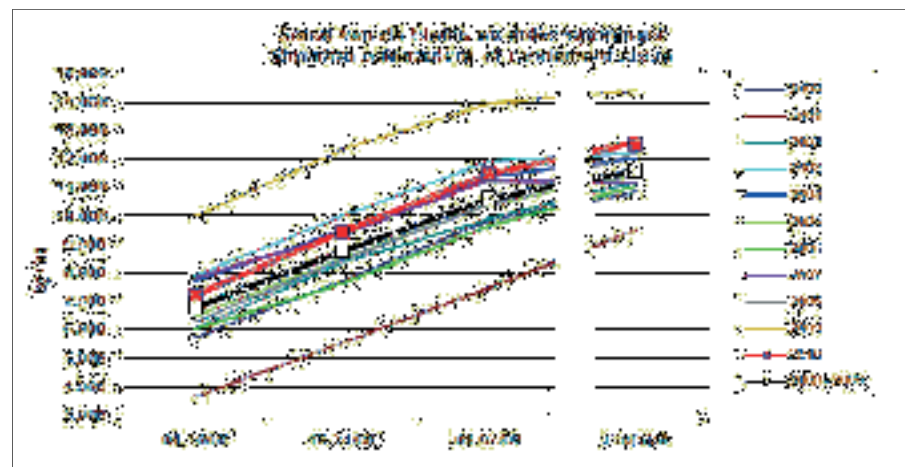
De eerste onweders waargenomen vanaf 10 juli en volgend op de hittegolf waargenomen sinds de laatste decade van juni hebben een beetje water (vaak plaatselijk) meegebracht. Op deze datum hebben sommige streken in Henegouwen aldus slechts 90 tot 100 mm gekregen sinds 15 maart. De velden gelegen in lichte gronden of met zanderige plekken hebben meer geleden onder deze hevige hitte. In deze situatie waren de oudste bladeren volledig uitgedroogd. Talrijke velden lijdten also aan vergelingen toe te schrijven aan structuurgebreken, slechte zaaibedvoorbereiding, plaatselijke bodemverdichtingen of een vermoedelijke aanwezigheid van aaltjes. Deze symptomen mogen in geen geval verward worden met deze van de virale vergelingsziekte of bladziekten.

De eerste bemonstering uitgevoerd door de suikerfabrieken op 9 augustus gaf op nationaal niveau vrij middelmatige opbrengsten, met een wortelopbrengst van 46,516 t/ha (gemiddelde 2000-2009 : 46,597 t/ha). Het suikergehalte lag hoog (15,50%, gemiddelde 2000-2009 : 14,55%). De suikeropbrengst op deze datum (7,21 t/ha) lag hoger dan het gemiddelde 2000-2009 (6,78 t/ha) en kort bij het gemiddelde 2005-2009 (7,33 t/ha). De bladproductie (42,5 t/ha) begin augustus was daarentegen één van de laagste van de laatste tien jaar (gemiddelde : 52,9 t/ha).

De tweede bemonstering (23 augustus) heeft een belangrijke verhoging van de suikeropbrengst tijdens de laatste 15 dagen bevestigd met 2,2 t/ha suiker in 15 dagen, hetzij 159 kg/ha/dag suiker (gemiddelde 2000-2009 : + 141 kg/ha/dag). De wortelopbrengst (63,36 t/ha) lag hoger dan het gemiddelde van de laatste 5 jaar (60,14 t/ha). Het suikergehalte (14,89%) was licht vooruitgegaan. De suikeropbrengst (9,43 t/ha) lag kort bij het gemiddelde 2005-2009 (9,268 t/ha). De bladproductie was iets vooruitgegaan (+3,2 t/ha).

De laatste bemonstering (6 september) gaf de beste toename van de suikerproductie van de laatste tien jaar, hetzij +152 kg/ha/dag suiker sinds de eerste bemonstering (gemiddelde 2000-2009 : +137 kg/ha/dag). De suikeropbrengst gaf een waarde van 11,476 t/ha, hetzij een hoger niveau dan het gemiddelde 2005-2009 (11,127 t/ha), komende op de 3de positie na de niveaus op deze datum van 2009 (recordjaar) en 2003 (jaar met zeer vroege zaai).

De bietenproductie 2010 was uiteindelijk beter dan oorspronkelijk verwacht, met bietenopbrengsten gelegen in tweede positie, na de uitzonderlijke opbrengsten van 2009. De zeer moeilijke weersomstandigheden in december en de algemene dooi waargenomen in de allerlaatste dagen van de campagne in het begin van januari 2011 hebben de uiteindelijke nationale opbrengst gelukkig niet te zeer benadeeld (Figuur 4).



Figuur 4. Evolutie van de bruto suikeropbrengst (kg/ha) tijdens augustus en september, van 2000 tot 2010 (zwarte curve : gemiddelde van de laatste tien jaar) (bron : Landbouwkundige diensten van de suikerfabrieken).

Onkruidbestrijding

Het droog weer tijdens april was weinig gunstig voor de vooropkomstbehandeling. Onder deze omstandigheden kan deze behandeling weggelaten worden in de gronden die geen hondspeterselie en/of gevlekte scheerling, noch kleeftkruid, weinig of geen kamille of bingelkruid vertonen.

In de onkruidbestrijdingsproeven van het KBIVB heeft de grondvorst waargenomen rond 21-23/04 geen weerslag gehad op de selectiviteit van de naopkomstbehandelingen toegediend tijdens deze periode.

Ondanks de koude meimaand, heeft de regelmaat van regenbuien in de loop van de maand de doeltreffendheid van de naopkomstbehandelingen vergemakkelijkt, mits ze met regelmatige intervallen van 6 tot 8 dagen werden uitgevoerd.

Wij herhalen dat, om een doeltreffende onkruidbestrijding te verwezenlijken, de eerste naopkomstbehandeling met geringe dosis moet worden uitgevoerd, van zodra de allereerste onkruiden zichtbaar zijn (zichtbare kiemlobben, zelfs nog gesloten of nauwelijks ontplooid), ongeacht het stadium van de bieten.

4. Gewasbeschermingsproblemen

Tabel 2 toont het traditionele korte overzicht van de voornaamste parameters (vooral parasitair) die de bietenteelt tijdens de laatste zes jaren beïnvloed hebben.

4.1. Parasitisme in het begin van de plantengroei

Waarschijnlijk als gevolg van de strenge winter 2009/2010 en in tegenstelling tot 2009, was de schade door **slakken** in 2010 weinig significant. Er was ook weinig schade door **bosmuizen** en **klein wild** (hazen, konijnen). De larven van **emelten** hebben plaatselijk verliezen van de kiemplantjes veroorzaakt. Schade door **thripsen** werd gemeld in gronden grenzend aan vlaspercelen.

Midden mei werd regelmatig schade waargenomen door **vogels** (duiven, fazanten) die aan de uiteinden van de jonge bladeren en kiemlobben uittrekken en dit in velden gezaaid in april. Later werden in enkele velden nog verdwijningen van plantjes waargenomen. Deze waren het resultaat van schade door **klein wild** (hazen, konijnen). Fazanten of duiven vielen plaatselijk de plantjes aan (kiemlobben en verscheurde uiteinden van bladeren) of trokken de planten over meerdere meters op een rij uit. Deze schade werd soms verkeerdelijk verward met schade door insecten. **Springstaarten** werden af en toe waargenomen rond de planten.

Er werd geen enkele aantasting door bietenkevers, aardvlooien, kniptorren, miljoenpoten of wortelduizendpoten gesignaleerd.

In 2010 werden de allereerste **groene** en **zwarte bladluizen** waargenomen rond midden mei, zoals in 2009 (reeds waargenomen op het einde van april in 2007 en 2008). De behandelingsdrempel tegen de groene bladluizen (2 groene gevleugelde bladluizen/10 planten of 5 groene gevleugelde bladluizen/10 planten bij het sluiten van de rijen) in de velden zonder insecticidebescherming bij de zaai, werd niet bereikt.

De bladluispopulaties bleven zeer beperkt tot het eind juni.

Terwijl zij in 2008 en 2009 zeer sporadisch zijn gebleven, waren de aantast-

tingen door **rupsen** van de **gamma-uil** belangrijker in 2010. De eerste nachtvlinders van de soort *Autographa gamma* (gamma-uil) werden waargenomen in enkele velden van het netwerk van waarnemingsvelden van het KBIVB vanaf midden juni. Deze trekvlinder komt in verschillende teelten voor en verschijnt tijdens de maand juni in onze streken.

Een « zichtbare » en zeer sporadische aanwezigheid van rupsen werd signaleerd in meerdere waarnemingsvelden in het begin van juli. Waarnemingsvelden gesitueerd in het westen van Henegouwen en in West-Vlaanderen hebben begin juli echter de spuitdrempel bereikt (spuitdrempel : 50% aangetaste planten), plaatselijk in enkele zones van het veld, soms in het gehele veld.

Door de droogte en de mindere bladontwikkeling begin juli, werd aanbevolen om de bietenvelden te inspecteren, buiten de warme uren, en de bietenbladeren niet te veel te schudden tijdens de waarneming want de rupsen laten zich op de grond vallen wanneer zij gestoord worden. Volgens hun larvale stadium (6 ontwikkelingsstadia), varieert de grootte van de larven van 0,5 tot 4 cm. Hun kleur varieert van licht groen, in het begin van de ontwikkeling, tot donker groen en bruin, op het einde van de ontwikkeling. Een behandeling in aanwezigheid van grote rupsen blijkt weinig rendabel, daar zij dan hun bijna definitieve grootte bereikt hebben en zich minder voeden of zelfs ophouden met zich te voeden alvorens over te gaan tot het verpoppingsstadium. De aanwezigheid van rupsen was reeds in regressie vanaf midden juli.

In het begin van augustus werd een sterke aanwezigheid van **bietenliegen** waargenomen in sommige percelen in de streek van Veurne, maar zonder economische schade aan teelt te veroorzaken.

Eveneens in augustus werden specifieke vergelingen waargenomen, als gevolg van plaatselijke aantastingen van **spintmijten** in enkele randen van percelen en in zones van velden die in juli onder de droogte geleden hebben. Verschillen in rasgevoeligheid werden opnieuw waargenomen.

In 2010 moet men echter een ongewone aanwezigheid van cirkels van **virale vergelingsziekte** melden in talrijke velden gelegen in Henegouwen en Vlaanderen (Figuur 5). Deze vergelingscirkels begonnen te verschijnen rond eind juli en hebben zich vervolgens nog uitgebreid. Deze cirkels konden waargenomen worden in velden waar zaai zonder insecticidebehandeling werd gebruikt. Zij konden eveneens aanwezig zijn in velden die bij de zaai waren behandeld. Er wordt over het algemeen aangenomen dat de insecticidebehandelingen in de omhulling een nawerking van ongeveer 90 dagen hebben. Late aantastingen van zwarte bladluizen (rond begin juli) kunnen de oorzaak van de verspreiding van de ziekte vormen, hoewel zij geringe vectoren van de ziekte vormen. De behandelingen die tegen de rupsen van de nachtvlinder worden uitgevoerd kunnen eveneens de natuurlijke vijanden van de bladluizen verstoren en indirect hun vermeerdering vergemakkelijken. Significante verliezen in opbrengst (wortelopbrengst en suikergehalte) werden geëvalueerd binnen de vergelijkingscirkels.



Figuur 5. De virale vergelingsziekte, overgebracht door bladluizen, is weer opgedoken in 2010, voornamelijk in Vlaanderen en Henegouwen, met soms belangrijke verliezen aan wortelopbrengst en suikergehalte.

Waarschijnlijk door de koude van mei en ondanks de enkele onweders, werd geen enkele aantasting door **Pseudomonas** waargenomen. De zwarte bladvlekken veroorzaakt door deze ziekte van bacteriële oorsprong worden dikwijls verkeerdelijk verward met een bladziekte van schimmeloorsprong. Deze zwarte vlekken worden wit in het centrum, maar er wordt geen ontwikkeling van mycelium waargenomen. Er moet geen enkele behandeling in aanwezigheid van deze secundaire ziekte uitgevoerd worden.

4.2. Nematoden

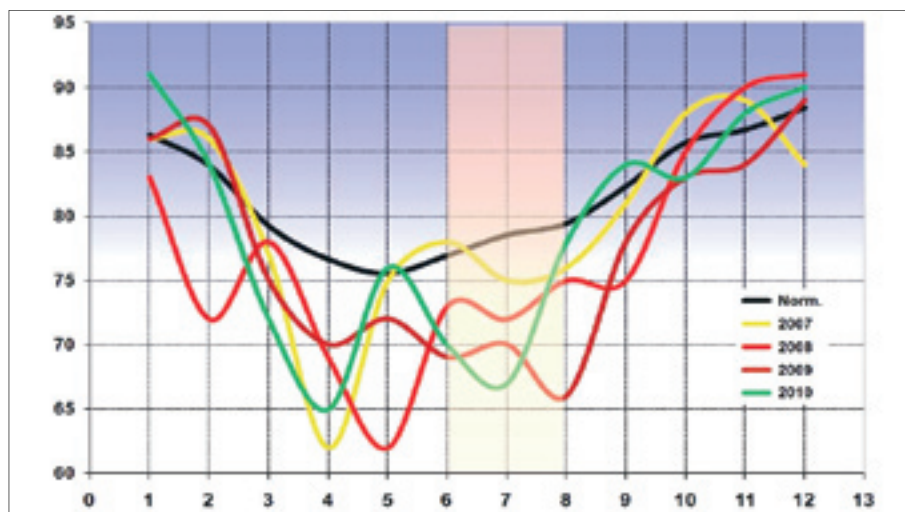
De eerste cysten van het bietencystenematode werden vanaf midden juni bij het sluiten van de rijen waargenomen in de besmette velden en op de haarwortels van de niet-resistente rassen. Symptomen van magnesiumgebrek, gekoppeld aan alternaria (secundaire bladziekte, niet schadelijk), werden in verschillende velden waargenomen. In afwezigheid van nematodetolerante rassen, volgen deze symptomen vaak uit een infectie door de bietencystenematode.

Geen enkele typische schade door het stengelaaltje werd waargenomen of bij het KBIVB aangeboden ter bevestiging.

4.3. Bladschimmelziekten

Terwijl 2007 een uitzonderlijk vroegtijdig jaar was voor het verschijnen van de bladschimmelziekten (voornamelijk cercospora), zijn deze in 2008 verschenen rond de gewone periode (eind juli - begin augustus). Over het algemeen zijn de bladziekten in 2009 later verschenen (eerste decade van augustus) en met een goed controleerbare intensiteit door een verstandig toegediende fungicidebehandeling.

De regelmatige opvolging van de waarnemingsvelden van het KBIVB en de waarschuwingen die wekelijks door het Instituut worden uitgevaardigd, hebben aangetoond dat de bladziekten over het algemeen in 2010 nog iets later zijn verschenen en met een nog geringere intensiteit. De zeer lage gemiddelde luchtvochtigheid in juni en juli (respectievelijk 70% en 67% te Ukkel ; norm. : 76,9% en 78,5%) en de geringe aanwezigheid van ochtenddauw waren waarschijnlijk niet vreemd aan deze situatie (Figuur 6).



Figuur 6. Maandelijks evaluatie van de gemiddelde luchtvochtigheid in 2010, 2009, 2008 en 2007. Gezien de lage druk van de bladziekten in 2010, zou dit gegeven (met de regenval en de luchttemperaturen) in aanmerking kunnen genomen worden, tijdens de periode juni-juli-augustus, in een waarschuwingssysteem voor bladziekten in de biet (bron : KMI).

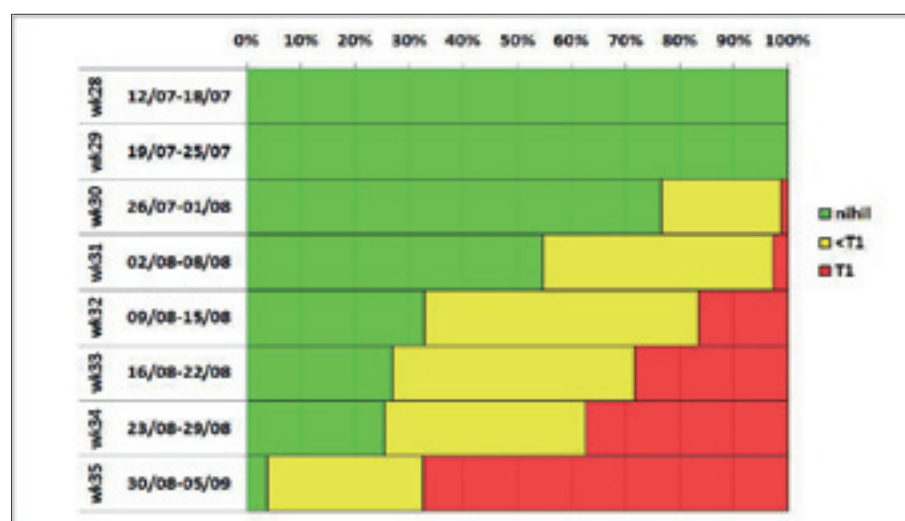
In enkele proefvelden van het KBIVB en in waarnemingsvelden (75 velden in totaal) werden de allereerste symptomen van witziekte en cercospora waargenomen tijdens de laatste dagen van juli en begin augustus. De druk van de bladziekten was nog zeer gering op het einde van juli. Op 4 augustus vertoonde iets meer dan de helft van de velden (42 velden, hetzij 56%) nog steeds geen enkel symptoom van bladziekten.

Het was aangewezen om zijn percelen aandachtig te onderzoeken en om slechts te besluiten een bespuiting uit te voeren indien de spuitdrempel voor de eerste bespuiting bereikt werd in functie van de aanwezige ziekten, met name :

- Cercospora en/of Ramularia : 5 % van de bladeren aangetast (hetzij >3 bladeren met symptomen op 50 willekeurig genomen bladeren)
- Witziekte en Roest : 15 % van de bladeren aangetast (hetzij >8 bladeren met symptomen op 50 willekeurig genomen bladeren) .

Het ogenblik van verschijnen van deze ziekten kan gebonden zijn aan de perceelsomstandigheden (voorgeschiedenis, zaaidatum, structuur, ...) en/of aan het gebruik van meer gevoelige rassen. Een tabel met de rasgevoeligheden voor de voornaamste bladziekten (witziekte en cercospora) was op dat moment beschikbaar op de website van het KBIVB en nu hernomen op de fiche van de « Rassen aanbevolen door het KBIVB in 2011 » samengevoegd bij deze Bietplanter.

Op 17 augustus vereiste 28% van de waarnemingsvelden een fungicidebehandeling. In de velden die deze behandeling nodig hadden, stelde men hoofdzakelijk witziekte en een lichte ontwikkeling van andere ziekten vast. Op deze datum had 72% van de waarnemingsvelden de spuitdrempel nog niet bereikt (Figuur 7).



Figuur 7. Evolutie in 2010 van het percentage waarnemingsvelden van het KBIVB (75 velden) waar de fungicidebehandeling uitgevoerd werd aan drempel T1, naargelang de periode (legende : niets : velden zonder één enkel symptoom, ; <T1 : velden met symptomen, maar spuitdrempel niet bereikt ; T1 : velden met symptomen en spuitdrempel bereikt).

Dank zij een nauwkeurige waarneming van de evolutie van de symptomen, werd de fungicidenbehandeling in de velden van het netwerk van waarnemingsvelden van het KBIVB in de loop van augustus, op het juiste moment, uitgevoerd. Naargelang de rooidatum hebben talrijke velden geen enkele fungicidebehandeling gekregen. Enkele velden, die onnodig te vroeg behandeld werden, moesten een tweede keer behandeld worden.

Het was dus nutteloos om eerder dan begin augustus 2010 te behandelen, met het risico om een dubbele behandeling, en dus een bijkomende onno-

dige kost, te moeten uitvoeren. Gezien de geringe druk van de ziekten, is een tweede behandeling (uit te voeren ± 1 maand na de eerste) in 2010 nutteloos gebleken. In de context van het zeer hoge opbrengstniveau verwacht voor 2010, was een tweede behandeling economisch onverantwoord. De kosten van deze tweede behandeling moesten immers gecompenseerd worden door een evenredige verhoging van de financiële opbrengst. Bovendien, rekening houdend met de veiligheidstermijn (VT), moet men voor een behandeling uitgevoerd op 26 augustus met een product met een VT van 40 dagen, wachten tot 5 oktober om te rooien.

De evolutie van witziekte is relatief traag gebleven tijdens augustus en september. Cercospora is weinig geëvolueerd in deze periode. Zoals in 2009 en 2008 heeft ramularia zich in 2010 weinig gemanifesteerd. Roest heeft zich in 2010 weinig ontwikkeld.

In dit verband herhalen wij dat er na 10 september geen enkele bladbehandeling meer economisch verantwoord is.

Zoals in 2009 kan de langzame evolutie van de bladziekten in 2010 parallel gezet worden met het geringe niveau van de gemiddelde relatieve luchtvochtigheid waargenomen tijdens de zomer (Figuur 6). Deze waarneming is des te interessanter wanneer men verwijst naar de situaties van 2009, 2008 en 2007. In 2009 waren juni, juli en augustus bijzonder droog ten opzichte van de norm. Eind augustus - begin september was er weinig ochtenddauw. Het gebrek aan vochtigheid en de geringe regenval van augustus hebben eveneens de ontwikkeling van bladziekten geremd. De gemiddelde luchtvochtigheid in juni 2007 evenals de regenval in juni en juli 2007 waren daarentegen belangrijk (jaar met een zeer vroege aantasting van cercospora).

Hoewel de verschillen tussen de rassen en de gebruikte producten in 2006 en 2007 konden aangetoond worden, ten gevolge van een aanzienlijke druk van de bladziekten, waren deze verschillen in de proeven van het KBIVB minder uitgesproken in 2010 (zoals in 2008 en 2009). Verschillen in doeltreffendheid (visueel effect op de symptomen) tussen producten konden aangetoond worden wanneer de behandelingen met verschillende producten op het moment van de spuitdrempel werden uitgevoerd. Daarentegen hadden deze verschillen tussen producten (visueel geschatte duur doeltreffendheid) geen weerslag op de uiteindelijke opbrengst van deze proefpercelen.

Zoals de vorige jaren konden de verschillen in rasgevoeligheid voor bladziekten bevestigd worden in andere proeven van het KBIVB. Een beoordeling van de verschillen in rasgevoeligheid ten opzichte van roest werd gemaakt in 2010, in een platform dat zeer vroeg besmet werd door deze ziekte.

Zoals in 2009 kon ook in 2010 de opvolging en de evolutie van de ziekten in de waarnemingsvelden van het KBIVB continu bekeken worden dank zij een cartografische illustratie die regelmatig bijgewerkt werd en toegankelijk was op de website van het KBIVB (rubriek waarnemingsvelden - cartografie).

4.4. Andere ziekten

Zoals sinds de voorbije 4 jaar, werd **rhizoctonia bruinwortelrot** weinig waargenomen in 2010, waarschijnlijk deels omdat de gronden onderhevig aan deze ziekte niet meer gebruikt werden voor de bietenteelt. Evenwel werd bij de rooi, in tegenstelling tot 2009, **violetwortelrot** weinig waargenomen in 2010.

De ziekte van « **gele necrose** », te wijten aan een bodemschimmel (*Verticillium dahliae*) werd weinig waargenomen. Deze ziekte veroorzaakt aanzienlijke schade indien ze geassocieerd wordt met de aanwezigheid van het bietencystennematode. Om deze reden wordt het gebruik van een nematodotentolerant of -resistent ras aanbevolen in deze percelen.

De ziekte van de « **kleine gele vlekjes** » werd nog in 2010 waargenomen, maar sporadisch. De identificatie van de verwekker van deze bladziekte werd nog altijd niet bevestigd, zelfs op internationaal niveau. Deze ziekte kan leiden tot aanzienlijke opbrengstverliezen bij de rooi.



Figuur 8. Talrijke landbouwers zijn creatief geweest om het afdekken van de bietenhopen met de nieuwe geotextielen te mechaniseren, soms zeer elementair maar zeer effectief.

5. De bietencampagne

Zoals reeds sinds 3 jaar nu, openen de eerste bietenrecepties relatief vroeg, hetzij rond 15 september. Door de herstructurering van het suikerregime, bleven er in 2009 nog 3 bietenrecepties over, te weten de suikerfabrieken van Fontenoy en Tienen en de rasperij van Longchamps, deze

laatste bevoorraadt de suikerfabriek van Wanze.

Door dit beperkte aantal bietenrecepties en een relatief hoge wortelopbrengst en vooral door de bijzonder strenge weersomstandigheden vanaf eind november 2010, bedroeg de duur van de campagne meer dan 115 dagen. De laatste ontvangsten waren 10 januari 2011.

2010 kende de veralgemening van het afdekken van bietenhopen met geotextielen (Toptex). Dit nieuwe materiaal werd gekozen om de vochtigheid en de aanwezigheid van regenwater in de hoop te beperken. In dit geval werd een verlaging van de grondtarra waargenomen, vooral wanneer de hopen worden geladen met een reiniger met opnametafel. Demonstraties voor manuele afdekking van hopen werden georganiseerd door de verschillende bietenfederaties van het land, in samenwerking met het KBIVB en de landbouwkundige diensten van de suikerfabrieken.

Tegenover deze nieuwe verplichting tot afdekken van bietenhopen met dekzeilen in geotextiel, zijn vele landbouwers creatief geweest om deze operatie te mechaniseren (Figuur 8).



Figuur 9. Door de zware regenval in november en de vroege vorst in het begin van december, waren enkele honderden hectaren bieten midden december nog in de grond. Deze bieten hebben ernstige vorstschade geleden. De meeste konden worden gerooid maar met een belangrijke overontkopping (bron : CBB).

De allereerste rooi verliep in nogal vochtige weersomstandigheden en bodemvochtigheid. De geringe regenval van begin oktober zorgde voor minder vochtige rooiomstandigheden. De regen werd hervat vanaf midden oktober en heeft zich in november geïntensifieerd. Midden november kende zeer hevige stormen en regenval op 11-12-13/11 die ernstige overstromingen in talrijke streken veroorzaakt hebben.

De eerste nachtvorst werd waargenomen tijdens de laatste decade van november. Hevige vorst vestigde zich vanaf 1/12, met een periode van zeer felle en ijzige wind uit het Noordoosten (-8°C te Ukkel ; $>-14^{\circ}\text{C}$ ten zuiden van Samber en Maas). Om deze reden werd voor alle streken van het land vanaf 29/11 door het KBIVB en de suikerfabrieken een afdekadvies voor een tweede dekzeil uitgebracht. Helaas hebben deze winden talrijke plastic zeilen die onvoldoende bevestigd waren, weggeblazen of verscheurd.



Figuur 10. De zeer vroege en zeer koude winterse weersomstandigheden van heel de maand december 2010 hebben het verwijderen van de dekzeilen van de bietenhopen en de leveringen aan de fabriek ernstig bemoeilijkt.

De zware regenval van midden november en de eerste vorst op het einde van november hebben de late rooiingen verstoord. Op 6 december waren er nog ± 750 hectaren te rooien ten gevolge van de vorst, voornamelijk in Vlaanderen en Henegouwen. Het merendeel van deze bieten kon gerooid worden rond midden december, met een diepe ontkopping daar de bovengrondse delen getroffen waren door de vorst (Figuur 9).

In december hebben de overvloedige sneeuw de verwijdering van de dekzeilen en het laden van de bietenhopen ernstig belemmerd. De dekzeilen in geotextiel, aanzienlijk verzwaard door de sneeuw en het ijs, waren moeilijk te verwijderen. De omstandigheden voor het verwijderen van de dekzeilen waren zodanig dat tijdens hun verwijdering met gemechaniseerde apparatuur (apparaat met een telescopische arm, grijperkraan) talrijke dekzeilen

gescheurd werden vanaf hun eerste jaar van gebruik. Door de ondergesneeuwde wegen was er herhaaldelijk een rijverbod voor vrachtwagens ten zuiden van Samber en Maas. De landwegen bleven lange tijd besneeuwd en onbereikbaar. De vorst en de sneeuw aanwezig gedurende bijna heel de maand december hebben de gehele biet-suiker sector parten gespeeld (Figuur 10).

Gedurende heel deze periode was er gelukkig geen periode van echte dooi. De algemene dooi begon rond 6 januari 2011. De landwegen zijn lange tijd ondergesneeuwd gebleven, werden daarna zeer modderig, overstroomd en moeilijk berijdbaar. De bieten die bevroren waren in de oppervlakkige lagen van de hopen die onvoldoende beschermd waren, zijn heel de maand december bevroren gebleven. De laatste leveringen van begin januari bevatten ontdooide bieten. Alle bieten in hopen konden geleverd worden. Iets minder dan 300 hectaren van het cliënteel van Fontenoy konden niet gerooïd worden.

Ten gevolge van hun veralgemening, werden talrijke aanbevelingen betreffende de aanmaak van hopen opgenomen door « reinigers met opnametafel » opnieuw door het KBIVB herhaald, om een optimale efficiëntie te garanderen. De veralgemening van deze machines verklaart voor een groot deel het lage niveau van grondtarra in 2010 rekening houdend met de rooiomstandigheden (totale tarra in 2010 : 16,24%; 13,69% in 2009 ; 18,31 in 2008 ; 18,71% in 2007 ; 14,46% in 2006 ; 16,16% in 2005).

Dankwoord

Dit artikel werd opgesteld op basis van waarnemingen uitgevoerd in de waarnemingsvelden en de proefpercelen van het KBIVB in 2010. Wij houden eraan onze dank te betuigen aan de sector Biet-Suiker (CBB en SUBEL) die het Instituut medefinancierden. Wij danken eveneens de Ministeries van de Vlaamse Regio en de Waalse Regio die onder andere het programma van het Programma Voorlichting Biet Cichorei (PVBC) medefinancierden en het netwerk van waarnemingsvelden in bieten en cichorei. Zonder ook de andere sectoren niet te vergeten (Semzabel en andere ondernemingen), danken wij het personeel van CPL-Vegemar (Waremmes), CARAH (Ath) en PIBO (Tongeren), alsook de talrijke landbouwers, landbouwkundigen van de suikerfabrieken, studenten en gepensioneerden die deelnamen aan de opvolging van het netwerk van waarnemingsvelden.

6. Nationale opbrengsten

De niveau's van bietenopbrengsten van 2010 kunnen beschouwd worden als zeer bevredigend, ondanks de barre winterse weersomstandigheden sinds eind november.

De opbrengstniveau's 2010 zijn iets lager dan de verwachte theoretische opbrengst, opgesteld volgens de tendens van de laatste twintig jaar, t.t.z.

- de wortelopbrengst bedroeg 73,254 t/ha (77,14 t/ha in 2009 ; 68,67 in 2008 ; 65,04 in 2007 ; 66,07 in 2006 ; 66,05 in 2005) (theoretisch verwachte wortelopbrengst in 2010 : 72,97 t/ha).
- het gemiddelde suikergehalte bedroeg 17,14 % (18,66 in 2009 ; 17,76 in 2008 ; 17,15 in 2007 ; 16,74 in 2006 ; 17,28 in 2005) (theoretisch verwacht bruto suikergehalte in 2010 : 17,94 %).
- de bruto suikeropbrengst bedroeg 12,55 t/ha (14,39 t/ha in 2009 ; 12,20 in 2008 ; 11,15 in 2007 ; 11,06 in 2006 ; 11,42 in 2005) (theoretisch verwacht bruto suikergehalte in 2010 : 13,22 t/ha).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zaaiperiode	11/3-25/5	7/3-15/5	15/3-15/5	24/2-15/5	6/3-4/5	13/3-26/4
50%-zaaidatum	6/4	20/4	6/4	20/4	05/4	15/4
Sluiten van de rijen	vanaf 1/6	vanaf 20/6	vanaf 20/5	vanaf 20/6	vanaf 5/6	vanaf 15/6
Schadelijke factoren :						
Voorjaarsvorst	-	-	-	-	-	(+)
Vorst einde campagne	(+)	-	(+)	+	++	+++
Biotische factoren :						
Bosmuizen	(+)	-	(+)	-	-	-
Slakken				(+)	+	(+)
Insecten en verwanten						
- Ondergrondse bietenkevers	-	-	-	-	(+)	-
- Bovengrondse bietenkevers	+	+	(+)	-	-	-
- Rouwvliegen	-	-	-	-	(+)	-
- Miljoenpoten	-	-	-	-	-	-
- Springstaarten	-	-	-	-	-	(+)
- Ritnaalden	-	-	-	-	-	-
- Emelten	-	-	-	-	(+)	(+)
- Aardvlooien	-	-	+	-	-	-
- Thripsen	-	-	+	-	-	(+)
- Bietenenvliegen	-	+	(+)	-	-	-
- Groene bladluizen	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
- Zwarte bladluizen	+	(+)	+	+	+	(+)
- Nachtvinders (rupsen)	-	+	(+)	-	(+)	+
- Spintmijten	-	-	-	-	-	(+)
Nematoden						
- Bietencystenematoden (*)	++	+++	+++	++	++	++
- Stengelaaltjes	-	-	-	-	(+)	-
Virale vergelingsziekte	+	(+)	-	-	-	(+)
Bladziekten						
- Witziekte	++	+++	++	++	+(+)	+(+)
- Cercospora	+	++	+++	++	+(+)	(+)
- Ramularia	-	+	+++	+	+	(+)
- Roest	+	(+)	(+)	+	+	(+)
- « Gele vlekken »	-	-	(+)	(+)	-	-
Wortelziekten						
- Rhizomanie (*)	+++	+++	-	-	-	-
- Gele necrose	+	-	-	-	-	-
- Rhizoctonia	(+)	-	-	(+)	(+)	(+)
- Violetwortelrot	(+)	(+)	-	+	+	(+)
- Andere wortelverrottingen	-	(+)	-	-	-	-
Natuurlijke vijanden						
- Lieveheersbeestjes	+	+	+	+	+	+
- Gaasvliegen	+	+	+	+	+	+
- Kevers	-	-	-	-	-	-

Tabel 2: Overzicht van de voornaamste factoren die een invloed hadden op de bietenteelt in de jaren van 2005 tot 2010 in België

Legende: +++: zeer sterk aanwezig ; ++: sterk aanwezig ; +: beperkt aanwezig ; (+): plaatselijk waargenomen ; -: afwezig ; ? : vermoedelijk aanwezig niet bevestigd ; (*) : in aanwezigheid van niet tolerante rassen (tot in 2006 voor rhizomanie)

Oproep proefvelden suikerbieten 2011

Voor onze proefveldwerking 2011 zijn we nog op zoek naar percelen voor proeven met rhizoctoniaresistente rassen :

- een (belangrijke) aantasting door rhizoctonia bij de vorige bietenteelt op dit perceel;
- liefst met (korrel) maïs en/of raaigras als voorvrucht;
- de proef zal ongeveer 40 are in beslag nemen .

Indien u in 2011 op een dergelijk perceel suikerbieten zal telen en geïnteresseerd bent in proeven van het KBIVB, gelieve contact op te nemen met :

- Johan Keleman 0496/55.75.01 of (j.keleman@irbab.be)
- Marc Vanstallen 0496/55.75.06 of (m.vanstallen@irbab.be)