KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT TOT VERBETERING VAN DE BIET VZW
Molenstraat 45, B-3300 Tienen – F. +32 16 820468 – info@kbivb.be – www.irbab-kbivb.be

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.

Zijn rassen kiezen voor 2015

André WAUTERS
KBIVB vzw - IRBAB asbl

De door het KBIVB aanbevolen rassen voor de zaai van 2015 zijn opgenomen in de lijsten hieronder en verdeeld in 3 categorieën : rhizomanie, nematoden, rhizoctonia.
Een beperkt aantal rassen is opgenomen in deze lijsten : met de keuze van een ras wil men zich in 2015 verzekeren van een maximale productiviteit, kwaliteit en economisch potentieel van het gezaaide bietenperceel.
Ze zijn bedoeld om de rentabiliteit en de duurzaamheid van de bietenteelt te garanderen.

Maar kennen we onze percelen goed ? De keuze van het juiste type ras zal afhangen van de goede kennis van het perceel. En een deel van de opbrengst kan afhangen van de juiste rassenkeuze. Natuurlijk beïnvloeden andere factoren, waaronder in de eerste plaats het jaar, de opbrengst van het perceel positief of negatief. De ganse teelttechniek speelt een rol : keuze van de zaaidatum, beheer van de bemesting, kwaliteit van de zaaibedbereiding, kwaliteit van de zaai, de gewasbescherming … Het financieel inkomen is anderzijds afhankelijk van de gemaakte kosten.

Rhizomanietolerante rassen	
Rassen getest 3 jaar	
Timothea Kws	**Goodwood**
Escault	**Gondola Kws**
Nieuwe rassen	
BTS880	BTS520
Georgetta Kws	Annelaura Kws

Nematodentolerante rassen	
Rassen getest 3 jaar	
Steel	**Lisanna Kws**
Rentamax	**Adler**
Nieuwe rassen	
Bora	Bach
BTS990	Perry
Drafter	Essentiella Kws
Sympatica Kws	Baribal
Acacia	

Rhizoctoniaresistente rassen	
Rassen getest 3 jaar	
Vedeta	**Zorro**
Isabella Kws	**Iguane**
Nieuwe rassen	
BTS180	BTS605
Okapi	

De nematodenbesmetting kennen : een prioriteit om zijn rassen te kiezen

Het is essentieel om de aanwezigheid van nematoden in het perceel vast te stellen vooraleer zijn zaad te bestellen voor de zaai 2015. Tijdens de groei van de vorige bietenteelt moeten een aantal indicatoren worden geanalyseerd om de aanwezigheid van nematoden in zijn percelen vast te stellen :

- Tragere groei van de bieten in haarden.
- Aanwezigheid van verwelkte haarden tijdens de zomer.
- Lokaal of algemeen magnesiumgebrek.
- Wortelopbrengsten lager dan het gemiddelde.
- Aanwezigheid van 'witte cysten' op de haarwortels einde juni.

Indien de visuele symptomen niet werden bevestigd door de aanwezigheid van witte cysten op de bieten, wordt een bodemanalyse aanbevolen. Men kan best de laag 0-60 cm bemonsteren om het probleem te kwantificeren.

In aanwezigheid van nematoden zal een tolerant ras aanbevolen worden indien de analyse meer dan 150 eieren en larven / 100 g grond bepaalt of indien de indicatoren werden waargenomen tijdens een voorgaande teelt.

Sinds 2014 is het gamma van nematodentolerante rassen uitgebreid met nieuwe genetica die zeer productief en tolerant zijn en die de opbrengst met meerdere punten verbeteren. De best presterende rassen hebben het potentieel van onze beste rhizomanierassen bereikt !

Nematoden : Let op licht besmette gronden !

Op een perceel besmet met het bietencystenematode moet men automatisch een nematodentolerant ras uitzaaien. Zelfs bij lage een besmetting (waar men weinig verliezen verwacht) is het gebruik van deze rassen interessant. Het is in deze gronden dat men de hoogste vermenigvuldiging van nematoden opmeet : van minder dan 100 eieren + larven kan men klimmen naar enkele duizenden !

In een driejarige rotatie (met bijvoorbeeld twee graangewassen) nemen de populaties toe in de tijd, met nadelige gevolgen voor de opbrengst van de rhizomanierassen op korte termijn. Men meet snel het gunstige effect van een tolerant ras (en semi-resistent) zowel op de opbrengst als op het (gedeeltelijke) beheer van de nematoden in de teelt. De verliezen zijn niet enkel te wijten aan het aantal nematoden bij de zaai maar ook op lange termijn door hun vermenigvuldigingsfactor die belangrijk kan zijn.

Fig. 1 : Magnesiumgebrek : vaak een goede indicator van de aanwezigheid van nematoden !

Gedrag van de nematodentolerante rassen.

Op figuur 2 rechts, het gedrag van de nematodentolerante rassen in gezonde grond (horizontale as) en in besmette grond (verticale as).

Boven de bissectrice, de rassen met een interessant gedrag in de besmette gronden in vergelijking met hun potentieel.

Afhankelijk van de mate van besmetting van het perceel, kan de keuze zich eerder richten op de horizontale of verticale as .

100 = gemiddelde van Steel, LisannaKws, Baribal, Adler

Rhizomanie-rhizoctonia rassen

Alvorens de keuze te maken voor een ras resistent voor rhizoctonia bruinwortelrot zal men eerst de risicofactoren aanwezig op het perceel moeten bestuderen :

- Een (frekwente) rotatie met maïs, vooral korrelmaïs. De inwerking van onverteerde materie is een verzwarende factor;
- Gebrek aan bodemstructuur, door rooiingen uitgevoerd in vochtige omstandigheden, zelfs tijdens de laatste 5 jaar;
- Aanwezigheid van rhizoctonia bruinwortelrot geïdentificeerd op het perceel.

Het gebruik van een resistent ras sluit de aanwezigheid van rotte bieten niet uit maar verzwakt ze sterk. Bij aanwezigheid van rhizoctonia violetrot biedt het gebruik van bieten resistent voor rhizoctonia bruinwortelrot geen oplossing !

In geval van vermoeden van sterke aantasting van rhizoctonia (hoewel moeilijk te voorspellen), biedt het ras BTS180 een sterkere resistentie, maar een lager productiepotentieel. Het ras BTS605 moet daarentegen vermeden worden op percelen met een hoge druk van rhizoctonia als gevolg van een lagere resistentie. Meerdere rhizoctonia rassen hebben een hogere neiging tot schieten.

« De resistente rassen bieden geen oplossing indien zij niet gepaard gaan met passende landbouwkundige maatregelen : rotatie, respect voor de structuur, optimale pH en beredeneerde bemesting. »

Figuur 3 : resistentiegraad in de proeven in aanwezigheid van rhizoctonia bruinwortelrot

Figuur 4 : oprbrengstpotentieel en suikerrijkheid van de rhizoctoniaresistente rassen in afwezigheid van wortelrot. (relatief ten opzichte van de getuige rhizomanie TimotheaKws, Goodwood, GondolaKws, Escault).

Na het selecteren van de gewenste resistentie, bevindt **de financiële opbrengst** van het ras zich altijd op de eerste plaats tussen de essentiële keuzefactoren. Enkele andere kenmerken worden vaak geanalyseerd om specifieke problemen aan te pakken :

. de **rijkheid** : het ras kan helpen met een tekort aan rijkheid aan te vullen, te wijten aan het perceel, maar gedeeltelijk.

. De **bodembedekking** : interessant in de gronden waar de bodembedekking de latere onkruidopkomsten moet voorkomen.

. De **resistentie voor bladziekten.** De resistentie biedt :

. flexibiliteit bij fungicidenbehandelingen,

. een beperking van het aantal behandelingen, zelfs in geval van late rooi.

. De lage **grondtarra** kan de aanklevende grond van de bieten bij het reinigen en bij het laden beperken.

Grondbedekking

Sommige rassen hebben een meer « open » bladstelsel met een snellere bedekking van de tussenrij. Deze « grondbedekking » is zowel een uitdrukking van de snelheid van de bedekking van de tussenrij als van de doeltreffendheid (weelderig bladoppervlak). Deze kwoteringen worden uitgevoerd tijdens de maand juni.

Onder de rassen met een snellere bodembedekking vernoemen wij de « rhizomanie » rassen **Escault** en **Mercator**, of de « nematoden » rassen **Steel**, **Drafter**, **Bach**.

Figuur 5 : verschil in bladgedrag op 2 juni; rechts een meer efficiënte bedekking van de tussenrij (kwotering 7-8).

De factor « bladziekten »

Hoe gevoeliger het ras is voor bladziekten, hoe belangrijker het is om de waarschuwingen te volgen en op tijd te behandelen met een fungicide. De rasverschillen zijn welgekend op witziekte, cercospora, ramularia en roest (Fig 6. hiernaast).

Hoe vroeger de ziekte, hoe belangrijker het is om te behandelen van zodra de behandelingsdrempel bereikt is. Dit geldt met name voor rassen die zeer gevoelig zijn voor witziekte of cercospora. Indien de ziekte laat verschijnt (zoals in 2013) moet de behandeling echter gebeuren, maar kan met meer flexibiliteit. Wij herhalen dat geen enkele behandeling verantwoord is 40 dagen voor de rooi, zelfs als heeft het gebladerte de neiging om ziek te worden.

We kunnen de « globale » resistentie voor bladziekten benutten. De goede « bladgezondheid » kan zowel helpen bij de flexibiliteit in het begin van de aantasting als na de uitwerking van de fungicidebehandeling.

Figuur 7 : de observatieproeven hebben als doel het gedrag van de rassen tov de ziekten te vergelijken. Rechts, TimotheaKws, ras gevoelig voor cercospora en ramularia, links AnnelauraKws, ras met een goede « bladgezondheid » (hier zonder fungicidebehandeling).
! Een groen gebladerte bij de rooi kan ook bladhergroei betekenen !

Figuur 6 : Gevoeligheid van de rassen voor bladziekten, gerangschikt volgens de gevoeligheid voor cercospora en ramularia (de minst gevoelige bovenaan de grafiek, per categorie).

De factor « grondtarra »

De hoeveelheid aan de bieten klevende grond is dikwijls zeer gering bij rooi in droge omstandigheden. In vochtigere omstandigheden daarentegen en vooral in kleverige situaties, kan de aan de wortels klevende grond meerdere percenten bedragen met een belangrijke financiële boete. Een goede afstelling van de machines, een combinatie van verwijdering van de grond en beperking van de verliezen en kwetsuren zal moeten uitgevoerd worden.

Reeds 3 jaar nu maakt het criterium « grondtarra » deel uit van het resultaat van de rassen. De geëxporteerde aarde wordt beboet aan 10€ per ton in het financieel potentieel van de rassen.

Het raseffect is ook hier, zoals voor de suikerrijkheid en de wortelopbrengst, een interessant kenmerk van het ras.

Figuur 8 : Aanklevende grond kg/ha van de rhizomanie rassen in 2013-14 : de spreiding weerspiegelt de verschillende rooiomstandigheden, maar in alle omstandigheden exporteren sommige rassen minder grond (Escault, Goodwood).

	Rhizomanie	Tolerantie witziekte	Tolerantie cercospora	Tolerantie ramularia	Tolerantie roest	Bodembedekking	Grondtarra	Totale tarra	Wortelgewicht	Suikerrijkheid	Witsuiker / ha	**Financieel (12)-13-14**	Rhizomanie	
		(1)					2012-2013-2014 Bevestigde rassen							
3 jaar	TimotheaKws	4	3	3	8	6	111	107	102	99	102	**101**	TimotheaKws	3 jaar
	Escault	2	5	6	6	7	92	86	102	97	99	**99**	Escault	
	Goodwood	4	5	8	5	6	93	100	95	102	97	**97**	Goodwood	
	GondolaKws	7	5	6	9	5	104	107	101	101	103	**103**	GondolaKws	
	Rhizomanie	(1)					2013-2014 Nieuwe rassen						Rhizomanie	
2 jaar	BTS880	4	5	7	6	6	118	116	97	102	99	**99**	BTS880	2 jaar
	GeorgettaKws	5	4	6	8	6	111	104	107	97	104	**103**	GeorgettaKws	
	BTS520	6	4	6	8	6	113	98	105	100	105	**105**	BTS520	
	AnnelauraKws	6	6	8	7	6	105	96	100	103	103	**103**	AnnelauraKws	

	Rhizoctonia	Tolerantie witziekte	Tolerantie cercospora	Tolerantie ramularia	Tolerantie roest	Bodembedekking	Grondtarra	Totale tarra	Wortelgewicht	Suikerrijkheid	Witsuiker / ha	**Financieel (12)-13-14**	**resistentie rhizoctonia**	Rhizoctonia	
		(1)					2012-2013-2014 Bevestigde rasen						(2)		
3 jaar	Vedeta	2	7	5	4	7	131	106	87	98	84	**84**	**87%**	Vedeta	3 jaar
	IsabellaKws	7	5	5	8	6	130	120	94	98	92	**92**	**86%**	IsabellaKws	
	Zorro	2	5	4	5	7	106	99	89	97	86	**85**	**85%**	Zorro	
	Iguane	2	4	5	6	7	95	93	90	98	87	**87**	**84%**	Iguane	
	Rhizoctonia	(1)					2013-2014 Nieuwe rassen						(2)	Rhizoctonia	
2 jaar	BTS180	3	4	6	7	7	93	108	95	94	89	**88**	**90%**	BTS180	2 jaar
	Okapi	2	4	5	6	6	90	94	88	98	86	**86**	**81%**	Okapi	
	BTS605	6	6	8	9	6	105	97	98	103	100	**101**	**81%**	BTS605	

Relatieve cijfers ten opzichte van de getuige rassen (TimotheaKws, Escault, Goodwood, GondolaKws)
(1) een hoog cijfer komt overeen met een gunstige kwotering
De cijfers in het groen zijn gunstig, in het rood ongunstig.
(2) percentage leverbare en gezonde bieten in de door Rhizoctonia solani besmette proeven

	Nematoden	Tolerantie witziekte	Tolerantie cercospora	Tolerantie ramularia	Tolerantie roest	Bodembedekking	Grondtarra	Totale tarra	Wortelgewicht	Suikerrijkheid	Witsuiker / ha	**Financieel (12)-13-14**	Wortelgewicht	Suikerrijkheid	Witsuiker / ha	**Besmet (12)-13-14**	Nematoden	
		(1)					2012-13-14 Bevestigde rassen alle velden						*BESMET*				Nematoden	
3 jaar	Steel	4	3	3	4	8	82	81	105	95	99	**98**	105	95	99	**98**	Steel	3 jaar
	Rentamax	2	3	4	7	7	104	101	104	94	98	**97**	103	95	98	**97**	Rentamax	
	LisannaKws	6	6	7	8	6	101	118	101	102	104	**104**	101	102	104	**104**	LisannaKws	
	Adler	2	3	3	7	7	98	94	98	99	98	**98**	98	99	97	**97**	Adler	
	Nematoden						2013-14 Nieuwe rassen alle velden						*BESMET*				Nematoden	
2 jaar	Bora	2	3	3	8	7	87	91	103	99	101	**101**	103	100	102	**103**	Bora	2 jaar
	BTS990	7	5	5	9	6	106	112	103	104	108	**108**	102	104	108	**108**	BTS990	
	Drafter	4	5	5	6	8	88	83	100	99	99	**99**	99	99	97	**98**	Drafter	
	SympaticaKws	5	5	5	8	6	92	109	100	102	103	**103**	101	103	104	**104**	SympaticaKws	
	Acacia	1	3	3	7	7	88	93	103	98	100	**101**	103	99	102	**102**	Acacia	
	Bach	2	3	3	8	8	94	99	101	98	100	**99**	102	99	100	**100**	Bach	
	Perry	2	3	2	7	7	102	98	99	99	98	**98**	98	100	98	**98**	Perry	
	EssentiellaKws	5	4	4	7	6	105	106	104	101	105	**105**	103	101	105	**104**	EssentiellaKws	
	Baribal	3	3	3	8	6	120	108	96	104	100	**100**	97	104	101	**101**	Baribal	

Relatieve cijfers ten opzichte van de referentierassen (LisannaKws, Steel, Adler, Baribal)
(1) een hoog cijfer komt overeen met een gunstige kwotering
De cijfers in het groen zijn gunstig, in het rood ongunstig.