



INTERCROPPING VAN UI EN SUIKERERWT: INVLOED OP TRIPSAANTASTING

Proefcode: OL18 DTTTTR

In opdracht van: Interreg V-project 'ECOPAD': Het pad naar de agro-ecologie:
platform voor grensoverschrijdende samenwerking voor
groenteteelt verse markt en industrie.

Door: PCG vzw
Karreweg 6
B-9770 Kruishoutem
Tel ++ 32 (0)9 381 86 86
Fax ++ 32 (0)9 381 86 99
pcg@pcgroenteteelt.be

Proefverantwoordelijke: Annelien Tack
Studieverantwoordelijke: Saskia Buysens
Directeur: Bruno Gobin

Datum: 12 februari 2019

Studieverantwoordelijke
Dr. ir. S. Buysens

Directeur
Dr. B. Gobin

Abstract

Deze proef werd aangelegd om de invloed van intercropping van ui met suikererwt na te gaan op de aantasting door trips bij de uien. De proef werd aangelegd op een proefveld te Oudenaarde, België, in 4 parallellen als een demonstratieve blokkenproef. De plotoppervlakte was 21 m².

In de intercroppingproef gingen we na of suikererwten als lokgewas kunnen dienen voor trips in een teelt van uien. Afgelopen jaren werd duidelijk dat trips grote schade kan veroorzaken in uien, zeker wanneer het erg warm en droog is en de werking van de middelen daardoor beperkt is.

We stellen in de proef een duidelijke invloed vast van de suikererwten op het percentage aangetast bladoppervlak door trips bij de uien. Het percentage aangetast bladoppervlak door trips bij de uien neemt toe naarmate de uien verder verwijderd zijn van de suikererwten. Suikererwten blijken erg aantrekkelijk te zijn voor tripsen. In de planten van de suikererwten wórden 10 keer zoveel tripsen (larven en adulten) vastgesteld in vergelijking met de uien.



Foto: Overzichtsfoto van de proef op 4 juli 2018



Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Materiaal en methoden.....	4
2.1	Proefdesign	4
2.2	Draaiboek	4
2.3	Proefveld / infrastructuur	4
2.4	Klimatologische omstandigheden.....	5
2.5	Beoordelingsmethode	6
2.6	Statistische analyse	6
3	Resultaten en bespreking	7
3.1	Resultaten.....	7
3.2	Validiteit van de resultaten	8
3.3	Bespreking	8
4	Besluit	9
5	Verklaring van de kwaliteitsverantwoordelijke	9
6	Samenwerking	9



1 Inleiding

Deze proef werd aangelegd om de invloed van intercropping van ui met suikererwt na te gaan op de aantasting door trips bij de uien.

Kernvraag:

- Zorgt de intercropping van ui met suikererwt voor een verminderde tripsaantasting in de uien door aantrekking van de tripsen tot suikererwt?

2 Materiaal en methoden

2.1 Proefdesign

Proefdesign	demonstratieve proef
Aantal parallellen	4
Aantal objecten	7
Plotoppervlakte (m ²)	21
Lengte plot (m)	7
Breedte plot (m)	3

Proefplan

	obj	par		obj	par	obj	par	obj	par	obj	par	obj	par	obj	par
ERWT	1	4	ERWT	2	3	3	4	4	2	5	2	6	1	7	4
	1	3		2	1	3	2	4	3	5	4	6	2	7	2
	1	2		2	4	3	1	4	4	5	1	6	3	7	1
	1	1		2	2	3	3	4	1	5	3	6	4	7	3
1.5 m	3 m UI		1.5 m	3 m UI		3 m UI		3 m UI		3 m UI		3 m UI		3 m UI	

2.2 Draaiboek

Opdracht: moment uit te voeren	Datum uitvoering	Handeling	Bemerking
Eind april	26/04/2018	Zaai	8 banden uien: Hytech, 2.8E, bedden van 3m (2x 1.5m) (10 rijen)
Eind mei -begin juni	11/06/2018	Zaai	2 stroken van 1.5 m suikererwt (zie plan): 4 rijen op 30 cm, 4 cm in de rij
Bij tripsaantasting	2/08/2018	Beoordeling	Tripsaantasting: percentage aangetast bladoppervlak op 20 planten
Bij tripsaantasting	2/08/2018	Beoordeling	Tripsaantasting: telling van aanwezige adulten en larven in 10 planten: met berlese trechters
Bij tripsaantasting	17/08/2018	Beoordeling	Tripsaantasting: percentage aangetast bladoppervlak op 20 planten

2.3 Proefveld / infrastructuur

GPS-coördinaten	50,893088 N - 3,623744 O
Land	België
Gemeente	Oudenaarde
Locatie proef1	Axelwalle, 21 - 43.5
Voorgaande teelt	Maïs
Ras (+zaadhuis)	Hytech (Bejo)
Teeltsysteem	Bedden van 3 m (2 x 1,5 m)
Zaaispecificaties	2,8E
Aantal rijen per plot	10



Tabel 1: Bodemanalyse BDB

Datum	Diepte (cm)	Grondsoort	pH _{KCl}	%C	P (mg/100 g droge grond)	K	Mg	Ca	Na
21/02/2018	23	35 (Lichte Leem)	6,8	1,6	36	29	25	184	1,2

Tabel 2: Bodemanalyse PCG

Datum	Diepte (cm)	NO ₃ ⁻ -N (kg/ha)	NH ₄ ⁺ -N (kg/ha)
6/04/2018	0-30	21	5
6/04/2018	30-60	12	8
6/04/2018	60-90	9	< 4

Tabel 3: Bemesting

Datum	kg/ha	Meststof	Samenstelling meststof (%)			
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
25/04/2018	333.3	KAS	27			4
5/06/2018	111.1	KAS	27			4

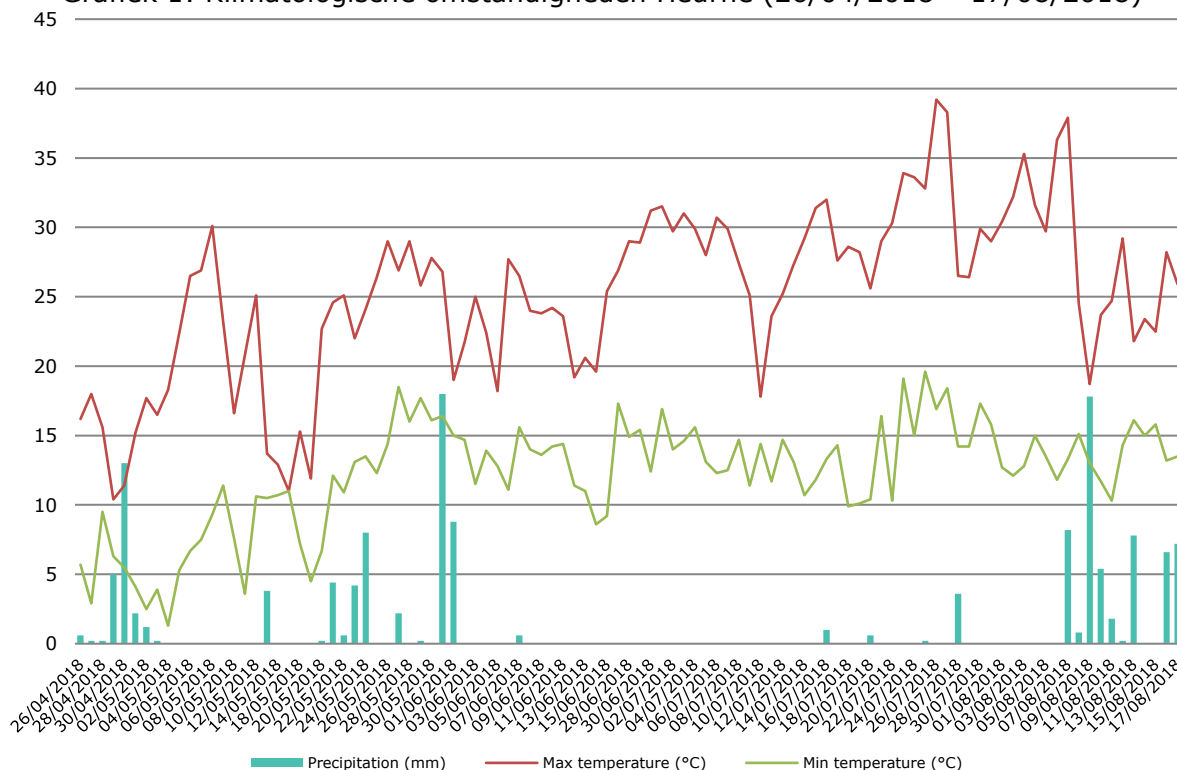
Tabel 4: Algemene gewasbescherming

Datum	Product	Dosis per hectare		Actieve stof
2/05/2018	Stomp Aqua	1.5	L	pendimethalin
11/05/2018	Aliacine	0.5	L	chloorprofam
11/05/2018	Pyramin SC 520	0.5	L	chloridazon
15/05/2018	Aliacine	0.5	L	chloorprofam
25/05/2018	Starane Forte (GF-1784)	0.05	L	fluroxypyr
25/05/2018	Challenge SC 600	0.1	L	aclonifen
4/06/2018	Challenge SC 600	0.2	L	aclonifen
4/06/2018	Pyramin SC 520	0.5	L	chloridazon
4/06/2018	Lentagran 45 WP	0.2	Kg	pyridaat
4/06/2018	Select prim	1	L	clethodim
6/06/2018	Acrobat Extra WG	2.5	Kg	mancozeb + dimethomorf
6/06/2018	Trend 90	0.2	L	alcoöl isodecylische ethoxyle
9/06/2018	Stomp aqua	0.6	L	pendimethalin
9/06/2018	Challenge SC 600	0.3	L	aclonifen
9/06/2018	Lentagran 45 WP	0.35	Kg	pyridaat
20/06/2018	Dithane WG	2	Kg	mancozeb
20/06/2018	Trend 90	0.2	L	alcoöl isodecylische ethoxyle
13/07/2018	Valbon	1.6	Kg	benthiavalicarb + mancozeb
13/07/2018	Trend 90	0.2	L	alcoöl isodecylische ethoxyle

2.4 Klimatologische omstandigheden

Gebruikte meetstation KMI meetpost Heurne
 Afstand tot proefveld 1 km

Grafiek 1: Klimatologische omstandigheden Heurne (26/04/2018 – 17/08/2018)



2.5 Beoordelingsmethode

Er werden in het veld 20 planten per plot beoordeeld. Per plant werd het percentage aangetast bladoppervlak door trips ingeschat.

Anderzijds werd ook een destructieve beoordeling uitgevoerd waarbij 10 planten per object werden uitgetrokken, doorgesneden en in een Berlès trechter geplaatst. Door middel van licht en hitte werden de tripsen uit de planten geweerd en opgevangen in vloeistof in een potje om met behulp van een stereomicroscop het aantal tripsen afkomstig uit de planten te tellen.

2.6 Statistische analyse

Indien de waarden niet homogeen verdeeld waren, werd een transformatie uitgevoerd. Daarna gebeurde een variantie-analyse op de gemiddelden. Als hier significante verschillen ($\alpha=0.05$) werden gevonden dan werd een post-hoc Tukey test uitgevoerd om de verschillen tussen de gemiddelden aan te tonen.

3 Resultaten en bespreking

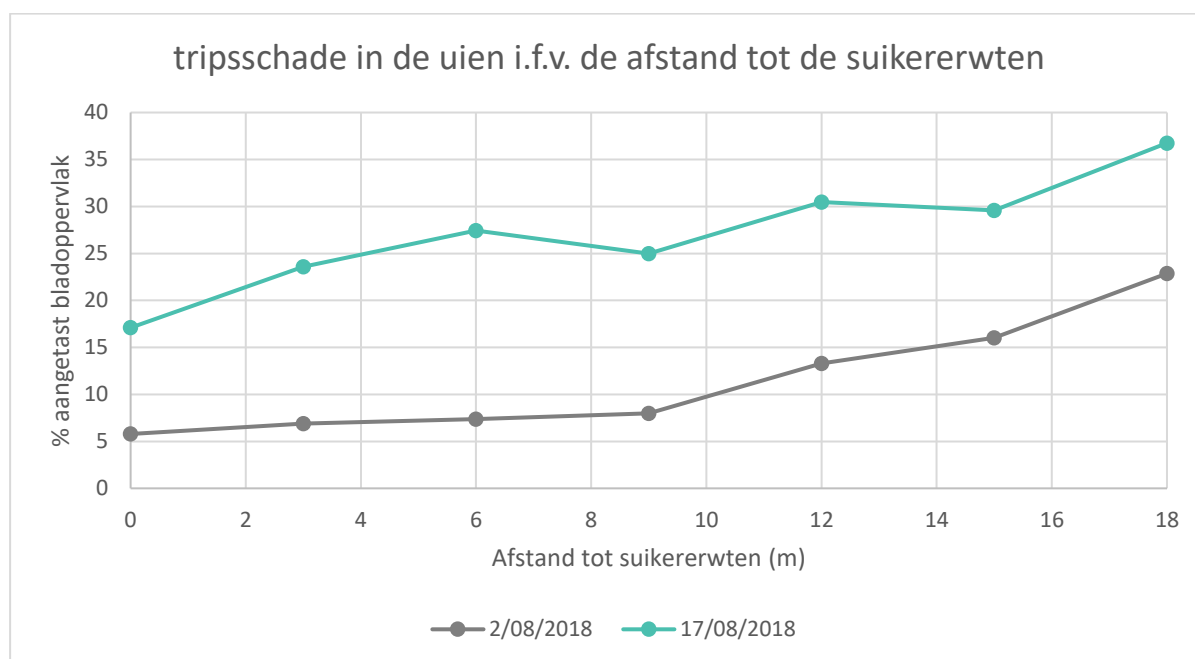
3.1 Resultaten

Tabel: Overzicht gewasbeoordelingen op 2 en 17 augustus 2018

Object	Afstand tot suikererwten (m)	trips	trips			trips
		% aangetast bladoppervlak	Aantal larven	Aantal adulten	Som van larven en adulten	% aangetast bladoppervlak
		2/08/2018	2/08/2018			17/08/2018
1	0	5,8 a	57,5	13,0	70,5	17,1 a
2	3	6,9 a	69,3	10,0	79,3	23,6 ab
3	6	7,4 a	51,3	5,5	56,8	27,5 bc
4	9	8,0 a	53,8	5,0	58,8	25,0 ab
5	12	13,3 b	70,0	7,3	77,3	30,5 bc
6	15	16,0 bc	62,0	17,3	79,3	29,6 bc
7	18	22,9 c	33,3	8,5	41,8	36,8 c
suikererwten			558,4*	75,9*	634,3*	
P-waarde		< 0,01	0,76	0,13	0,67	< 0,01
Statistische methode		Anova, Tukey	Anova, Tukey	Anova, Tukey	Anova, Tukey	Anova, Tukey
Transformatie		$Y = \log(x/(1-x))$	$Y = \log(x)$	$Y = \text{wortel}(x)$	/	/

*De tellingen in de suikererwten werden niet meegenomen in de statistische analyse

Grafiek: Tripsschade (% aangetast bladoppervlak) in de uien i.f.v. de afstand tot de suikererwten op 2 en 17 augustus 2018





3.2 Validiteit van de resultaten

De proef werd uitgevoerd volgens de beschrijving in het protocol. De resultaten zijn geldig.

3.3 Bespreking

In de intercroppingproef gingen we na of suikererwten als lokgewas kunnen dienen voor trips in een teelt van uien. Afgelopen jaren werd duidelijk dat trips grote schade kan veroorzaken in uien, zeker wanneer het erg warm en droog is en de werking van de middelen daardoor beperkt is.

De uien (Hytech) werden gezaaid op 26 april 2018. Op 11 juni werden twee stroken van anderhalve meter ondergewerkt om vervolgens suikererwten (Delikett) in te zaaien. Dat resulteerde in vier stroken: een strook van 18 m uien, 1,5 m suikererwt, opnieuw 3 m uien en dan 1,5 m suikererwt (zie proefplan). Het was de bedoeling de suikererwten een viertal weken later in te zaaien dan de uien zodat er een jong en fris gewas op het veld stond op het moment dat de tripsdruk in de uien toenam. Door de droge weersomstandigheden werden de suikererwten echter een tweetal weken later gezaaid dan voorzien. Er werd nergens behandeld tegen trips. We beoordeelden de tripsschade op de uien op verschillende afstanden ten opzichte van de suikererwten.

Bij de beoordeling op 2 augustus was er een duidelijke gradiënt waar te nemen in het veld. De tripsschade in de uien nam geleidelijk aan toe met de afstand tot de suikererwten. Het effect van de suikererwten op de tripsschade bleef min of meer gelijk in de zone van 0 tot 9 m ten opzichte van de suikererwten. In deze zone liep het percentage aangetast bladoppervlak op van gemiddeld 5,8 tot 8,0%. Verder verwijderd van de suikererwten nam het percentage aangetast bladoppervlak van de uien duidelijk toe: 13,3% op 12 m, 16,0% op 15 m en 22,9% op 18 m.

Op het zelfde moment werd ook een destructieve beoordeling uitgevoerd om na te gaan of we de zelfde gradiënt ook terug konden vinden in het aantal larven en adulten aanwezig in de planten. In elke plot werden telkens 10 planten verwijderd om aan de hand van Berlèse trechters de larven en adulte tripsen in de planten te verzamelen en te tellen. Er bleken geen duidelijke verschillen te zitten in het aantal aanwezige tripsen in de planten. De gradiënt die duidelijk zichtbaar was in het veld kon niet bevestigd worden op deze manier. Wel kon duidelijk aangetoond worden dat suikererwten erg aantrekkelijk zijn voor tripsen. In de planten van de suikererwten werden 10 keer zoveel tripsen (larven en adulten) vastgesteld in vergelijking met de uien.

Op 17 augustus werd een tweede beoordeling uitgevoerd. De schade was op twee weken tijd sterk toegenomen. We troffen nog steeds dezelfde gradiënt aan in het veld met gemiddeld 17,1% van het bladoppervlak aangetast door trips op 0 m van de suikererwten en 36,8% op 18 m van de suikererwten.

De resultaten van deze intercroppingproef ui-suikererwt zijn alvast veelbelovend. In 2019 zullen we een grootschaligere proef aanleggen in prei om na te gaan of het aanleggen van stroken suikererwt in de spuitsporen van een preiteelt kan bijdragen tot het reduceren van het aantal behandelingen tegen trips.

4 Besluit

We stellen in de proef een duidelijke invloed vast van de suikererwten op het percentage aangetast bladoppervlak door trips bij de uien. Het percentage aangetast bladoppervlak door trips bij de uien neemt toe naarmate de uien verder verwijderd zijn van de suikererwten. Suikererwten blijken erg aantrekkelijk te zijn voor tripsen. In de planten van de suikererwten w0rden 10 keer zoveel tripsen (larven en adulten) vastgesteld in vergelijking met de uien.

5 Verklaring van de kwaliteitsverantwoordelijke

De kwaliteitsverantwoordelijke verklaart dat dit onderzoek werd uitgevoerd volgens de kwaliteitsborgingspunten vastgelegd in het intern kwaliteitssysteem van het PCG.

6 Samenwerking

Deze proef kwam tot stand in kader van het interreg V project "ECOPAD: Het pad naar de agro-ecologie: platform voor grensoverschrijdende samenwerking voor groenteteelt verse markt en industrie".

