

PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW
WAGENINGEN

VLASONDERZOEK EN VLASTEELT IN BELGIE

Verslag van een studiereis van 22 tot 26 november 1965 naar het Onderzoek- en
Voorlichtingscentrum voor de Nijverheidsteelten te Rumbeke, West-Vlaanderen

door

Ir. G. Liefstingh

G. Blink

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	Blz.
Inleiding	5
Onderzoek- en voorlichtingscentrum voor nijverheidsteelten	6
Opzet van de proeven	7
Zaaien	8
Verzorging	9
Oogst	9
Verwerking	9
Waarnemingen	10
Resultaten van de proeven	13
Rassenproeven	13
Chemische onkruidbestrijding	14
Bemestingsproeven	15
Vlasteelt in de praktijk	17
Voorvrucht en bodem	17
Grondbewerking	17
Zaadontsmetting	17
Bemesting	18
Zaaien	18
Bespuitingen	18
Oogst	19
Samenvatting	20
Technologisch onderzoek	22
Kunstmatig drogen	22
Bezoek aan bedrijven	22

INLEIDING

Van 22 t/m 25 november 1965 werd door de heren ir. H.L. Bernelot Moens, ir. G. Liefstingh en G. Blink een werkbezoek gebracht aan het Onderzoek- en Voorlichtingscentrum voor Nijverheidsteelten te Rumbeke/Bleitem in West-Vlaanderen. Doel hiervan was het uitwisselen van onderzoeksmethoden en ervaringen ten aanzien van vlas met de medewerkers van dit instituut.

Maandagmiddag 22 november werd door de directeur, de heer ir. L. Bockstaele een uiteenzetting gegeven over de doelstellingen van het instituut en werd het gebouw bezichtigd.

Op dinsdag 23 november werd het onderzoekprogramma met betrekking tot vlas, alsmede de wijze waarop de vezelanalyse wordt uitgevoerd, besproken met de heren Maddens, Derolez en Demeestere.

Op woensdagochtend 24 november werden een volautomatisch schevenverwerkend bedrijf en een sterk gemoderniseerde vlasserij bezichtigd. De middag was gewijd aan bezoeken aan enkele vlastelers, waarmee een aantal punten zoals grondbewerking, onkruidbestrijding, bemesting bij vlas werden besproken.

Op donderdagochtend 25 november ten slotte werd een hennepverwerkend bedrijf in Halluin, juist over de Belgisch-Franse grens, bezichtigd.

In het verslag is voornamelijk aandacht besteed aan teelttechnische facetten. Het Centrum voor vlassonderzoek - een afdeling van het instituut - heeft een overzicht uitgegeven betreffende het onderzoek dat in 1964 op teelttechnisch gebied in West-Vlaanderen werd uitgevoerd.

In dit 217 pagina's tellende interessante overzicht zijn gegevens over de proefvelden en resultaten van de in 1964 uitgevoerde proeven zeer uitvoerig beschreven. In ons bezoekverslag worden een aantal van deze gegevens verwerkt.

ONDERZOEK- EN VOORLICHTINGSCENTRUM VOOR NIJVERHEIDSTEELTEN

Het Centrum heeft als taak het onderzoek en de voorlichting te bevorderen van specifiek West-Vlaamse nijverheidsteelten en de hierbijbehorende verwerkingsindustrieën. Aangezien vlas een belangrijk gewas in deze provincie is, neemt het vlasonderzoek een ruim deel van de activiteiten van het werkprogramma van dit instituut in.

In 1964 werd in België, met uitzondering van de oppervlakte op bedrijven van minder dan één hectare, ruim 39000 ha vlas gezaaid. Zoals uit het onderstaande overzicht blijkt, werd het vlasonderzoek in 1964 door het centrum in feite uitgevoerd ten behoeve van een areaal van rond 13000 ha.

	<u>Areaal 1964</u>
West-Vlaanderen	12865
Henegouwen	9834
Brabant	4551
Namen	4152
Luik	3561
Oost-Vlaanderen	3556
Limburg	427
Antwerpen	155
Luxemburg	86
België totaal	<u>39187</u>

Bij het landbouwtechnisch vlasonderzoek worden de voornaamste factoren bestudeerd, die betrekking hebben op de opbrengst en de kwaliteit van het strovlas, het zaad en de vezel, alsmede op de teeltveiligheid (legering, ziekten etc.).

De proeven hebben betrekking op rassenstudie, de invloed van de voorvrucht op vlas, de standdichtheid, chemische onkruidbestrijding, stikstofbemesting (hoeveelheden en vormen) en andere bemestingsproeven en ten slotte op oogsttijden.

De proefvelden zijn gelegen bij vaste proefveldhouders die met de techniek van deze teelt goed vertrouwd zijn. Deze bedrijven liggen in een straal van ongeveer 50 km om Rumbeke, waardoor de proefvelden voor de medewerkers van het instituut gemakkelijk bereikbaar zijn.

De proefpercelen zijn verspreid over de drie bodemtypes die in de provincie West-Vlaanderen voor de vlasteelt in aanmerking komen, nl. zware klei-

grond, leemgrond en zandleemgrond. De percelen worden globaal gekarteerd door het Centrum voor Bodemkartering te Gent. Vaak heeft men te kampen met het probleem een perceel van voldoende homogeniteit te vinden; voorts is het moeilijk een geheel vlak terrein te vinden.

De bemesting wordt uitgevoerd in overleg met de proefveldhouder. Uiteraard worden de giften gebaseerd op de voorafgenomen grondanalyse. De stikstofgiften varieerden in 1964 voor de diverse proefvelden van 24 tot 50 kg zuivere N per ha. Naast mengmeststoffen wordt geregeld gebruik gemaakt van kas en een enkele maal van ureum.

Aan fosfaat werd 33 tot 126 kg P_2O_5 toegediend en aan K_2O 33 tot 175 kg. In proeven door het instituut genomen kon niet worden aangetoond dat het element chloor een schadelijke werking op de vlasplant had, zelfs indien chloor-kali onmiddellijk voor het zaaien werd toegediend. Naast patentkali worden chloorhoudende kalimeststoffen dan ook vrijelijk gebruikt.

Opzet van de proeven

De proeven worden zoveel mogelijk uitgevoerd onder voor de praktijk reproduceerbare voorwaarden. De grootte van de veldjes bedraagt $75 m^2$. Uitzonderd bij de bemestingsproeven worden geen netto veldjes uitgezet en geoogst. Wel wordt door het afsluiten van de buitenste zaai pijp één rij tussen de veldjes opengelaten.

De proeven worden in minstens vier herhalingen aangelegd, waardoor men bij de oogst de beschikking heeft over minimaal 200 kg stroylas per object. De gehele opbrengst van het veldje wordt groot in grote bakken, waarvan drie op het instituut aanwezig zijn.

De opzet van de proeven wordt zo eenvoudig mogelijk gehouden. De proeven worden opgezet in overleg met het Centrum voor Biometrie te Gent, welk instituut ook de wiskundige verwerking van de proeven verzorgt.

Bij de proefindeling volgt men een systeem van "geleid toeval". De veldjes in elke herhaling worden eerst van een nummer voorzien, daarna wordt het object bij het nummer geloot.

1	2	3	4
3	4	1	2
2	1	4	3
4	3	2	1

Door loting vastgesteld:

- 1 = Fibra
- 2 = Emeraude
- 3 = Wiera
- 4 = Reina

Zaaien

Bij het zaaien wordt gestreefd naar een standdichtheid van 2000 planten per m². Om deze dichtheid te bereiken gaat men uit van een zaaizaadhoeveelheid van 2500 kiemkrachtige zaden per m². Hiervoor wordt de volgende formule gebruikt:

$$\frac{2500 \times \text{duizend korrelgewicht}}{\text{kiemkracht} \times \text{zuiverheid}} = \text{gewicht in g/m}^2$$

De cijfers van onderstaande tabel geven aan dat men gemiddeld genomen het gestelde doel, een gelijke standdichtheid bij de objecten, vrij goed benadert.

Ras	Proef I		II		III		IV		V	
	zz kg/ha	pl/m ²	zz kg/ha	pl/m ²	zz kg/ha	pl/m ²	zz kg/ha	pl/m ²	zz kg/ha	pl/m ²
Wiera	156	2033	153	1785	154	1996	156	2190	160	2229
Fibra	151	2098	151	1791	153	1996	156	2162	160	2200
Reina	159	2074	148	1690	151	2068	157	2315	157	2220
Emeraude	159	2074	154	1781	162	1970	159	2091	154	2239

De standdichtheid wordt in het veld bepaald door per veldje het aantal planten in 10 rijen van elk ½ m lengte te tellen.

Het zaaizaad wordt reeds ontsmet uit Nederland ontvangen.

Met de zelfrijdende zaaimachine, die een werkbreedte heeft van 1 m (rij- enafstand 10 cm) kan vrij nauwkeurig worden gezaaid.

Indien men gedwongen is laat in het voorjaar te zaaien, wordt de zaaizaadhoeveelheid niet verminderd. De meningen over dit onderwerp bleken in België verdeeld te zijn. Om hierover meer inzicht te krijgen zal door het Instituut een proef worden aangelegd. Op theoretische gronden helt men wel over tot het standpunt bij latere zaaidatum minder zaaizaad te gebruiken. De kans bestaat immers dat men door minder plantuitval bij latere zaai in de proeven een standdichtheid van meer dan 2000 planten per m² zal verkrijgen.

De rijafstand bedraagt in alle proeven 10 cm. De proeven die in Nederland worden genomen met nauwere rijenafstand worden door de Belgen echter nauwlettend gevolgd.

Verzorging

Voor de chemische onkruidbestrijding wordt bij voorkeur NaDNOC gebruikt. Het mengsel van NaDNOC en MCPA wordt alleen toegepast wanneer dit nodig wordt geacht in verband met de onkruidbezetting. Thripsbestrijding is over het algemeen een noodzaak. Wat de ziekten betreft, kan op een enkel proefveld een lichte brandaantasting voorkomen. Daarnaast treden dode harrel en botrytis in meer of minder ernstige mate op.

Oogst

De proefvelden worden met een zelfrijdende vlastrekmachine geoogst (Vivox).

In vergelijking met de vlasplukmachine merk Depoortere waarmee de P.A.W.-proeven worden geoogst, werden aan de Vivox-machine enkele veranderingen aangebracht, die volgens de Belgen verbeteringen blijken te zijn.

Per proefveld worden alle objecten op hetzelfde tijdstip geoogst. Het kan dus voorkomen dat het ene object iets verder rijp is dan een ander. Uiteraard zou het om technische redenen niet mogelijk zijn de objecten te oogsten naar gelang het optimale rijpheidsstadium is bereikt.

De schoven worden gebonden op ongeveer de helft van de lengte. Het gemiddelde schoofgewicht bedraagt 2 tot 2½ kg, waardoor men ongeveer 25 schoven per veldje van 75 m² heeft. Na drogen in hokken van 6 schoven wordt het vlas in mijten gezet, welke met zeilen worden afgedekt.

Verwerking

Het repelen wordt op een praktijkrepelmachine gedaan, waardoor beurschoon zaad kan worden verkregen.

Zoals hiervoor vermeld, wordt de gehele opbrengst van ieder veldje groot. Op een eigen droogweide worden de schoven daarna gedroogd en vervolgens op

een praktijkzwingelmachine afgewerkt.

Waarnemingen

Behalve het bepalen van de standdichtheid worden een aantal andere waarnemingen in het veld uitgevoerd. Deze zijn:

1. datum begin opkomst - volledige opkomst - begin bloei - einde bloei;
2. gevoeligheid voor dode harrel en andere ziekten;
3. gevoeligheid voor legeren.

Na de oogst worden de opbrengst aan ongerepeld en gerepeld strovlas, de zaadopbrengst en de hoeveelheid kaf + afval gewogen en omgerekend in kg per ha.

Voor de strotaxatie wordt uitgegaan van 20 planten per veldje, welke per object worden beoordeeld op de volgende 10 karakteristieken:

1. vorm van de wortel
2. vorm van de stengel
3. lengte van de stengel
4. regelmaat in dikte van de stengel
5. regelmaat van de lengte van de stengel
6. aantal vertakkingen
7. lengte van de vertakkingen
8. vorm van de zaadbollen
9. kleur
10. aanvoelen

Op elk van deze kenmerken wordt een puntenschaal van 0 tot 10 toegepast, waarbij een hoger cijfer een hogere waardering aangeeft. Het aantal punten wordt dan per object opgeteld, waardoor men een gemiddeld beeld krijgt van de kwaliteit van het strovlas.

Het rootproces wordt ook zeer nauwkeurig gevolgd door per object de volgende waarnemingen bij te houden:

1. vlotverhouding (%)
2. temperatuur van het ontlogingswater (°C)
3. temperatuur van het rootwater (°C)
4. duur van de ontlogingsfase (uren)
5. procent behouden ontlogingswater
6. aantal sproeitijden
7. totale hoeveelheid sproeiwater in % op de totale waterinhoud van de rootbak
8. totaal waterverbruik in l/m^3 rootinhoud
9. totale rootduur

De vlotverhouding geeft aan de verhouding van het aantal kg vlas in de rootbak tot het aantal kg rootwater.

Behalve de opbrengst en het rendement aan lange vezellokken en totaal

vezel wordt de kwaliteit, het hekelrendement (het gewichtspercentage lange vezel dat na hekelen wordt overgehouden) na de 1e en 2e maal hekelen, de fijnheid en de sterkte van de lange vezel bepaald.

De kwaliteit van de vezel wordt organoleptisch beoordeeld aan de hand van 10 kenmerken nl. de sterkte en de fijnheid van de voet, het midden en de top, de elasticiteit, de kleur, het aanvoelen en de lengte. Evenals bij de beoordeling van het strovlas worden waarderingen van 0 tot 10 toegekend. De fijnheid van de vezel wordt tevens bepaald in het air-flowapparaat, dat voor vlas werd ontworpen door het Textiellaboratorium De Meulemeester te Gent. Dit apparaat meet de onderdruk die ontstaat door de weerstand die een luchtstroom ondervindt van een vlasvezelprop van bepaald gewicht binnen een bepaalde ruimte. Fijnere vezels bieden aan de doorstromende lucht meer weerstand dan grovere. Een hoge waarde heeft dus betrekking op een fijnere vezel.

De fijnheid van de voet, het midden en de top van de vezel wordt op deze wijze bepaald na het zwingelen en na de beide hekelbeurten. Uit deze gegevens wordt een gemiddelde fijnheid berekend.

De sterkte van de vezel ten slotte wordt bepaald met behulp van de dynamometer "Lorentzen". Een vezelstreng van een bepaald gewicht en met een bepaalde torsie wordt bij een lengte van 10 cm aan een trekproef onderworpen. De kracht die moet worden uitgeoefend om deze streng te doen breken, wordt omgerekend tot de breuklengte d.w.z. de lengte in km die de vlasvezel zou moeten hebben om onder het eigen gewicht te breken. Ook nu wordt de sterkte bepaald aan de voet, het midden en de top na het zwingelen en na het hekelen.

Wanneer al deze gegevens bekend zijn, gaat men over tot het vaststellen van de waarde die het produkt heeft voor de teler, de vezelbereider en de teler-vezelbereider.

De waarde voor de teler, of de landbouwkundige waarde, wordt bepaald met behulp van de volgende formule:

$$l.w. = \frac{o \times k}{100}$$

l.w. = landbouwkundige waarde

o = opbrengst aan ongerepeld strovlas

k = kwaliteit van het ongerepeld strovlas

waarbij o en k worden uitgedrukt in % van het controle- of standaardobject

De waarde voor de vezelbereider, of de technologische waarde wordt bepaald door de verwerkingsgeschiktheid die het produkt voor de vlasser heeft. Aangenomen wordt dat de kwaliteit en dus de waarde van het zaad, het bolraap en afval en de scheven voor diverse objecten dezelfde is. De kwaliteit van de

lange vezelen van de lokken kan echter sterk uiteenlopen, waarop de volgende formule is gebaseerd.

$$t.w.o. = (a \times b) + (c \times d) + (e \times f) + (g \times h) + (k \times l)$$

t.w.o. = technologische waarde van 100 kg ongerepeld strovas

a = marktwaarde van de lange vezel

e = marktwaarde van de scheven

b = rendement aan lange vezel

f = rendement van de scheven

c = marktwaarde van de lokken

g = marktwaarde van het zaad

d = rendement van de lokken

h = rendement van het zaad

k = marktwaarde bolraap en stengelafval

l = rendement van bolraap en stengelafval

Bij de waardebepaling van het gerepeld strovas wordt het zaad, de bolraap en de stengelafval niet in rekening gebracht.

De waarde van het strovas voor de teler-vezelbereider ten slotte wordt verkregen door de waarde van het ongerepeld strovas voor de vezelbereider om te rekenen op de produktie van 1 ha.

RESULTATEN VAN DE PROEVEN

Als gevolg van het feit dat men na het roten buiten moet drogen en niet zoals bij het I.B.V.L. van kunstmatige droging gebruik maakt, worden de resultaten wat betreft vezelopbrengst enz. van de proeven uitgevoerd in 1965, eerst in de loop van 1966 bekend. In dit verslag zullen wij ons daarom beperken tot enkele resultaten van de proeven die in 1964 werden genomen.

Rassenproeven

In 1964 werden 5 rassenproeven aangelegd op de leem-, zandleem-, lichte zandleem- (2 x) en kleigrond. De gegevens van deze proeven (zie tabel 1) tonen aan dat het ras Fibra in 1964 gemiddeld de beste resultaten heeft gegeven. Hierbij moet echter worden aangetekend dat in 1964 veel legering is opgetreden, waardoor het stevige ras Fibra in het voordeel was bij de andere meer gelegerde rassen. Over de periode 1961-1964 gaf Fibra gemiddeld dezelfde stroproduktie als Wiera; het gehalte en de opbrengst aan lange vezel lagen echter ruim 10 % hoger.

Tabel 1. gegevens betreffende rassenproeven 1964 - verhoudingsgetallen t.o.v. Wiera

		Ongerepeld strovlas	Gerepeld strovlas	zaad	lange vezel	lokken	totaal vezel	totaal vezel-rendement	kwaliteit strovlas	kwaliteit lange vezel	waarde van de teler	waarde voor de vezelbereider	waarde voor de telerbereider
Wiera	leem	7818	5916	710	539	430	969	12,4	100	100	100	100	100
	zandleem	9392	6852	1134	1154	263	1417	15,1	100	100	100	100	100
	lichte zandleem 1	7250	6040	360	642	362	1014	14,0	100	100	100	100	100
	lichte zandleem 2	6615	5595	247	781	212	993	15,0	100	100	100	100	100
	klei	10955	7917	1417	1326	241	1567	14,3	100	100	100	100	100
Emeraude	leem	91	91	97	116	88	104	14,1	110	94	100	111	101
	zandleem	101	101	104	111	105	110	16,4	102	97	103	104	105
	lichte zandleem 1	99	98	94	116	93	108	15,2	107	98	106	108	107
	lichte zandleem 2	92	93	100	100	109	102	16,6	124	121	114	123	113
	klei	100	101	100	104	113	105	15,1	104	103	104	106	106
Fibra	leem	112	113	107	181	89	140	15,6	133	104	149	134	150
	zandleem	90	93	81	97	106	99	16,5	98	98	88	104	94
	lichte zandleem 1	109	103	112	140	90	122	15,6	119	102	130	116	126
	lichte zandleem 2	115	111	191	150	111	142	18,6	157	133	181	156	179
	klei	100	100	98	116	105	115	16,3	106	90	106	105	105
Reina	leem	89	88	99	112	79	97	13,6	110	96	98	111	99
	zandleem	100	100	94	117	92	112	17,0	105	97	105	108	108
	lichte zandleem 1	102	99	113	129	100	119	16,3	119	102	121	117	119
	lichte zandleem 2	87	89	68	96	117	101	17,3	114	106	99	114	99
	klei	101	101	103	113	101	111	15,7	110	104	111	108	109

Vooral ook om de belangrijke neveneigenschappen, als goede stevigheid en brandresistentie, wordt het ras Fibra door de medewerkers van het instituut gewaardeerd. Brand komt op de West-Vlaamse gronden aanmerkelijk meer voor dan in ons land.

Men is in België van mening dat Fibra gevoelig is voor droogte en dus niet op droogtegevoelige gronden moet worden verbouwd.

De vaak in de praktijk gehoorde mening dat Fibra een grovere vezel zou leveren dat de andere rassen, wordt door de gegevens niet duidelijk bevestigd. Bij de organoleptische beoordeling van de kwaliteit van de vezel komt Fibra in enkele proeven als de beste naar voren. De bepalingen van de fijnheid en sterkte (tabel 2) geven ook geen duidelijk betere vezel voor Reina of Wiera aan.

Tabel 2. Gemiddelde fijnheid en sterkte van de vezel

Ras	leem		zandleem		lichte zandleem 1		klei		lichte zandleem 2		
	fijnheid	sterkte	fijnheid	sterkte	fijnheid	sterkte	fijnheid	sterkte	fijnheid	sterkte	
Wiera	a	0,48	23,4	0,38	38,8	0,43	23,6	0,46	45,1	0,55	27,2
	b	0,66	24,6	0,55	38,1	0,62	31,2	0,58	45,3	0,77	26,3
	c	0,68	22,8	0,58	37,6	0,61	25,2	0,72	49,9	0,88	29,2
Fibra	a	0,40	25,2	0,37	27,5	0,40	20,5	0,48	43,9	0,49	38,5
	b	0,55	30,3	0,50	38,0	0,59	30,7	0,67	35,6	0,83	36,7
	c	0,59	28,2	0,62	32,4	0,68	26,2	0,70	41,6	0,88	34,2
Reina	a	0,44	24,6	0,42	34,9	0,42	24,5	0,47	41,7	0,57	31,6
	b	0,51	27,2	0,56	34,6	0,61	28,1	0,67	43,8	0,74	27,2
	c	0,58	26,0	0,67	36,5	0,62	32,1	0,74	47,6	0,79	29,2

a = na zwingelen; b = na 1e maal hekelen; c = na 2e maal hekelen

Chemische onkruidbestrijding

Het onderzoek op het gebied van de chemische onkruidbestrijding dat wordt uitgevoerd in samenwerking met het Centrum voor Onkruidonderzoek te Gent valt in twee delen uiteen. Wat de contactmiddelen betreft, wordt gezocht naar middelen die een even goede bestrijding geven als Nadnoc, maar minder giftig zijn. In dit verband wordt Ioxynil beproefd. Daarnaast wordt gezocht naar bodemherbiciden die in vezelvlas zijn toe te passen.

De fytotoxiciteit is bij het gebruik van nieuwe middelen uiteraard een belangrijk punt.

Zoals uit de volgende tabel blijkt, was de plantuitval bij het gebruik van bodemherbiciden in de proef op de zandleemgrond voor linuron en linuron + diuron t.o.v. onbehandeld hoog (resp. 16 en 24 %).

De dosering was gebaseerd op de zwaardere kleigrond en bleek voor de zandleemgrond te hoog.

In de proef op de lichte zandleem zijn in vergelijking met onbehandeld geen planten uitgevallen.

Middel	zandleem		lichte zandleem	
	Akt.stof in kg/ha	aantal pl/m ²	Akt.stof in kg/ha	aantal pl/m ²
Linuron	0,800	1649	0,400	1629
Linuron + diuron	0,250 + 0,600	1498	0,125 + 0,600	1699
Linuron + uracil 634	0,250 + 0,600	1885	0,125 + 0,600	1647
Buturon	1,500	1814	1,500	1713
Onbehandeld	-	1973	-	1641

Het opvallende is dat in de proef waar veel planten zijn uitgevallen de opbrengst aan ongerepeld en gerepeld strovlas, aan zaad en aan vezel hoger ligt dan bij het onbehandelde object. Ook de kwaliteit van het strovlas en van de vezel, alsmede de waarde voor de teler, de vezelbereider en de teler-vezelbereider waren aanmerkelijk hoger dan bij onbehandeld. Een reden voor deze verschillen kan zijn dat het onbehandelde object zwaar met onkruid was bezet.

In de proef op de lichte zandleemgrond komen dergelijke gunstige resultaten voor de bodemherbiciden niet naar voren. Wel lag de stro-opbrengst hoger (uitgezonderd voor het mengsel linuron + diuron), maar de andere beoordelingen liggen gelijk of zelfs lager dan bij onbehandeld. Duidelijk komt dit tot uiting in het vezelgehalte dat voor de behandelde objecten ruim 2 % lager lag dan voor onbehandeld.

Bemestingsproeven

In 1964 werden twee proeven m.b.t. ureumoverbemesting uitgevoerd. Op het tijdstip dat de overbemesting werd gegeven, groeide het vlas op het ene proefveld zeer weelderig. Het gewas had geen behoefte aan meer stikstof, het werd er nadelig door beïnvloed hetgeen zeer duidelijk in de resultaten tot uiting komt.

Op het andere proefveld was de groei van het vlas als gevolg van een minder goede structuurtoestand van de grond minder goed en had de uitgevoerde ureumoverbemesting wel een gunstig effect.

Als basisbemesting was 38 kg N gegeven. Een tweede object kreeg bij het zaaien een aanvullende N-bemesting van 15 kg N per ha (als ammoniaknitrum). De ureumoverbemesting werd uitgevoerd toen het gewas een lengte had van 15-16 cm en bij 30-32 cm. Er werden op die tijdstippen 3 verschillende hoeveelheden toegediend, nl. 10,35 kg N, 15,50 kg N en 20,70 kg N.

De resultaten van deze proef tonen een positief effect aan van alle behandelingen, dus ook van de extra basisbemesting, op ongerepeld en gerepeld strovlas en op de vezelopbrengst. De waardebepalingen geven over het algemeen een

geringe verbetering te zien voor de teler en voor de teler-vezelbereider. Voor de vlasser heeft de bemesting gemiddeld niets veranderd.

Een invloed van het ontwikkelingsstadium van het gewas bij de bespuiting (15 of 30 cm) op de opbrengsten en de waarde is niet aanwijsbaar.

VLASTEELT IN DE PRAKTIJK

Op woensdagmiddag 24 november werden enkele landbouwers bezocht met het doel een aantal aspecten van de vlasteelte ook nog eens met ervaren vlastelers te bespreken.

Voorvrucht en bodem

Evenals in Nederland is men in België van mening dat vlas beslist niet vaker dan één keer in de 6 jaar op eenzelfde perceel mag worden verbouwd. Daar de beste voorvruchten voor vlas, cichorei en haver, nog maar weinig worden verbouwd, is men aangewezen op andere voorvruchten. In volgorde worden zomergerst, zomertarwe en wintertarwe als de beste voorvruchten beschouwd. Uit de proeven van het instituut is gebleken dat aardappelen een slechte voorvrucht voor vlas zijn. Bieten komen uitsluitend in noodgevallen in aanmerking als voorvrucht.

Op zware gronden, tot 70 % afslibbaar, wordt in Vlaanderen vlas verbouwd. Een bezwaar van deze zware gronden, waarvan de ondergrond vaak zand is (beneden 50 cm), is de droogtegevoeligheid. Men adviseert daarom op deze zware gronden vroeg te zaaien, daar gebleken is dat late zaai, b.v. in april, nadelig kan zijn voor de opbrengst en de kwaliteit van het vlas. Vroege zaai op dit soort gronden is zeer goed mogelijk omdat ze in het voorjaar vroeg droog zijn.

Grondbewerking

In België wordt naar een iets diepere grondbewerking gestreefd dan in Nederland. Bij te veel losse of kluitigerige grond wordt voor het zaaien voorgesteld. Rollen na het zaaien wordt uitsluitend toegepast als door droge weersomstandigheden het kiemen der zaden niet vlot verloopt. Dit komt echter op zware kleigronden slechts sporadisch voor.

Het gebruik van zware landbouwtrekkers voor grondbewerking in het voorjaar wordt, net zoals in ons land, beschouwd als een vijand van een goede zaaibedstructuur. Hoewel trekkersporen niet altijd zijn te voorkomen, tracht men dit toch tot een minimum te beperken door gebruik van kooiwielen.

Zaadontsmetting

Het zaaizaad wordt door de praktijk in het algemeen ontsmet met vloeibare kwikmiddelen. In enkele gevallen wordt nog wel na-ontsmet met TMTD.

Bemesting

Ook in de praktijk heeft men geen uitgesproken voorkeur voor enkelvoudige of mengmeststoffen. Indien men enkelvoudige meststoffen gebruikt, geeft men stikstof veelal in de vorm van kalkammonsalpeter. Kalksalpeter wordt zeer weinig gebruikt, hoewel men zich ervan bewust is dat deze vorm van stikstofbemesting een snelle groei na de opkomst van het vlas bevordert. De proeven van het instituut met diverse vormen van stikstof hebben op dit punt tot nu toe geen positief resultaat ten gunste van een der stikstofmeststoffen gegeven.

De hoeveelheden die in de praktijk worden gegeven, worden gebaseerd op het grondonderzoek. Evenals in Nederland bestaat er nog wel eens de neiging te veel stikstof te geven.

Zaaien

De in België gebruikte zaaizaadhoeveelheid hangt af van het duizendkorelgewicht, de kiemkracht en de zaaitijd. De hoeveelheid komt ongeveer overeen met die in Nederland.

Het zaaien gebeurt veelal machinaal, doch er zijn nog steeds landbouwers die breedwerpig zaaien. Het voordeel hiervan wordt gezocht in een betere plantenspreiding. Daar de onregelmatigheid van opkomst bij breedwerpig zaaien zeer nadelig kan zijn voor de ontwikkeling van de plant (ongelijkvormigheid van de stengel, ondervlas) dringt de voorlichting er sterk op aan tot machinale zaai over te gaan.

Evenals de medewerkers van het instituut waren de landbouwers van mening dat zaaien op nauwere rijenafstand een stap in de goede richting is voor een betere uniformiteit van de vlasplanten.

Bespuitingen

Ook in België kan men veel last van Thripsaantasting hebben. Veelal wordt preventief gespoten of bestoven om deze schade te voorkomen. Bestuiving wordt nog vrij veel toegepast ter voorkoming van trekkersporen in het perceel.

Onkruidbestrijding in vlas wordt nog gezien als een noodmaatregel, doch indien spuiten noodzakelijk is, wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van NadNOC-middelen. Men is er zich van bewust dat niet alle soorten onkruiden met dit middel bestreden kunnen worden, maar een belangrijk voordeel vindt men, dat de vlasplant niet in de groei geremd wordt.

Om deze reden wordt zeer weinig gebruik gemaakt van middelen op basis van groeistoffen.

Zeer belangrijk vindt men om de onkruidbestrijding in de voorvrucht uit te voeren, waardoor verwacht kan worden dat vlas zoveel mogelijk op onkruidvrij land gezaaid kan worden.

Oogst

Evenals in Nederland is men van mening dat vlas in goede rijpe toestand geoogst dient te worden om een optimaal vezelrendement en optimale kwaliteit te kunnen bereiken. Door vroegtijdige legering met als gevolg Botrytisaantasting of door slechte weersomstandigheden, is het echter vaak niet mogelijk het vlas op het juiste tijdstip te oogsten.

Het trekken op zichzelf is geen probleem meer. De machines zijn thans zo ver ontwikkeld dat in de praktijk over het algemeen met goed gevolg geoogst kan worden.

Dat dit niet altijd het geval is, vindt zijn oorzaak in bovenvermelde problemen. Om op tijd alles af te werken, moet vaak in een te hoog tempo worden gereden met als gevolg minder goed getrokken vlas.

Na het trekken wordt het vlas in hokken geplaatst en vervolgens in grote of kleinere mijten op het veld te drogen gezet. Na kortere of langere tijd, al naar gelang de werkzaamheden op boerderij of fabriek dit mogelijk maken, wordt het vlas binnengehaald.

SAMENVATTING

Opmerking

Hoewel het onderzoek en de teelt in België en in Nederland over het algemeen veel overeenstemming vertonen, constateerden wij een aantal punten die verschillend worden uitgevoerd of waar verschillend over wordt gedacht.

1. In België wordt de opbrengst van het gehele veldje geanalyseerd. Hiertoe is een rootinstallatie aanwezig die op semi-praktijkschaal werkt.

Het gerote vlas wordt buiten gedroogd en daarna machinaal gezwingeld en tweemaal gehekeld. Na elke bewerking wordt de fijnheid en de sterkte van de vezel bepaald door middel van resp. het air-flow-apparaat en de dynamometer. De vezelkwaliteit wordt visueel beoordeeld.

In Nederland wordt een monster van 1 kg van elk veldje op laboratoriumschaal geroot, kunstmatig gedroogd met infra-rode stralen en met de hand op de zwingelmolen afgewerkt. De kwaliteit wordt visueel beoordeeld, maar er volgt geen afzonderlijke bepaling van de fijnheid en de sterkte van de vezel. Wel wordt bij de visuele beoordeling met deze eigenschappen rekening gehouden. Aan de hand van de kwaliteitsbeoordeling wordt het vlaslint in klassen ingedeeld.

2. In tegenstelling tot in Nederland wordt in België ook nog de waarde van het vlas voor de teler, de vezelbereider en de teler-vezelbereider bepaald.

3. In Nederland streeft men naar een oppervlakkiger grondbewerking dan in België. Bij een oppervlakkige grondbewerking komt het zaaizaad ondiep te liggen, waardoor bij gunstig weer het vlas snel en regelmatig opkomt. Daartegenover staat dat bij zware regenval vóór opkomst de grond bij een oppervlakkige grondbewerking gemakkelijker dichtslaat en bij korstvorming het vlas moeilijker zal opkomen. Ten aanzien van de bestrijding van kiemende onkruiden heeft een diepere grondbewerking ook wel voordelen.

In de praktijk zal het erop neerkomen dat men het van de grondsoort en de weersomstandigheden zal laten afhangen, welke grondbewerking dient te worden toegepast.

4. In Nederland wordt de stikstofbemesting op vlas veelal in de vorm van kalksalpeter gegeven, in België in de vorm van kalkammonsalpeter. Het gezegde dat vlas in 100 dagen groeit en daarvoor een stikstofbemesting nodig heeft die binnen die tijd is uitgewerkt, vindt in Nederland veel toepassing. Het blijft echter de vraag of men bij het gebruik van kalksalpeter van uitwerken of uitspoelen moet spreken. Chloorhoudende kalkmeststoffen en mengmeststoffen

worden in België vrijelijk gebruikt.

5. Meer nog dan in Nederland wordt de onkruidbestrijding in België als een noodmaatregel gezien en wordt er ook naar gehandeld. Wij kregen de indruk dat in België meer aandacht aan de onkruidbestrijding in de voorvrucht van vlas en aan een goede najaarsgrondbewerking wordt gegeven dan in Nederland.

6. Wanneer chemische onkruidbestrijding in vlas nodig is, dan gebruikt men overwegend middelen op basis van NadnOC. De middelen waarin MCPA is verwerkt, worden in verband met het groeiremmend effect dat ze op vlas hebben in België bij voorkeur niet gebruikt.

7. Naar de mening van de heer Demeestere worden de schoven in Nederland te hoog gebonden, nl. op ongeveer 1/3 van de lengte. In België neemt men aan dat binden op de helft van de lengte in verband met het drogen de voorkeur verdient.

8. In Nederland is het zaad van vlas belangrijk als zaaizaad. Dit vindt zijn oorzaak in het feit, dat ook in België, Frankrijken andere landen, de Nederlandse rassen een belangrijk deel van het areaal innemen. Het is daarom van veel belang dat het vlas op het veld zodanig wordt gedroogd, dat niet alleen het stro maar vooral ook het zaad tegen de weersinvloeden wordt beschermd. Het beste wordt dit bereikt door het vlas te schelven.

In België wordt aan het stro de meeste bescherming gegeven, waartoe de top van het vlas op de mijten naar buiten wordt geplaatst. Op deze wijze heeft het zaad echter meer kans om door Botrytis, of zelfs Ascochyta bij slecht weer, te worden aangetast.

TECHNOLOGISCH ONDERZOEK

Ten behoeve van het technologisch onderzoek beschikt het Onderzoek- en Voorlichtingscentrum over vijf rootbakken van elk 3,25 m³ inhoud. In elke bak kan ongeveer 250 kg vlas worden geroot.

Daarnaast worden zes cilindervormige rootbakken gebouwd met elk een capaciteit van 6,5 kg vlasstro. Deze installatie werd gebouwd met het doel het rootproces meer in de hand te hebben.

De proefnemingen hebben betrekking op de volgende onderwerpen:

- a. het meerdere malen gebruiken van ontlogings- en rootafvalwater (zie Mededeling nr. 26 van het Centrum; juni 1963);
- b. de invloed van de vlotverhouding op het verloop van het ontlogingsproces;
- c. de invloed van de temperatuur op de duur en het verloop van het ontlogingsproces (zie Mededeling nr. 24, mei 1963);
- d. de invloed van het eenmaal of tweemaal roten op het vezelrendement en de vezelkwaliteit (zie Mededeling nr. 23, mei 1963 en Fibra nr. 2/3, 1965).

Een overzicht van de resultaten van het technologisch onderzoek van het Centrum tot 1964 is verschenen. Evenals in het overzicht van de landbouwkundige proeven worden hierin vele interessante gegevens vermeld.

Kunstmatig drogen

In de praktijk van de vlasverwerking bestaat een streven zich meer los te maken van die weersomstandigheden die op het drogen van geroot vlas en daardoor op de arbeidsorganisatie van invloed zijn. In België zijn reeds enkele drooginstallaties in werking, waardoor men 's winters kan doorwerken. Er bestaat een neiging tot uitbreiding van het kunstmatig drogen van vlas, indien tenminste het aldus gedroogde vlaslint even hoog in prijs zal worden gewaardeerd als het natuurgedroogde produkt.

Het kunstmatig drogen van vlas is door het instituut in studie genomen in samenwerking met professor Raes te Gent.

Bezoek aan vlasserijbedrijven

a. Op de bezochte vlasserij was het roten sterk gerationaliseerd en werd het gerote vlas na persen gedroogd met een Schilde banddroger.

De roterij bestaat uit grote bakken waarin via een loopkat ijzeren houders, gevuld met ongeveer 2000 kg strovlas, worden gezet.

Na het drogen wordt het vlas gedurende 2 à 3 weken opgeslagen, vooral om het vochtgehalte te homogeniseren.

Voor meer gedetailleerde gegevens betreffende dit bedrijf wordt verwezen naar de Onderzoeknota nr. 74 van het I.B.V.L.

In tegenstelling tot de vaak gehoorde mening, dat vezel van kunstmatig gedroogd vlas moeilijk bij de spinnerijen is af te zetten, worden bij de afzet van het lint van dit bedrijf geen moeilijkheden ondervonden.

b. Bij het bezoek aan het hennepverwerkend bedrijf kwam naar voren dat de problemen met betrekking tot het repelen nog niet zijn opgelost. Bij de op dit bedrijf in gebruik zijnde "dorsmachine" gaat nog te veel zaad verloren. Voor het in Frankrijk geproduceerde zaaizaad moet men 3,5 Nfr (= f2,50) per kg betalen zodat men tracht tot eigen vermeerdering te komen.

De vezel van de eenhuizige fibramon hennep wordt als stugger beoordeeld dan de vezel van het 2-huizige Italiaanse hennepgras Carmagnola. Men tracht nu zaaizaad van dit ras uit Italië te importeren.

In het algemeen wordt de hennep op dit bedrijf groen-onthout. Het groene hennepstro wordt tegen 0,18 Nfr (= 14 cent) per kg van de Franse teler gekocht. Er bestaat enige belangstelling voor de gedauwrote Nederlandse hennep.

De hennepscheven worden tot bouwplaten verwerkt en gezien de grote vraag naar dit produkt is een tekort aan scheven ontstaan. Deze worden nu per wagon uit Polen aangevoerd tegen een prijs van ongeveer 8 cent per kg. *