PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW

WAGENINGEN

DE INVLOED VAN BEMESTING MET KALI EN STIKSTOF IN VERSCHILLENDE VORMEN OP VEZELVLAS

Ir. J.J. Aukema

en

Ir. J.C. Friederich

Afdeling Vezelgewassen

MEDEDELING NR. 20 FEBRUARI 1959

INHOUD

INLEIDING

In gezamenlijk overleg tussen enkele rijkslandbouwconsulentschappen, de N.V. Ned. Kali Import Mij, het Centraal Stikstofmeststoffen Bureau, het Laboratorium voor Bemestingsonderzoek (Landbouwkundige Dienst voor Chilisalpeter), de Afdeling Wiskundige Bewerking van het Instituut voor Biologisch en Scheikundig Onderzoek (I.B.S.) en het Nederlands Vlasinstituut, werden in 1957 een aantal proeven genomen om de invloed te onderzoeken van bemesting met kali en stikstof in verschillende vormen op de opbrengst en de kwaliteit van vezelvlas. Aan de voorbereidende besprekingen over deze proeven werd bovendien deelgenomen door het toenmalige Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.N.O. te Groningen.

Het doel van deze proeven was om na te gaan in welke vorm stikstof het beste aan vlas kan worden toegediend, aangezien hierover nog steeds tegenstrijdige meningen bestaan. Door een geschikte combinatie van stikstof- en kalimeststoffen zou tevens - doordat ook de nieuwe meststof Norduco (= KNO_3) was opgenomen -de invloed van verschillende vormen van kalibemesting (sulfaat, nitraat en chloride) kunnen worden onderzocht. Ten slotte zou ook over de kwestie of Na een gunstige invloed heeft op de lintkwaliteit, een uitspraak kunnen worden gedaan door chilisalpeter in de proeven op te nemen. Dit resulteerde in het aanleggen van de volgende objecten,

A geen stikstof + K_2SO_4
B kalkammonsalpeter + geen kali
C kalkammonsalpeter + K_2SO_4
D kalksalpeter + K_2SO_4
E chilisalpeter + K_2SO_4
F kalkammonsalpeter + K_{40}
G Norduco (KNO_3)

Aangezien de proef zo nauw mogelijk bij de praktijk moest aansluiten, werd aan de proefveldhouders overgelaten de hoogte van de N-giften te bepalen naar de plaatselijke gebruiken. De hoogte van de K-gift werd daarna bepaald door het feit, dat deze in object G reeds vastligt ($N:K_2O$ = 13:46) en dat deze verhouding voor alle objecten dezelfde moest zijn.

De zeven objecten werden op alle proefvelden in drievoud aangelegd op veldjes van 4 x 12,5 m volgens schema's, die door de Afdeling Wiskundige Bewerking van het I.B.S. waren opgesteld. De aanleg, de waarnemingen en het oogsten werden door de betrokken Rijkslandbouwvoorlichtingsdiensten verzorgd. Na de oogst werd van elk veldje een monster van 5 kg getrokken, dat op het Nederlands Vlasinstituut op de gebruikelijke wijze werd onderzocht op lintgehalte en lintkwaliteit. De aldus verkregen eindcijfers werden door het I.B.S. per proefveld wiskundig verwerkt en daarna aan een gezamenlijke wiskundige bewerking onderworpen. Ter toelichting daarvan diene nog het volgende:

Indien bij de variantie-analyse blijkt, dat er tussen de objecten groter dan toevallige verschillen aanwezig zijn, wordt op de objectgemiddelden de z.g. breedtetoets toegepast. Bij deze toets wordt van een groep gemiddelden, iedere gemiddelde vergeleken met alle andere gemiddelden van de groep. Wanneer bij deze toets blijkt, dat de overschrijdingskans 5 - 1 % of $\leq$ 1 % is,d.w.z.als het verschil

zo groot is, dat de kans, dat het door het toeval is veroorzaakt, deze waarde niet overschrijdt , dan is het resultaat in het hierna volgende verslag vermeld.

Het getoetste verschil is steeds in de eerste plaats het verschil tussen de laagste en de op één na laagste waarde; is dit aanwezig voor de aangegeven overschrijdingskans, dan is het zeker aanwezig voor de volgende waarden. Is dit verschil niet aanwezig, dan wordt het met het daaropvolgende gemiddelde getoetst, enz. "Geen betrouwbaar verschil aanwezig" betekent dus, dat ook het verschil tussen de laagste en de hoogste waarde de overschrijdingskans nog niet bereikt.

Voor de aanvang van de proef werd van elk proefveld omstreeks januari 1957 een grondanalyse verricht. Het resultaat hiervan is in het volgende staatje samengevat.

Uitslag grondonderzoek van de proefvelden

Proefveld	pH KCl	Humus %	$CaCO_3$ %	Afslibbaar %	zand grof %	zand tot. %	P-citr.	K 1/1000 %
NGr 2251	7,1	2,4	5,8	31	9	61	36	19
NNH 1942	7,3	1,7	8,6	19	44	71	9	11
ZNH 489	7,2	2,5	9,6	34	15	54	19	12
ZNH 490	7,2	2,4	5,1	21	40	72	22	9
ZZH 865	7,3	2,4	8,4	34	9	55	19	21
ZVl 764	7,2	3,1	2,9	27	10	67	50	15
WB 2467	7,2	3,0	5,2	38	5	54	42	19

De proeven werden alle aangelegd op een praktijkperceel vlas, dat in het algemeen kon gelden als een goede vertegenwoordiger van het soort percelen dat in de streek, waarin het proefveld ligt, voor vlasverbouw in aanmerking kom en meer of minder als kalibehoeftig bekend stond. Zoals uit het bovenstaande blijkt, komen daarin echter vrij grote variaties voor, zowel wat betreft de zwaarte als de bemestingstoestand van de grond.

DE RESULTATEN VAN DE PROEFVELDEN

NGr 2251 - H. Mulder, Oostpolderweg F 5, Spijk

Bemesting: 25 kg N per ha op 8 april
68 kg P_2O_5 per ha op 12 maart
85 kg K_2O per ha op 12 maart

Door de sterke droogte in het voorjaar was de opkomst wat onregelmatig en de stand wat dun. Tijdens de verdere ontwikkeling bleven de objecten A duidelijk in lengte bij de andere achter; tussen de kali-objecten waren weinig verschillen waar te nemen. In het vlas had zich een vrij sterk gewas luzerne ontwikkeld, dat de kwaliteit van het vlas, mede door de zeer slechte weersomstandigheden na het trekken, zeer benadeelde.
De opbrengstgegevens zijn in het volgende staatje samengevat.

Opbrengstgegevens NGr 2251

Object	Ongerepeld stro kg/a	Gerepeld stro kg/a	Lintgehalte %	Lintkwaliteit gld/kg
A	60,2	41,6	16,6	1,77
B	80,3	57,5	18,9	1,87
C	78,1	55,1	18,7	1,84
D	81,3	57,1	18,4	1,85
E	79,3	56,9	18,8	1,82
F	77,9	54,8	17,9	1,83
G	87,3	61,3	18,9	1,87
Uitslagen breedtetoets	niet bepaald	F > A (< 1 %)	F > A (< 1 %)	E > A (5 - 1 %)

Uit deze cijfers blijkt, dat slechts het object "kali + geen stikstof" (A) sterk van de andere afwijkt, maar dat er tussen de objecten met stikstof geen betrouwbare onderlinge verschillen bestaan. Opvallend is echter wel dat het object "met stikstof + geen kali" (B) vrijwel steeds de beste resultaten heeft opgeleverd.

NNH 1942 - J.C. Th. de Schutter, Oostermiddenmeerweg 32, Wieringerwerf

Bemesting: 23 kg N per ha op 13 april
102 kg P_2O_5 per ha, waarvan $\frac{3}{4}$ in herfst en $\frac{1}{4}$ in voorjaar
82 kg K_2O per ha op 13 april

Ondanks korstvorming van de grond door hevige regens kort na het zaaien, was de opkomst (27 maart) en verdere ontwikkeling van alle objecten bevredigend. Eind april was reeds te zien dat de objecten A duidelijk bij de andere achterbleven. Tussen de ontwikkeling van de laatste waren tijdens het verdere groeiseizoen geen grote verschillen waarneembaar, slechts object G (Norduco) scheen iets beter dan de andere. Dit object, en E (chilisalpeter + K_2SO_4) bleven bij het afrijpen iets langer groen. Op 15 en 16 juli werd geoogst en op 23 juli geschelfd. De weersomstandigheden tijdens de oogst waren goed. De opbrengstgegevens zijn in het volgende staatje samengevat.

Opbrengstgegevens NNH 1942

Object	Ongerepeld stro kg/a	Gerepeld stro kg/a	Lintgehalte %	Lintkwaliteit gld/kg
A	73,1	51,5	21,0	2,01
B	89,7	62,3	22,1	2,00
C	89,2	62,9	21,7	2,00
D	92,8	64,0	21,3	1,96
E	91,3	64,4	21,7	1,99
F	89,2	62,2	21,8	2,01
G	93,3	64,5	22,0	1,99
Uitslagen breedtetoets	niet bepaald	F > A (< 1%)	geen betrouwbare verschillen	geen betrouwbare verschillen

Slechts object A (geen stikstof + kali) wijkt in opbrengst aan gerepeld stro sterk af van de andere. Hierbij moet echter opgemerkt worden, dat aan dit object door een misverstand geen kalibemesting is gegeven. Van de objecten met stikstofbemesting maakt G (Norduco) de beste indruk met betrekking tot opbrengst (dit is in overeenstemming met de veldwaarnemingen) en lintgehalte. Het verschil met de andere is echter niet betrouwbaar.

ZNH 489 - J. Petrie, IJweg, Hoofddorp

Bemesting: 31 kg N per ha op 12 maart
85 kg P_2O_5 per ha op 12 maart
105 kg K_2O per ha op 12 maart

Hoewel door korstvorming van de bovengrond de opkomst en de eerste ontwikkeling iets onregelmatig waren, heeft het proefveld zich later goed hersteld. Er groeide een goed gewas, dat na het oogsten in het hok iets aan kwaliteit heeft verloren door de vele regens. Object A (geen stikstof + K_2SO_4) bleef ook hier achter bij de andere objecten, waarvan D (kalksalpeter + K_2SO_4) de beste stand vertoonde, terwijl ook E (chilisalpeter + K_2SO_4) goed was. In het volgende staatje zijn de opbrengstgegevens samengevat.

Opbrengstgegegevens ZNH 489

Object	Ongerepeld stro kg/a	Gerepeld stro kg/a	Lintgehalte %	Lintkwaliteit gld/kg
A	65,8	46,4	19,1	1,88
B	86,9	61,7	20,4	1,91
C	88,1	63,1	20,6	1,93
D	92,0	65,7	20,4	1,96
E	89,4	63,0	20,6	1,92
F	80,4	57,6	20,4	1,95
G	85,8	61,3	20,7	1,93
Uitslagen breedtetoets	niet bepaald	F > A (< 1%)	geen betrouwbare verschillen	geen betrouwbare verschillen

Alleen in opbrengst aan gerepeld stro was object A duidelijk slechter dan de andere objecten; daarentegen waren er in lintgehalte en lintkwaliteit geen betrouwbare verschillen. De goede indruk, die object D op het veld had gemaakt, werd bevestigd door de opbrengst aan gerepeld stro en de lintkwaliteit,maar het verschil met de andere objecten was niet groot genoeg om betrouwbaar te zijn.

ZNH 490 - W. Blom, IJweg, Hoofddorp

Bemesting: 41 kg N per ha op 13 maart
68 kg P_2O_5 per ha op 13 maart
139 kg K_2O per ha op 13 maart

Opkomst, eerste ontwikkeling en verdere groei verliepen voorspoedig, zodat een gezond en niet gelegerd gewas kon worden getrokken. Tijdens het in hok staan waren de weersomstandigheden ongunstig, waardoor de kwaliteit iets heeft geleden. Object A (geen stikstof + K_2SO_4) bleef van het begin af al bij de andere objecten achter, waarvan E (chilisalpeter + K_2SO_4) de beste stand vertoonde; daarna volgde D. Object G (Norduco) had een iets onregelmatige stand. De opbrengstgegevens zijn als volgt:

Opbrengstgegevens ZNH 490

Object	Ongerepeld stro kg/a	Gerepeld stro kg/a	Lintgehalte %	Lintkwaliteit gld/kg
A	75,3	55,9	20,6	1,95
B	101,0	76,1	23,1	1,98
C	98,7	73,9	22,7	1,97
D	96,5	71,5	22,4	1,99
E	99,1	74,5	22,9	1,98
F	98,9	74,4	22,3	1,99
G	96,0	71,8	22,2	1,96
Uitslagen breedte-toets	niet bepaald	D > A ($\leq$ 1%)	G > A ($\leq$ 1%)	geen betrouwbare verschillen

Slechts object A heeft een belangrijk lagere opbrengst aan gerepeld stro en een lager lintgehalte dan de andere, terwijl er in lintkwaliteit geen verschillen aantoonbaar zijn. Object B is van de objecten met stikstof de hoogste in opbrengst aan gerepeld stro en lintgehalte, terwijl ook de kwaliteit goed is, maar het verschil met de andere is eveneens niet betrouwbaar. De veldwaarnemingen zijn slechts in matige overeenstemming met de uiteindelijke resultaten. Opmerkelijk is verder, dat op dit proefveld, dat het laagste kaligehalte van de gehele serie heeft, het object zonder kalibemesting (B) de beste indruk maakt.

ZZH 865 - Proefboerderij "Zuid-Hollandse Eilanden", Westmaas

Bemesting: 25 kg N per ha op 29 maart
57 kg P_2O_5 per ha op 29 maart
92 kg K_2O per ha op 29 maart

De bemesting werd 4 dagen na het zaaien uitgevoerd. Het vlas had een zeer regelmatige beginontwikkeling en tot een lengte van ± 30 cm traden geen verschillen op tussen de objecten. Nadien werd het vlas op object A (geen stikstof + K_2SO_4) echter wat ijl, terwijl juist de objecten D (kalksalpeter + K_2SO_4) en E (chilisalpeter + K_2SO_4) een betere stand gingen vertonen. Groot waren de verschillen echter niet. Object A rijpte ± één week eerder af dan de andere objecten.

Opbrengstgegevens ZZH 865

Object	Ongerepeld stro kg/a	Gerepeld stro kg/a	Lintgehalte %	Lintkwaliteit gld/kg
A	89,6	61,0	20,2	1,87
B	107,0	72,5	21,0	1,82
C	102,1	69,6	21,3	1,84
D	108,0	73,4	21,6	1,80
E	109,1	74,6	21,4	1,85
F	104,0	71,2	21,5	1,80
G	101,8	69,2	21,7	1,84
Uitslagen breedte-toets	niet bepaald	G A ($\leq$ 1%)	geen betrouwbare verschillen	geen betrouwbare verschillen

Ook op dit proefveld was slechts een duidelijk verschil aanwezig tussen de opbrengsten aan gerepeld stro van object A (geen stikstof + K_2SO_4) en de andere objecten. De goede indruk, die object E (chilisalpeter + K_2SO_4) op het veld maakte is in overeenstemming met bovenstaande cijfers.
De grootte van de verschillen blijft echter kleiner dan voor niettoevallige oorzaken vereist is.

ZV1 764 - D.A. Haak, Oud Westenrijkpolder F 23, Hoek

Bemesting: 33 kg N per ha op 13 maart
0 kg P_2O_5
115 kg K_2O op 13 maart

De opkomst was iets onregelmatig. Na een trage beginontwikkeling ten gevolge van een droogteperiode in mei, groeide het gewas later - ten gevolge van de regens - zeer fors uit. Toch trad zeer weinig legering op. Op 10 juli werd het vlas, dat van goede kwaliteit was, getrokken. Op de objecten E (chilisalpeter + K_2SO_4) en G (Norduco) was de grond aanvankelijk vrij sterk verslempt, maar tegen de bloei was hiervan weinig meer te zien. Object A (geen stikstof + K_2SO_4) is vanaf het begin bij de andere objecten achtergebleven; het had een iets lichtere kleur, die het tot het einde heeft behouden. De kwaliteit van het stro van dit object werd iets beter geoordeeld dan van de andere. De objecten B, C en F (de kalkammonsalpeter - objecten) waren iets later rijp; overigens waren er geen grote verschillen.

Opbrengstgegevens ZV1 764

Object	Ongerepeld stro kg/a	Gerepeld stro kg/a	Lintgehalte %	Lintkwaliteit gld/kg
A	100,0	70,9	23,3	1,97
B	106,1	74,2	23,4	1,93
C	107,1	76,0	23,4	1,95
D	112,6	79,0	23,7	1,97
E	112,1	77,5	22,9	1,94
F	116,2	82,7	22,8	1,99
G	105,6	74,6	23,4	1,96
Uitslagen breedte-toets	niet bepaald	geen betrouwbare verschillen	geen betrouwbare verschillen	geen betrouwbare verschillen

Object A geeft ook hier de laagste opbrengst, maar het verschil met de andere objecten is te klein om betrouwbaar te kunnen zijn. Ook in lintgehalte en lintkwaliteit zijn de onderlinge verschillen klein, zodat ook hier geen betrouwbare verschillen konden worden aangetoond.

WB 2467 - J. Nelemans, Zevenbergen

Bemesting: 30 kg N per ha eind maart
0 kg P_2O_5
64 kg K_2O per ha eind maart

Aanvankelijk vertoonden de veldjes geen onderlinge verschillen van betekenis. Tijdens een droogteperiode in mei echter raakte object A (geen stikstof + K_2SO_4) bij de andere objecten achter, terwijl object E (chilisalpeter + K_2SO_4) en G (Norduco) de beste indruk maakten. Object B (kalkammonsalpeter + geen kali) had een iets onregelmatige stand. Eind mei - begin juni groeide het vlas, ten gevolge van de regen, zeer snel, waarbij de onderlinge verschillen tussen de veldjes verdwenen.

Opbrengstgegevens WB 2467

Object	Ongerepeld stro kg/a	Gerepeld stro kg/a	Lintgehalte %	Lintkwaliteit gld/kg
A	79,0	56,7	21,2	1,99
B	89,3	63,8	21,4	1,94
C	90,0	64,5	21,3	1,95
D	88,2	62,7	21,7	1,99
E	91,1	65,1	21,8	1,98
F	83,2	60,0	22,0	2,01
G	91,6	65,1	21,8	1,99
Uitslagen breedte-toets	niet bepaald	geen be-trouwbare verschillen	geen be-trouwbare verschillen	geen be-trouwbare verschillen

Object A geeft ook nu weer de laagste stro-opbrengst, maar in de breedtetoets bleek dit verschil met de andere objecten nog niet betrouwbaar te zijn. Hetzelfde geldt voor de hoogste opbrengst, geleverd door de objecten E en G, waarmede echter wel hun goede indruk op het veld werd bevestigd. De verschillen in lintgehalte, evenals die in lintkwaliteit, blijken eveneens slechts van onbelangrijke grootte te zijn.

GEZAMENLIJKE BEWERKING VAN DE RESULTATEN

In alle proeven is, zij het niet steeds betrouwbaar, naar voren gekomen, dat object A (geen stikstof + K_2SO_4) een lagere opbrengst aan gerepeld stro geeft dan elk van de andere objecten. Dit zal bij gezamenlijke bewerking van de resultaten ongetwijfeld tot uiting komen. De vraag is nu echter of de onderlinge verschillen tussen de andere objecten, die op de afzonderlijke proefvelden onbelangrijk bleken te zijn, bij gezamenlijke beschouwing van de resultaten voldoende grond leveren voor de conclusie, dat hier betrouwbare verschillen bestaan.

Voor deze gezamenlijke bewerking is het nodig dat de nauwkeurigheid van alle in beschouwing genomen proeven van dezelfde orde van grootte is. Hierover kan de grootte van de standaardafwijking inlichtingen verschaffen. In het volgende staatje is hiervan een overzicht gegeven.

OVERZICHT STANDAARDAFWIJKINGEN

Proef	standaardafwijking		
	gerepeld stro kg/a	lintgehalte %	lintkwaliteit gld/kg
NGr 2251	2,9	0,4	0,03
NNH 1942	2,3	0,4	0,02
ZNH 489	3,7	0,6	0,03
ZNH 490	2,5	0,4	0,04
ZZH 865	2,4	0,6	0,03
ZV1 764	4,6	0,8	0,03
WB 2467	3,7	0,6	0,04

Hieruit blijkt, dat de nauwkeurigheid bij de bepaling van de opbrengst aan gerepeld stro van ZV1 764 belangrijk lager is dan bij de andere proeven, zodat deze bij de gezamenlijke bewerking voor opbrengst aan gerepeld stro moet worden uitgeschakeld. Voor de gezamenlijke bewerking van de andere uitkomsten (lintgehalte en lintkwaliteit) kunnen de cijfers van alle proefvelden worden gebruikt. Het resultaat van deze bewerking is in het volgende staatje samengevat.

OPBRENGSTGEGEVENS NA GEZAMENLIJKE BEWERKING VAN ALLE PROEFVELDEN

object	gerepeld stro kg/a*)	lintgehalte %	lintkwaliteit gld/kg
A	52,2	20,3	1,92
B	65,6	21,5	1,92
C	64,9	21,4	1,92
D	65,7	21,4	1,93
E	66,4	21,4	1,93
F	63,4	21,2	1,94
G	65,6	21,5	1,93
Uitslagen breedtetoets	F > A (< 1%)	F > A (< 1%)	geen betrouwbare verschillen

*) met uitsluiting van ZV1 764

Bij beschouwing van de gezamenlijke resultaten van alle proefvelden (met uitzondering van ZV1 764) blijkt dus, dat object A (geen stikstof + K_2SO_4) een betrouwbare lagere opbrengst aan gerepeld stro heeft gegeven dan de andere objecten. Tussen deze andere objecten bestonden in dit opzicht onderling geen betrouwbare verschillen.

Ook bij het lintgehalte, waarbij nu ZV1 764 wel mede in beschouwing is genomen, was object A duidelijk de mindere, maar tussen de bemeste objecten onderling bestonden evenmin verschillen.
Bij de lintkwaliteit ten slotte kon geen enkel betrouwbaar verschil worden aangetoond.

DISCUSSIE

De meest opvallende uitkomst van deze proeven is niet zozeer, dat er tussen de N- en K-vormen van bemesting geen betrouwbare verschillen bestaan, maar dat het lintgehalte van alle objecten met N-bemesting betrouwbaar hoger is dan dat van het object zonder N-bemesting.

Het negatieve verband, dat er , zoals bekend, tussen N-bemesting en lintgehalte bestaat, komt dus blijkbaar pas vanaf een bepaalde hoogte van N-bemesting tot uiting.
Daar beneden zowel als daarboven verkeert de vlasplant, althans wat betreft zijn vermogen tot vezelvorming, niet in het optimum.
Of de in deze proeven gegeven N-gift de optimale is geweest, is uit de gegevens niet af te leiden, aangezien per proefveld slechts één N-gift is toegepast. Een matige N-gift (in de proeven varieerde deze gift van 23 - 41 kg, gemiddeld 30 kg) is dus, zowel met het oog op de stro-opbrengst als het lintgehalte, wel steeds verantwoord geweest, temeer, daar de kwaliteit daarvan geen merkbare schade ondervond. Men moet echter wel bedenken, dat in het jaar 1957 de weersomstandigheden weinig aanleiding hebben gegeven tot het optreden van legering.

De opbrengsten aan ongerepeld strovlas zijn volledigheidshalve vermeld. Aan deze cijfers moet echter niet te veel waarde worden toegekend, daar deze berusten op wegingen te velde, en dus gebaseerd kunnen zijn op een verschillend vochtgehalte. Bovendien is als gevolg van de slechte weersomstandigheden tijdens het oogsten, op sommige proefvelden een vrij grote hoeveelheid grond meegetrokken, die de resultaten ongelijk kan hebben beïnvloed. Hieraan moeten ook enkele zeer hoge opbrengsten van meer dan 10.000 kg worden toegeschreven. Om deze redenen zijn de opbrengsten aan ongerepeld stro niet wiskundig verwerkt.

Het geringe, of althans wiskundig niet betrouwbaar aan te tonen effect van kalibemesting op vlas is in overeenstemming met de resultaten van soortgelijke proeven, die in 1955 werden genomen.
(Zie: Verslag van de kali-bemestingsproeven op vezelvlas, in 1955 aangelegd in samenwerking met het Nederlands Vlasinstituut en de Rijkslandbouwvoorlichtingsdiensten, A'dam Ned. Kali Import Mij '56)
Voor een beschouwing van de literatuur over de invloed van kalibemesting op vezelvlas moge naar de inleiding van bovengenoemd verslag worden verwezen.

CONCLUSIES

1. Op alle proefvelden was de opbrengst aan gerepeld stro van het object, dat geen stikstof had ontvangen (object A) betrouwbaar lager dan dat van de objecten met stikstof.
2. Op de objecten met stikstof, waarop tevens kali werd gegeven, kon noch in opbrengst aan gerepeld stro, noch in lintgehalte, noch in lintkwaliteit een duidelijk verschil worden aangetoond voor de vormen waarin de kali (sulfaat, nitraat of chloride), of waarin de stikstof (ammoniak - of nitraat) werd gegeven.
3. Het lintgehalte van het object zonder stikstof was op alle proefvelden op één na belangrijk lager dan van de objecten met stikstof. Bij de gezamenlijke bewerking van de uitkomsten bleek dit verschil betrouwbaar te zijn.
4. Slechts op één proefveld bleek de kwaliteit van het lint van het object zonder stikstof (A) betrouwbaar lager te zijn, dan op de objecten met stikstof. Op alle andere proefvelden waren de verschillen in kwaliteit niet groot. Bij de gezamenlijke bewerking bleek er geen betrouwbaar verschil in kwaliteit tussen de objecten aanwezig te zijn.

S 124
470 ex.
Ko/dH
4-3-1959