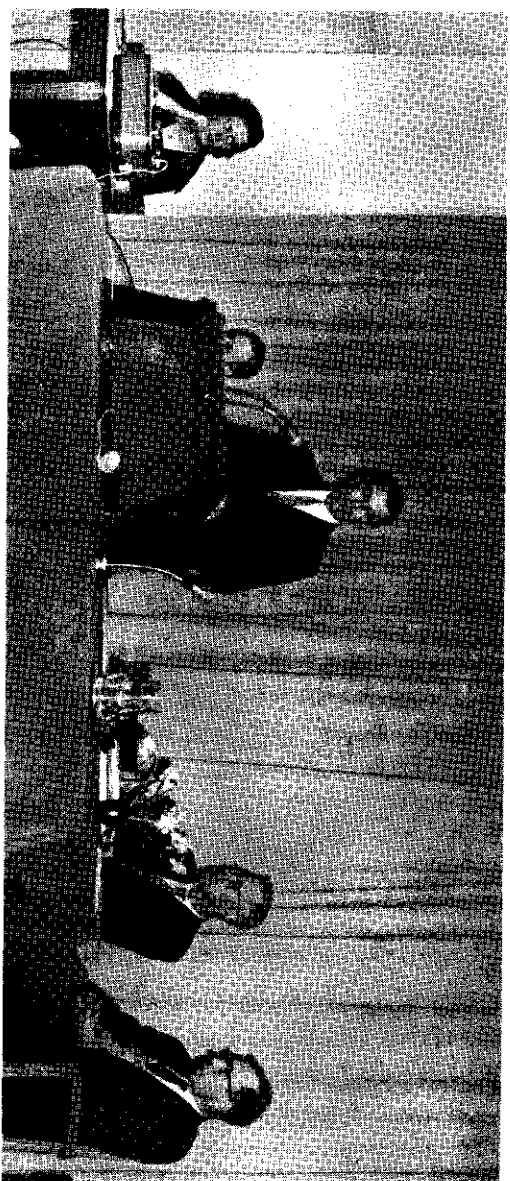




De opening van de roggedag door Ir. J. I. C. BUTLER.

Openingswoord

door

Ir. J.I.C. BUTLER

(Voorzitter van de "Werkgroep voor de verbetering van rogge als veevoeder" van het N.G.C.)

Het is mij een groot genoegen U op deze roggedag van het Nederlands Graan-Centrum van harte welkom te heten.

Het was voor ons, toen wij hier vanmorgen heengingen, nog een open vraag, of het probleem dat wij vandaag in de openbaarheid ter discussie wilden stellen, voldoende aantrekkingskracht zou hebben bij diegenen voor wie het bedoeld was, nl. de verbruikers van rogge als veevoeder. Gezien het aantal en gezien vooral ook de diversiteit van de hier aanwezigen, diversiteit naar het vak dat zij vertegenwoordigen: verbruiker, mengvoederbereiders, telers van rogge en diversiteit naar de streken waar zij vandaan komen, geloof ik te mogen constateren, dat inderdaad dit probleem wel zoveel aantrekkingskracht gehad heeft, dat het goed geweest is, dat wij het initiatief tot deze dag genomen hebben.

Op zichzelf is dit feit dus al een rechtvaardiging voor deze dag. Maar toch zou ik U bij wijze van inleiding nog wel graag iets meer willen vertellen van de reden, waarom wij deze dag georganiseerd hebben. Ik kan dit eigenlijk niet beter doen dan door even in te gaan op de bemoeiingen, die het Nederlands Graan-Centrum in de laatste jaren met het probleem van de rogge gehad heeft. Voor ik dat doe, wil ik even vertellen wat het Nederlands Graan-Centrum eigenlijk is.

Zoals wij hier bijeen zitten zijn er nogal vogels van verschillende pluimage en ik kan mij

ENIGE CIJFERS, betrekking hebbende op de rogge-
situatie in 1958

Areaal: 144.600 ha

Gem. opbrengst per ha: korrel 2.950 kg
stre 4.800 "

<u>Inlandse oogst:</u> via de handel	156.200 ton
eigen gebruik (op	271.300 "
bedrijf)	
	<u>427.500 ton</u>
import	107.500 "
totaal	<u>535.000 ton</u>

Verbruik:

export 5.800 ton

zaaizaad 21.500 "

menselijke consump-
tie:

a) industrie 77.200 "

b) telers 10.000 "

114.500 ton

Voor veevoeder beschikbaar 420.500 ton
=====

Hiervan voor:

rundvee: 164.000 ton, waarvan in mengvoeder
40.000 ton

varkens: 236.000 ton, waarvan in mengvoeder
101.000 ton

pluimvee: 20.000 ton, waarvan in mengvoeder
20.000 ton

420.000 ton

=====

zo voorstellen, dat U niet zo goed thuis bent in al die verschillende organisaties, die wij op het terrein van het landbouwkundig onderzoek en de voorlichting in de Nederlandse landbouw kennen. Welnu, het Nederlands Graan-Centrum is een zgn. objectassociatie, waarvan in dit geval het object "de granen" is. Wij kennen meer van dergelijke objectassociaties in ons land. Objectassociaties, die zich bemoeien met de problemen rondom een bepaald gewas of een bepaalde groep van gewassen en waarin het bedrijfsleven zeer nauw samenwerkt met de overheid, vaak ook financieel. Nu is de taak van een dergelijke organisatie als het N.G.C. in de eerste plaats om het onderzoek, wat ten aanzien van het bepaalde gewas bij verschillende instituten gebeurt, te coördineren, voorts om eventueel stimulerend te werken, om bepaalde leemten op te vullen, en verder is vooral ook een taak van een derg. objectassociatie om te zorgen, dat de verkregen resultaten van het onderzoek op een juiste en snelle wijze doorgaan naar de praktijk. Tenslotte is het haar taak, en zeker niet de minst belangrijke, om problemen die in de praktijk leven zo goed mogelijk door te geven naar de instellingen, die het onderzoek verrichten. Juist het feit, dat in een dergelijk samenspel van overheid en praktijk en bedrijfsleven, de vertegenwoordigers van de praktijk en van het bedrijfsleven een belangrijke stem in het capittel hebben, is - naar ik meen - een waarborg voor een goede uitoefening van de functie van een object-associatie.

Wanneer wij deze doelstelling voor het Nederlands Graan-Centrum even voor ogen houden, geloof ik, dat het U niet zal verwonderen, dat toen ongeveer zes jaar geleden, nl. in 1954, het probleem van de rogge als veevoer gesignaleerd werd, dit direkt door het N.G.C. aangegrepen is om verder te worden onderzocht. Het bleek

nl., dat er in de praktijk allerlei ervaringen waren met het gebruik van rogge, die aanleiding gaven tot bezwaren (bepaalde ziektes, minder goede groei), in elk geval, dat er nadelige gevolgen waren van het gebruik van rogge als veevoer. Toch waren die ervaringen zeer verschillend: er waren slechte ervaringen, er stonden echter ook heel goede ervaringen tegenover. Dit was niet alleen in ons land zo, maar ook in het buitenland. Vooral in Duitsland, waar een zeer grote roggeproduktie is, kende men dit verschijnsel, had men allerlei proeven genomen, ook vaak met wisselend resultaat.

Het gevolg is in elk geval, dat doordat men wel eens ongunstige ervaringen met het gebruik van de rogge opdoet, rogge een minder goede naam heeft gekregen als bestanddeel van het veevoer. Het gevolg daarvan is weer, dat de rogge, die toch voor een groot deel van onze landbouw, vooral op de zandstreken, van zeer groot belang is, een zekere onderwaardering kreeg. Ik zal er in mijn inleiding niet al te veel op ingaan; vanmiddag zal de heer KWAKERNAAK juist op dat roggeprobleem en die onderwaardering verder ingaan. (Tussen haakjes: op het programma van vanmiddag staat Ir. H.H. SMEENK van het Landbouwschap als inleider en ook als leider van het forum vermeld, doch hij is helaas verhinderd om hier aanwezig te zijn. Hij heeft nu zijn rechterhand, de heer W.H. KWAKERNAAK, gevraagd om deze taak van hem over te nemen en ik geloof dat hij daarvoor niemand beter had kunnen vinden.)

Er is dus het probleem van de onderwaardering, en de slechte naam van de rogge. In 1954 is toen besloten om door meer onderzoek te trachten dit probleem tot een oplossing te brengen. In de eerste plaats heeft men zich als doel gesteld om door het nemen van voederproeven een zo goed mogelijk inzicht te krijgen in de eventuele nadelige verschijnselen, die bij het voeren van de rogge kunnen optreden. Tevens heeft men zich daarbij ook

ten doel gesteld te weten te komen, tot welke hoeveelheden men met de toevoeging van rogge in het rantsoen kan gaan, alvorens er schade van te merken. Sindsdien zijn op verschillende plaatsen allerlei proeven genomen: proeven met kippen, varkens en ook met kleinere dieren, als ratten en derg. In deze inleiding hoef ik hierop niet verder in te gaan, U zult details en resultaten daarvan vernemen van de beide inleiders, de heren Ir. F. DE BOER en Ir. J.F. HELDER, die ons daar vanmorgen eerst over zullen berichten.

Het onderzoek heeft ook nog een ander doel, nl. om enig inzicht te krijgen in de schadelijke faktor zelf en om deze zo mogelijk te localiseren. Zit het schadelijk element in bepaalde delen van de roggekorrel, en kan men deze stof ook chemisch onderscheiden? Wanneer dat zou lukken, zou dat natuurlijk erg mooi zijn, want dan zal men misschien een mogelijkheid hebben die stof er uit te halen of er iets tegen te doen. Bovendien, wanneer men deze boosdoener zou kennen, zou men daarmee bij het kweken van nieuwe rassen ook rekening kunnen houden, men zou daarop kunnen selecteren. Zolang men echter niet weet wat het is, is dat natuurlijk niet mogelijk. Ondertussen is wel gebleken, dat er toch in dit opzicht verschillen zijn tussen de verschillende rassen. Ten behoeve van dit onderzoek zijn nl. een aantal inteeltstammen van rogge, die in Wageningen waren verzameld, vermeerderd, waarna er voederproeven mee genomen zijn. Deze proeven wezen duidelijk uit, dat er inderdaad verschillen waren in reactie tussen deze verschillende inteeltstammen. Er zijn dus wel aanwijzingen, dat men, wanneer men die stof zal kennen, via de plantenveredeling, het kweken van nieuwe rassen, daar wel degelijk iets aan zou kunnen doen.

Uit vergelijkende voederproeven is verder nog gebleken, dat er meer oorzaken van de schade-

lijkheid kunnen zijn; bij hetzelfde ras bleken bijv. herkomstverschillen een rol ten aanzien van de schadelijke reactie te spelen. Verschillende van die onderzoeken, die ik zo even heel in het kort aangestipt heb, gaan nog steeds door. Vooral het chemische onderzoek, dat zich in biochemische richting ontwikkelt, is eigenlijk nog maar pas begonnen. Het Nederlands Graan-Centrum heeft zich echter wel tot taak gesteld om dit werk met kracht en energie aan te pakken.

Wij hebben deze dag niet belegd om U nu bij wijze van voorlichting te vertellen, hoe dit probleem in zijn geheel, in zijn totaliteit tot een oplossing gebracht is; daarvoor zijn we nog niet ver genoeg, en zijn er nog allerlei vragen die nog verder onderzocht moeten worden. Maar wij menen toch, dat de resultaten van de voederproeven, die tot op dit moment verkregen zijn, het toch wel rechtvaardigen om U daarvan op de hoogte te stellen. In de tweede plaats is er zeker aanleiding om ons in het licht van die resultaten nog eens opnieuw te beraden over het uitgangspunt, nl. de slechte naam van de rogge en haar onderwaardering.

Wij menen op de beste wijze tot een zekere gedachtenwisseling hierover te kunnen komen door vanmorgen eerst kennis te nemen van de resultaten van de genomen voederproeven; dat zijn dus de inleidingen van de heren DE BOER en HELDER. Daarna zal de heer KWAKERNAAK verder ingaan op het roggeprobleem zelf, natuurlijk ook gezien tegen de achtergrond van de bij die voederproeven behaalde resultaten. Ik hoop, dat zich daarna een geanimeerde gedachtenwisseling zal ontwikkelen over het hele probleem; een gedachtenwisseling, die, naar ik hoop zowel voor U als voor ons, zal leiden tot een verheldering van ons inzicht over dit probleem. Er zitten verschillende kanten aan: voedertecnische, chemische, economische natuurlijk ook. Wij hebben gemeend, deze gedachtenwisseling

het beste te doen plaatsvinden door middel van een forum, waarin deskundigen uit verschillende sectoren van het bedrijfsleven en de voorlichting vertegenwoordigd zijn. Dat geeft wel de beste zekerheid, dat de aangesneden problemen op deskundige wijze van verschillende zijden belicht zullen worden.

Om het geheel goed te laten verlopen, zullen wij de diskussie als volgt organiseren: na elke inleiding zal een korte pauze gehouden worden, waarin iedereen de gelegenheid heeft schriftelijk vragen in te dienen. Deze zullen worden opgehaald. Wij lopen dan niet het gevaar, dat men alleen vragen stelt over de laatste inleiding. Natuurlijk is er ook vanmiddag tijdens de diskussie nog voldoende gelegenheid om vragen in te dienen, of, wanneer daaraan behoefte is, zonder schriftelijke vraag spontaan te reageren. Hoe levendiger die diskussie is, hoe beter.

Tenslotte nog één zakelijk puntje, voordat de heer DE BOER met zijn inleiding begint. Er zal een verslag van deze dag gemaakt worden, waarin ook de diskussies verwerkt zullen worden. Ieder, die getekend heeft op de presentielijsten, krijgt dit verslag mettertijd gratis thuisgestuurd.

Na deze algemene inleiding wil ik dan nu het woord geven aan de eerste inleider van hedenmorgen, de heer DE BOER.

DE WAARDE VAN ROGGE IN DE RUNDVEE- EN VARKENSVOEDING

door

Ir. F. DE BOER

Rijksveeteeltconsulent voor de Veevoeding

Er zijn in de veevoeding een aantal problemen en zaken waar in de regel veel over te doen is. En dat is altijd al zo geweest. In dit verband behoeven maar enkele namen te worden genoemd om dit te illustreren: lijnmeel, raapzaadprodukten, cocos en/of palmpitkoek. Dit rijtje is met meer namen en zaken aan te vullen, bijv. de automatische droogvoeding voor varkens of de hooikuilverhouding in de voeding van het rundvee. Wanneer we dit rijtje nog verder voortzetten dan hoort daar in elk geval ook de rogge bij. Dit graan gaat gebukt onder een zware last, de last van een wat minder goede reputatie in de veevoeding. Zo'n reputatie heeft een bijzonder taai leven. Iedereen weet wel uit eigen omgeving of van anderen, dat er mensen zijn, die zelfs tot hun dood en ook nog wel daarna beoordeeld worden naar een fout, die ze één keer in hun leven hebben begaan. En het mag dan wel zijn, dat er een officieel eerherstel volgt, dat neemt nog niet weg, dat de publieke opinie zich nog niet zonder meer bij dit officiële eerherstel aanpast. Een slechte naam heeft dus een zeer taai leven. Een dergelijke situatie kunnen we eigenlijk ook bij de rogge min of meer aantreffen. Sommigen menen dat het de hoogste tijd is en dat het ook wel verantwoord is om voor de rogge tot een zeker eerherstel te komen, maar anderen en met name de vele verbruikers zijn hier nog niet zeer op gesteld. Dit is dus het roggeprobleem, (voorzover het de technische zijde hiervan betreft) waar wij vandaag over zullen praten.

Nu is het een goede gewoonte om een probleem van verschillende kanten te benaderen. Die werkwijze zullen we hier volgen:

De granen, inclusief de importgranen nemen in de krachtvoedersektor een zeer grote en belangrijke plaats in. In ons land ligt het jaarlijkse graanverbruik rond de 3.000.000 ton. Bij dat kwantum graan neemt rogge een positie in die overeenkomt met nog niet helemaal $1/6$ deel, ca. 15 à 16%. In 1935-1939 lag dit iets hoger, nl. rond 18%. Maar dit aandeel is, vergeleken met andere granen, aanzienlijk kleiner dan dat van mais, haver en gerst. Waaraan is nu de kennelijke voorkeur voor deze drie toe te schrijven. Ligt dit misschien in een verschil in voederwaarde? Is de voederwaarde van die rogge zoveel minder? In de eerste plaats hebben de granen in het algemeen een relatief laag eiwitgehalte, gemiddeld varieert dit (uitgedrukt in grammen per kg voer) van 71-97 gram. Rogge ligt op 79 gram. In de tweede plaats hebben de granen een hoge en goede zetmeelwaarde, variërend van 616-798 gram, waarbij de rogge weer de tussenpositie inneemt met ong. 696 gram. In de derde plaats bevatten de granen een hoog gehalte aan koolhydraten, variërend van 592-712, waarbij de rogge de toppositie inneemt met 712 gram. In de vierde plaats kenmerken de granen zich door een laag ruw celstofgehalte wisselend van 19-98 gram, rogge in het dieptepunt met 19 gram. Op de vijfde plaats is er een relatief hoog fosforgehalte bij de granen, waardoor een nauwe fosfor-calcium-verhouding ontstaat, die ook weer ongeveer midden tussen de uitersten bij de diverse granen in ligt. In de zesde plaats kenmerken de granen zich door een lage biologische waarde van het eiwit, vooral door een gebrek aan het aminozuur lysine. Ook in dit verband past de rogge volkomen in het beeld van al die andere granen.

Van een nadelige uitzonderingspositie is geen sprake. Bij sommige onderdelen is zelfs het omgekeerde het geval. Nu wordt de uiteindelijke voedervaarde natuurlijk niet alleen door de zes punten bepaald, die we hier hebben opgesomd. Er zijn behalve eiwit- en zetmeelwaarde nog andere factoren, die daarbij zeer belangrijk zijn. (Een punt overigens dat wel eens vergeten wordt.) Ook en niet in de laatste plaats, spelen de bijzondere of specifieke eigenschappen een grote rol. Slaat de rogge in dit opzicht misschien een zeer slecht figuur? Heeft rogge alleen maar ongunstige novenwerking(en) en hebben andere granen alleen maar gunstige? Beantwoording van die vraag leidt tot de conclusie dat dat niet het geval is. We kunnen dit ook weer illustreren met een aantal voorbeelden. Zoals bij de haver en bij de gerst, zijn er bij de rogge ook een aantal positieve punten aan te geven, die pleiten voor de rogge. Als van haver gezegd wordt, dat het in het algemeen een gunstige invloed heeft op de gezondheid van fokdieren, (men ziet het graag in het voor voor jonge biggen en ook voor zeugen, misschien wel dank zij het voor granen hoge vetgehalte), dan kan van rogge gezegd worden, dat het in het algemeen een te dunne mestconsistentie tegen gaat, want het werkt enigszins stoppend. Wanneer men aan haver bij mestvee een gunstige invloed op de vlees-vetverhouding toeschrijft en wanneer men zegt, dat gerst een zeer gunstige invloed heeft op de slachtkwaliteit van de varkens, dan kunnen we ogenblikkelijk ook voor rogge stellen, dat dat een gunstige invloed heeft op de slachtkwaliteit bij varkens. Rogge heeft een hardmakende invloed op het spek. Gerst wordt zeer hoog geacht wegens zijn zeer goede verteerbaarheid, rogge is met gerst beter verteerbaar dan haver. Het fosforgehalte is in de granen in het algemeen hoog, doch de opneembaarheid varieert sterk. Dat hangt af

van een stof die in de granen in het algemeen voorkomt, "phytine", een zeer stabiele en ingewikkelde verbinding die door de dieren niet gemakkelijk kan worden aangetast. Dat kan eigenlijk alleen maar in behoorlijke omvang, wanneer er een enzym, phytase, aanwezig is. Sommige granen bevatten deze phytase wel, andere niet. Bij diegenen, die wel phytase bevatten behoort de rogge met de gerst en niet de haver. En wanneer we deze positieve punten overzien, dan kunnen we stellen, dat net als bij een aantal andere granen de rogge kan bogen op een aantal plus-factoren. Maar dit beeld is natuurlijk eenzijdig. Tegenover de goede zijde staan natuurlijk een paar nadelen, maar dat geldt net zo goed voor de andere granen. Zonder uitzondering geldt bijv. voor alle granen, dat vers graan niet of met zeer grote voorzichtigheid in de veevoeding gebruikt moet worden. Een royaal gebruik van haver is in de varkensvoeding, met name wanneer het gaat om mestvarkens, niet mogelijk omdat het ruwcelstof-gehalte daarvoor te hoog is. Bovendien is waarschijnlijk dit hoge ruwcelstof-gehalte samen met het (zacht) vetgehalte verantwoordelijk voor een minder goede slachtkwaliteit. Een tweede reden waarom haver niet zonder meer in grote kwantums kan worden gebruikt in de mestvarkensvoeding. Rogge heeft voor de dieren een minder goede smaak. Tegenover het bezwaar van rogge dat het "dikbloedigheid" en "branderigheid" zou veroorzaken met name bij varkens, staat bij haver de eigenschap, dat - wanneer het in overdadige hoeveelheden wordt gebruikt - het de beengroei niet bevordert. Integendeel, vooral vroeger schreef men aan haver een rachitisbevorderende werking toe.

Ofschoon gerst vrijwel geen nadelige eigenschappen heeft, vindt men in de oudere literatuur een enkele keer aangegeven, dat grote hoeveelheden van dit graan nadelig zouden kunnen zijn voor de melksmaak of voor de vruchtbaarheid van het vee. Daar tegenover staat dan weer, dat de rogge de groei van jonge dieren in het algemeen

kan remmen, met de klemtoon op het woord kunnen. Het is natuurlijk mogelijk om een soortgelijke opsomming, waarbij de specifieke voor- en nadelen van diverse granen met elkaar worden vergeleken, voort te zetten, door hierbij ook andere granen te betrekken. Maar daardoor verandert het beeld niet veel. Ook nu zal de conclusie zijn dat net als bij de rogge de andere granen een aantal minder gewenste eigenschappen tonen. Vastgesteld kan dus worden dat in het aantal gunstige en minder gunstige specifieke eigenschappen de rogge geen bijzondere plaats inneemt ten opzichte van de andere granen. De tegenzin in rogge moet dus gezocht worden in het gewicht dat men aan deze bijzondere eigenschappen toekent. Is het juist om de nadelen van de rogge zwaarder te laten wegen dan die van andere granen? Wanneer men de aard van de bezwaren in aanmerking neemt, dan is daar inderdaad iets voor te zeggen! Soms krijgen wij echter de indruk dat dit overdreven wordt. Immers de proeven en waarnemingen, waarop men zich baseert, zijn voor een deel van oude of zeer oude datum. Enige jaren geleden heeft de heer DAMMERS een literatuuroverzicht over de waarde van rogge als varkensvoeder gemaakt. Er worden in dit literatuuroverzicht 30 verschillende bronnen genoemd. Van deze 30 bronnen dateerden er 22 van vóór de Tweede Wereldoorlog. Er waren er 3 bij van vóór de Eerste Wereldoorlog. Wanneer we nu de verschillende mededelingen omtrent de rogge in die diverse literatuurgegevens naslaan, dan blijkt dat men van uitgesproken ongunstige ervaringen spreekt in de drie oudste bronnen van het begin van deze eeuw. De latere onderzoeken, waarvan er met name een groot aantal in Duitsland plaats had, geven een relatief gunstiger beeld, al voegt de heer DAMMERS in dit literatuuroverzicht er aan toe, dat deze onderzoeken onder

de druk van één te overvloedige rogge-oogst tot stand kwamen.

Inmiddels is in de onderzoeken van de laatste tijd nooit meer sprake van dikbloedigheid en branderigheid, die men bij mestvarkens waarnaemt. Deze bezwaren tegen de rogge worden vaak in de eerste plaats genoemd, maar zijn in recentere voederproeven niet aangetoond. Deze weinig exact beschreven vage termen zijn vermoedelijk uit de oude handboeken tot ons gekomen. In die tijd werd de rogge in de eerste plaats en groten-deels in de menselijke consumptie verbruikt. Afval en afgekeurde partijen bleven dus over voor de diervoeding. Het is dus heel goed denkbaar dat onder zulke omstandigheden moeilijkheden bij de roggevoeding optreden. Het zou niet de eerste keer zijn, dat men door een derg. minder juiste interpretatie van de gegevens tot in lengte van jaren met een bepaald vooroordeel ten opzichte van een voedermiddel blijft zitten. Wij hebben hiervan een voorbeeld gezien, in het vooroordeel dat gestoomde aardappelen alleen maar goed zijn voor mestvee en rauwe aardappelen uitermate geschikt zouden zijn voor melkvee. Ook dit was een zaak die uit de jaren 1880 stamde en waarvan bij recente proeven van het Instituut voor Veevoedingsonderzoek "Hoorn" niets is overgebleven. Persoonlijk ben ik daarom van mening, dat aan dit bezwaar tegen de rogge niet het grootste gewicht moet worden toegekend, mits men met goede kwaliteiten rogge werkt. De smaak is wel een faktor die meespreekt. Verschillende proeven hebben laten zien, dat het opnemen van een smakelijke grondstof of een langzame gewenning van de dieren aan het voer dit bezwaar voor een deel kan opheffen. Zeer zeker wanneer men bij de varkens beneden 30 kg het roggegebruik beperkt. De groeiremming tenslotte is een belangrijk bezwaar, als

deze groeiremming tenminste optreedt. Zeer opmerkelijk is nl. het in de hele roggeliteratuur terug te vinden verschijnsel, dat de roggebezwaren nu eens wel dan weer niet of nauwelijks optreden. We hebben in Nederland sinds enige jaren beschikking over wat proefgegevens. Er zijn diverse proeven gedaan, o.m. in Hoorn, Sevenum, Maarheeze, Giessen/Nieuwkerk en Wageningen, deze geven bijv. het volgende resultaat:

Groei per dag in indexcijfers	
Mesttraject 20/25 kg -	Mesttraject 23 - ca. 90 kg ca. 50 kg
Controle = 100	
Maarheeze 60% rogge	97 (551 g/dag)
Hoorn 60% rogge	90 (456 " ")
Giessen/Nieuwkerk 60% rogge	97 (584 " ")
Sevenum I 60% rogge	82 (536 " ")
Sevenum II 60% rogge	85 (506 " ")
Wageningen 60-75 % rogge	95 (644 " ")
(3 soorten rogge, geen controle)	590 g/dag 530 " " 590 " "

Het is niet overdreven om voor het gewichtstraject 20-50 kg bij mestvarkens een groei van 300 g normaal te vinden. Sommige varkens lagen daaronder, maar in deze proeven werd dan ook gewerkt met extreem hoge percentages rogge op een zeer jeugdige leeftijd. Recente Duitse proeven uit 1957 van Prof. RICHTER gaven bij 50% rogge in het graanmengsel naast een eiwitkern het volgende resultaat:

Groei per dag in indexcijfers

Mesttraject ca. 25 → ca. 92 kg
Controle (gerst) = 100

ca. 50 % rogge 95 (679 g/dag)

Bij al deze proeven komt een iets geringere groei bij de roggeproeven naar voren. Men moet daarbij steeds in het oog houden, dat het hier om een percentage rogge gaat dat ver uitgaat boven de door velen gestelde maxima. Zelfs dan blijkt in sommige groepen de groeiremming nu en dan heel klein te zijn.

Persoonlijk zijn wij dan ook van mening, dat de vrees voor de maximaal toelaatbaar geachte percentages rogge in het mengvoer, die men ook bij vele goede varkenshouders, die zelf geen rogge voeren, aantreft enigszins overdreven is. Overigens is ook in de mengvoedersektor de vrees voor de roggebezwaren wel aanwezig en daarbij verschillend groot. Zo houdt bijv. de A.C.V.-Contrôle in biggen- en varkensmeel resp. een maximum verwerkingspercentage voor rogge aan van 10 en 30%. De C.L.O.-Contrôle werkt voor dezelfde mengvoerders met resp. 20 en 35%. In Duitsland is men over het algemeen nog soepeler.

Het verwerken van rogge in mengvoerders voor jonge biggen (beneden 25 kg levend gewicht) en voor zeugen valt in ons land onder het hoofd "mengvoederketterij". Prof. RICHTER, een vooraanstaand varkensvoedingsdeskundige in West-Duitsland, beveelt aan om zelfs voor deze groepen een zeker percentage rogge in het voer op te nemen. Als uitdrukkelijke voorwaarde stelt hij de eis, dat de rogge van prima kwaliteit moet zijn. Zonder dit advies direct over te nemen mag hiermee toch wel geïllustreerd worden, hoe weinig vrees deze onderzoeker van naam voor het gebruik

van goede rogge in mengvoeder koestert. Dit alles neemt intussen niet weg, dat aan rogge soms voeder-technische bezwaren van betekenis kunnen kleven. Sinds een aantal jaren wordt in ons land dan ook gezocht naar de stof(fen), die hiervoor verantwoordelijk is (zijn).

Door de bovenaangehaalde roggeproeven is aangetoond, dat de kwalijke faktor(en) in de zemelfractie aan de buitenkant van de rogge voorkomt (voorkomen). Verder heeft men nog nooit kunnen komen, omdat men van te voren nooit kan zeggen of men rogge in handen heeft, die moeilijkheden zal geven. Dit wisselvallige karakter bemoeilijkt het onderzoek zeer. Verschillende theorieën zijn ter verklaring opgesteld:

- 1e. a) Faktor(en) gebonden aan eiwitfractie;
b) Ontbreken van bepaalde aminozuren;
- 2e. Een onder invloed van wisselende uitwendige omstandigheden (bodem, klimaat, weer enz.) sterk variërend gehalte aan vitamines en mineralen;
- 3e. Een hoog gehalte aan oestrogene stoffen;
- 4e. Een meer of minder sterke aantasting door moederkoren.

Of na verloop van tijd één van deze theorieën de juiste zal blijken te zijn of dat nog andere factoren een belangrijke rol spelen moet afgewacht worden. Wij zijn van mening, dat in ieder geval dit roggeraadsel opgelost moet worden.

Het Produktschap voor Veevoeder geeft in zijn Jaarverslag 1958 aan, dat in rundveevoeder gemiddeld 7,4 en in varkensvoeder gemiddeld 9,1% rogge wordt verwerkt.

Met behulp van gegevens uit dezelfde bron kan men aannemen, dat jaarlijks ong. 600.000 ton rundveevoeder (excl. kalvermeel), ong. 825.000

ton varkensmeel en ong. 275.000 ton biggenmeel, beschikbaar komt.

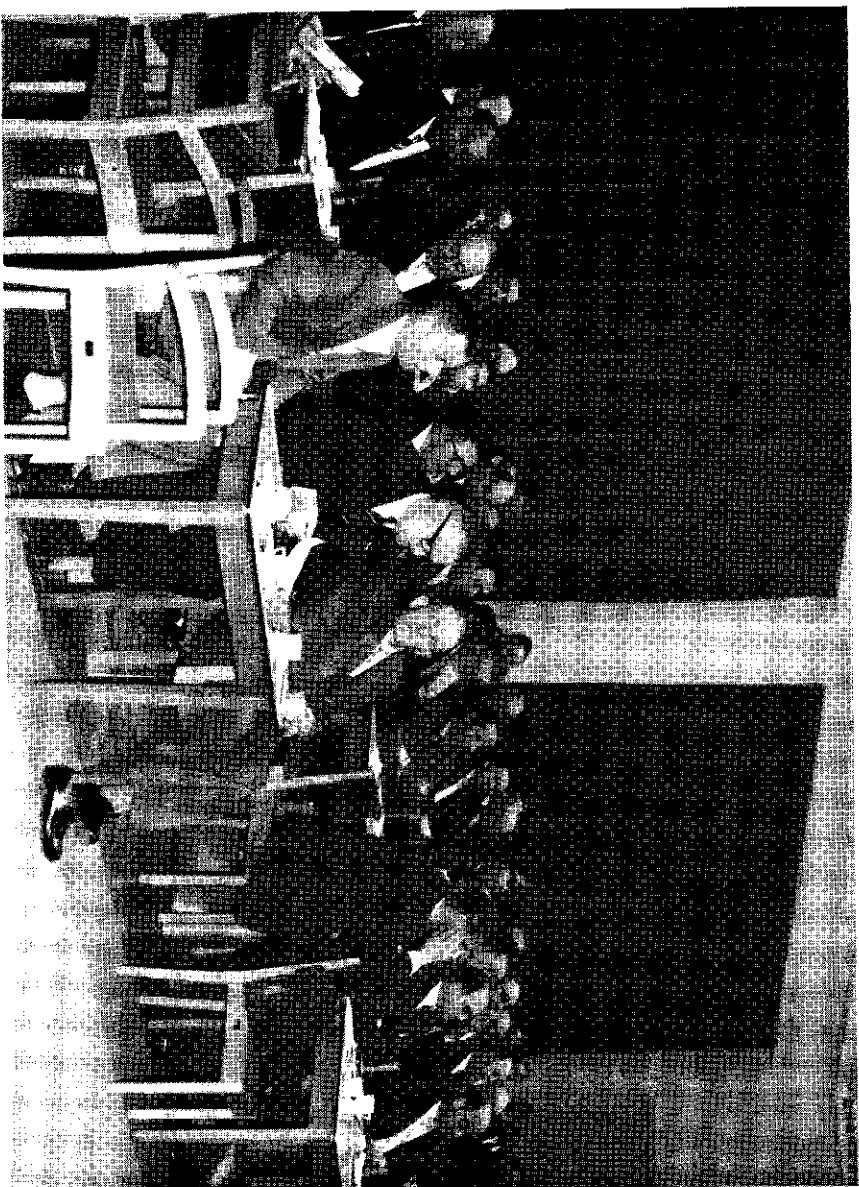
Op grond van deze gegevens komen wij tot een jaarlijks roggeverbruik via de mengvoerders voor varkens en rundvee van rondweg 145.000 ton. Indien maximale percentages (20, 35 en 20%) rogge worden aangehouden zou via het mengvoer voor varkens en rundvee ca. 465.000 ton rogge gevoerd kunnen worden. Zelfs als alle in enkelvoudige vorm (boerenmengsels) gevoederde rogge (ca. 300.000 ton) in de mengvoerders zou gaan zou er nog 20.000 ton rogge extra nodig zijn om de genoemde maximumverwerkingspercentages te halen. Over het pluimvee is dan nog niet gesproken.

Ofschoon er dus nog enige ruimte is, is het verwerken van veel hogere roggepercentages in het mengvoer nu niet goed mogelijk (tenzij men Duitse maxima wenst aan te houden). Belangrijk hoger kunnen de roggeverwerkingspercentages worden als minder rogge in enkelvoudige vorm wordt gevoerd. Wij krijgen wel eens de indruk, dat in deze werkwijze van de boer één van de redenen voor de minder goede naam van rogge ligt. Maar al te vaak immers wordt het volledige mengvoeder versneden met rogge en ook met andere eigen granen, niet zelden in verhoudingen die de voedertech-nische regels met voeten treden. Dergelijke fouten en hun gevolgen worden altijd afgeschoven op het mengvoeder of op bijv. de rogge, terwijl de eigenaar van de varkens de schuldige is. Voorlichting op het terrein van de varkensvoeding kan dan ook de positie, de naam van de rogge ten goede komen.

Samenvattend stellen wij het volgende vast:

- 1e. Te midden van de in ons land gebruikelijke voedergranen neemt de rogge gemeten naar de gewone voederwaarde-maatstaven geen matige plaats in. In sommige opzichten zelfs integendeel.

- 2e. Evenals bij de andere granen zijn bij rogge een aantal gunstige en minder gewenste specifieke eigenschappen aan te wijzen.
 - 3e. Niet ten onrechte worden de ongunstige specifieke werkingen van de rogge ernstiger gevonden dan bij de overige granen. Soms bestaat echter de indruk dat dit enigszins overdreven wordt.
 - 4e. Een deel van de tegen rogge aangevoerde bezwaren berust misschien op overlevering, vast staat echter, dat rogge minder smakelijk is en groeivertragend kan werken.
 - 5e. Beide bezwaren kunnen naar onze mening onder-
vallen worden als
 - a) roggevoeding aan jonge varkens zeer beperkt of niet plaats vindt;
 - b) langzame gewenning wordt toegepast of smakelijk voer gebruikt;
 - c) bij jonge mestvarkens dagelijks max. 20% en bij oudere mestvarkens dagelijks max. 35-40% rogge in het rantsoen voorkomt.
 - 6e. Het onderzoek naar de z.g. roggefactor(en) wordt ernstig bemoeilijkt doordat rogge nu eens wel dan weer niet ongunstig werkt.
 - 7e. Ofschoon voor een groter roggeverbruik in de rundvee- en varkensstapel nog enige ruimte is, zal het verbruik via de mengvoeders pas sterk kunnen stijgen (bij onze maxima) als het verbruik van rogge in enkelvoudige vorm in de veevoeding terugloopt.
 - 8e. De indruk bestaat, dat door meer voorlichting inzake de varkensvoeding behalve een aantal voederfouten ook een deel van de minder goede reputatie van de rogge kan worden weggenomen.
-



Een kintje in de zaal tijdens de rozebedag.

DE GEBRUIKSMOGELIJKHEDEN VAN ROGGE BIJ DE
PLUIMVEEVOEDING

door

Ir. J.F. HELDER

(Instituut voor de Pluimveeteelt "Het Spelderholt",
Beekbergen. Directeur Ir. P.UBBELS)

Zowel in ons land als in het buitenland wordt rogge van oudsher in de praktijk als kippenvoer weinig gewaardeerd. Gebruik als hardvoer vindt, behalve onder zeer bijzondere omstandigheden (bijv. schaarste aan voedergranen in oorlogstijd) niet plaats, daar het reeds lang in de praktijk bekend is dat de dieren rogge in deze vorm slecht opnemen. Dit laatste zal ook hebben meegebracht dat de pluimveehouder in het algemeen ook geen voorstander is van het gebruik van roggemeel in de meelvoeders voor het pluimvee.

Verder zal de ervaring, dat het voederen van rogge bij jonge varkens de z.g. branderigheid kan veroorzaken, zeker hebben bijgedragen tot de lage waardering van roggemeel als voeder voor pluimvee, vooral omdat de varkenshouder in ons land in de meeste gevallen ook pluimveehouder is.

In gemalen vorm wordt de rogge in de pluimveevoeding wel gebruikt maar men beperkt zich meestal tot het mengen van enkele procenten roggemeel in het ochtendvoeder. Door de C.L.O.-Controle is het gebruik van roggemeel in overgangsvoeder toegestaan tot een maximum van 10 %. Door de A.C.V.-Controle is voor overgangsvoeder een maximum van 5 %, voor ochtendvoeder en foktoomvoeder een maximum van 20 % roggemeel gesteld.

Alle hier genoemde maxima gelden voor meelvoeders waarnaast gemengd graan wordt verstrekt.

Het is echter aan te nemen dat in de praktijk in weinig of geen gevallen de maximale hoeveelheid roggemeel in de betreffende voeders wordt opgenomen. Volgens gegevens van het Produktschap voor Veevoeder wordt gemiddeld ca 1.4 % roggemeel (inclusief roggevoerbloem) in ons land in de pluimveevoeders verwerkt.

Wat het gebruik van rogge in ongemalen vorm betreft, zijn de ervaringen uit de praktijk in het algemeen bevestigd door de resultaten van diverse proeven die men in de literatuur vindt beschreven. Dit geldt ook voor de proeven welke op verzoek van het Nederlands Graan-Centrum in de laatste jaren op het Instituut voor de Pluimveeteelt te Beekbergen werden genomen. Op dit Instituut werd in deze proeven zowel aan oudere kuikens als aan leggende hennen de vrije keuze gegeven tussen verschillende roggevariëteiten en gerst als hardvoer. Overwegend prefereerden de dieren de gerst; alle roggevariëteiten werden onvoldoende gegeten.

Zo werd in 1954 een proef gedaan met kuikens, die bij het begin van de proef 4 weken oud waren. In deze proef werden vijf roggerassen betrokken, t.w. Petkuser, Dominant, La Plata en twee z.g. blanke roggerassen.

Aan de proefdieren werd als hardvoer de vrije keuze gegeven tussen één van de roggevariëteiten en gerst. Maximaal werd van het totaal opgenomen hardvoer slechts 19 % in de vorm van rogge opgenomen, de dieren hadden dus een duidelijke voorkeur voor gerst. De blanke roggevariëteiten werden niet van betekenis beter gegeten dan de gewone roggesoorten.

Gedurende een week ontvingen alle proefdieren gebroken Petkuser rogge als uitsluitend hardvoer. Nu namen de dieren wel wat meer rogge op maar toch belangrijk minder dan zij van kuikenzaad van de normale samenstelling zouden opnemen. In het laatste

gedeelte van de proefperiode werd de proefdieren de keuze gegeven tussen gerst en een roggevariëteit in gebroken vorm, maar tot een betere opname van rogge leidde dit breken niet.

Merkwaardig was dat in deze proef een bepaalde groep kuikens een bepaalde roggevariëteit zeer goed opnam, terwijl dezelfde roggevariëteit door een andere groep kuikens praktisch niet werd opgenomen.

Misschien is dit een verklaring voor het feit, dat in de literatuur ook enkele proeven worden beschreven waarbij de proefdieren, eventueel na een zekere tijd van gewenning, op bevredigende wijze rogge als hardvoer opnamen. Dit laatste werd ook waargenomen in een van de oudere proeven op het Instituut; in deze proef werd kuikenzaad, dat voor de helft bestond uit fijn gebroken rogge, door kuikens beneden de leeftijd van zes weken even goed gegeten als kuikenzaad met 50 % gerst. Maar in het algemeen is het toch zo, dat rogge als hardvoer niet in dezelfde mate wordt opgenomen als de andere granen.

Bij een proef met volwassen hennen op het Instituut werd waargenomen dat ook deze dieren niet graag rogge als uitsluitend hardvoer opnemen. In deze proef werd de dieren weer de vrije keuze tussen een roggevariëteit en gerst als hardvoer gegeven. De volgende roggerassen werden in de proef opgenomen: Petkuser, een blanke rogge en tetraploïde rogge. Wederom vertoonden de dieren een duidelijke voorkeur voor gerst, de blanke rogge werd wel iets beter opgenomen dan de Petkuser maar van praktische betekenis was dit verschil niet. Werde alleen rogge als hardvoer verstrekt, dan was het hardvoerverbruik duidelijk lager en het meelvoederverbruik hoger dan wanneer gerst en rogge samen werden gegeven.

Voor de boer-pluimveehouder zou het uiteraard zeer aantrekkelijk zijn, indien hij zijn eigen verbouwde rogge als hardvoer of ter vervanging daarvan aan zijn kippen zou kunnen verstrekken. In dit verband is het te begrijpen dat men reeds vele jaren in verschillende landen gezocht heeft naar een oplossing van dit probleem. Men heeft een verklaring trachten te vinden voor het feit dat de kip deze graansoort ongaarne opneemt en naar wegen gezocht om hierin verbetering te brengen. Vooral in Duitsland is aan dit vraagstuk voor en in de oorlog veel gewerkt.

Als mogelijke oorzaken van de betrekkelijke afkeer van kippen tegen de roggekorrel worden in de literatuur o.a. de volgende genoemd;

a. Het voorkomen van een bittere stof in de wand
van de roggekorrel

Een ondersteuning van deze verklaring acht men het feit dat geweeke of gebroeide roggekorrels wél vlot worden opgenomen. In Duitsland heeft men geprobeerd de rogge door een behandeling met een bepaald preparaat voor de kippen aantrekkelijk te maken. Dit preparaat, bestaande uit melasse en melkzuren, zou door zijn zoete smaak de bittere stof van de rogge camoufleren. De proeven er mee gaven echter wisselende resultaten. In één geval werd een slechte invloed op de broeduitkomsten waargenomen. In proeven met jonge biggen op het Rijkslandbouwproefstation te Hoorn bleek dat de bekende "branderigheid" bij jonge biggen, die bij het voederen van grote hoeveelheden rogge vrij vaak wordt waargenomen, zeer waarschijnlijk wordt veroorzaakt door een stof, die zich bevindt in de buitenste lagen van de roggekorrel. Tot dusverre is echter nog niet bevestigd dat

deze stof mede verantwoordelijk is voor de aversie van kippen tegen roggekorrels. In de hiervoor genoemde proef met leggende hennen op het Instituut is rogge verstrekt van twee verschillende partijen Petkuser, de ene partij veroorzaakte volgens onderzoek in Hoorn, enige dagen eerder branderigheid bij biggen dan de andere partij. De kippen maakten echter tussen deze twee partijen geen onderscheid wat betreft het opnemen als hardvoer. Bij meer fundamenteel onderzoek over de zintuigen van kippen werd overigens waargenomen dat deze dieren weinig of in het geheel niet gevoelig zijn voor een bittere smaak van het verstrekte voeder.

- b. De vorm en de kleur van de roggekorrel, waarbij de vorm de meest belangrijke faktor zou zijn.

Volgens de proeven van ENGELMANN speelt de kleur geen rol, de door hem aangegeven volgorde van waardering door kippen van de granen: tarwe, mais, gerst, rogge, haver veranderde niet wanneer hij alle granen dezelfde kleur gaf. Wel de vorm, roggemeel in de vorm van een tarwekorrel geperst werd wel opgenomen, tarwemeel in roggekorrelvorm niet.

Bij de eerder genoemde proeven op het Instituut te Beekbergen waarin dus o.a. een nieuwe roggevariëteit, die in kleur en vorm sterk op tarwe geleek werd gebruikt, is hiervan geen bevestiging gevonden. Deze variëteit werd evenals andere nieuwe rassen praktisch in dezelfde mate opgenomen als de tot dusverre gebruikelijke roggesoorten, terwijl toch tarwe als hardvoer door de kippen graag wordt gegeten. Zoals reeds vermeld gaf in de proeven te Beekbergen verandering van de vorm van de roggekorrel door breken geen verbetering van betekenis.

c. Hardheid van de roggekorrel

Deze verklaring zou worden ondersteund door het feit dat het weken van rogge, waarbij de korrels zachter worden, de opname ervan door de kippen bevordert. Men kan hierbij ook nog denken aan de invloed van het weken op de vorm van de roggekorrel, die immers door opzwellling verandert. In de proeven van ENGELMANN bleek dat wanneer kuikens een karton werd voorgezet, waarop halve rogge- en tarwekorrels waren opgeplakt het eerst naar de rogge werd gepikt. Maar als zij in staat werden gesteld deze granen op te nemen, prefe-reerden zij al spoedig de tarwe. Volgens deze proef is de vorm en kleur van de rogge voor de dieren wel aantrekkelijk maar niet het gevoel, wanneer zij de korrel opnemen.

De gebruikelijke analyses van de voedingsstoffen (percentage ruw eiwit, percentage ruwe celstof, enz.) geven geen voor de hand liggende verklaring voor de tegenzin der kippen in de roggekorrel. De samenstelling van rogge is in dat opzicht praktisch gelijk aan die van tarwe.

Ook tussen de aminozurensamenstelling van het eiwit in deze beide granen zijn geen verschillen van betekenis waargenomen. In de literatuur wordt een proef beschreven waarin rogge-eiwit als enige eiwitbron bij ratten belangrijk betere groei gaf dan tarwe-eiwit.

In de praktijk heeft het weken of broeien van roggekorrels destijds wel enige ingang gevonden, speciaal in Duitsland, maar ook daar wordt deze methode toch te bewerkelijk geacht om haar voor de praktijk van de kippenhouderij thans nog te kunnen aanbevelen.

Er zijn tegenwoordig kleine elektrische stomers verkrijgbaar, waarin gedurende de nacht met goedkope stroom een mud rogge kan worden gestoomd.

In Nederlandse proeven met gestoomde rogge als varkensvoer bleek het stomen met een dergelijk apparaat betrekkelijk geringe directe kosten mede te brengen terwijl er weinig werk aan verbonden is. Als deze stomers inderdaad ingang zouden vinden, kunnen ze voor de kippen worden gebruikt. Maar het is zeer de vraag of men dit mag verwachten.

Het is bekend dat de opname van roggekorrels door kippen kan worden bevorderd door de rogge eerst te laten kiemen. Ook deze werkwijze is er tot dusverre in de praktijk niet ingegaan.

Uit het bovenstaande volgt, dat het gebruik van rogge als hardvoer voor de kippen in ons land nog weinig perspektieven biedt. Roggevariëteiten, welke door deze dieren even goed worden opgenomen als andere granen zijn hier niet in omloop. Ook laat het zich niet aanzien dat methoden tot het geschikt maken van rogge om ze als hardvoer of in de plaats hiervan te kunnen gebruiken, op de boerderij algemeen in toepassing zullen komen. Het is wel aan te nemen, dat er zonder bezwaar een zeker percentage rogge door het gemengd graan kan worden verstrekt. Bij de proeven te Beekbergen aten de kippen, bij vrije keuze naast gerst, tot 20 % rogge op. De opname kan waarschijnlijk worden bevorderd door ze er van jongs af aan te gewennen.

Rogge in gemalen vorm wordt tot dusverre ook weinig gebruikt als grondstof van ochtendvoer en volledige voeders voor kippen, ofschoon hierover in de literatuur in het algemeen voedertecnisch een gunstig oordeel wordt gegeven en de prijs in vergelijking met andere granen (bijv. gerst) meestal ook geen bezwaar vormt.

In een bepaald geval worden zelfs van een ochtendvoer waarin 45 % roggemeel was opgenomen, gunstige ervaringen vermeld. Uit de mededelingen

van verschillende onderzoekers volgt duidelijk, dat het opnemen van 20 % roggemeel in ochtendvoer in geen enkel opzicht enige nadelige invloed op de prestaties en de vitaliteit van de proefdieren had.

In dit verband kunnen ook de proeven op het Instituut voor de Pluimveeteelt te Beekbergen worden genoemd. Een eerste serie over de bruikbaarheid van roggemeel in ochtendvoeder (foktroomvoeder) werd genomen in de jaren 1946 tot 1949. In twee proeven werd een ochtendvoer met 50 % roggemeel vergeleken met een ochtendvoer met 50 % gerstemeel, in de eerste proef gedurende ruim 300 dagen, in de tweede proef gedurende een gehele legperiode. In een derde proef werd een ochtendvoer met 20 % gerstemeel vergeleken met ochtendvoer met 20 % roggemeel. In alle proeven vertoonden de proefgroepen geen verschillen van betekenis in produktie, voederverbruik en uitval.

Daar genoemde proeven met een betrekkelijk klein aantal hekken waren genomen, werd in 1954-1955 de derde proef (20 % gerst tegenover 20 % Petkuser-roggemeel) herhaald met een groter aantal proefdieren.

Deze proef werd evenals de reeds eerder genoemde proeven over het gebruik van rogge als hardvoer, gedaan in het kader van het onderzoek over de bruikbaarheid van rogge onder auspiciën van de Stichting CoCoBro, de huidige Stichting Nederlands Graan-Centrum.

In de laatst bedoelde proef werd aandacht geschonken aan produktie, voederverbruik, uitval en de oorzaken hiervan, alsmede aan de broedresultaten van de door de proefdieren gelegde eieren. Daarbij werden geen verschillen van praktische betekenis waargenomen, die toegeschreven konden worden aan de rogge.

Om na te gaan of kippen mogelijk het ochtendvoer met 20 % roggemeel minder graag opnamen dan ochtendvoer met 20 % gerstemeel, werd aan een grote

groep hennen vrije keuze gegeven tussen de beide soorten ochtendvoer gedurende een periode van ca. 8 maanden. De dieren vertoonden geen enkele voorkeur; van beide soorten ochtendvoer werd evenveel gegeten.

In buitenlandse literatuur werd een niet nader gedocumenteerde mededeling gevonden, dat het voederen van roggemeel aan leghennen een minder gunstige invloed op de inwendige kwaliteit der gelegde eieren zou hebben. Ook uit ons land werd een ervaringsfeit vermeld, dat in deze richting zou kunnen wijzen. Een en ander was aanleiding om bij de proeven te Beekbergen ook bijzondere aandacht aan dit punt te schenken. Hiertoe werd eerst een oriënterende proef gedaan, waarin aan een kleine groep leggende hennen een ochtendvoer met 50 % roggemeel werd verstrekt. Bij het kwaliteitsonderzoek van de eieren, zowel in verse als in bewaarde toestand, leek wel enige invloed van deze roggevoeding op de eikwaliteit naar voren te komen, maar van praktische betekenis scheen zij toch niet te zijn. Zekerheidshalve werd echter aan dit punt ook nog aandacht geschonken bij de in 1954-1955 genomen proef, waarbij ochtendvoer met 20 % Petkuser roggemeel werd verstrekt. Van elke voedergroep werd een groot aantal eieren in het kwaliteitsonderzoek betrokken. Er werden in dit opzicht echter geen verschillen van betekenis tussen de proefgroepen aangetoond, noch bij verse eieren noch bij eieren, die gedurende 14 dagen bij kamertemperatuur waren bewaard of gedurende 6 maanden in een koelkast. Door dit onderzoek is wel komen vast te staan dat de inwendige eikwaliteit door het gebruik van 20 % roggemeel in ochtendvoer niet of uiterst weinig wordt beïnvloed en dat er in de praktijk wat dit punt betreft geen nadelen van te verwachten zijn.

Gezien de mededelingen in de literatuur en de resultaten van het onderzoek te Beekbergen, kan dus worden gezegd, dat er voedertecnisch geen enkel bezwaar tegen is om in ochtendvoer en foktoomvoer voor kippen roggemeel tot een maximum percentage van 20 op te nemen. Hetzelfde geldt voor volledige voeders voor volwassen kippen tot ten hoogste 10 %. In een recente Duitse publikatie stelt men op grond van een uitvoerige studie van de literatuur een maximum van 25 % roggemeel in ochtendvoer.

Wat in het bovenstaande is opgemerkt over het gebruik van gemalen rogge in ochtendvoer, geldt echter niet in dezelfde mate voor het gebruik van dit produkt in meelvoeders voor kippekuikens.

In de literatuur wordt nl. over het algemeen weinig gunstig geoordeeld over de bruikbaarheid van roggemeel in het voeder van jonge kuikens (tot 4 weken). Volledig meelvoeder ("all mash") met meer dan 15 % roggemeel veroorzaakte bij dergelijke kuikens kleverige mest (mestballen aan de poten), terwijl de diertjes ook moeite hadden met het doorlikken van het voeder. Bij oudere kippekuikens werden deze bezwaren niet waargenomen, zelfs niet met 30 % roggemeel in het rantsoen.

Op het Instituut te Beekbergen zijn een aantal jaren geleden ook verschillende proeven over de bruikbaarheid van roggemeel in kuikenvoeder genomen. Bij deze proeven werd aan de dieren in opfokvoeder een zeer hoog percentage roggemeel gegeven, terwijl ook het kuikenzaad voor de helft uit fijn gebroken rogge bestond. Het zeer hoge percentage rogge in het meel bleek niet gunstig te werken op groei en voederverbruik, hetgeen waarschijnlijk vooral werd veroorzaakt door het kleverig worden van het meel in de bek van de kuikens. Hierin kon o.a. verbetering worden gebracht door hetzelfde percentage rogge in de vorm van roggebroodmeel in het opfokvoeder te verwerken of door het opfokvoeder met

water rui aan te maken. Van de kleverigheid werd bij deze twee methoden belangrijk minder last ondervonden, terwijl dan groei en voederverbruik in de roggegroepen gelijk waren aan die van een groep kuikens met gelijke percentages gerst en gerstemeel in hun rantsoen.

In het kader van het onderzoek van de Stichting Nederlands Graan-Centrum zijn geen proeven gedaan over het gebruik van rogge in het voeder van kippekuikens. Gezien de mededelingen in de literatuur en de resultaten van de genoemde proeven op het Instituut, kan worden aangenomen, dat er van het gebruik van roggemeel tot bijv. een percentage van 20 in opfokvoeder voor oudere kuikens en in overgangvoer, geen bezwaren zijn te verwachten. In de reeds genoemde recente Duitse publikatie wordt op grond van eigen proeven geconcludeerd dat ook voor jonge kuikens (vanaf de geboorte) zonder bezwaar 20 % roggemeel in het volledige opfokvoeder kan worden gemengd.

Samengevat kan het volgende omtrent de bruikbaarheid van rogge in de pluimveevoeding worden geconcludeerd.

1. Voor de toepassing van rogge als uitsluitend hardvoer zijn praktisch geen mogelijkheden daar het in deze vorm door het pluimvee ongaarne wordt opgenomen. Het is wel mogelijk de rogge een bepaalde voorbehandeling te laten ondergaan, waardoor de dieren het als korrelvoer normaal opnemen, maar deze behandelingen zijn voor de praktijk te bewerkelijk. Het is niet uitgesloten dat de dieren aan de opname van rogge zullen gewennen wanneer ze van jonge af aan dit graan als uitsluitend hardvoer krijgen. Meer perspectief zit er waarschijnlijk in het gebruik van rogge als bestanddeel van het gemengde graan.

2. In gemalen vorm kan rogge zonder bezwaar worden gebruikt als bestanddeel van het meelvoeder. Op grond van ervaringen in ons land kan zeker 20 % roggemeel worden opgenomen in het ochtendvoer en foktoomvoer, in de corresponderende volledige voeders komt men dan op 10 % roggemeel. Het is aan te nemen dat wat hogere percentages ook geen bezwaren zullen geven.
 3. Voor de voeders van jonge kuikens zal men zonder bezwaar kunnen gaan tot 10% roggemeel (volledig voeder 5 %), voor oudere kuikens tot 20 % roggemeel (10 % in volledig voeder). Ook voor de opfokvoeders zullen wat hogere percentages waarschijnlijk zonder bezwaar gebruikt kunnen worden.
-

HET PROBLEEM VAN DE ROGGEPRODUKTIE
EN HET ROGGEVERBRUIK

door

W.H. KWAKERNAAK
(Landbouwschap, 's-Gravenhage)

Ik ben vanmorgen van huis gegaan met twee problemen. In de eerste plaats het probleem, dat de heer SMEENK zich naar het zonnige zuiden heeft moeten begeven en ik hem daardoor moest vervangen, wat me nog al overrompeld heeft. Ik ben U overigens dankbaar, dat U deze vervanging hebt willen accepteren. In de tweede plaats dan het roggeprobleem. Het is vanochtend ook al in de inleiding gezegd, dat het Landbouwschap, na hierop gewezen te zijn door één van de landbouworganisaties, gemeend heeft het hele probleem van de roggeproduktie en de rogge-afzet onder de aandacht van het Nederlands Graan-Centrum te moeten brengen. Het Landbouwschap heeft gemeend, dat het N.G.C. daarvoor het aangewezen instituut was, omdat het N.G.C. zich ook over deze zaken zorgen maakt en bovendien omdat de samenstelling van het N.G.C. een algemene behandeling van dit vraagstuk inderdaad mogelijk maakt. Ik kan U wel zeggen, mijnheer de Voorzitter, dat wij zeer dankbaar zijn, dat het N.G.C. hierin aanleiding heeft gevonden om deze roggedag te organiseren met de bedoeling om met betrekking tot het gebruik van de rogge de nodige voorlichting te geven. Wij hopen dan ook, dat deze dag aan een oplossing van wat wij het roggeprobleem noemen zal medewerken.

Het gaat bij de rogge om een gewas, dat enerzijds voor bepaalde groepen van bedrijven een on-

isbaar en belangrijk onderdeel van het bouwplan uitmaakt, doch anderzijds vergeleken met de andere granen vrij moeilijk in de markt ligt.

Allereerst de betekenis van de roggeteelt voor de bedrijven op de lichtere gronden.

De laatste 10 jaren werd gemiddeld 163.000 ha rogge verbouwd. In 1950 was er nog 175.000 ha rogge, welke oppervlakte regelmatig terugliep tot 145.000 ha in 1959. In de laatste 10 jaren is de roggeteelt dus met circa 18 % ingekrompen.

Vergeleken met vóór de oorlog is de inkrimping van de roggeteelt nog veel sterker geweest. In de dertiger jaren werd gem. 210.000 ha rogge verbouwd, zodat sindsdien de roggeteelt met circa 30 % ingekrompen is, dit ondanks het feit, dat in de Veenkoloniën de fabrieksaardappelteelt van 50 à 60 % moest worden teruggebracht tot 1/3 van de oppervlakte bouwland.

In de rivierklei-gebieden bestaat op het ogenblik het bouwplan voor ongeveer 13 % uit rogge. Voor de Veenkoloniën is dit 16 %, voor de lössgronden in Zuid-Limburg 17 % en voor de zandgebieden 35 %.

De produktie bedroeg de laatste 10 jaren gem. ruim 450.000 ton per jaar. Bij het huidige areaal zal de produktie, bij een normale opbrengst, ruim 400.000 ton bedragen.

Ongeveer 63 % hiervan, of ruim 250.000 ton wordt op het eigen bedrijf vervoederd, terwijl circa 150.000 ton via de handel wordt afgezet.

De inkrimping van de roggeteelt betekent, dat dit gewas zal zijn teruggedrongen in de richting van die gronden, die met minder goed succes andere gewassen kunnen verbouwen, dan wel dat de plaats van de rogge in het vruchtwisselingsschema van de

bedrijven op de lichtere gronden aanzienlijk is beperkt.

Afgezien van het feit, dat er in sommige gebieden wellicht sprake zal zijn van een zekere "traditionele" roggeteelt - vooral op die bedrijven waar de rogge hoofdzakelijk voor intern gebruik wordt aangewend - kan men stellen, dat de rogge, vooral op de gronden met minder mogelijkheden, nog een belangrijke en onmisbare rol speelt. Dit is vooral op de schrale zandgronden en de gronden met een lage pH het geval. Bovendien heeft dit gewas een vroege ontwikkeling en wordt door een goede bodembedekking het stuiven tegengegaan en het onkruis in bedwang gehouden. De rogge laat het land lekker achter en is de aangewezen voorvrucht voor stoppelknollen.

Dat de rogge voor de lichte gronden een zeer geëigend gewas is, bleek duidelijk in de afgelopen droge zomer. De rogge-opbrengst lag toen gemiddeld circa 4 % lager dan het gemiddelde van de voorgaande 9 jaar. Dit betekent, dat de extreme droge zomer voor wat de rogge betreft niet meer dan een vrij normale opbrengst-fluktuatie heeft teweeg gebracht.

Het voornaamste rogge-vervangende gewas haver heeft het er in 1959 op deze gronden belangrijk minder goed afgebracht. Normaliter is de gemiddelde haveropbrengst op de lichte gronden iets hoger dan van rogge. De afgelopen zomer bracht de haver op deze gronden echter circa 20 % minder op dan de rogge. Belangrijk is ook, dat het rogge-stro in 1959 een oogstdepressie had van circa 8 %, tegenover een oogstdepressie van haver-stro van circa 27 %.

Ik wil niet nader ingaan op de vraag of en in hoeverre de roggeteelt nog verder kan worden vervangen door andere gewassen. Hierbij komen tal

van landbouw-technische vraagstukken om de hoek kijken, zoals het kweken van rassen, welke zich beter op de lichte gronden thuis gevoelen, de kwestie van de verdraagzaamheid van een hogere zuurgraad, droogteresistentie en de parasitaire aantastingen (zoals bijv. het haver-aaltje), vraagstukken waar ook het Nederlands Graan-Centrum mee is geconfronteerd.

Vastgesteld kan worden, dat de boerenpraktijk het wel zoekt in deze richting, gezien de sterke inkrimping van het rogge-areaal.

De marktpositie van de rogge

Zoals ik reeds heb opgemerkt vindt de rogge voor bijna $2/3$ zijn bestemming, zonder de markt te zijn gepasseerd. De boer van het gemengde bedrijf verkoopt als het ware het produkt voor een groot deel aan zich zelf en brengt het produkt tot waarde in zijn afdeling "veredeling", nl. via de dierenmaag.

Het probleem heeft dus betrekking op een hoeveelheid variërend van 150.000 tot 200.000 ton rogge, die op de markt wordt afgezet. Bij een totaal gebruik van granen voor veevoederdoeleinden van circa 3.300.000 ton een vrij onbetekenende hoeveelheid, nl. 5 à 6 % van het totale gebruik van granen voor veevoeder.

Desalniettemin vormt de afzet van deze rogge een probleem en moet helaas worden geconstateerd, dat dit produkt, vergeleken met de andere voedergranen, in de regel vrij ongunstig in de markt ligt. Hierover enkele gegevens.

Volgens de prijzendocumentatie van het Produkt-schap voor Granen, Zaden en Peulvruchten heeft gedurende de periode 1955 t/m 1958 de rogge gemiddeld

circa f 21,50 opgebracht. De haver bracht in die periode gemiddeld ongeveer f 2,60 meer op en de gerst ongeveer f 3,60 meer. In het systeem van monopolieheffingen worden basis-prijzen gehanteerd waarop de heffingen worden afgestemd. Dit betekent dat, met inachtneming van een zekere prijsuitslag naar boven en beneden, de importgranen niet voor een lagere prijs beschikbaar komen dan de prijzen die voor de binnenlandse granen worden nagestreefd. Deze basisprijzen worden voor wat de gerst en haver betreft afgestemd op de kostprijzen in de zeekelegebieden; de kostprijzen van de granen van de lichte gronden staan hier dus buiten.

We kunnen constateren, dat door het hanteren van het systeem van monopolieheffingen het gestelde doel, voor wat de gerst en haver betreft, behoorlijk goed wordt bereikt en dat zelfs de gem. telersprijis nog wel eens wat hoger is geweest dan de streefprijs. De monopolieheffing zorgt er dus voor, dat de importgranen niet voor te lage prijs binnenkomen, terwijl voor speciale bestemmingen, zoals brouwgerst, kippegerst en haver, veelal een behoorlijke premie betaald wordt. Ook speelt de export, vooral van brouwgerst, in de afzetpositie een belangrijke rol.

Deze situatie geldt echter niet voor de rogge. Hoewel de basisprijs voor rogge in het systeem van monopolieheffingen in een, naar het inzicht van deskundigen, redelijke verhouding tot de prijzen van andere produkten is vastgesteld, blijft de gem. telersprijis voor rogge normaliter belangrijk beneden de basisprijs, nl. f 1,- à f 0,50. Waar zit dit in? In de eerste plaats trekt de binnenlandse markt zich bijzonder weinig aan van de basisprijs, welke voor de rogge wordt gehanteerd, omdat er zeer weinig rogge wordt geïmporteerd. Vervolgens wordt de gebruikswaarde van de rogge

door de gebruiker aanzienlijk lager gewaardeerd dan bijv. van gerst en haver. Gezien het feit, dat de gerst gemiddeld ca. f 3,60 en de haver gem. ca. f 2,60 meer opbrengt lijkt het er op, dat hier sprake is van een zekere onderwaardering van de rogge.

De graantoeslag

Ik heb al gezegd, dat het binnenlandse prijspeil tot stand komt door de toepassing van het systeem van monopolieheffingen en dat de basisprijzen zijn afgestemd op de kostprijzen van de zeekelegebieden. De lichtere gronden, die lagere opbrengsten en dus hogere kostprijzen per eenheid produkt hebben, komen met het binnenlandse marktprijs-niveau niet aan hun trekken. Daarom geeft de Overheid toeslagen voor de voedergranen geteeld op de lichte gronden. Deze toeslagen zijn tot nog toe steeds afgestemd geweest op het verschil tussen de gemiddelde kostprijs en de gemiddelde opbrengstprijz van deze granen.

Als gevolg van de ongunstiger marktpositie van de rogge is de roggetoeslag de laatste jaren belangrijk hoger geweest dan de toeslag van haver, gerst en gemengd gewas. In de jaren 1956, 1957 en 1958 bedroeg de toeslag voor haver, gerst en gemengd gewas gemiddeld ca. f 2,40 en voor de rogge gemiddeld f 4,10. De roggetoeslag was dus ongeveer f 1,70 hoger dan de toeslag voor de overige granen. Dit betekent een verschil van f 45,- à f 50,- per ha.

De Overheid heeft dit al lang met lede ogen aangezien en heeft hiervoor een stokje gestoken. De Minister heeft bepaald, dat met de oogst 1960 voor alle voedergranen van de lichte gronden een gelijk toeslagbedrag per ha zal worden gegeven, met dien verstande, dat het toeslagbedrag wordt bepaald

naar het verschil tussen gemiddelde kostprijs en gemiddelde opbrengstprijis van rogge, echter met een maximum van f 150,- per ha. Dit betekent, dat de rogge in elk geval niet meer zal opbrengen dan de gemiddelde kostprijs, of minder wanneer het verschil tussen kostprijs en opbrengstprijis groter is dan f 150,- per ha. De overige granen van de lichte gronden hebben echter een mooi kansje dat ze door de uniforme toeslag wat meer zullen maken dan de kostprijs.

Op zichzelf is tegen deze regeling niet zoveel in te brengen. Het is logisch dat, wanneer de Overheid toeslagen moet geven, een produkt dat moeilijk in de markt ligt wat minder goed uit de bus komt dan een produkt waarvan de afzetmogelijkheden gunstiger zijn, al was het alleen maar om een gewenst te achten aanpassing aan de produktierichting niet in de weg te staan.

Dit neemt niet weg, dat deze situatie voor de bedrijven die op de roggeteelt zijn aangewezen en het produkt hoofdzakelijk op de markt af moeten zetten niet aangenaam is. Men ziet dit wel als een soort discriminatie van de rogge t.o.v. andere granen.

Het Landbouwschap heeft zich tegen deze regeling niet verzet en is akkoord gegaan met de uniforme graantoeslag, doch heeft hierbij gesteld, dat het onjuist zou zijn als de kostprijs van de rogge niet zou worden gerealiseerd. De beslissing van de Minister met betrekking tot de oogst 1960 houdt echter wel de (theoretische) mogelijkheid in, dat de rogge niet aan zijn kostprijs komt, zij het dat de kans op die mogelijkheid niet groot geacht wordt.

Er is dus een roggeprobleem, deels als gevolg van de waardering, welke het produkt in de praktijk ondervindt. De vraag rijst of hier geen

sprake is van een zekere onderwaardering, misschien gegrond op bepaalde vooroordelen. Ik meen, dat de heren DE BOER en HELDER vanmorgen op deze vraag een antwoord hebben gegeven en op grond van proefnemingen hebben aangetoond, dat de rogge in de samenstelling van het veevoeder een betere waardering verdient, dan het produkt op het ogenblik geniet.

Men kan nu stellen, dat door het bevorderen van een groter gebruik van rogge het schip door de wal zal worden gekeerd, omdat door een grotere vraag de prijs zal oplopen en het produkt vanwege de prijsverhouding onaantrekkelijk zal worden. Dit is maar zeer ten dele waar. Wanneer de vraag groter zou zijn dan de binnenlandse produktie zou dit worden gecorrigeerd door import en zou de prijs slechts kunnen stijgen tot het niveau van de basisprijs voor de rogge in het systeem van monopolieheffingen. In dit verband is het goed er op te wijzen, dat voor het komende seizoen, oogst 1960, de basisprijs voor de rogge is vastgesteld op f 23,50 tegenover f 27,- voor de gerst en f 25,75 voor de haver. Men mag er dus van uitgaan dat, ook bij een grotere vraag naar rogge, de haver ongeveer f 2,25 en de gerst ongeveer f 3,50 duurder zal zijn dan de rogge.

Voor de telers zullen de revenuen van een grotere vraag naar rogge niet zo groot zijn. Hierin zit m.i. ook niet het voornaamste argument voor het organiseren van deze voorlichtingsdag. Het gaat er veeleer om, dat er een roggeprobleem is, welke het produkt slechts zeer ten dele verdient. Op grond van reële waarde-verhoudingen is een groter gebruik van rogge in het veevoeder verantwoord en aan te bevelen. Wanneer dit ook aan de kant van de gebruikers zou worden ingezien, zou het wrange bijmaakje van de relatieve achterstelling van de rogge in de toepassing van het voeder-

graan-beleid misschien weggenomen kunnen worden.

We hebben vanmorgen de adviezen van de heren DE BOER en HELDER gehoord. Wanneer deze adviezen zouden worden opgevolgd zou dit een meer-verbruik van 400.000 ton à 500.000 ton rogge betekenen. Om voor het gebruikelijke areaal een vlotte afzet te vinden zou de bijmenging van rogge nog beduidend lager kunnen zijn dan is geadviseerd.

Verder wil ik nog opmerken, dat een iets hogere marktprijs de boeren er wellicht toe zal kunnen brengen hun rogge in meerdere mate op de markt af te zetten. Dit zou betekenen, dat minder rogge op de bedrijven zou achter blijven en meer rogge via de mengvoederindustrie in het veevoeder verwerkt worden. Ik geloof dat dit, afgezien van andere elementen, uit veevoedertecnisch oogpunt voordelen zou opleveren.

Ik hoop dat het duidelijk is, welke overwegingen het Landbouwschap er toe gebracht hebben deze kwestie bij het Nederlands Graan-Centrum aan de orde te stellen en waarom het N.G.C. deze voorlichtingsdag heeft georganiseerd.

DISKUSSIE

De discussie was aldus geregeld, dat naar aanleiding van de gehouden voordrachten gestelde vragen werden beantwoord door een forum. Dit forum bestond uit de volgende leden:

- W.H. KWAKERNAAK (Landbouwschap, Den Haag),
Voorzitter
- ir. F. DE BOER (Rijksveeteeltconsulent voor de
Veevoeding, Wageningen)
- ir. E.F. GEESSINK (Hoofd Pluimveeteeltvoorlichtingsdienst, De Bilt)
- ir. J.F. HELDER (Instituut voor de Pluimveeteelt,
(Beekbergen)
- ir. H.W. MULDER (Directeur Coöp. Centr. Vereniging
"Landbouwbelang", Roermond)
- ir. M.G. WAGENAAR HUMMELINCK (Onderdirecteur Mij.
tot Exploitatie der Oliefabrieken
Calvé, Delft)

Van de gelegenheid tot discussie werd ruim gebruik gemaakt, aangezien een 30-tal vragen ter beantwoording aan het forum werden voorgelegd.

Ter wille van de overzichtelijkheid is de discussie hier niet woordelijk weergegeven, doch samengevat en gegroepeerd volgens de belangrijkste, ter discussie gestelde, aspecten van het rogge-vraagstuk. Aldus is het overzicht van de discussie als volgt samengesteld:

1. de kwaliteit van de rogge

1.1 algemene aspecten

1.2 verbetering van de roggekwaliteit

- 1.2.1 door middel van verhitting
- 1.2.2 " " " bijmenging
- 1.2.3 " " " veredeling

1.3 moederkoren

- 2. rogge in de varkensvoeding
- 3. rogge in de pluimveevoeding
- 4. economische aspecten van de roggevoeding
mede ten aanzien van andere voergranen

1. De kwaliteit van de rogge

1.1 Algemene aspecten

De eerste vraagsteller, die zich aandien-
de als een molenaar-mengvoederfabrikant uit
Midden-Brabant, merkte o.m. op: Ik zal de
laatste zijn om de rogge zonder meer te ver-
oordelen als veevoeder; mijn ondervindingen
met deze graansoort stemmen precies overeen met
wat er hedenmorgen besproken is. In opdracht
van een klant werd eens voor 20 biggen een
mengsel gemaakt, dat uit 90% rogge moest be-
staan, terwijl verder kon worden toegevoegd
wat noodzakelijk voor de groei werd geacht.
Het mengsel werd reeds direkt na het spenen van
de biggen gevoerd. Niettemin waren de resul-
taten uitstekend, waaruit blijkt, dat het bij
de veevoeding met de rogge soms veel kan lij-
den.

Hoewel naar Spr.'s mening ook de voeding
van de zeug en de afstamming een belangrijk
woordje meespreken, achtte hij toch de kwaliteit
van de rogge doorslaggevend voor haar
waarde als veevoeder. Van zeer veel partijen

inlandse rogge heeft de kwaliteit geleden door ondoelmatige bewaring. Deze achteruitgang in kwaliteit zou veelal al plaats gevonden hebben, voordat de rogge kunstmatig gedroogd wordt. Na het drogen komt er dan wel droge rogge in de handel, die ogenschijnlijk van goede kwaliteit is, doch in feite is deze ten aanzien van de voederwaarde reeds benadeeld. Spr.'s conclusie was, dat niet de rogge als graansoort ongeschikt is als veevoeder, maar dat de slechte naam van de rogge in dit opzicht mede te danken is aan het feit, dat rogge vaak kwalitatief als een zeer riskant artikel wordt aangeboden en verwerkt. Dit zou de mogelijke aanwezigheid van bepaalde nadelige, nu nog niet bekende, bestanddelen in de rogge niet behoeven uit te sluiten.

Ir. DE BOER wees in dit verband op de resultaten van duitse onderzoekingen, op grond waarvan men het verwerken van belangrijke percentages rogge in het meel voor jonge biggen (dus nog vóór de 20 kg) en zelfs in het meel voor zeugen durft te adviseren. Inderdaad wordt echter ook van deze zijde gesteld, dat de kwaliteit van de rogge daarbij van eminente betekenis is. Wil men dus met de roggepercentages in het mengvoer omhoog, dan moet aan de kwaliteit van de rogge bijzondere aandacht worden geschonken.

In hoeverre ook het vochtgehalte van invloed is op de roggekwaliteit is niet duidelijk. Amerikaanse onderzoekingen met gerst in kuikenvoerders ter vervanging van mais geven de indruk, dat een iets hoger vochtgehalte van de korrel de voedingswaarde ten goede komt (HELDER). Anderzijds zou uit gunstige ervaringen met het verwerken van buitenlandse rogge zijn af te leiden, dat een wat oudere en daardoor drogere korrel minder schadelijk is (HUMMELINCK). Een afdoend antwoord is op deze vraag nog niet te geven.



Het forum tijdens de roggedag.

V.l.n.r.: Ir. J. I. C. BUTLER, Ir. F. DE BOER, W. H. KWAKERNAAK (voorzitter),
Ir. M. G. WAGENAAR HUMMELINCK, Ir. J. F. HELDER, Ir. E. F. GRIJSINK.

Er is opgemerkt, dat juist in de roggegebieden van ons land de moeilijkheden met de rogge in de veevoeding het minst groot zijn en men daar het verst met de bijmenging van rogge durft gaan. In de gebieden, waar geen rogge verbouwd wordt, o.a. in het westen van ons land, is men erg huiverig voor rogge.

Ook ir. HUMMELINCK had de globale indruk, dat in bepaalde streken van ons land de varkens beter op rogge zijn ingesteld en er als het ware meer aan gewend zijn dan in andere gebieden. Het is een niet te miskennen feit, dat in het zuiden van ons land veel meer rogge voor varkens wordt gebruikt en dat men daar dikwijls opvallende ervaringen bij opdoet, zoals ook reeds door de eerste vraagsteller naar voren werd gebracht.

Uit mededelingen van ir. MULDER bleek, dat deze ervaring niet alleen ten aanzien van de varkens, maar ook voor de kippen kan gelden. In Limburg wordt bijv. al enige jaren tot 10% rogge in het ochtendvoer verwerkt.

Een aantal vragen had betrekking op de verwerkingswaarde van roggezemelen, roggegries en roggevoerbloem.

Uit de onderzoekresultaten, gepubliceerd door ir. DAMMERS (Instituut voor Veevoedingsonderzoek, Hoorn), is gebleken dat roggezemelen dezelfde slechte eigenschappen - en wel in sterkere mate - vertonen als de gehele roggekorrel. Op grond hiervan mag worden aangenomen, dat de nadelige eigenschappen van de rogge in de buitenlagen van de korrel voorkomen (zemelen en gries). Vanzelfsprekend komt de nadelige eigenschap dan in mindere mate (misschien zelfs bijna niet?) voor in de roggevoerbloem.

Roggezemelen en roggegries zijn hierdoor minder goede produkten, die echter als zodanig ook niet veel aan de markt komen. Zij worden in de regel in een zeker percentage aan tarwezemelen en -gries toegevoegd, waardoor zij kwantitatief van zo ondergeschikte betekenis zijn, dat voor een schadelijke werking geen vrees behoeft te bestaan. (HUMMELINCK, DE BOER)

1.2 Verbetering van de roggekwaliteit

1.2.1 Verbetering door middel van verhitting

Enige vragen hadden betrekking op de gunstige ervaringen, opgedaan met het koken of stomen van de rogge, resp. het roggemeel en met het voeren van roggebrood.

Een verklaring voor deze gunstige ervaringen is niet te geven, omdat niet bekend is welke eigenschap de nadelige werking van de rogge in ongekookte toestand veroorzaakt. Doordat in de praktijk wordt geconstateerd, dat gekookte of gestoomde rogge het schadelijke effect niet vertoont, ligt het voor de hand te concluderen dat het schadelijke bestanddeel door verhitting te niet wordt gedaan. Maar omdat wij het schadelijke bestanddeel niet kennen, is het onmogelijk te zeggen of het gunstige effect berust op een omzetting, op een vervluchtiging of op iets anders van dit bestanddeel. (GEESSINK)

Uit proeven is echter wel gebleken, dat het resultaat van het stomen mede afhankelijk is van de vorm, waarin de rogge gestoomd wordt. Vaak wordt de rogge als hele of gebroken korrels gestoomd en dan wordt het effect weer teniet gedaan door het feit, dat de varkens die rogge niet goed kunnen verteren.

Men vindt een gedeelte van de gestoomde korrels onverteerd in de mest terug. Om het gunstige effect van het stomen te verzekeren is men gedwongen de rogge voor of na het stomen te malen. In beide gevallen betekent dit echter een technologische complicatie. (DE BOER)

Ir. HUMMELINCK deelde mede bij wijze van proef eens een grotere produktie-eenheid rogge te hebben gestoomd. De kosten bleken hierbij uit te komen op ca. f 1,35 per 100 kg. Hoewel de rogge hierdoor dus waarschijnlijk van haar nadelige eigenschappen was ontdaan, bleef het bezwaar een partij kletsnatte rogge te moeten verwerken. Bij fabriekmatige verwerking in het mengvoeder is niet altijd een directe verwerking van dergelijke natte rogge mogelijk. Teneinde dit produkt enige dagen te kunnen bewaren is het beter de rogge direkt te malen, waardoor de extra bewerkingskosten op ca. f 1,80 per 100 kg komen. Hoewel deze kosten op zichzelf nogal meevallen, is het gevolg toch, dat de totale prijs van de rogge juist niet voldoende laag is om de verwerking aantrekkelijk te maken.

Sommige boeren koken de rogge met bruine of witte bonen. Is dit een goed voeder voor melkvee?

Evenals bij rogge wordt ook bij bruine en witte bonen het nadelige element door koken weggenomen. Een mengsel van gekookte rogge en bonen zal ongetwijfeld voor melkvee als krachtvoer kunnen dienen. Bij een verhouding van 1 op 1, dus de helft rogge en de helft bonen, kan men tot 4 kg (2 kg rogge en 2 kg bonen) per koe per dag gaan, waarbij men verder kan aanvullen met half eiwit-

rijk krachtvoer (23-24% ruw eiwit). (DE BOER)

Bij de discussie werd nog de opmerking gemaakt, dat bij het mesten van rundvee betere resultaten met roggebrood dan met roggemeel werden verkregen. De vraag werd gesteld, of ook bij de verwerking van rogge tot roggebrood de nadelige eigenschap wordt weggenomen.

Zoals reeds bij de inleidingen werd medegedeeld, heeft men bij de proeven te Beekbergen waargenomen, dat de plakkerigheid van de mest als gevolg van een hoog percentage roggemeel in het voer grotendeels werd opgeheven, wanneer de rogge in de vorm van roggebrood resp. roggebroodmeel werd verstrekt. Of door het bakken de schadelijke invloed geheel is weggenomen, is niet met zekerheid te zeggen; een gunstige invloed gaat er in elk geval wel van uit. (HELDER)

Dit neemt niet weg, dat alle bijzondere manipulaties die met de rogge verricht moeten worden om haar als voedermiddel aantrekkelijker te maken, de prijs doen stijgen. Men zal echter niet mogen verwachten, dat de verwerking van rogge in mengvoeders zal worden volgehouden, als de rogge door extra bewerkingen als stomen, koken of bakken ongeveer gelijk in prijs komt te liggen als de andere granen, bijv. gerst. (MULDER)

Hoewel er dus langs technologische weg wel iets te doen zou zijn om van de rogge een beter gewaardeerd veevoeder te maken, is de marge in de prijzen zo gering, dat het economische perspectief voor dergelijke bewerkingen (stomen, koken) ontbreekt. (KWAKERNAAK).

1.2.2 Verbetering van de roggekwaliteit door bijmenging.

Het is in de praktijk gebleken, dat de nadelige invloed van rogge bij de veevoeding in meerdere of mindere mate kan worden weggenomen door gelijktijdig ondermelk te geven. Waarop dit gunstige effect van ondermelk precies berust, is alweer niet bekend. (DE BOER)

Gezien echter het feit, dat vroeger in het oosten en in het zuiden van ons land bij het mesten van varkens veel gebruik werd gemaakt van ondermelk, verhoudingsgewijs zeker veel meer dan in het westen, ligt hierin wellicht ook een verklaring voor het reeds vermelde feit, dat men in het oosten en zuiden veel verder wil gaan en ook gaat bij het verstrekken van rogge aan varkens dan in het westen. (GEFESSINK)

Zijn ook resultaten bereikt met het toevoegen van het aminozuur lysine bij het voeren van rogge aan varkens?

Er wordt op het ogenblik aan de kwestie van de aminozuren bij de veevoeding veel aandacht besteed, waarbij hoopgevende resultaten worden verkregen. Zo zijn er ook proeven met lysine genomen, die echter niet in een speciaal verband met de rogge zijn opgezet. (DE BOER)

1.2.3 Verbetering van de roggekwaliteit door ver- edeling

Een afdoende methode ter verbetering van de voederkwaliteit van de rogge is gelegen in het kweken van een roggeras, dat de scha-

delijke faktor niet bezit. Toch is dit geen eenvoudige oplossing van het probleem, want naar de mening van dr.ir. W.FEEKES is nauwelijks te verwachten, dat een kweker binnen een periode van 25 jaren op dit punt succes zal hebben. De vraag kwam daarom naar voren, of het niet eenvoudiger is een varkens- of kippenras te fokken, dat onze tegenwoordige rogge zonder bezwaar kan nuttigen.

Nu, er komt nogal wat bij kijken om een dergelijk varkensras te ontwikkelen en de vraag mag worden gesteld, of er niet belangrijkere zaken voor de Nederlandse varkensstapel zijn te ontwikkelen dan een ras, dat de rogge goed kan verwerken. Waarom is het nodig grote kosten te gaan maken om een dergelijk varkensras te fokken, als men op eenvoudige en voordelige wijze mengvoeders kan maken, waaraan de bezwaren van de rogge niet kleven? Qua prijsverhouding liggen produkten als milocorn, mais en millet ter vervanging van de rogge bijzonder gunstig. (HUMMELINCK)

Inderdaad mag betwijfeld worden, of het roggeprobleem economisch zo belangrijk is, dat het veredelings- en/of fokkerijprocedures wettigt. Wat het pluimvee betreft, kan men beter een paar procent meer rogge in het ochtendvoer doen. Men is dan beslist economisch voordeliger uit dan met het fokken van zo'n speciaal varkens- of kippenras. (GEESSINK)

1.3 De rol van het moederkoren

Een afzonderlijk aspect van de roggekwiteit wordt gevormd door het moederkoren. De vraag werd gesteld, of de minder goede naam van de rogge als veevoeder niet voor een be-

langrijk deel is veroorzaakt door het feit, dat vroeger wellicht meer moederkoren in de rogge voorkwam.

Inderdaad is het zo, dat men vroeger over minder geperfectioneerde schoningsmethoden en bestrijdingsmiddelen en -methoden beschikte, waardoor het moederkoren in de rogge betere kansen had dan tegenwoordig. Het lijkt zeer goed mogelijk, dat hierdoor destijds minder plezierige ervaringen met de rogge zijn opgedaan. (DE BOER)

Wat het verwerken van rogge in fokvarkens- of zeugenmeel betreft, is het zeker gevaarlijk indien in deze rogge moederkoren voorkomt. Juist bij vrouwelijke fokdieren is het moederkoren een gevaarlijk element in verband met het verwerpen van biggen. Mede daarom is het verwerken van rogge in deze meelsoorten niet aan te bevelen en gaat men in ons land minder ver dan in West-Duitsland. (DE BOER)

2. Rogge in de varkensvoeding

Treden er geen voedingsstoornissen op, als er 50% rogge in het varkensmeel wordt verwerkt? Ja, daar is wel kans op, hoewel een bijmenging van 50% rogge van uitstekende kwaliteit misschien nog niet direct tot problemen aanleiding behoeft te geven. In het algemeen houdt men echter voor varkens boven een gewicht van 50 kg een lager roggepercentage in het meel aan, wat beslist veiliger is. Over het opnemen van rogge in fokvarkensmeel en zeugenmeel werd reeds gesproken; dit moet o.i. ontraden worden. (DE BOER)

Het toedienen van meer rogge aan varkens in de roggeproduktiegebieden werd ook in verband met de varkensvoeding ter sprake gebracht.

Zoals reeds eerder in deze diskussie werd vermeld (blz. 45), liggen de percentages rogge in de mengvoerders in het zuiden van ons land wat hoger dan elders. Daarbij komt, dat men op de bedrijven zelf de varkens vaak nog rogge in enkelvoudige vorm naast het mengvoeder geeft.
(DE BOER)

Bij de Coöp. Centrale Vereniging "Landbouwbelang" en de daarbij aangesloten plaatselijke coöperaties gelden in het algemeen als maximale bijmengingspercentages van rogge in de mengvoerders voor varkens (MULDER):

10%	rogge in	biggenmeel I
20%	"	" biggenmeel II
30%	"	" varkensmeel

Naar aanleiding van hetgeen ir. HELDER in zijn inleiding naar voren bracht over de grotere voedingswaarde van rogge in geperste vorm werd de vraag gesteld, of het wellicht beter is om ook biggen en varkens een geperst voeder te geven, waarin rogge wordt verwerkt.

In Limburg bleek juist de derde proef te zijn afgesloten, waarbij korrels tegenover meel werden vergeleken. Voor de derde maal ook werd geconstateerd, dat met korrels geen betere resultaten werden verkregen. De indruk was zelfs aanwezig, dat als men niet bijzonder oplet o.a. met de watervoorziening, men met korrels slechtere resultaten heeft. Wel valt het op, dat men met de geperste en in feite dus enigszins verhitte korrels bij de jonge dieren, ook bij de biggetjes, een opvallende groei versnelling krijgt, doch dat is maar heel kort en bij de oudere dieren is het effect verdwenen. (MULDER)

De volwassen varkens willen de korrels kennelijk graag eten, want bij de proeven ziet men steeds dat zij teveel korrels opnemen. Bij biggen

is dat een voordeel, omdat men graag wil dat zij veel voedsel opnemen en snel groeien. Bij oudere dieren is dat geen voordeel meer en heeft het gekorrelde produkt geen zin meer, ondanks het feit dat de rogge in de korrel misschien beter tot haar recht komt. (HUMMELINCK)

3. Rogge in de pluimveevoeding

Ten aanzien van de bijmenging van rogge in mengvoerders voor het pluimvee bleek een nadere toelichting gewenst te zijn. Bevestigd werd, dat in de vergelijkende proeven bij legkippen met 20% rogge in het ochtendvoer (tegenover 20% gerst) in de roggegroep geen grotere uitval voorkwam. Wel was er in de rogge-groep een iets hogere uitval door eileiderontsteking e.d., maar de conclusie bleek toch niet gewettigd dit verschijnsel aan de rogge toe te schrijven. (HELDER)

Bij dergelijke proeven worden veranderingen in de rantsoenen geleidelijk, meestal in de loop van een paar weken, aangebracht. Dit geschiedt ook bij de overgang van overgangsvoeder naar ochtendvoer. De fokkuikens worden met normaal opfokvoer en overgangsvoeder gedurende 20 weken opgekweekt. Daarna volgt gedurende twee weken een geleidelijke overgang van overgangsvoeder naar ochtendvoer, waarbij de dieren van twee maal daags graan aan één maal daags graan worden gewend. Voor een dergelijke overgang van rantsoen is door het instituut te Beekbergen een bepaald systeem ontwikkeld. (HELDER)

Bij de genoemde proeven, waarbij 10-20% gerst in het ochtendvoer werd vervangen door een even groot percentage rogge, werd geen verschil geconstateerd in het voedergebruik en evenmin in de eierproduktie. De vitaliteit van de kippen

was dus gelijk. Of de kostprijs van de eieren door deze vervanging van gerst door rogge lager wordt, hangt geheel af van de prijsverhouding tussen rogge en gerst. (GEESINK, HELDER)

Wat het opnemen van rogge in het slachtkuikenvoer betreft, kan nog geen eindoordeel worden uitgesproken.

Er zijn in Duitsland proeven genomen, waarbij resp. 10, 15, 20, 25 en 30% roggemeel in het opfokvoer voor slachtkuikens werd opgenomen en waarbij feitelijk geen verschil in uitval werd gevonden. De uitval was zelfs bij alle groepen zeer gering. Vermeld dient echter te worden, dat de groepen betrekkelijk klein waren, waardoor de waarde van deze proef niet zo hoog is aan te slaan. Op grond van de proeven te Beekbergen kan echter zonder bezwaar een bijmenging van 10% rogge in het volledige slachtkuikenvoer worden geadviseerd. (HELDER)

Het is echter niet onverschillig, welk graan men in dit kuikenvoer door rogge vervangt. Indien men volop de beschikking heeft over mais en milocorn, zoals bijv. in Amerika en Engeland het geval is, is er geen reden om deze granen geheel of gedeeltelijk te vervangen door rogge. Mais heeft een zeer gunstig effect in slachtkuikenvoer en moet niet ten gunste van rogge worden vervangen. (MULDER)

Wanneer men praktisch alleen mais en milocorn in het slachtkuikenvoer verwerkt en geen gerst of haver, heeft het inderdaad geen zin deze granen door rogge te vervangen. Dit zou ten koste van de kwaliteit van het meel gaan. Indien echter wel gerst en/of haver in dit voer worden verwerkt, bestaat er geen bezwaar deze granen tot 10% van het totale mengsel door rogge te vervangen. (HELDER)

Tenslotte de verwerking van rogge in kunstkorrels voor slachtkuikens.

Het korrelen heeft ten aanzien van de meeste granen een gunstig effect. Dat is een merkwaardig feit, waarvan men de juiste oorzaak nog niet precies kent. Bovendien blijft het gunstige effect grotendeels behouden, wanneer men de korrels weer gaat malen; het effect loopt iets terug, maar toch heeft het "korrelmeel" een gunstiger werking dan het oorspronkelijke meel vóór het persen. (HELDER)

Uiteraard wordt ook de Voorlichting telkens weer geconfronteerd met de vraag: wat is, vooral bij mesttkuikens, het beste: korrels, kruimels of meel? De ervaringen uit de praktijk van de mestkuikenfokkers wijzen in de richting, dat korrelvoeding een gunstige invloed heeft. Dit zal nog nader onderzocht moeten worden, evenals de vaak gehoorde klacht, dat de korrelvoeding het kannibalisme (veren pikken e.d.) onder de dieren doet toenemen. (GEESSINK)

Wat nu de waarde van de rogge in het gekorrelde slachtkuikenvoer betreft, hebben wij een goede maatstaf in de zogen. "energiewaarde". Deze is voor mais verreweg het gunstigste en wordt vervolgens door milocorn en tarwe vrij aardig benaderd. De energiewaarde van rogge ligt daar ver onder. Daarom heeft het o.i. geen voordeel om rogge in deze korrels te verwerken. (MULDER)

Uit Amerikaanse proeven met slachtkuikens is gebleken, dat een gekorrelde rantsoen met 60% rogge de resultaten van een overeenkomstig rantsoen met 60% mais in meelvorm al dicht benaderde. Werde echter het maisrantsoen ook gekorrelde, dan werd het verschil zowel met het maisrantsoen in meelvorm als met het roggerantsoen in korrelvorm weer aanzienlijk groter.

Overigens is er in ons land met

rogge in gekorrelde slachtkuikenvoeders vrijwel geen ervaring, zomin op het gedrag van de dieren als op de voederomzetting en op de kwaliteit, resp. de kleur van het vlees. (HELDER)

4. Economische aspecten van de roggevoeding,
vooral ten aanzien van andere voergranen

Voor de economie van de roggevoeding is onder meer het voedselverbruik per kg groei in vergelijking tot andere granen van belang.

Ir. DE BOER deelde hierover in aansluiting op de reeds in zijn inleiding verstrekte gegevens mede, dat bij de voederproeven met rogge in vergelijking tot gerst ook het voedergebruik is genoteerd. De controlegroepen (gerstrantsoen) ten aanzien van het voedergebruik op 100 gesteld, gaven de roggegroepen (rantsoen met 60% rogge) voederverbruikcijfers van resp. 104, 107, 103, 104 en 120. Het voederverbruik bij een roggerantsoen is dus hoger dan bij een gerstrantsoen. Gaat men echter een normaal percentage rogge in het rantsoen opnemen en blijft men bijv. in het biggenmeelmengsel beneden 20% rogge, dan zal men nauwelijks met het gevaar van een hoger voedergebruik behoeven te rekenen.

Ir. WAGENAAR HUMMELINCK berekende op grond van deze gegevens dat - althans bij de toen geldende prijsverhouding - het economische voordeel van de roggevoeding aan varkens voor de boer uiterst gering of geheel afwezig is. Indien wij immers, bij bijv. 25 à 30% rogge in het rantsoen, een méérverbruik aan voeder aannemen van 2 à 3 kg per 100 kg voer en een voedselomzetting van 1 op 3,6 of 3,7, dan eet een varken ca. 10 kg meer voer op dan wanneer er geen rogge in het voer

had gezeten. De boer heeft daardoor ca. f 3,- hogere voerkosten gehad. Was de rogge in dit voer vervangen geweest door bijv. milocorn, gerst en haver in ongeveer gelijke hoeveelheden, dan was het voer per 100 kg ca. f 0,75 duurder geweest. Door het opnemen van de rogge in het voer is op de prijs van het voer dus $3,7 \times f 0,75 = f 2,78$ bespaard. Enerzijds dus een besparing van ca. f 3,- door een lagere voerprijs, anderzijds een extra uitgave van ca. f 3,- door een hoger voerverbruik.

Bij een verslechtering van de voedselomzetting kan deze balans zeer gemakkelijk naar de nadelige kant doorslaan. Zo zou het wel interessant zijn te weten, wat de voedselomzetting geweest is bij de biggen, die - zoals in het begin van deze discussie werd medegedeeld - een rantsoen kregen, waarin 90% rogge was verwerkt. Het is geenszins uitgesloten dat deze varkens, hoewel goed gegroeid en gezond, per kg groei toch erg veel van dit voer hebben opgenomen en dat daardoor het eindresultaat in financieel opzicht toch niet zo gunstig is geweest, als de boer wellicht heeft gemeend. (HUMMELINCK)

Hoewel het betoog van ir. WAGENAAR HUMMELINCK zeker interessant is, ging het er op deze dag toch voornamelijk om de voedertechische aspecten van de rogge te bespreken. In hoeverre vervolgens de rogge ook in de mengvoerders verwerkt zal worden, hangt hoofdzakelijk van de prijsverhouding op een gegeven moment af. Op het ogenblik zijn de prijsverhoudingen volkomen scheef; geen enkele mengvoederfabrikant zal roggemeel gaan verwerken, als hij mais voor een lagere prijs kan krijgen. (HELDER)

In dit verband kan er ook op gewezen worden, dat de verwerking van gerst in de mengvoerders tot een minimum terug is gebracht, omdat de

gerstprijis door de getroffen beschermende maatregelen op een bijzonder hoog niveau ligt. Zou de gerstprijis lager zijn, dan zou wel aanmerkelijk meer gerst in de mengvoerders kunnen worden verwerkt. Ook de haver is naar verhouding vrij duur. Op het ogenblik is rogge enigszins goedkoop en daardoor aantrekkelijk voor de mengvoederbereiding. Zou de roggeprijs echter veel aantrekken, dan zal er geen rogge meer in de mengvoerders worden verwerkt. Het geheel is dus een scherp prijzenprobleem. (MULDER)

Hoe kan de druk op de rogge worden weggenomen? Over dit probleem kwamen tijdens de discussie de volgende gezichtspunten naar voren.

a) Inkrimping van het rogge-areaal

Het is uit bedrijfseconomisch oogpunt helemaal niet zo eenvoudig om tot inkrimping van het rogge-areaal en daarmee tot beperking van de rogge-produktie te komen. Vele bedrijven en groepen van bedrijven zijn voor hun bedrijfsvoering op de rogge aangewezen. Toch zou het een uitkomst zijn, indien de moeilijk in de markt liggende rogge voor een deel vervangen kon worden door een makkelijker te plaatsen produkt, bijv. gerst. Hier ligt een belangrijke taak voor de gerstkekers, nl. om ons aan gerstrassen te helpen, die geschikt zijn voor de lichte gronden (d.w.z. die ook een hogere zuurgraad van de grond kunnen verdragen). Dit is een reële mogelijkheid om tot een inkrimping van het rogge-areaal te komen, die zeker moet worden uitgebuit. Indien bijv. ca. 40.000 ha rogge (van de ca. 150.000 ha) door een ander (graan) gewas op de lichte gronden kon worden vervangen, zou de hele druk op de rogge zijn

weggenomen. De plaatsingsmogelijkheden en de waardering van gerst zijn beduidend beter, zodat hierdoor allicht geen gerstprobleem zou ontstaan. (KWAKERNAAK)

b) Verplicht mengpercentage voor rogge in de mengvoeders

Hoewel men in Duitsland deze weg is opgegaan, is een dergelijke maatregel voor de Nederlandse mengvoederbereiders niet aantrekkelijk. Bovendien bestaat de mogelijkheid, dat het (rogge) mengvoeder er duurder door wordt en de last van de roggetelers op de veehouders wordt afgewenteld. (HUMMELINCK, MULDER)

Het is aan te bevelen op basis van vrijwilligheid gedaan te krijgen dat de rogge beter wordt gewaardeerd, in plaats van het invoeren van een verplichte verwerking in het mengvoeder. (KWAKERNAAK)

c) Verwerking van rogge in volledige mengvoeders

Er zijn voor de verwerking van rogge betere mogelijkheden, indien bij de bereiding van het ochtendvoer wordt overgegaan op een volledig ochtendvoer. Als het gemengde graan komt te vervallen en er met volledige mengsels wordt gewerkt, brengt dit een aanmerkelijk grotere mogelijkheid van roggeverwerking met zich mee. (MULDER)

d) Voeding van roggemeel op het bedrijf zelf

Men mag er ook wel propaganda voor maken, dat rogge op het bedrijf zelf naast A-meel voor rundvee wordt gevoerd. Dit is geen nadeel voor de boeren, als de rogge in

de buurt kan worden gemalen. Uiteraard moet het roggemeel goed met het aangekochte A-meel worden gemengd en moet er voor worden gezorgd, dat het A-meel een passende aanvulling voor de rogge is. (MULDER)

Ten aanzien van het onder c) en d) genoemde is een doeltreffende voorlichting aan de praktijk zeker op zijn plaats. Heeft men eenmaal op grond van het onderzoek een inzicht gekregen in de mogelijkheden van het verbruik van de rogge, dan is de praktische toepassing hiervan op voorbeeldbedrijven een van de beste methoden om het verworven inzicht aan de boeren door te geven. (KWAKERNAAK)

e) Meer rogge in de menselijke consumptie

In Amerika wordt steeds meer rogge gebruikt bij de menselijke voeding. Een nieuw produkt zijn de zogen. roggecrackers, die vooral bij het ontbijt worden gegeten. Wellicht is het mogelijk een dergelijk produkt ook hier ingang te doen vinden en dan tevens meer propaganda voor de consumptie van roggebrood te maken. (GEESSINK)

SAMENVATTING

door

ir. J.I.C. BUTLER

Wij zijn thans aan het einde van deze dag gekomen. Ik geloof wel te mogen constateren, dat duidelijk is geworden, dat het roggeprobleem, wat ons uitgangspunt was vandaag, inderdaad bestaat. De heer KWAKERNAAK heeft dat uitgediept en van alle kanten belicht. In de discussie is het probleem eigenlijk in hoofdzaak belicht van de voeder-technische kant, waarbij vooral de konsekwenties die bepaalde hoeveelheden rogge bij het gebruik als veevoer kunnen hebben, in het geding waren. Het feit, dat dit forum bestond uit vogels van diverse pluimage, is de bespreking van de problemen zeker ten goede gekomen. Wij hebben deze beslist niet eenzijdig bekeken. Het is ook niet zo, dat wij vandaag een grootse propaganda voor het gebruik van de rogge hebben willen en kunnen maken. Ik geloof, dat het roggeprobleem objectief en van alle kanten goed bekeken is.

Toch is, naar ik meen, uit de discussie en vooral ook uit de inleidingen van de heren DE BOER en HELDER wel gebleken, dat er voor het gebruik van de rogge nog wel enige ruimte is. De heer DE BOER heeft dat ook duidelijk gezegd; hij heeft ook maximale bijmengingspercentages genoemd, die in de discussie niet zijn aangevochten. Het feit, dat in de praktijk nog zeer veel rogge enkelvoudig en vaak niet al te oordeelkundig wordt gevoerd, waardoor de hoeveelheid rogge in het rantsoen het toelaatbare maximum reeds benadert of overschrijdt, is wellicht een rem voor de mengvoederfabrikanten om erg ver te gaan met de bijmenging van rogge in het mengvoeder. Toch meent de heer DE BOER, dat er nog wel enige ruimte voor de rogge op het

gebied van de varkens- en rundveevoeding is.

De situatie bij de kippen ligt wat duidelijker. Daar is, geloof ik, wel duidelijk gebleken, dat de ruimte voor de rogge groter is. De rem, die bij de varkens- en rundveevoeding bestaat in de vorm van het eigen gebruik van de rogge, is bij de kippen ook beslist veel minder aanwezig. Zoals wij hebben gehoord, gaat men in Limburg al aardig in de goede richting. Maar over het gehele land gezien is er zeker een mogelijkheid om zonder bezwaar wat meer rogge in de mengvoeders voor pluimvee te gebruiken. Daarbij behoeven wij heus niet te gaan tot de genoemde maximaal toelaatbare grenzen. Uit de inleiding van de heer KWAKERNAAK is duidelijk gebleken, dat dat ook helemaal niet nodig is om het roggeprobleem op te lossen. Dan zou er een dermate grote hoeveelheid rogge méér vervoerd kunnen worden, dat wij misschien voor het probleem kwamen, dat er geen rogge genoeg zou zijn. Hoewel dat natuurlijk door invoer wel weer zou zijn op te heffen, wilde ik hiermede alleen maar zeggen, dat het gehele roggeprobleem door het opvoeren van het gebruik met enkele percentages grotendeels de wereld uitgeholpen zou kunnen worden.

Ik heb wel het gevoel, dat vandaag duidelijk gebleken is, dat er in die richting beslist nog wel mogelijkheden in ons land liggen. Er moet natuurlijk nog wel wat gebeuren om deze te realiseren. Er moet door middel van voorlichting, ook met het oog op die verkeerde enkelvoudige voeding van rogge in de varkens- en rundveesector, getracht worden het nog tegen de rogge bestaande vooroordeel op te heffen. Ook is gebleken, dat de kern van het probleem, nl. de aard van de schadelijke faktor die beslist wel onder bepaalde omstandigheden in de rogge aanwezig is, nog niet is opgelost. Wij zullen dus door moeten gaan met het onderzoek om die schadelijke faktor zelf te pakken te krijgen. Pas

als dit probleem is opgelost, zal het misschien mogelijk zijn er iets tegen te doen, bijv. om rassen te kweken die deze schadelijke faktor niet bevatten. In elk geval is het probleem in zijn geheel nog niet opgelost en wij gaan nog door met het onderzoek. Toch mogen wij op dit moment constateren, dat er ruimte is voor een groter roggeverbruik dan vandaag aan de dag bestaat. Ik geloof, dat dit de conclusie van deze dag mag zijn.

Ik wil nog één punt op verzoek van het sekretariaat van het Nederlands Graan-Centrum aan U door geven. U heeft vandaag kennis kunnen nemen van het N.G.C. en wij hebben vanmorgen reeds gezegd, wat de taak en de doelstelling van het N.G.C. is. Wanneer U dat sympathiek zoudt vinden, stellen wij U graag in de gelegenheid om dat materieel ook waar te maken door donateur van het N.G.C. te worden. Dit kost voor privé-personen f 4,- en voor bedrijven f 10,- per jaar. U krijgt hiervoor alle publikaties van het N.G.C., waar veel wetenswaardigs in staat. Duur is het zeker niet.¹⁾

Ik wil gaarne deze bijeenkomst besluiten met al diegenen, die hun bijdragen geleverd hebben om haar te doen slagen, de sprekers, de heren van het forum, ook het sekretariaat dat deze dag voorbereid heeft, hartelijk te danken voor alles wat zij gedaan hebben.

U allen, die hier aanwezig zijt, wil ik danken voor Uw opkomst en voor Uw bijdrage aan de diskussie. Ik wens U een goede reis naar huis terug.

1) Belangstellenden, die zich als donateur van het N.G.C. willen opgeven, kunnen dit doen door middel van de in deze publikatie voorkomende aanmeldingskaart.

I N H O U D

Openingswoord door ir. J.I.C. BUTLER.....	blz.	3
"De waarde van rogge in de rundvee- en varkensvoeding" door ir. F. DE BOER	"	10
"De gebruiksmogelijkheden van rogge bij de pluimveevoeding" door ir. J.F. HELDER	"	21
"Het probleem van de roggeproduktie en het roggeverbruik" door W.H. KWAKERNAAK	"	33
Diskussie	"	42
Samenvatting door ir. J.I.C. BUTLER	"	61

DONATEURSCHAP
NEDERLANDS GRAAN-CENTRUM

Belangstellenden kunnen zich aanmelden als
d o n a t e u r van de Stichting Nederlands
Graan-Centrum tegen een jaarlijkse donatie van

f 4,- voor personen

f 10,- voor bedrijven, instellingen of vereni-
gingen

Aan donateurs worden de publikaties van de
Stichting gratis toegezonden, waardoor zij
volledig van de werkzaamheden van de Stich-
ting op de hoogte blijven.

Zij, die zich als donateur wensen aan te mel-
den, worden verzocht van onderstaande kaart ge-
bruik te maken.

Hierlangs afknippen

Ondergetekende

Bedrijf, Instelling,
Vereniging

Adres:

Woonplaats:

wenst zich op te geven als donateur van de
Stichting Nederlands Graan-Centrum tegen
een jaarlijkse donatie van f 4,-/f 10,- 1)

Datum: Handtekening

- 1) Doorhalen wat niet
van toepassing is

Kan ongefrankeerd, zonder
nadere adressaanwijzing
worden verzonden

A N T W O O R D K A A R T

=====

W A G E N I N G E N

M A C H T I G I N G nr 86