

L264

BIBLIOTHEEK  
INSTITUUT VOOR  
BODEMVRUCHTBAARHEID  
GRONINGEN  
SEPARAAT  
No. 1546 P

STICHTING

# NEDERLANDS GRAAN-CENTRUM

## LITERATUUR-MEDEDELING

Nr. 6

016  
025.2  
633.1

### INHOUD:

1. Graanonderzoek in België
2. Bijmenging van inlandse tarwe in Belgische broodbloem-  
melange
3. Voorlopige oogstraming 1957
4. Nieuwe aanwinsten van de bibliotheek (12de lijst)



E-75063-6(1957)

WAGENINGEN

Stichting

N E D E R L A N D S   G R A A N - C E N T R U M

W A G E N I N G E N

Literatuur-

Mededeling - Nr 6

1 december 1957

Graanonderzoek in België

In het zojuist verschenen jaarverslag over 1956 van het I.W.O.N.L. (Instituut tot Aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, Eendrachtstraat 53, Brussel) vinden wij o.m. ook het verslag van de werkzaamheden, verricht door het "Comité pour l'étude des froments indigènes et de leur utilisation".

Aangezien over de werkzaamheden van deze Commissie nog niet zo heel veel is gepubliceerd, willen wij gaarne dit verslag in onze Literatuur-Mededelingen overnemen.

Comité pour l'étude des froments indigènes et de leur utilisation

Het I.W.O.N.L. heeft aan het Comité pour l'étude des froments indigènes et de leur utilisation een subsidie verleend van 1.310.000 frank om te kunnen verder gaan enerzijds met zijn technische onderzoekingen over het conditioneren, het malen en de bakwaarde van inlandse tarwe en anderzijds met het wetenschappelijk onderzoek over het gluten van de tarwe.

De proeven over het malen zullen voortgezet worden op zomervariëteiten die, wegens de ernstige vorst gedurende de winter van 1955-1956, dit jaar over een zeer grote oppervlakte en in de meest verscheidene landbouwstreken werden geteeld.

De onderzoekers zullen eveneens in de gelegenheid gesteld worden de praktische waarde bij het malen te bepalen van verschillende buitenlandse variëteiten die betrekkelijk weinig gekend zijn in de belgische maalterijen.

Bij gelegenheid van deze industriële proeven zullen de onderzoekers op de meest algemene manier kunnen vaststellen of het mogelijk is een verband te leggen tussen de uitslagen verstrekt door de proefbalans voor granen (systeem Braver en Schoper) die de schijnbare dichtheid van het graan meet en het extractiegehalte bekomen bij de industriële methodes van malen. Men zal eveneens met meer nauwkeurigheid, en op een groter aantal variëteiten, het verband nagaan dat zou kunnen bestaan tussen de werkelijke dichtheid, gemeten met de picnometrie onder vacuüm, en de maalwaarde bekomen in de proefmolen.

Men is eveneens voornemens het verband te bepalen tusson de hoeveelheid omhulsels en kiemen bekomen volgens de door de onderzoekers op punt gestelde methode van Pelshenke, en deze bekomen bij het gewoon industrieel malen.

De voorbereiding van de tarwe zal bestudeerd worden met het oog op de verbetering van de waarde van zomertarwe voor het malen en bakken. Indien uit enkele proeven die reeds op zomertarwe werden uitgevoerd is gebleken dat de maalwaarde eerder ongunstig is tegenover deze van de wintergranen, hebben zij daarentegen een veel hogere bakwaarde.

Men was eveneens in staat aan te tonen dat de omhulsels bij de zomertarwe dikker zijn en vaster aan de meelkern gehecht, die zelf dichter, harder en glaziger is. De onderzoekers zullen voorbereidingsmethodes trachten te bepalen die de scheiding tusson omhulsel en meelkern zullen vergemakkelijken. Een dertigtal conditioneringsproeven op zomertarwe zullen worden uitgevoerd.

Andere proeven zullen doorgevoerd worden voor het zoeken naar een betere aanpassing van de in België algemeen gebruikte techniek van het malen en die vooral gericht is op het verwerken van geïmporteerd graan. Deze soorten die over het algemeen een kleinere en meer glasachtige korrels hebben, vereisen een andere bewerking dan nodig voor het inlands graan dat zachter en dikker is.

De werkzaamheden op wetenschappelijk gebied omvatten een studie over de aard en de samenstelling van de eiwitten van de tarwe. Uit voorgaande proeven is gebleken dat het bestaan van een zonder merkbare denaturatie bij pH 11 oplosbare fractie van de tarwegluten in verband dient gebracht met het gehalte aan ioniseerbare SH-groepen. Men zal zich vooreerst toeleggen op het afleiden van de wet van de oplossing van de proteïnen: indien deze eenvoudig is zou zij een middel kunnen vormen voor de weergave van de oxydatiegraad van het eiwit, en in dit geval een chemische maat bezorgen die de fysische eigenschappen van het gluten zou weergeven. De bakwaarde van ieder type van tarwe zou aldus een zuivere scheikundige uitdrukking krijgen. De resultaten van het oplossen moeten nog bevestigd worden door rechtstreeks dosages van cysteine en cystine in het oorspronkelijk eiwit. Uitgaande van de veronderstelling dat het mogelijk zou zijn alle zwavelbruggen van het tarwe-eiwit op te lossen zou door een electroforetische studie het aantal van de verschillende monomeren waaruit het gluten is samengesteld kunnen bepaald worden. De vergelijking met de electroforese van de bij pH 11 oplosbare fractie zal een idee geven van de graad van polymerisatie van het oorspronkelijk eiwit.

Het programma van de opzoekingen van het Comité omvat uiteindelijk verschillende verwante experimenten waarvan het eerste zal handelen over de polypeptiden van het gluten. De onderzoekers zijn voornemens de studie voort te zetten over het fractioneren van de polypeptiden door zone-electroforese in een dichtheids-gradiënt en hen vervolgens te onderwerpen aan het veredelingsstelsel van Craig. Het beste criterium om het fractioneren te volgen schijnt de bepaling te zijn van de eindgroepen. In dit verband zou het de moeite lonen na te gaan of de eindgroepen bepaald worden door de variëteit zoals de in het buitenland bekomen uitslagen schijnen aan te tonen.

De kwantitatieve bepaling van de eindgroepen zou eveneens toelaten de lengte van de peptideketens vast te stellen, daar deze in verband

staat met de mechanische eigenschappen van het gluten.

Een laatste studie zal de gluciden van de tarwe omvatten. Er zal worden overgegaan tot een systematische analyse van de zetmeleextracten van verschillende inlandse meelsoorten, zij zullen zo degelijk mogelijk worden gezuiverd, en de fysische eigenschappen zullen worden bestudeerd. Met dit zetmeel zullen verschillende brijen worden gemaakt en de viscositeit hiervan bepaald om na te gaan of men een verband kan leggen tussen deze viscositeit en de andere fysische eigenschappen enerzijds, en de bakwaarde anderzijds. Volgens de bekomen uitslagen zal men oordelen of er aanleiding bestaat de werkzaamheden te richten naar de oorzaken van de verschillende waarnemingen.

De technische werkzaamheden zullen uitgevoerd worden onder leiding van professor M. Soenen van de Universiteit te Leuven. De onderzoekingen over de eiwitstoffen van de tarwe zullen geschieden onder toezicht van professor J.M. Wiame van het Centrum voor onderricht en opzoekingen der voedingsbedrijven. De aanverwante onderzoekingen zullen uitgevoerd worden onder leiding van de professoren P. Putzeys, R. Lontie en J. Dondyne van de Universiteit te Leuven.

---

#### BIJMENGING VAN INLANDSE TARWE IN BELGISCHE BROODBLOEMMELANGE

Volgens een bericht van het Belgische ministerie van economische zaken dienen de Belgische nijverheidsmaaldereien vanaf 16 sept. '57 75% inlandse tarwe bij te mengen in hun melange.

Het vochtgehalte van de bloem mag niet hoger zijn dan 15,5%. Het gehalte aan minerale stoffen van het bakkerijmeel t.o.v. de vaste stof mag niet hoger zijn dan 0,64%.

De tarwebloem, bestemd voor de vervaardiging van deegwaren, beschuiten en griesmeel, wordt vrijgesteld van de bijmenging van inlandse tarwe.

Van deze beschikking kan evenwel alleen gebruik worden gemaakt:

1. voor de vervaardiging van deegwaren en beschuiten, verkocht met factuur, onderworpen aan de forfaitaire taks van 5%;
2. voor de vervaardiging van griesmeel, geschikt gemaakt voor de detailverkoop in pakken of zakjes van maximaal 1 kg, gewicht van inhoud en verpakking tezamen genomen, en verkocht met factuur, onderworpen aan de forfaitaire taks van 10%.

De tarwebloem, bestemd voor de vervaardiging van biscuits voor export, is vrijgesteld van de bijmenging van inlandse tarwe.

(Belgisch Staatsblad, 15.9.1957)

---

VOORLOPIGE OOGSTRAMING 1957

Produkt	Oppervlakte 1957 <sup>1)</sup>	Opbrengst per ha 3)				Totale produktie	
		1956 kg	1957 kg	1957		1956 tons	1957 tons
				1956 =100	52/56 = 100		
<b>Tarwe:</b>							
Winter	41.393	3.795	4.348	115	111	121.744	179.957
Zomer	57.022	3.480	3.851	111	108	186.853	219.598
<b>Totaal tarwe</b>	<b>98.415</b>	<b>3.598</b>	<b>4.060</b>	<b>113</b>	<b>110</b>	<b>308.597</b>	<b>399.556</b>
<b>Voedergranen:</b>							
Rogge 2)	156.691	2.878	2.936	102	104	491.737	460.006
Wintergerst 2)	7.690	3.734	3.957	106	112	31.748	30.427
Zomergerst	63.935	3.690	4.121	112	125	240.826	263.448
Haver	158.656	3.161	3.272	104	102	482.833	519.068
Mais	opbrengst nog niet geraamd						
Mengsels	36.574	2.982	3.030	102	100	102.508	110.814
<b>Totaal voedergranen excl. mais</b>	<b>423.546</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1349.652</b>	<b>1383.763</b>
<b>Peulvruchten</b>							
Groene erwten 2)	30.473	2.051	3.260	159	114	60.970	89.562
Schokkers 2)	5.124	2.490	2.791	112	96	11.027	14.302
Kapucijners en grauwe erwten	2.096	1.863	2.947	158	121	4.142	6.177
Bruine en witte bonen Veldbonen	opbrengst nog niet geraamd " " " "						
<b>Totaal peulvruchten excl. bonen</b>	<b>37.693</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>76.139</b>	<b>110.041</b>
<b>Oliehoudende en fijne zaden</b>							
Koolzaad 2)	6.387	2.509	2.596	103	104	25.519	16.580
Mosterdzaad	277	1.297	1.353	104	105	337	375
Blauwmaanzaad	4.925	770	1.027	133	114	3.165	5.060
Karwijzaad 2)	5.843	1.173	1.655	141	108	5.743	9.671
Lijnzaad 2)	22.371	833	872	105	107	26.638	19.506
Kanariezaad	3.418	1.995	2.308	116	109	10.321	7.889
<b>Totaal zaden</b>	<b>43.221</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>71.723</b>	<b>59.081</b>

1) Voorlopige cijfers

Bron: C.B.S.

2) Opbrengst voorlopig geraamd in de loop van de maand augustus. Voor de overige produkten vindt de raming in september plaats.

3) Gemeten maat

4) Bij het berekenen van de totale produktie is aangenomen, dat een oppervlakte van ca. 3.000 ha. groen is geplukt en dus niet in droge toestand is geoogst.

NIEUWE AANWINSTEN BIBLIOTHEEK NEDERLANDS GRAAN-CENTRUM

12de lijst

- AC.XXIV RIJKSLANDBOUWCONSULENTSCHAP NOORDOOSTPOLDER - Landbouwkundig onderzoek in de Noordoostpolder. Emmeloord, 1957, 93 blz.
- AC.XLI RIJKSLANDBOUWCONSULENTSCHAP WEST-MOORD BRABANT - Proefveldverslag 1955-1956. Zevenbergen, 1957, 174 blz.
- AC.XLII VERENIGING TOT EXPLOITATIE VAN PROEFBOERDERIJEN IN DE KLEI- EN ZAVELSTREKEN VAN DE PROVINCIE GRONINGEN - Verslag over de jaren 1951 t/m 1955. Groningen, 1957, 179 blz.
- AC. 69 DIERCKS, R. - Die Kalkstickstoff-Düngung als "gezielte" Massnahme zur Bekämpfung des Windhalms. Pflanzenschutz, (1956), 10, 1-3
- AD. 92 YANKOVITCH, M.L. - Humus du sol et engrais organiques en régions semi-arides. Ac. d'Agr. de France, Procès-verbal de la Séance, Nov. 1955, .5 blz.
- AG. X INTERNATIONALE FEDERATIE VAN DE ZAAIZAADHANDEL - Procès-verbal du congrès de la Fédération Internationale du Commerce des Semences, La Haye 29 Mai - 1 Juin 1956. Den Haag, 1957, 259 blz.
- AG. 36 TEMPE, J. DE - De waardering van de resultaten van het gezondheidsonderzoek van zaaizaden. Wageningen, juni 1957, 11 blz.
- BA. 90 BULLETIN DE SEMENCES - Céréales d'automne. 1957, 15 blz.
- BA. 91 BULLETIN DE SEMENCES - Céréales de printemps. 1957, 19 blz.
- BA. 92 SEED BULLETIN - Winter-sown cereals. 1957, 15 blz.
- BA. 93 SEED BULLETIN - Spring-sown cereals. 1957, 19 blz.
- BA. 94 SAATGUTVERZEICHNIS - Wintergetreide. 1957, 15 blz.
- BA. 95 SAATGUTVERZEICHNIS - Sommergetreide. 1957, 21 blz.
- BB.IX D FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - World Catalogue of genetic stocks, Wheat. F.A.O., 1954, supplement nr 4, 17 blz.
- BB.IX E FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - World Catalogue of genetic stocks. Wheat. F.A.O., 1955, supplement nr 5, 17 blz.
- BB.XXVII GRATIN RESEARCH LABORATORY - Canadian wheat cargoes. 1st Quarter 1956-57. Board of grain commissioners for Canada, Quarterly Bulletin nr 5, (1956), 15 blz. →
- BB.646 SEGUELA, J.M., G.VALDEYRON et P. JACQUARD - Le mitadinage des blés durs: importance, causes et remèdes possibles. Ac. d'Agr. de France, Procès-verbal de la Séance, Nov. 1955, 6 blz.

- BB.647 MATWEEF, M.M. - Sur la valeur industrielle de quelques blés tendres récemment introduits en Tunisie. Ac. d'Agr. de France, Procès-verbal de la Séance, Juin 1955, 4 blz.
- BB.648 DUBLEY, F.L. - Stubble-Mulch wheat farming methods for fallow areas. Extension Service, University of Nebraska College of Agriculture, 1954, 16 blz.
- BB.649 KIESSELBACH, T.A. and W.E.LYNESS - Growing the winter wheat crop. Experiment Station, University of Nebraska, 1954, Bulletin 389, 32 blz.
- BB.650 SEARS, E.R. - The transfer of leaf-rust resistance from Aegilops umbellulata to wheat. Genetics in plant breeding, nr 9, (1956), 22 blz.
- BB.651 FRASER, J.G.C. and A.G.O.WHITESIDE - Handbook of Canadian spring wheat varieties. Canada Department of Agriculture, Ottawa, Publ. nr 538, (1956), 47 blz.
- BB.652 PRIMOST, E. - Versuche über die Wirkung zusätzlicher Kali-bzw. Kaliphosphatgaben auf Ertrag und Qualität von Winterweizen. Die Bodenkultur, 9 (1956), 2, 161-168
- BB.653 SIKKA, S.M. - Genetics of disease resistance and other characters in wheat and its bearing on the improvement of the crop in India. Indian Journal of Genetics and Plant Breeding, 15 (1955), nr 1, 14 blz.
- BB.654 BRADBURY, D., I.M.CULL and M.M.Mac MASTERS - Structure of the mature wheat kernel. I, II, III and IV. Cereal Chemistry, 33 (1956), 6, 329-391
- BB.655 FIELD EXPERIMENTS COMMITTEE - Winter wheat variety trials 1954 to 1956. Edinburgh School of Agriculture, 1957, Techn. Bull. nr 21, 12 blz.
- BB.656 SEARS, E.R., W.Q. LOEGERING, H.A. RODENHISER - Identification of chromosomes carrying genes for stem rust resistance in four varieties of wheat. Agronomy Journal, 49 (1957), 208-212.
- BB.657 VALDEYRON, G. - Enseignements techniques à tirer de la campagne de cereales 1954-55 en Tunisie. Tunisie Agricole, (1955), 18 blz.
- BB.658 VALDEYRON, G. - Quelques conclusions d'ensemble sur les dernières campagnes d'expérimentation céréalicole. Tunisie Agricole, (1957), 20 blz.
- BC. 71 LIJFTOGT, G. - Een nieuwe winterrogge? De Boerderij, 41 (1957), 46.
- BD. 83 ERROUX, J. - Les orges du Fezzan. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, 47 (1956), 74-83,
- BD. 84 KOOI, I. en F.E.NIJDAM - Het herkennen van enkele gerstrassen aan het zaad. Med. Afd. NaCoBrouw van het N.I.B.E.M.-T.N.O., 1957, nr 21, 24 blz. (Med. I.V.R.O. 32)
- BD. 85 KOOI, I. en F.E.NIJDAM - On recognising barley varieties. 24 blz. Med. I.V.R.O. 33.

- BE. 48 GERRETSEN, F.C. - Manganese deficiency of oats and its relation to soil bacteria. *Annals of Botany, New Series*, 1 (1937), 2, 207-230.
- BE. 49 GERRETSEN, F.C. - The effect of manganese deficiency on oats in relation to soil bacteria. *Transact. Third International Congress of Soil Science*, 1 (1935), 189-191.
- BE. 50 FIELD EXPERIMENTS COMMITTEE - Low-ground oat variety trials 1954 to 1956. *Edinburgh School of Agriculture*, 1957, 12 blz., *Techn. Bull.* nr 20.
- BE. 51 FIELD EXPERIMENTS COMMITTEE - A report on high-ground oat variety trials 1954 to 1956. *Edinburgh School of Agriculture*, 1957, 12 blz., *Techn. Bull.* nr 23
- BE. 52 EDINBURGH SCHOOL OF AGRICULTURE - High-ground oat variety trials, 1954-1956. *The Edinburgh School of Agriculture*, 1957, *Rural Advisory Leaflet* nr 39, 3 blz.
- BEZ.II FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - Rice. *Commodity reports*, Rice nr 7, 1956, 40 blz.
- BEZ.71 GUEIT et LABY - Rendement et peuplement de la culture du maïs hybride en Algérie. *Bulletin de Renseignements Agricoles*, 1956, 26, 5 blz.
- BF. I RAUSCHER, M. - Harvesting and storage of the more common cereals. *Agricultural Mechanization*, E/ECE 282, Geneva, 1957, 66 blz. + 3 bijl.
- BF. 45 HAAN, P.H. DE - Het tanksysteem bij maaidorsen. *Landbouwmeechanisatie*, 8 (1957), 2, 87-90
- BF. 45 WIERTSEMA, P. - Welke perspectieven biedt het drogen van landbouwprodukten op het eigen bedrijf en op centrale droog- en opslagplaatsen?. *Landbouwmeechanisatie*, 8 (1957), 2, 50-55
- BG. 74 HEIDT, H. und H.L.WENNER - Wie kann der Bauer sein Getreide trocknen und lagern? *A.I.D.*, 1956, nr 131, 16 blz.
- BH. II ORGANISATION FOR EUROPEAN ECONOMIC CO-OPERATION - Improved control of pests in stored grain and other food stuffs. *E.P.A. Project*, nr 212, Paris, (1957), 10 bijlagen.
- BH. 60 FABER, W. - Wichtige Vorratsschädlinge und ihre Bekämpfung. *Wien, Bundesanst. f. Pflanzenschutz*, (1954), 69 blz.
- BH. 61 STATENS VÄXTSKYDDANSTALT - Mjölbagarna. *Statens Växtskyddanstalt*, *Flygblad* nr 103, 1957, 4 blz.
- BH. 62 STATENS VÄXTSKYDDANSTALT - Vanliga skadedjur i spannmålslager. *Statens Växtskyddanstalt*, *Flygblad* nr 104, 1957, 8 blz.
- BH. 63 LATTA, R. - Stored-product insect research in the U.S. Department of Agriculture. *United States Department of Agriculture*, 1957, 13 blz.
- BJ. 10 BUOT DE L'EPINE, B. - Die Entwicklung der Französischen Getreidewirtschaft seit dem 2. Weltkrieg und ihre Bedeutung für den Aussenhandel. *Dissertation*, Hohenheim, (1956), 157 blz.



- BK.153 SIMON, U. - Untersuchungen zur Systematik und Physiologie des Weihenstephaner Getreidesortimentes unter besonderer Berücksichtigung des Weizens und der Sommergerste. Zeitschr. f. Acker- und Pflanzenbau, 102 (1957), 4, 443-460
- BK.155 THURMAN, R.L. - Small grain experiments, 1956. Agr. Exp. Stat., Fayetteville (Arkansas) Mimeograph Series nr 48, 1956, 8 blz.
- BK.156 BÖRNER, H. - Die Abgabe organischer Verbindungen aus den Karyopsen, Wurzeln und Ernterückständen von Roggen (Secale cereale L.) Weizen (Triticum aestivum L.) und Gerste (Hordeum vulgare L.) und ihre Bedeutung bei der gegenseitigen Beeinflussung der höheren Pflanzen. Dissertation, Hohenheim, Inst. f. Pflanz. schutz, (1956), 83 blz.
- BK.157 VOIGT, V. - Der Kornfeuchtigkeitsverlauf auf dem Halm stehenden Getreides unter dem Einflus der Witterung und Folgerungen für den Mähdrusch. Dissertation, Hohenheim, (1955), 60 blz.
- BK.158 UNIVERSITY OF WISCONSIN - What's new in farm science (Corn and Grain). Madison, Annual report part 2, Bulletin 524, (1956), 84 blz.
- BK.159 COOPER, J.P. - Developmental analysis of populations in the cereals and herbage grasses. I. Methods and techniques. J. of Agric. Sci., 47 (1956), 3, 262-279
- CC.179 BUSHUK, W. and C.A.WINKLER - Sorption of water vapor on wheat flour, starch and gluten. Cereal Chemistry, 34 (1957), 2, 73-86
- CC.180 BUSHUK, W. and C.A.WINKLER - Sorption of organic vapors on wheat flour at 27° C. Cereal Chemistry, 34 (1957), 2, 87-93
- DD. 40 HLYNKA, I. - A short method for structural relaxation in dough. Cereal Chemistry, 34 (1957), 2, 117-125.
- EA. 82 ZOOK, E.G., J.Mac ARTHUR and E.W. TOEPFER - Panthotenic acid in foods. United States Department of Agriculture, 1956, Agriculture Handbook nr 97, 21 blz.
- EA. 83 PAGE, L. and E.F.PHIPARD - Essentials of an adequate diet .... facts for nutrition programs. United States Department of Agriculture, 1956, Agr. Inf. Bull. nr 160, 20 blz.
- EA. 84 FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - Joint FAO/WHO Conference of food additives Geneva, 19-22 september 1955. FAO Nutrition Meetings Report Series, nr 11, Technical Reports Series, 1956, nr 107, 14 blz.
- PB. 54 FLÜCK, V. und K.H.RICHLE - Papierchromatographische Untersuchungen über den Aminosäuren-Stoffwechsel von Fusarium lycopersici Sacc. Phytopathologische Zeitschrift, 24 (1955), 4, 455-461
- PC. 51 HANF, M. - Versuchserfahrungen mit "U 46". Ludwigshafen a. Rh., BASF, Mitteilungen für den Pflanzenschutz, (1956), nr 10, 4 blz.

- PC. 52 HANF, M. - 10 Jahre Unkrautbekämpfung im Getreide mit Wuchsstoffen. Ludwigshafen a.Rh., BASF, Mitteilungen für den Pflanzenschutz, (1957), nr 14, 4 blz.
- PC. 53 BAKKER, A.A. DEN - Bestrijding van planteziekten en onkruiden in de Noordoostpolder. Emmeloord, R.L.C., (1957), 40 blz.
- PC. 54 N.V. INSECTO - Insecto-gids 1957. Bostel, (1957), 32 blz.
- PD.188 NORUP PEDERSEN, P. - A routine method of testing seed barley for loose smut (*Ustilago nuda* (Jens.) Rostr.), C.R. Ass. Int. Essais de Semences, 21 (1956), 18 pp.
- PD.189 RISPENS, S.D. - De oogvlekkenziekte (voetziekte) bij onze granen. Groninger Landbouwblad, september 1935, 6 blz.
- PD.190 ITALIE, Th.B. VAN - Hooghalensche ziekte en de samenstelling van graanplanten. Landbouwkundig Tijdschrift, 48 (1936), 18 blz.
- PD.191 FLÜCK, V. - Untersuchungen über die Pathogenität von Erregergemischen bei Getreidefuszkrankheiten. Phytopathologische Zeitschrift, 23 (1955), 2, 177-208
- PD.192 STAPLES, R. and W.B. ALLINGTON - Streak mosaic of wheat in Nebraska and its control. University of Nebraska College of Agr., Research Bulletin 178, (1956), 40 blz.
- PD.193 ZOGG, H. - Les rouilles de nos céréales. (Zürich), Lonza SA Bâle, Service d'information agricole, 1957, 7 blz. + 9 platen.
- PD.194 PICHLER, F. und O.SCHREIER - Wichtige Krankheiten und Schädlinge im Getreidebau. Wien, Bundesanstalt f. Pflanzenschutz, (1952), 62 blz.
- PD.195 CRAIGIE, J.H. - Stem rust of cereals. Canada Department of Agriculture, Ottawa, 1957, publ. nr 666, 45 blz.
- PD.197 VALLEGA, J. - Wheat rust races in South America. Phytopathology, 45 (1955), 242-246
- PD.198 PLANTEZIEKTENKUNDIGE DIENST - Optreden van zwarte graanroest. Wageningen, rondschrijven, september 1957, 4 blz.
- PD.199 MEIJERS, P.G. - De oogvlekkenziekte van de tarwe. Rijkslandbouwproefstation te Groningen, z.j., 4 blz.
- QB.128 EHRENDORFER, K. - Lichtschränke für Vegetationsversuche. (Pflanzenvegetation unter ausschliesslicher Verwendung von künstlichem Licht). Die Bodenkultur, 9 (1956), 2, 168-174
- ZZ.113/2 MAES, E. en F.P.PIETERMAAT - Toekomst in de bakkerij. Periscoop (Uitg. Kon. Zeelandia), nr 2, (1957), 1-14
- ZZ.113/2 REFORMA, S.A. Muttentz/Basel - Practische toepassing van HF-IR bakken. Periscoop (uitg. Kon. Zeelandia), nr 2, (1957), 15-19.
-

1917

RECEIVED [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]