

Rien Bor

Press and Public Relations Office

Salverdaplein 11

6701 DB Wageningen

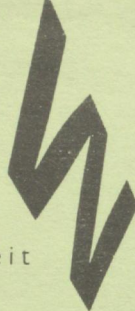
The Netherlands

Telephone + 31 8370 83803

Private telephone + 31 8370 22675



Wageningen Agricultural University



MEMO

datum

april 13th

aan

dr. Swaminathan,

Dear dr. Swaminathan,

Herewith I send you the
photographs you asked for.
I hope you like them.

With warm personal regards,
Yours sincerely,

Rie Borz

Jarige Landbouwuniversiteiten deelt prijzen uit

214 Gelderland 10-3-88

Op haar zeventigste verjaardag reikte de Landbouwuniversiteit gisteren drie eredoctoraten uit. Eredoctoer in de landbouwwetenschappen werden dr. M.S. Swaminathan uit India, ir. A. Kemp en prof. J. de Veer.

De Veer, directeur van het Landbouw-Economisch Instituut en buitengewoon hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam, is een voortrekker in de landbouw-economische wetenschappen; Kemp werd internationaal bekend op het gebied van de graslandkunde; Swaminathan werd vooral bekend door zijn onderzoek naar de ontwikkeling van meer opbrengende rijst. Hij is directeur van het IRRI, een internationale onderzoeksorganisatie ten behoeve van de rijstteelt.

In de aulaal deelden Wageningse studenten pamfletten uit, waarin zij bezwaar maakten tegen het eredoctoraat voor Swaminathan. Volgens hen dient het IRRI „de kapitaalcrachtige groepen in de samenleving”, en hebben de veredelde rijststrassen niet geleid tot een betere positie van boeren en boerinnen in de



De Landbouwuniversiteit reikte gisteren drie eredoctoraten uit aan (v.l.n.r.) prof. J. de Veer, dr. M.S. Swaminathan uit India en ir. A. Kemp.

ontwikkelingslanden.

Aansluitend ontvingen ir. C. Raaymakers en ir. H. Six Dijkstra de eerste Ondernemersprijs van het Wageningenfonds. Na hun studie aan de Landbouwuni-

versiteit richtten zij zeven jaar geleden het Bosbureau Wageningen op. Inmiddels telt het bedrijf zestien medewerkers, van wie er zeven in dienst zijn van het pas begonnen dochterbedrijf Eco

Systems Wageningen. Het Bosbureau houdt zich bezig met landschapsarchitectuur, natuurbeheer, bosaanleg en automatisering van groenbeheer in binnen- en buitenland.

LU benoemt eredoctoren

Vrijwel op 17-2-88

WAGENINGEN — Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit verleent het college van decanen bij de diësviering op 9 maart drie eredoctoraten.

De eredoctoraten worden verleend aan de Indiase landbouwkundige prof. dr. M. S. Swaminathan, de landbouweconoom prof. drs. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Prof. dr. S. Swaminathan, geboren in 1925 in Kumbakonam (India), studeerde aan het Agricultural College te Coimbatore, en zette eind jaren '40 zijn studie voort in Wageningen. Na een verblijf in Cambridge en Madison (VS) keerde hij terug naar zijn geboorteland, waar hij van 1954 tot 1972 werkzaam was op het Indian Agricultural Research Institute, in laatste instantie als directeur. Daarna werd hij achtereenvolgens directeur-generaal van de Indian Council of Agricultural Research en staatssecretaris van landbouw en plattelandontwikkeling.

Voor zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijststrassen met hoge opbrengsten heeft hem internationale bekendheid gegeven. Dit bleek uit zijn benoeming tot directeur van het International Rice Research Institute (Filippijnen) in 1981, welke functie hij tot op heden bekleedt. De naam van Swaminathan is onverbreekbaar verbonden aan de ontwikkeling van India van een land met regelmatig terugkerende hongersnood tot een land dat zijn groeiende bevolking nu zelf kan voeden.

Ing. A. Kemp, geb. 1924 te Nieuwkoop, nu wonend te Wageningen, heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde in brede zin. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing voor hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee. Deze ziekte heeft de Nederlandse veehouderij miljoenen gulden aan gederfde productie gekost en is nu geheel te voorkomen. Ook heeft hij persoonlijk een belangrijke bijdrage geleverd tot de verspreiding van deze kennis door middel van voorlichting.

De laatste jaren tot zijn pensionering heeft Kemp zich intensief bezig gehouden met het bestuderen van de

nitrietvergiftiging, een nieuw gevaar voor de intensieve rundveehouderij.

Prof. drs. J. de Veer, geb. 1927 te Schagen, is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut te Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouweconomische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek. Omstreeks 1960 heeft De Veer als een der eersten in Nederland wiskundige optimaliseringstechnieken

toegepast bij bedrijfskundig onderzoek. In latere jaren heeft hij zijn werkgebied en aandachtsveld uitgebreid tot sector-economische vraagstukken en tot problemen van de landbouwpolitiek.

Ook met betrekking tot het landbouwbeleid in de EEG en het vraagstuk van de regionaal-economische verschillen binnen Europa heeft hij wetenschappelijke bijdragen van hoog niveau geleverd. Nationaal en internationaal heeft hij door zijn uitstekende verdiensten een groot aanzien verworven.

Swaminathan, De Veer en Kemp

Drie eredoctoren aan Landbouwniversiteit

Fries dagblad 15-2-88

WAGENINGEN (ANP) — Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen bij de diësviering op 9 maart eredoctoraten aan de Indiase landbouwkundige prof. dr. M. S. Swaminathan, de landbouweconoom prof. drs. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Prof. Swaminathan (62) was achtereenvolgens directeur-generaal van de Indian Council of Agricultural Research en staatssecretaris van landbouw en plattelandontwikkeling. Vooral zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijststrassen met hoge opbrengsten heeft hem internationale bekendheid gegeven. Dit bleek uit zijn benoeming tot directeur van het International Rice Research Institute (Filippijnen) in 1981, welke functie hij tot op heden bekleedt.

Ing. Kemp (63) heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde in brede zin. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met

zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing voor hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee. Deze ziekte heeft de Nederlandse veehouderij miljoenen gulden aan gederfde productie gekost en is nu geheel te voorkomen. De laatste jaren tot zijn pensionering heeft Kemp zich intensief bezig gehouden met het bestuderen van de nitrietvergiftiging, een nieuw gevaar voor de intensieve rundveehouderij.

LEI-directeur

Prof. De Veer (60) is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouweconomische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek. Nationaal en internationaal heeft hij door zijn uitstekende verdiensten een groot aanzien verworven, zegt de landbouwniversiteit.

Swaminathan (63) studeerde aan het Agricultural College in Coimbatore (India) en zette eind jaren veertig zijn studie voort in Wageningen. Na een verblijf in Cambridge (Engeland) en Madison (Amerika), keerde hij terug naar zijn geboorteland, waar hij van '54 tot '72 werkzaam was op het Indian Agricultural Research Institute, in laatste instantie als directeur. Daarna werd hij achtereenvolgens directeur-generaal van de Indian Council of Agricultural Research en staatssecretaris van landbouw en plattelandontwikkeling.

In 1981 werd hij benoemd tot directeur van het International Rice Institute (Filippijnen). Deze functie bekleedt hij momenteel nog steeds.

Ingenieur A. Kemp (64) uit Wageningen heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn oplossing voor kopziekte bij melkvee. Deze ziekte heeft de Nederlandse veehouderij miljoenen gulden aan gederfde productie gekost en is nu geheel voorkomen.

20-2-88

Zaanlandse
Schager Courant
Dagbl. W-Friesland
Enkhuizer Courant
Helderse Courant
Dagblad Kennemerland
Allemarckse Courant

De Landbouwniversiteit te Wageningen heeft een ere-doctoraat verleend aan prof. dr. J. DE VEER, directeur van het Landbouw Economisch Instituut (LEI). De in Schagen geboren De Veer vervult sinds jaren een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek.

Eredoctoraten

Als dagblad 16-2-88

Bij het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen op 9 maart eredoctoraten aan de Indiase landbouwkundige prof. dr. M.S. Swaminathan, de landbouweconoom prof. drs. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Swaminathan (62) is directeur van het International Rice Research Institute op de Filippijnen. Kemp (63) heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde en brede zin. De Veer (60) is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouweconomische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek.

Eredoctoraten

aan de LU A.Gt.
15-2-88

WAGENINGEN — Ter gelegenheid van het zeventigjarig bestaan van de Landbouwniversiteit zullen drie eredoctoraten worden verleend. Ze gaan naar de Indiase landbouwkundige prof. dr. M. Swaminathan, de landbouweconoom prof. drs. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Kemp heeft persoonlijk een belangrijke bijdrage geleverd tot de verspreiding van deze kennis door middel van voorlichting.

Professor De Veer (61) is directeur van het landbouw-economisch instituut in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en het onderzoek. De Veer heeft zowel nationaal als internationaal een groot aanzien verworven door zijn verdiensten.

Wageningen benoemt

bedryfswaardige Col. Coevorder Courant,
drie eredoctoren 26-2-88

Meppeleer Courant, Flevolander

Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen bij de diesviering op 9 maart eredoctoraten aan de Indiase landbouwkundige prof.dr. M.S. Swaminathan, de landbouweconoom prof.dr. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Prof. dr. M.S. Swaminathan (62) studeerde aan het Agricultural college te Coimbatore, India, en zette eind jaren 40 zijn studie voort in Wageningen. Van 1954 tot 1972 was hij werkzaam op het Indian agricultural research institute, in laatste instanties als directeur. Daarna werd hij achtereenvolgens directeur-generaal van de Indian council of agricultural research en staatssecretaris van landbouw en plattelandsontwikkeling.

Voor zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijstrassen met hoge opbrengsten heeft hem internationale bekendheid gegeven. Dit bleek uit zijn benoeming tot directeur van het International rice research institute (Filipijnen) in 1981, welke functie hij tot op heden bekleedt. De naam van Swaminathan is onverbreekbaar verbonden aan de ontwikkeling van India van een land met regelmatig terugkerende hongersnood tot een land dat zijn groeiende bevolking nu zelf kan voeden, aldus de universiteit.

Graslandkunde

Ing. A. Kemp (63) heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde en brede zin. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing voor hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee. Deze ziekte heeft de Nederlandse veehouderij miljoenen gulden aan gederfde produktie gekost en is nu geheel te voorkomen. De laatste jaren tot zijn pensionering heeft Kemp zich intensief bezig gehouden met het bestuderen van de nitrietvergiftiging, een nieuw gevaar voor de intensieve rundveehouderij.

Prof.dr. J. de Veer (60) is directeur van het Landbouw-economisch instituut (LEI) in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek. Omstreeks 1960 heeft De Veer als een der eersten in Nederland wiskundige optimalise-

ringstechnieken toegepast bij bedrijfskundig onderzoek. In latere jaren heeft hij zijn werkgebied en aandachtsveld uitgebreid tot sector-economische vraagstukken en tot problemen van de landbouwpolitiek.

Ook met betrekking tot het landbouwbeleid in de EG en het vraagstuk van de regionaal-economische verschillen binnen Europa heeft hij wetenschappelijke bijdragen van hoog niveau geleverd. Nationaal en internationaal heeft hij door zijn uitstekende verdiensten een groot aanzien verworven, zo stelt de landbouwniversiteit.

Landbouwniversiteit benoemt drie eredoctoren

Ag. Dagbl. 16-2-88

WAGENINGEN - Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen bij de diesviering op 9 maart eredoctoraten aan de Indiase landbouwkundige M.S. Swaminathan, de landbouweconoom J. de Veer en de graslandspecialist A. Kemp. Dit heeft de universiteit meegedeeld.

Swaminathan (62) studeerde aan het Agricultural College te Coimbatore, India, en zette eind jaren '40 zijn studie voort in Wageningen. Van 1954 tot 1972 was hij werkzaam op het Indian Agricultural Research Institute, in laatste instanties als directeur. Daarna werd hij achtereenvolgens directeur-generaal van de Indian Council of Agricultural Research en staatssecretaris van landbouw en plattelandsontwikkeling. Vooral zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijstrassen met hoge opbrengsten heeft hem internationale bekendheid gegeven.

Dit bleek uit zijn benoeming tot directeur van het International Rice Research Institute (Filipijnen) in 1981, welke functie hij tot op heden bekleedt. De naam van Swaminathan is onverbreekbaar verbonden aan de ontwikkeling van India van een land met regelmatig terugkerende hongersnood tot een land dat zijn groeiende bevolking nu zelf kan voeden, aldus de universiteit.

Kopziekte

Kemp (63) heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de

Eredoctoren

Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen bij de diesviering op 9 maart eredoctoraten aan de Indiase landbouwkundige prof.dr. M.S. Swaminathan, de landbouweconoom prof.dr. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Prof. dr. M.S. Swaminathan (62) studeerde enige jaren in Wageningen en is o.a. staatssecretaris van landbouw in India geweest. Hij kreeg vooral door zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijstrassen met hoge opbrengsten internationale bekendheid.

Ing. A. Kemp (63) heeft na-

graslandkunde en brede zin. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing voor hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee. Deze ziekte heeft de Nederlandse veehouderij miljoenen gulden aan gederfde produktie gekost en is nu geheel te voorkomen. De laatste jaren tot zijn pensionering heeft Kemp zich intensief bezig gehouden met het bestuderen van de nitrietvergiftiging, een nieuw gevaar voor de intensieve rundveehouderij.

De Veer (60) is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek. Omstreeks 1960 heeft De Veer als een der eersten in Nederland wiskundige optimaliseringstechnieken toegepast bij bedrijfskundig onderzoek. In latere jaren heeft hij zijn werkgebied en aandachtsveld uitgebreid tot sector-economische vraagstukken en tot problemen van de landbouwpolitiek. Ook met betrekking tot het landbouwbeleid in de EG en het vraagstuk van de regionaal-economische verschillen binnen Europa heeft hij wetenschappelijke bijdragen van hoog niveau geleverd. Nationaal en internationaal heeft hij door zijn uitstekende verdiensten een groot aanzien verworven, zo stelt de landbouwniversiteit.

tionale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing voor hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee.

Prof.dr. J. de Veer (60) is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek.

Baarnveldse krant Eredoctoren 15-2-88

WAGENINGEN - Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen bij de diesviering op 9 maart eredoctoraten aan de Indiase landbouwkundige prof.dr. M.S. Swaminathan, de landbouweconoom prof.dr. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp. Dit heeft de universiteit meegedeeld. Prof. dr. M.S. Swaminathan (62) heeft met zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijstrassen met hoge opbrengsten internationale bekendheid gekregen. Ing. A. Kemp (63) heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde en brede zin. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing voor hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee. Deze ziekte heeft de Nederlandse veehouderij miljoenen gulden aan gederfde produktie gekost en is nu geheel te voorkomen. Prof.dr. J. de Veer (60) is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult sinds lang een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek. Omstreeks 1960 heeft De Veer als een der eersten in Nederland wiskundige optimaliseringstechnieken toegepast bij bedrijfskundig onderzoek.

„Westers voedseloverschot moet natuur in Derde Wereld redden”

De Indiër dr Swaminathan ontving de afgelopen week een eredoctoraat van de Landbouwniversiteit Wageningen. De onderzoeker stond aan de basis van de Groene Revolutie, die ertoe leidde dat India nu in zijn eigen voedselbehoefte kan voorzien. Een gesprek over landbouw en technologie, het behoud van de natuur en de toekomst van de wereld. *De Volkskrant 12-3-88*

HET BESEF begint door te dringen dat de mensheid een gemeenschappelijke toekomst heeft. We moeten in de volgende eeuw op economisch en ecologisch gebied een wereldwijde harmonie tot stand zien te brengen, waar samenwerking tussen landen de plaats inneemt van confrontatie.”

Een uitspraak die uit de mond van menigeen zou klinken als een platitide van de eerste orde. Zo niet in het geval van de Indiër dr M.S. Swaminathan. Hij kan zich permittieren zoets te zeggen, want hij heeft zijn wetenschappelijke sporen ruimschoots verdiend en geniet in brede kring erkenning als de vader van de Groene Revolutie. Mede door zijn toedoen heeft India zich in luttele jaren ontwikkeld van een samenleving die generaties lang hongersnoden kende, tot een land dat over voedselvoorraden beschikt en zelfs graan kan exporteren.

Gaandeweg heeft de plantengeneticus Swaminathan zijn arbeidsterrein verbreed van het oplossen van het probleem van de voedselproductie in India en daarbuiten, tot het zich in brede zin inzetten voor het behoud van de natuurlijke rijkdommen op aarde, in de overtuiging dat de mensheid anders op den duur aan het kortste eind trekt. Zijn voorzitterschap van de IUCN, de internationale organisatie voor de bescherming van de natuur en de natuurlijke bronnen, is maar een van zijn activiteiten in dat kader.

Swaminathan was de afgelopen week even in Nederland om een eredoctoraat in ontvangst te nemen van de Landbouwniversiteit Wageningen, die zeventig jaar bestaat. Dat moet zo langzamerhand een routineklus zijn, want hij lijkt eredoctoraten en andere blijken van wetenschappelijke erkenning te verzamelen als kniekers. Het Wageningse eredoctoraat is zijn 25ste en zijn vijf pagina's omvattende curriculum vitae vermeldt ook nog een reeks hooglerarschappen, hoge posities in internationale gezelschappen en erelidmaatschappen van wetenschappelijke instituten.

Monkombu Sambasivan Swaminathan (1925), zette na zijn studie in India aan het eind van de jaren vijftig in het kader van een Unesco-programma zijn

opleiding voort aan de toenmalige Landbouwhogeschool Wageningen. Hij hield zich daar vooral bezig met plant-genetisch onderzoek. Na zijn promotie in Cambridge en een verblijf aan de universiteit van Wisconsin in de VS, keerde hij terug naar zijn geboorteland.

Van 1954 tot 1972 was Swaminathan werkzaam op het *Indian Agricultural Research Institute*, waar hij vooral door zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijst- en tarwerassen met hoge opbrengsten grote bekendheid verwierf. Nu wordt Swaminathan algemeen beschouwd als de vader van de Groene Revolutie in India. Mede door zijn inspanningen werden genetisch superieure graansoorten ingezet, waardoor het land binnen enkele jaren dramatisch van aanzien veranderde. In vier oogstseizoenen bijvoorbeeld, werd de jaarlijkse graanopbrengst in India van 12 miljoen ton per jaar bijna verdubbeld tot 23 miljoen ton.

Vorig jaar kreeg Swaminathan als eerste de toen juist ingestelde *General Foods World Food Prize*. De prijs werd in het leven geroepen omdat er geen Nobelprijs bestaat op het gebied van landbouw- of voedselonderzoek, terwijl daarin van tijd tot tijd toch prestaties van belang worden geleverd. Swaminathan kreeg de prijs voor 'zijn uitzonderlijke bijdrage aan het vergroten van de produktie van voedsel en de verkrijgbaarheid ervan in de wereld'.

Swaminathan: „De term Groene Revolutie is twintig jaar geleden bedacht na de enorme stijging van de tarweproduktie in India in 1968. Vergeleken met het jaar daarvoor was de opbrengst vijf miljoen ton hoger. Het pessimisme dat tot dan bestond over de mogelijkheden van voedselproduktie in India, sloeg opeens om in optimisme. Voor die tijd werd algemeen aangenomen dat India nooit in staat zou zijn zichzelf te voeden. In 1968 werd duidelijk dat de kleine boerenbedrijven van hun traditionele gewoonten kunnen afstappen en snel technologische innovaties kunnen overnemen.”

Het succes van de Groene Revolutie moet volgens Swaminathan worden verklaard uit een combinatie van de introductie van nieuwe landbouwtechnologie en nieuwe graanrassen.

„De rijst- en tarwerassen die de Indiase boeren van oudsher gebruikten, voldeden niet meer toen er meer kunstmest beschikbaar kwam. Die rassen waren geschikt voor arme grond. Toen de planten meer voeding kregen, gaven ze meer opbrengst, maar daar kon niet van geprofiteerd worden doordat de halmen topzwaar werden en omvielen. De introductie van genetisch materiaal van dwerg-tarwesorten uit Japan en dwerg-rijstrassen uit China luidde de omslag in.”

„Ten eerste vielen die variëteiten niet om wanneer meer kunstmest werd gegeven en ten tweede luisterde het tijdstip van zaaien minder nauw dan voorheen. Door deze eigenschappen brach-

ten de nieuwe graanrassen een ingrijpende verandering teweeg in de Indiase landbouw. Dat ging overigens niet vanzelf, want het zijn geen 'wondergranen'. De hoge opbrengst bestaat alleen in potentie en moet gerealiseerd worden door de vruchtbaarheid van de grond te verhogen, de voeding van de planten te verbeteren en door goede irrigatie. Kortom: door beter management. Pas toen de boeren zagen dat de nieuwe soorten hogere opbrengsten konden geven, schakelden ze over op dat betere management.”

Ongevraagd gaat Swaminathan direct over op de kritiek die hier en daar wordt geleverd op de Groene Revolutie en op het *IRRI (International Rice Research Institute)* op de Filipijnen. De Indiër was tot voor kort directeur van dit instituut, waar 75.000 van de 125.000 rijstrassen die de wereld kent, worden bewaard en waar onderzoek wordt gedaan om de rijstsoorten in de wereld te vergroten. De critici wijzen erop dat de Groene Revolutie met zijn nieuwe zaden en technieken kapitaalsintensief is, dus niet bereikbaar voor de arme boeren. Slechts de rijke boeren en landeigenaren zouden ervan geprofiteerd hebben, terwijl de kleine boeren alleen maar armer werden.

Swaminathan: „De critici, zoals ook sommige studenten hier in Wageningen, hebben gelijk met die constatering, maar de ongelijke verdeling kan alleen door de politieke leiders worden opgeheven. Om de kleine boeren te laten profiteren van de Groene Revolutie is naast wetenschappelijke inbreng ook politieke steun vereist.”

„In de landen van zuid- en zuidoost-Azië zien we dat door een veelheid van maatregelen de voedselproduktie nu voor het eerst het tempo van de bevolkingsgroei kan bijhouden. Dat is bereikt met nieuwe technologieën — al dan niet met goede ondersteuning van de politici — zoals genetische verbeteringen van voedselgewassen, beter landbouwmanagement, agrarische hervormingen, elektrificatieprogramma's, ruilverkaveling en infrastructurele maatregelen zoals de aanleg van wegen om de landbouwprodukten naar de markt te brengen.”

Op het eerste gezicht lijkt dit een succesvolle ontwikkeling, maar Swaminathan wijst op nieuwe uitdagingen die zich aandienen: „Hoe vergroten we de koopkracht van de arme consument zodat hij de beschikbare landbouwprodukten ook inderdaad kan kopen, en hoe bereiken we dat de kleine boeren actief kunnen blijven in de landbouw op een manier die in harmonie is met de natuur? Er werken nu in ontwikkelingslanden vaak al meer mensen in de landbouw dan de bodem kan verdragen. Dat wordt de komende jaren een kritisch punt voor ontwikkelingslanden.”

De enige manier waarop volgens Swaminathan de ontwikkelingslanden kunnen overleven, is door steun te geven aan de kleine boeren en boerenbedrijven in de vorm van de overdracht van

moderne technologie. Zowel wat de produktie als wat de verwerking betreft.

Voorbeelden zijn het opzetten van een geïntegreerde ziektebestrijding door duidelijk te maken dat het gebruik van breedwerkende insecticiden onwenselijk is, omdat daardoor de natuurlijke vijanden van schadelijk gedierte ook worden gedood. Het introduceren van natuurlijke bemesters in de vorm van planten, het steunen van de aanleg van betere irrigatiesystemen en het beschikbaar stellen van simpele technologie.

„Wat betreft de fase na de oogst, liggen er voor de ontwikkelingslanden nog grote mogelijkheden te wachten. Als de rijstkorrels binnen zijn, blijft er rijststro over. Dat werd vroeger gewoon verbrand, terwijl er uitstekend veevoer van kan worden gemaakt, er kunnen paddestoelen op worden gekweekt, er kan papier van worden gemaakt en het kan worden verstoekt in biogas-installaties. Verder kan de bolster van de rijstkorrel worden gebruikt om bakstenen te maken, er kunnen briketten van worden geperst die als brandstof kunnen dienen en er zit veel silicium in, waarvan je zonnecellen kunt maken. Kortom: je kunt tal van moderne technologieën introduceren in de ontwikkelingslanden, gebaseerd op de landbouw. Dit moet de volgende stap in hun ontwikkeling worden.”

Dat het hard nodig is de landbouw in de ontwikkelingslanden profijtlijker en aantrekkelijker te maken, bewijzen volgens Swaminathan steden als Calcutta, Mexico-City en Manilla. „Deze megacities met hun omvangrijke, verpauperde bevolking zijn symptomen van het stagneren van het boerenbedrijf in die landen. Wegens het ontbreken van economische zekerheid zijn de boeren naar de grote stad getrokken, in de hoop daar een beter leven te kunnen leiden. Het

gevolg van die opeenhoping van armen in een stad is rampzalig. Als de agrarische gebieden nieuwe aantrekkingskracht krijgen, kan die massale migratie naar de steden tot stilstand worden gebracht.”

Swaminathan ziet de toekomstige voedselsituatie in zijn land niet somber in: „We hebben nu 750 miljoen inwoners, maar India kan wel een miljard mensen voeden en ze een redelijk bestaansniveau bieden, vooropgesteld dat we het beste aan moderne wetenschap en technologie kunnen overdragen op de landbouw in brede zin, dus ook visserij en bosbouw.”

De voedselvoorziening in de ontwikkelingslanden is volgens Swaminathan van een fysiek probleem (‘het was er gewoon niet’) nu meer een economische kwestie geworden (‘het is er wel, maar niet iedereen kan het kopen’) en dreigt te onttaarden in een ecologisch ramp (‘tegen de tijd dat iedereen te eten heeft, is de natuur verdwenen’). Ter afwending daarvan ziet hij een leidende rol weggelegd voor West-Europa:

„Er moet een intelligent plan worden opgesteld voor de korte termijn, laten we zeggen de komende tien jaar. De enorme voedseloverschotten in West-Europa en Noord-Amerika moeten gedurende die tijd planmatig, dus niet incidenteel als er ergens een hongersnood heerst zoals nu in Ethiopië, naar de armste gebieden in de wereld worden gestuurd. In die landen kan dan intussen worden gewerkt aan het herstel van natuurgebieden die zijn aangetast door ontbossing, verzilting, overstroming of verdroging.”

Dat is Swaminathans scenario voor de rest van deze eeuw: de voedseloverschotten uit het rijke Westen moeten de natuurgebieden, in de Derde Wereld redden. Zijn blik reikt echter verder:

„In de 21ste eeuw, als de natuurgebieden enigszins zijn hersteld en laagproductieve landbouwgebieden in de Derde Wereld meer opbrengen dan nu, moet vervolgens wereldwijd worden gewerkt aan overeenstemming op drie gebieden: ecologie, economie en gelijkheid. We beginnen langzamerhand in te zien dat er verband bestaat tussen die grootheden.”

„Het verdwijnen van het tropisch regenwoud betekent bijvoorbeeld het verlies van de biologische diversiteit in de natuur — een ecologisch aspect — maar daardoor ook minder mogelijkheden voor de biotechnologie, wat een economische factor is. Op economisch gebied hebben we een gemeenschappelijke toekomst. Het heeft geen zin goederen te maken die niemand wil kopen, of het nu landbouw- of industrieproducten betreft. Het derde punt, gelijkheid, bestrijkt een breed terrein: van gelijkheid in de verdeling van technologische kennis, tot gelijkberechtiging van vrouwen.”

Dromerige utopieën van een Indiase goeroe? Wellicht, maar wie hield het twintig jaar geleden voor mogelijk dat India nog eens voedsel zou kunnen exporteren naar gebieden met hongersnood? Swaminathan maakt eerder de indruk zich te baseren op een nuchtere analyse van de feiten.

„Pas als er harmonie is op het gebied van ecologie, economie en gelijkheid, ontstaat er een wereld die onderling afhankelijk is en waarin samenwerking in de plaats komt van confrontatie. Nu zien we overal conflicten; dat leidt tot niets”, zegt hij bijna terloops en neemt afscheid.

Even een eredoctoraat in ontvangst nemen en dan op weg naar de volgende conferentie. Over het belang van een goede Noord-Zuid-relatie.

BAS VAN KLEEF



Dr M.S. Swaminathan (midden) tijdens de uitreiking van het eredoctoraat aan de Landbouwuniversiteit Wageningen.

Foto Wim Ruigrok

LU Wageningen verleent drie ere-doctoraten

16-2-88
214 *Landbouwkundige*
WAGENINGEN - Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen bij de diësviering op 9 maart drie eredoctoraten.

De eredoctoraten worden verleend aan de Indiase landbouwkundige prof. dr. M. S. Swaminathan, de landbouweconoom prof. drs. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Prof. Swaminathan heeft internationale bekendheid gekregen door zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijstrassen. Hij is directeur van het International Rice Research Institute op de Filipijnen. Eind jaren '40 studeerde hij in Wageningen.

Ing. Kemp uit Wageningen leverde een grote bijdrage aan de praktische veehouderij door een wetenschappelijke oplossing te vinden voor de kopziekte bij melkvee.

Prof. De Veer is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam. Hij vervult al jaren een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en onderzoek.

Eredoctoren Wageningen

17-2-88
214 *Landbouwkundige*
De Indiase landbouwkundige prof. dr. M.S. Swaminathan, de landbouweconoom prof. drs. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp krijgen op 9 maart een eredoctoraat aan de Wageningse Landbouwniversiteit. Die bestaat dan zeventig jaar.

Swaminathan, ooit student in Wageningen, kreeg internationale bekendheid door zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijstrassen met hoge opbrengsten. De Veer, directeur van het Landbouw-Economisch Instituut, vervult een voortrekkersrol in het landbouw-economisch onderzoek. Kemp, een internationaal vermaard graslandkundige, leverde onder meer een praktische oplossing voor kopziekte bij melkvee, en bestudeerde de nitrietvergiftiging, een nieuw gevaar voor de intensieve veehouderij.

Drie eredoktoraten Landbouwniversiteit

214 *Landbouwkundige*
Op 9 maart zullen, ter ere van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen, door de LUW drie eredoktoraten worden verleend. Deze zullen worden verleend aan de Indiase Landbouwkundige prof. dr. M.S. Swaminathan, de landbouweconoom prof. drs. J. de Veer, die onder meer directeur van het LEI is, en aan de graslandspecialist ing. A. Kemp.



J. de Veer

LU verleent drie eredoctoraten

19-2-88
214 *Landbouwkundige*
Ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen worden op 9 maart drie eredoctoraten verleend. De ontvangers zijn de Indiase landbouwkundige prof. dr. M. S. Swaminathan, LEI-directeur prof. drs. J. de Veer en de graslandspecialist ing. A. Kemp.

Prof. Swaminathan studeerde eind jaren '40 in Wageningen. In 1981 werd hij de directeur van het International Rice Research Institute op de Filipijnen. Zijn naam is onverbrekkelijk verbonden aan de ontwikkeling van India van een land met regelmatig terugkerende hongersnood tot een land dat zijn groeiende bevolking nu zelf kan voeden.

Prof. drs. De Veer is behalve directeur van het Landbouw-Economisch Instituut ook buitengewoon hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam. Omstreeks 1960 was hij een der eerste die wiskundige technieken toepaste bij bedrijfskundig onderzoek. Nationaal en internationaal heeft hij een groot aanzien verworven.

Ing. A. Kemp heeft zijn grootste bijdrage aan de veehouderij geleverd door een praktische en afdoende oplossing van de kopziekte bij melkvee. De laatste jaren heeft Kemp zich intensief beziggehouden met het bestuderen van nitrietvergiftiging, een nieuw gevaar voor de intensieve rundveehouderij.

Prof. De Veer eredoctor

19-2-88
214 *Landbouwkundige*
WAGENINGEN - Prof. drs. J. de Veer, directeur van het Landbouw Economisch Instituut, heeft een ere-doctoraat gekregen van de Landbouwniversiteit in Wageningen.

Ook de graslandspecialist ing. A. Kemp en de Indiase landbouwkundige prof. dr. M.S. Swaminathan kregen ter gelegenheid van het 70-jarig bestaan van de LU een ere-doctoraat.

Prof. drs. De Veer vervult sinds jaren een voortrekkersrol op het gebied van de landbouw-economische wetenschappen en het landbouw-economisch onderzoek. Ing. Kemp heeft vermaardheid gekregen op het gebied van de graslandkunde. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing van hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee.

Volkscrant 16-2-88

Ter gelegenheid van het zeventigjarig bestaan van de Landbouwniversiteit Wageningen verleent het college van decanen bij de diësviering op 9 maart eredoctoraten aan de Indiase landbouwkundige prof. dr. M.S. SWAMINATHAN, de landbouw-econoom prof. drs. J. DE VEER en de graslandspecialist ing. A. KEMP. Swaminathan (62) kreeg bekendheid met zijn onderzoek naar de ontwikkeling van rijstrassen met hoge opbrengsten. Kemp (63) heeft nationale en internationale vermaardheid verworven op het gebied van de graslandkunde in brede zin. Zijn grootste bijdrage aan de praktische veehouderij heeft hij geleverd met zijn op wetenschap gebaseerde praktische en afdoende oplossing voor hypomagnesaemie (kopziekte) bij melkvee. De Veer (60) is directeur van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) in Den Haag en buitengewoon hoogleraar aan de economische faculteit van de Universiteit van Amsterdam.

M.S. SWAMINATHAN, DE VADER VAN DE GROENE REVOLUTIE:

“Voedselzekerheid is nu vooral een kwestie van koopkracht”

INTERVIEW

DOOR HILDE JANSSEN

De Indiase plantgeneticus M.S. Swaminathan behoedde zijn landgenoten eind jaren zestig voor de Malthusiaanse hongerdood. De door hem ontwikkelde dwerggraan-variëteit vormde het begin van de Groene Revolutie. Nu pleit hij voor een *evergreen* revolutie, een duurzame Groene Revolutie, gebaseerd op ecologische en duurzame landbouwbouwmethoden. Al houdt hij de deur naar de transgene biotechnologie open.

Voor de 74-jarige M.S. Swaminathan uit Madras is en blijft hongerbestridding een levenstaak. Daarom richtte de voormalig directeur van het Indiase Agrarische Onderzoeksinstituut (IARI) en het Internationale Rijst Onderzoeksinstituut (IRRI) in 1989 zijn eigen M.S. Swaminathan Onderzoeksinstituut op voor duurzame landbouw en rurale ontwikkeling. TIME-magazine rangschikte hem onlangs onder de honderd meest invloedrijke Aziaten van deze eeuw. Hij begon zijn wetenschappelijke loopbaan vijftig jaar geleden aan de Landbouw Universiteit van Wageningen. Zijn genetisch onderzoek naar ziekteresistentie in aardappelen, voerde hem naar Cambridge en vervolgens naar Wisconsin waar hij in 1954 een vaste aanstelling afwees. “Ik vroeg mezelf: ‘waarom ben ik naar het buitenland gegaan?’ Om betere plantvariëteiten voor India te kunnen kweken.” Tien jaar daarvoor, tijdens de grote Bengaalse hongersnood, had hij immers besloten om landbouwkunde te studeren, zodat hij de voedselproductiviteit zou kunnen verbeteren. Hij keerde terug naar zijn geboorteland en hield woord.

Hoe was de voedselsituatie in India begin jaren vijftig?

“De Indiase overheid had al stappen gezet om meer landbouwgronden te irrigeren, om kunstmestfabrieken op te zetten en een agrari-

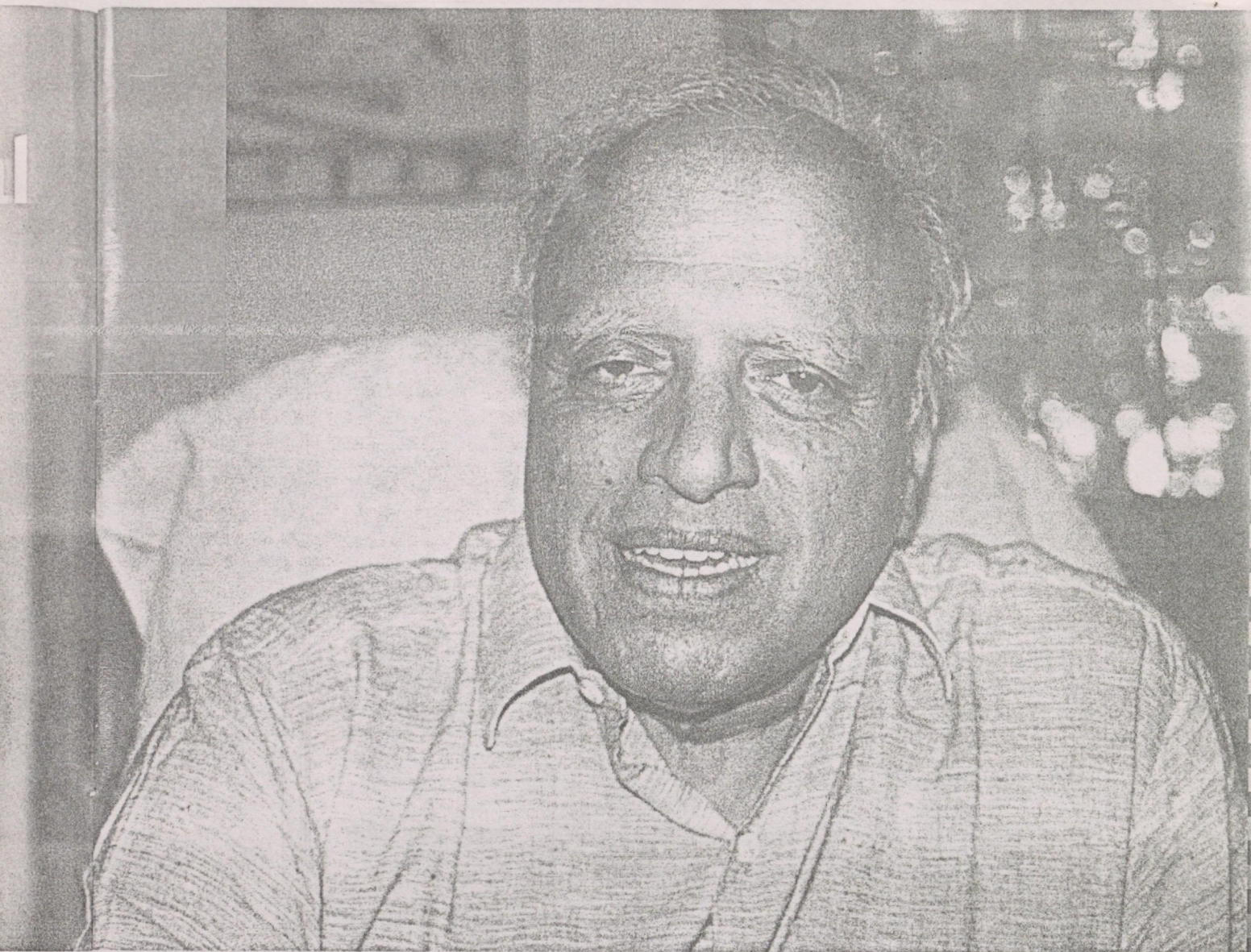
sche voorlichtingsdienst te ontwikkelen. Maar de voedselproductie steeg nauwelijks. Alleen de bevolking groeide. Daarmee leek de Malthusiaanse voorspelling uit te komen dat de voedselproductie de bevolkingsgroei niet kon bijhouden. Midden jaren vijftig moest de Indiase overheid noodgedwongen voedsel importeren. In 1966 ontvingen we bijna tien miljoen ton aan voedselhulp uit Amerika. De Amerikaanse en Europese landbouwexperts noemden India een hopeloos geval, een land dat gedoemd was een ‘schip-tot-mond’ bestaan te leiden. De Amerikaanse bevolkingsdeskundigen Paul en Ann Ehrlich voorspelden dat Indiërs in groten getale aan honger zouden overlijden.”

U deelde die somberheid niet. Waar hield u zich de eerste jaren na uw terugkeer naar India mee bezig?

“Ik werkte eerst tijdelijk voor het Indica Japonica Hybridisatie Programma. Op dat moment produceerde India gemiddeld achthonderd kilo rijst per hectare, terwijl Japan vijf tot zes ton per hectare produceerde. We probeerden dus Indiase met Japanse variëteiten te kruisen om de productiviteit te verhogen. Vervolgens kreeg ik een vaste baan aangeboden bij het Indiase Agrarische Onderzoeksinstituut IARI, in Delhi. Daar deed ik ongeveer hetzelfde werk maar

Foto's: Hilde Janssen





dan met graan. Ik wilde een graanvariëteit ontwikkelen met een korte, dikke stengel, sterk genoeg om grote aren te dragen. Uiteindelijk kreeg ik in 1963 via dr Norman Borlaug, die destijds in Mexico werkte, een aantal graanvariëteiten met een korte stengel opgestuurd, die ik kruiste met lokale variëteiten. Een jaar later bleek dat twee van zijn graanvariëteiten goed aansloegen. We importeerden zaad, deden testen en eind 1964 wisten we dat we een opbrengstdoorbraak hadden bereikt met vijf tot zes ton per hectare.”

Hoe reageerde de overheid?

“Toen we eenmaal de opbrengstdoorbraak konden aantonen, gaven ze ons geld voor een Nationaal Demonstratie Programma voor tweeduizend modelboerderijen. Dat programma had ik zelf ontwikkeld. Ik heb namelijk mijn eigen voorlichtingsfilosofie, die terugblikkend haar nut bewezen heeft. Mijn eerste principe, dat ik in 1964 toepaste,

luit: wanneer je effectief een nieuwe technologie wilt demonstreren, moet je een arme boer selecteren. Want alles wat je op het veld van een rijke boer doet, heeft geen demonstratiewaarde. Mensen zullen zeggen, ‘die man heeft veel geld, dus hij kan zich dingen veroorloven die ik niet kan betalen’. Mijn tweede hypothese luidt: wanneer een ontwikkeling de vrouwen in het huishouden voordeel biedt, profiteert de hele familie. Daarom hanteert ons centrum een pro-armen, pro-vrouwen, en pro-natuur benadering voor technologische ontwikkeling. Dat is de basis voor onze voorlichtingsmethodologie. De rest van het verhaal is dat de overheid in 1968 plotseling ontdekte dat we een kwantitatieve sprong in graanoogst behaalden. In dat jaar produceerde India vijf miljoen ton meer dan het jaar ervoor. Een stijging van 12 tot 17 miljoen ton. Toen bracht onze premier, Indira Gandhi, een postzegel uit, genaamd de Graan Revolutie. Dat was het omslagpunt. Na de graanrevolutie volgde de rijstrevolutie, een ontwikkeling die later werd omgedoopt tot de Groene Revolutie.”

“Ik verwacht dat India over enkele jaren de Verenigde Staten inhaalt als grootste graanproducent ter wereld”

“Vrije handel benadeelt de armen,
eerlijke handel helpt hen”

Wat betekende de Groene Revolutie voor de Indiase voedselzekerheid?

“In 1947 produceerden we 6,7 miljoen ton graan, nu produceren we 72 miljoen ton. We zijn tegenwoordig de een na grootste graanproducent ter wereld. En ik verwacht dat we over enkele jaren de Verenigde Staten inhalen en nummer één worden. Onze totale voedselproductie is substantieel toegenomen van vijftig miljoen ton tot tweehonderd miljoen ton. Het probleem van de voedselzekerheid in India is tegenwoordig vooral een probleem van gebrek aan economische koopkracht.”

Hoe definieert u voedselzekerheid?

“Mijn definitie bestaat uit de drie A's, namelijk *availability* (beschikbaarheid van voedsel), *access* (toegang tot voedsel), *assimilation* (opname in het lichaam van voedsel). Wanneer ik spreek van goede voedselzekerheid bedoel ik dus dat er genoeg voedsel op de markt is, dat mensen in staat zijn dat voedsel te kopen, en dat ze geen last hebben van infecties, wormen of diarree. Met name kinderen hebben in India vaak diarree. Hoewel het geen dodelijke ziekte meer is, kunnen kinderen met diarree niet volop profiteren van het voedsel dat ze eten. Dus alleen als je aan alle drie de voorwaarden voldoet is er sprake van duurzame voedselzekerheid.”

U beweert dat voedselzekerheid vooral een probleem is van gebrek aan koopkracht. Betekent dat, dat het probleem van voedselproductie is opgelost in India?

“Op dit moment is er voldoende voedsel op de markt. Genoeg, gemeten naar de huidige koopkracht. Wanneer de 250 miljoen mannen, vrouwen en kinderen, die nu ondervoed zijn, meer geld hadden en dus beter zouden gaan eten, dan ontstaan er wel tekorten. Want het arsenaal aan goede landbouwgrond neemt af en wordt gebruikt voor niet-agrarische activiteiten. Bovendien is er sprake van overexploitatie van grondwater. Dit is een onderwerp dat ons bezighoudt: de ecologische basis die noodzakelijk is voor duurzame landbouw. Indien India daar geen aandacht aan schenkt, vrezem wij problemen op het gebied van voedselvoorziening. De Groene Revolutie heeft geleid tot een toename in gebruik van kunstmest en pesticiden. Wij pleiten voor een geïntegreerd management van pesticiden en mest. Dat betekent groene bemestingsgewassen verbouwen, gewasrotatie en andere methoden om bodem en planten van voedingsstoffen te voorzien. Een andere reden tot ongerustheid is onze grote afhankelijkheid van graan en rijst als voedingsbron. Deze twee gewassen leveren driekwart van onze voedselproductie. Stel je voor er breekt een ziekte uit die grote graangebieden vernietigt, dan hebben we een serieus probleem. Het enige alternatief is diversificatie van voedsel-

gewoonten, uitbreiding van ons voedselpakket met peulen, oliezaad en andere gewassen. Zo heeft een van onze onderzoeksters ontdekt dat de kwaliteit en kwantiteit van brood aanzienlijk verhoogd kunnen worden door een toevoeging van tien procent gierst.”

De Indiase overheid is ervan overtuigd dat liberalisering en globalisering noodzakelijk zijn om de agrarische ontwikkeling een duw te geven. Bent u het daarmee eens?

“Liberalisering betekent toegang tot markten en dat stimuleert de productie. Dat geldt ook voor onze eigen binnenlandse markt. Als er sprake is van een verzekerde afzet tegen een goede prijs, dan zal de productie zeker toenemen. Onze loonkosten zijn immers laag. Maar om de toegang tot internationale markten te krijgen, moet het concept van ‘geen hulp maar handel’, zoals de Amerikanen dat noemen, wel in de praktijk worden gebracht. Op dit moment is de handel wel vrij, maar niet eerlijk. Vrije handel benadeelt de armen, eerlijke handel helpt hen.”

Op welke wijze benadeelt vrijhandel de Indiase boeren?

“De Europese boeren ontvangen veel subsidie, net zoals de Amerikaanse boeren. Dus is er geen sprake van evenwichtige machtsverhoudingen. In Europa en Noord-Amerika is slechts twee tot drie procent van de bevolking actief in de landbouwsector, zodat 97 procent van de bevolking die drie procent kan subsidiëren. In India werkt zeventig procent van de mensen in de landbouw. Voor de overige dertig procent is het veel moeilijker om die zeventig procent boeren te subsidiëren. Dat is onze handicap. India loopt bovendien het risico dat haar kleinschalige industrie ten onder gaat, als grote hoeveelheden goederen uit het Westen bij ons op de markt verschijnen. Neem bijvoorbeeld onze melkindustrie. Wij zijn met 75 miljoen ton melk per jaar de grootste melkproducent ter wereld. Maar onze melk is afkomstig van miljoenen vrouwen met een of twee koeien of buffels in tegenstelling tot Nederland waar boeren grote geautomatiseerde bedrijven hebben. Europa gaat gebukt onder een boterberg, melkrivieren, een enorm voedseloverschot. Daar kunnen onze Indiase vrouwen niet tegen concurreren.”

India verbouwt nu een aantal exportgewassen. Loopt India niet het risico dat met de toename van exportmogelijkheden, de voedselgewassen en daarmee de voedselzekerheid in de knel komen?

“India heeft, in tegenstelling tot China, nog altijd een lage opbrengst per hectare. In zekere zin een geluk bij een ongeluk, want we kunnen dus de oogsten nog flink verhogen. We beschikken over 40 miljoen hectare rijstvelden, het grootste rijstarsenaal ter wereld, maar



we produceren slechts 85 miljoen ton rijst. China daarentegen verbouwt op 30 miljoen hectare grond 200 miljoen ton rijst. Onze productiviteit zal pas stijgen indien de vraag toeneemt. Een hogere productiviteit biedt meer werkgelegenheid en meer inkomen. Ik hoop dat we in de komende vijf tot tien jaar zo'n tien miljoen hectare rijstvelden kunnen vervangen en gebruiken voor de verbouw van gewassen die minder water nodig hebben en tegelijkertijd een betere prijs opleveren, zoals peulen en oliezaad."

U pleit voor een evergreen revolutie, voor een duurzame Groene Revolutie. Voldoet de eerste Groene Revolutie niet meer?

"De milieubeweging heeft veel kritiek op de Groene Revolutie. Zij zeggen dat deze de rijken rijker heeft gemaakt en de armen armer. Want je zou alleen kunnen profiteren van de Groene Revolutie, als je het geld hebt om verbeterd zaad, water, kunstmest en pesticide te kunnen kopen. Voor India geldt dat echter niet. Wij zouden nooit in staat zijn geweest onze graanproductie te verhogen van 6,7 miljoen ton in 1947 tot de huidige 72 miljoen ton, wanneer het graan alleen door rijke boeren geproduceerd zou zijn. Want hoeveel rijke boeren heeft India? Driekwart van de 110 miljoen boerenfamilies heeft een hectare grond of minder. In India was de Groene Revolutie een massabeweging. Ik heb echter al in 1968 gewaarschuwd dat een overdagig gebruik van pesticiden en kunstmest de bodem zou vervuilen en tot resistentie zou leiden. Daarom spreek ik liever van een evergreen, een blijvend groene revolutie. Dat betekent productiviteitsverbetering op een ecologisch duurzame basis. Geen schaalvergroting. Alleen opbrengstvergroting helpt onze kleine en marginale boeren."

Uw onderzoekscentrum gebruikt biotechnologie. Sommige wetenschappers beweren echter dat het gebruik van biotechnologie de biodiversiteit kan aantasten.

"Wij zijn actief op het gebied van biodiversiteit om het intellectuele eigendom van lokale gemeenschappen te beschermen en om de rijkdom aan biologisch materiaal te conserveren voor de toekomst. Zo hebben we een project opgezet om mangrove-variëteiten te analyseren en te conserveren. We hebben ontdekt dat de mangrove een gen bezit dat bestand is tegen zeewater. In de toekomst hebben we voedingsgewassen nodig die tegen zoutwater kunnen, aangezien het zeewaterpeil stijgt als gevolg van het broeikaseffect. Het grondwater in kustgebieden zal daardoor brakker worden. Vandaar dat we nu

biotechnologie gebruiken om het zeewater-tolerante gen van de mangrove te isoleren en over te plaatsen in rijst en andere gewassen. Zonder transgene technologie zou dat nooit lukken. Je moet nieuwe technologieën niet bij voorbaat verwerpen, maar je moet ze ook niet aanbidden. Wetenschappers moeten dus voorzichtig zijn en niet God gaan spelen. Daarom pleiten wij voor een pakket voorzorgsmaatregelen, zoals ethische codes, bio-surveillance en een kosten-baten analyse. Ik noem het Gandhi's talisman. Voor je iets doet, moet je eerst het gezicht van de armste persoon die je ooit hebt ontmoet voor de geest halen en je afvragen of die persoon gebaat is bij de nieuwe technologie. Voedselonzekerheid komt voort uit armoede. In India moet voedselzekerheid gemeten worden aan mensjaren werkgelegenheid en niet aan miljoenen tonnen voedsel. Dat geldt niet voor elk land. Europa kan zich een kritische opstelling tegenover genetisch gemodificeerd voedsel veroorloven. Prins Charles zegt feitelijk: 'Ik kan op de markt genoeg organisch voedsel kopen, waarom zou ik dan genetisch gemanipuleerd spul moeten eten'. Maar een Indiase katoenboer die bijna al zijn geld besteedt aan bestrijdingsmateriaal, omdat de bolworm anders zijn oogst opvreet, die wil wel transgene katoenzaden gebruiken die de anti-bolworm gifstof produceren."

Critici vrezen dat de biotechnologie tot een monopolisering van zaden leidt, waardoor boeren steeds afhankelijker worden van een paar grote zaadbedrijven.

"Monopolisering van technologische ontwikkelingen is per definitie desastreus. Maar anti-monopolie is niet hetzelfde als anti-technologie. We moeten de baby niet met het badwater weggooien. In India wordt een groot deel van de veredelde zaden ontwikkeld door onderzoeksinstituten, die geld krijgen uit publieke fondsen. Zij kunnen geen monopolie claimen. We moeten dus meer investeren in dergelijke onderzoeksinstituten, met hulp van ontwikkelingssamenwerking en de overheid. In het volgende millennium moeten ethiek en rechtvaardigheid de twee pilaren gaan worden waarop de biotechnologie rust."

"Europa kan zich een kritische opstelling tegenover genetisch gemodificeerd voedsel veroorloven"

