

REALIZAÇÕES DA PESQUISA AGRONÔMICA BRASILEIRA (*)

ARMANDO CONAGIN

Instituto Agronômico do E. de S. Paulo — Campinas

INTRODUÇÃO

A ciência agronômica tem no máximo cerca de 100 anos. Ela surgiu a partir do instante em que outras ciências, como a botânica, fisiologia, física, química e biologia forneceram-lhe os conhecimentos básicos necessários ao seu desenvolvimento.

E' fora de dúvida que esse desenvolvimento vem se processando cada vez com maior rapidez. Vemos a agricultura americana sendo executada, atualmente, por cerca de 8% da população rural e não obstante ser capaz de alimentar toda a população do país. Os russos estão aproveitando vastas extensões da Sibéria, julgadas antigamente como impróprias para a agricultura, para ampliar sua área tritícola. Salvo alguns casos isolados, pode-se admitir que, entre nós, a ciência agronômica vem tomando maior impulso nos últimos 40 anos.

O objetivo dos experimentos agronômicos é o de procurar determinar o valor, a necessidade de uso de certas práticas agronômicas e a eficiência destas, visando melhorar a produção e a qualidade do produto de uma determinada cultura.

Vamos relatar tão somente alguns resultados que contribuíram de forma marcante para o nosso desenvolvimento econômico.

PESQUISAS EM SILVICULTURA

Há cerca de 15 anos, em plena guerra, vivíamos cheios de racionamentos; havia problemas que se estavam agravando sensivelmente. Tínhamos dificuldades de energia elétrica e de

(*) Palestra proferida no Centro de Estudos e Debates Agronômicos da Escola Nacional de Agronomia, em 20-8-58.

transporte. O eucalipto nos ajudou a vencer essa hora crítica. Queimava-se lenha e carvão de eucalipto, os carros eram movidos a gazogênio, as estradas de ferro eram movidas com lenha de eucalipto, etc.

O eucalipto é uma essência florestal alienígena, natural da Austrália. Seu fomento entre nós se deve ao engenheiro agrônomo EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE que por conta da Cia. Paulista de Estradas de Ferro, percorreu o mundo todo em busca de uma essência com a qual se pudesse reflorestar rapidamente as terras desmatadas de São Paulo, onde o problema da lenha para queima nas estradas de ferro se fazia sentir gravemente. Da Austrália, trouxe EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE centenas de variedades de eucalipto; iniciou-se então uma série de pesquisas na Cia. Paulista por uma equipe de agrônomos, em seus vários Hortos Florestais. Foi possível, assim, ampliar-se gradualmente a área reflorestada com essa essência, não só em São Paulo como em outros Estados do Brasil. Cogita-se, agora, de aproveitar o eucalipto como matéria prima na indústria do papel. O trabalho de EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE e seus colaboradores proporcionou, portanto, ao Brasil, uma essência florestal de inestimável valor.

PESQUISAS COM O TRIGO

O trigo é um cereal dos mais importantes do mundo; desde a mais remota antiguidade, constitui alimento básico para o homem. Na história antiga, os anos de fartura e fome eram função da colheita obtida deste cereal.

Sendo cultivado em áreas muito extensas e sujeito a várias moléstias, a sua produção está em grande parte, na dependência dos fatores ecológicos.

Uma das doenças mais sérias dessa planta é a ferrugem do colmo, devida a duas espécies de fungo: a *Puccinia graminis tritici* e a *Puccinia rubigo-vera tritici*. Cada uma dessas espécies tem dezenas de raças fisiológicas diferentes. Muitas das variedades de trigo são resistentes a umas tantas raças e suscetíveis às demais.

A pesquisa agrônômica vem há longos anos lutando para criar variedades resistentes. O fungo por sua vez vai, por mutação, criando constantemente novas raças, mais virulentas, de forma que há uma luta contínua entre a capacidade do homem de criar variedades resistentes e a capacidade do fungo de criar novas raças.

O Brasil, em algumas regiões, tem condições climáticas satisfatórias para produzir grandes quantidades de trigo; entretanto, não seremos nunca um grande país tritícola do tipo dos Estados Unidos, Canadá, Rússia ou Argentina. O trigo exige a mecanização da cultura, do plantio à colheita. Para ser econômico, deve ser plantado em grandes áreas mecanizáveis de clima favorável: essas regiões se encontram melhor distribuídas nas zonas temperadas dos países citados. Dispomos no Brasil de pelo menos três Estados onde o clima é favorável (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná). No Estado de São Paulo, só a região sul do Estado (zona de Itapetininga, Itaberá, São Miguel Arcanjo, etc.) reúne as condições climáticas mínimas necessárias à essa cultura.

A população brasileira tem consumido anualmente quase dois milhões de toneladas de trigo. Há tendência de aumento de consumo à medida que o padrão de vida do povo se eleva. Temos gasto nos últimos anos mais de cem milhões de dólares por ano com a sua importação. Urge, em face das crescentes dificuldades cambiais, que se expanda tão rapidamente quanto possível a nossa produção deste cereal. Até agora nossa produção vem crescendo em ritmo regular; esperava-se, no ano passado, cerca de um milhão de toneladas; as condições ecológicas foram, porém, desfavoráveis e isso, aliado a outros fatores, fez com que esta decaísse para cerca de 700.000 toneladas.

A expansão da cultura do trigo nestes últimos dez anos se deve principalmente ao trabalho pioneiro de IWAR BECKMANN, melhorista da Estação Experimental de Bage, que tem criado ótimas variedades. Sua variedade Frontana é hoje famosa e vem sendo plantada não só no Brasil, mas também no Uruguai e Argentina.

Ultimamente, uma variedade melhor ainda, a Colônia, vem substituindo a Frontana de forma gradual. Em um ensaio de competição de 135 variedades efetuado em 1953 no Instituto Agronômico do Sul, ela se classificou entre as melhores nas diferentes estações experimentais (Relatório do Instituto Agronômico do Sul, 1954).

Outro grande centro de melhoramento do trigo é o Instituto Agronômico do Sul, sediado em Pelotas, onde trabalha uma excelente equipe de técnicos brasileiros, chefiada pelo Eng. Agr. ADY RAUL DA SILVA. Essa equipe vem desenvolvendo um extenso trabalho de levantamento das raças fisiológicas existentes e sua distribuição geográfica nos diferentes estados. Vem

executando um amplo trabalho de melhoramento e dispõe hoje de seleções e híbridos resistentes às quatro raças de ferrugem do colmo mais comumente encontradas, apresentando ainda produção e peso de hectolitro comparáveis às das melhores variedades.

Para dar uma ideia da complexidade do programa de melhoramento de trigo, lembremos que as seleções devem apresentar produção satisfatória, grãos densos, farinha de boa qualidade, panificável, e apresentar ainda resistência às raças mais comuns de *Puccinia* e, ainda, resistência a outras moléstias, como o carvão (*Ustilago triticeis*), à cárie do trigo (*Tilletia foetida* e *Tilletia caries*) e à septoriose (*Septoria nodorum*).

Com auxílio das variedades nacionais e com um programa de fomento, armazenamento e garantia de preços adequados, é de se esperar que o Brasil expanda gradualmente sua área tritícola e que, dentro de muito pouco tempo, venha eliminar, praticamente, suas importações deste cereal. E quando isso acontecer, grande parte do mérito será devido ao trabalho patriótico desenvolvido silenciosamente pelos nossos melhoristas de trigo.

PESQUISAS COM O ARROZ

O arroz é para os povos orientais o que o trigo tem sido para os povos do Ocidente. A velha civilização milenar da China se estribou na cultura de arroz das várzeas do rio Amarelo; também a civilização japonesa e a indochinesa dependeram fundamentalmente dele.

O arroz faz parte da nossa dieta alimentar e é produzido no País em quantidade suficiente para o consumo. As regiões rizícolas mais importantes estão localizadas no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Minas, em Goiás e no Paraná.

O cultivo é feito de duas formas: irrigado e em "sequeiro". No Estado do Rio Grande do Sul, quase todo o arroz é irrigado (cêrca de 300.000 hectares). Em São Paulo, na zona do Vale do Paraíba, há também extensas áreas irrigáveis que são cultivadas com este cereal. Nas outras regiões de São Paulo e nos Estados de Minas, Paraná e Goiás o arroz é cultivado predominantemente em sequeiro.

Dadas as diferentes condições ecológicas (solo e clima), é natural que se estabeleça grande número de variedades locais,

melhor adaptadas. Vamos, primeiramente, dar uma ideia dos centros de pesquisas existentes no país e que tornaram possível o aumento da produtividade dessa cultura.

No Rio Grande do Sul, o melhoramento é feito principalmente pelo Instituto Riograndense do Arroz, sediado em Gravataí, pertencente à Secretaria da Agricultura daquele Estado. O Instituto Agronômico do Sul, sediado em Pelotas, também efetua o melhoramento deste cereal. O primeiro destes institutos tem desenvolvido um grande trabalho a ponto de ter encerrado, praticamente, suas pesquisas sobre espaçamento, épocas de plantio, sistemas de irrigação, etc. Desenvolve atualmente novos programas de melhoramento, visando obter variedades melhores e mais resistentes.

O programa executado no Instituto Agronômico do Sul tem os seguintes objetivos: 1) cruzamento de variedades de grãos longos com variedades de grãos curtos, visando obter variedades de grãos médios e longos com a rusticidade e a precocidade do tipo japonês (de grãos curtos); 2) cruzamentos visando obter variedades resistentes à "brusone" causada pelo fungo *Piricularia oryzae*.

Resultados de ensaios efetuados em diferentes pontos têm mostrado que as variedades locais Farroupilha Abreu e Japonês Gigante superaram a testemunha Japonês Pragana em cerca de 20% (Relatório do Instituto Agronômico do Sul, 1954).

Outros centros de melhoramento se encontram em Minas, na Escola Superior de Agricultura de Viçosa, e no Instituto Agronômico de Belo Horizonte. Certas variedades E. S. A. V. têm se destacado em certas zonas de Minas.

Em São Paulo, o centro de melhoramento é o Instituto Agronômico de Campinas. Algumas variedades IAC obtidas por hibridação vêm-se revelando superiores às variedades cultivadas comumente em S. Paulo, tais como a Dourado Agulha, Iguape, Agulha e Pérola.

PESQUISAS COM O MILHO

O milho é uma planta de origem americana; sua importância na alimentação humana e dos animais é das maiores. A civilização incaica e azteca nele se baseou. O milho é como o trigo uma das plantas mais exaustivamente trabalhadas. A produtividade dessa cultura vem crescendo continuamente. Os

campeões da produtividade são os norte-americanos e italianos, que têm registrado produções em grande escala de mais de 8.000 kg de grãos por hectare. O recorde mundial é norte americano, de cerca de 15.000 kg em uma parcela de cinco acres. A produtividade média americana é, porém, mais baixa, da ordem de 3.500 kg por hectare; nossa produção média é ainda baixa, da ordem de 1.500 kg por hectare.

A pesquisa com o milho não tem sido descuidada no País : já se determinaram os tratos culturais, já se dispõe de híbridos locais bem produtivos, já se sabe, de um modo geral, quais os elementos minerais mais importantes para esse cereal, etc.

Para dar uma idéia da produtividade do milho híbrido, basta citar alguns resultados do Rio Grande do Sul em que o híbrido Agroceres 3A produziu em 11 localidades cerca de 3.800 kg/ha enquanto o Cateto produziu cerca de 1.700 kg/ha e o amarelão Passo Fundo 2.600 kg/ha. Em São Paulo, a variedade antiga (Armour) produziu, em média de 3 anos, 89 sacas por alqueire, enquanto o híbrido H.4624 produziu 126. No mesmo período um híbrido novo, o H. 6999 chegou a produzir, em média, 183 sacas por alqueire.

Em Minas e Pernambuco, os híbridos creados têm sido superiores às variedades locais em mais de 30% pelo menos, em média. É interessante notar que as diferenças relativas se acentuam nos anos mais desfavoráveis o que constitui uma garantia a mais para o lavrador. Além disso, junto com as sementes do milho híbrido, o agricultor recebe instruções sobre as outras operações agronômicas passando, dessa forma, a adotar, simultaneamente com as melhores sementes, tratos culturais mais eficientes, etc.

Os núcleos de melhoramento principais estão sediados no Instituto Agronômico de Campinas, em S. Paulo, na Escola Superior de Agricultura de Viçosa e no Instituto Agronômico de Minas Gerais, em Belo Horizonte. Há ainda uma companhia mista brasileira-americana, que produz os híbridos "Agroceres". Pioneiros nos trabalhos de produção de milho híbrido foram entre nós, os Engs. Agrs. brasileiros C. A. KRUG, GLAUCO P. VIÉGAS, GLADSTONE DRUMOND, ERIK SMITH e AMÉRICO GROSZMANN. Em estudos básicos realizados na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", destacaram-se também os Professores CARLOS T. MENDES, F. G. BRIEGER e E. A. GRANER.

Com relação a certos aspectos de fertilidade no setor do milho, destaca-se a necessidade das adubações fosfatadas em S. Paulo e Minas.

Os conhecimentos agronômicos já existentes permitem afirmar ser possível elevar-se a produtividade brasileira desse cereal, ao dôbro, em média.

PESQUISAS COM A CANA DE AÇÚCAR

Em épocas não muito distantes (entre os anos de 1920 e 1930), cultivavam-se ainda no Brasil as variedades de canas nobres pertencentes à espécie *Saccharum officinarum* L. Essas variedades se caracterizavam por apresentar canas grossas, moles, fáceis de moer e alto teor em açúcar. Com o advento do mosaico da cana, que é devido a um vírus, essas variedades, por serem altamente suscetíveis, diminuíram assustadoramente sua produção, quase levando a indústria açucareira nacional à ruína.

Com a introdução das canas javanesas do grupo POJ e das canas indianas do grupo Co (Coimbatore), híbridos de *Saccharum officinarum* com outras espécies mais rústicas (*Saccharum barberi*, *Saccharum sinensis*, *Saccharum robustum* e *Saccharum spontaneum*), conseguiu-se obter maior resistência ao mosaico, restabelecendo-se de novo a prosperidade desse setor da nossa agricultura. Contribuiu decisivamente para a disseminação dessas variedades novas, a Estação Experimental de Cana de Piracicaba.

Em 1950, na zona de Campos, Estado do Rio, predominavam ainda certas variedades, como a POJ 2878, POJ 2961, Co 421, Co 419, Co 3x e Co 290. Essas variedades vêm se tornando cada vez mais contaminadas com o mosaico, já que são multiplicadas vegetativamente e as dosagens de vírus vão-se acumulando nos plantios sucessivos (Relatório da Estação Experimental de Campos, 1955). Dessa forma é necessária uma seleção rigorosa das touceiras, multiplicando-se exclusivamente aquelas com baixo teor em mosaico. As plantações das Usinas devem ser feitas com toletes provenientes do material selecionado.

Trabalhos de melhoramento — A Estação Experimental de Campos, sob a direção do Eng. Agr. FREDERICO DE MENEZES VEIGA, vem efetuando, desde 1936, um extenso progra-

ma de melhoramento. Dos milhares de seedlings nascidos dos cruzamentos feitos, surgiram algumas variedades promissoras, destacando-se entre elas a CB. 36-14, CB. 36-24, CB. 38-22 e mais recentemente as variedades CB. 41-76 e CB. 45-3.

Em 1950, a variedade Co 290, que chegou a constituir mais de 60% dos canaviais, já apresentava produções que deixavam a desejar. Em ensaios na região de Campos, essa variedade já tinha sido suplantada por outras, entre elas as variedades Co 421, Co 3x e as CB. 36-14 e CB. 36-24.

Com o aparecimento recente do carvão da cana em São Paulo (1949) e em outros estados maior valor tem adquirido as variedades CB., pois algumas delas são bastante resistentes ao carvão.

Para dar uma ideia da complexidade dos problemas agrônômicos com cana, seja-me permitido transcrever um pedaço do relatório da Estação Experimental de Campos de 1950: "Continua a Co 290 dando mostras de que já não possui as mesmas características de rusticidade apresentadas à época em que foi introduzida (1934) e mantidas durante longos anos. Devemos apontar como responsáveis pelo declínio de tão interessante variedade, o mosaico e o "leaf scald", doenças às quais é suscetível a cana em apreço".

Em outro trecho, lê-se (relatório de 1955): "Nesta região (Campos), as variedades CB vão dia a dia ocupando maior porcentagem no total da área cultivada, não sendo exagero afirmar que essa porcentagem deve atingir atualmente entre 50 e 60%".

Também o Instituto Agrônômico de Campinas tem criado, ultimamente, algumas variedades novas, bastante promissoras. Com a invasão japonesa da Indonésia, na II Guerra Mundial, e as lutas de independência subsequentes, praticamente cessaram as atividades de pesquisas na antiga "Proefstation Oost Java", donde saíram as famosas POJ. Daqui por diante, muito do futuro das nossas lavouras dependerá da capacidade dos agrônomos brasileiros em criar novas variedades resistentes e produtivas. No setor de fertilidade, STRAUSS iniciou e COSTA LIMA e seus colaboradores vêm continuando em Pernambuco um programa intenso de pesquisas de adubação, que permitirá determinar quais as melhores adubações para essa região. Cerca de 200 experimentos têm sido instalados nas usinas de Pernambuco. O estudo de tais experimentos permitirá re-

solver de forma racional a necessidade em fertilizantes daqueles solos.

Pesquisas no setor de adubação não só com cana de açúcar, mas com café, algodão e milho, vem sendo feitas recentemente em São Paulo, no Instituto Agronômico e na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"; as mesmas irão ajudar a resolver de forma científica o complexo problema da adubação.

PESQUISAS EM CITRICULTURA

O Brasil tem duas grandes regiões citrícolas: a baixada fluminense que, segundo um técnico sul-africano, produz a melhor laranja do mundo, e o planalto paulista, onde se destacam a zona de Limeira e a de Bebedouro.

Na fase anterior à segunda guerra mundial, era a zona de Limeira o maior núcleo citrícola do Brasil. Com o aparecimento da tristeza (uma moléstia causada por vírus) os seus laranjais enxertados principalmente sobre cavalos de laranja azeda (*Citrus aurantium* L.) foram rapidamente dizimados por essa moléstia, que causou também grandes danos à Argentina; presentemente essa doença é conhecida em tôdas as regiões citrícolas do mundo.

Graças a pesquisas feitas no Instituto Agronômico de Campinas, por SILVIO MOREIRA, A. S. COSTA, OSWALDO BACCHI e outros e no Instituto Biológico principalmente por M. MENEGHINI e A. A. BITANCOURT, foi possível controlar-se de forma eficiente essa moléstia. Descobriu-se quais são as combinações de enxerto e porta-enxerto mais tolerantes, os agentes transmissores da doença, a forma como a mesma se manifesta, sua progressão, enfim, todos os conhecimentos necessários para a sobrevivência da nossa citricultura (Investigações sobre a tristeza dos Citrus — *Bragantia*, vol. 9, 1949).

Para dar uma idéia do que foi essa doença, basta citar que de 1939 a 1945 cerca de 8.000.000 de árvores dos pomares paulistas enxertados em laranja azêda foram destruídos. Com a solução do problema agronômico da tristeza, os pomares foram, a partir de 1946, substituídos, tendo sido plantadas cerca de 10.000.00 de árvores, esperando-se para o ano de 1959 uma exportação da ordem de 3.000.000 de caixas.

A solução do problema da tristeza por agrônomos brasileiros foi uma contribuição nossa à citricultura mundial.

PESQUISAS COM O ALGODOEIRO

O Brasil tem principalmente duas regiões geo-econômicas algodoeiras. No Nordeste se cultivam algodoeiros anuais de fibra média e algodoeiros perenes, bastante resistentes à seca, produtores de fibras longas. No sul do país, principalmente nos estados de São Paulo, Paraná e Minas, se cultivava exclusivamente o algodoeiro do tipo herbáceo.

O algodão ocupou até recentemente o segundo lugar na pauta de exportação dos nossos produtos. Infelizmente com a perda gradual de fertilidade dos nossos solos, aliada a um incremento das pragas e moléstias e ainda por razões econômicas a produção sofreu uma redução sendo hoje cerca da metade do que já foi.

A posição de destaque que alcançamos até há pouco no mercado algodoeiro deve-se, no setor de fibras médias, principalmente, aos trabalhos de um dos grandes agrônomos brasileiros, RAIMUNDO CRUZ MARTINS. Esse engenheiro agrônomo, trabalhando no Instituto Agrônomo de Campinas, produziu a partir de 1924 variedades locais provenientes das variedades Texas e Express, de excelente comprimento de fibra, uniformidade, resistência, fineza e boa produtividade. Anteriormente aos seus trabalhos, cultivavam-se em S. Paulo, principalmente, antigas variedades, de baixa produção, pouca resistência e pequeno comprimento de fibra (22-24mm); as novas variedades passaram a apresentar comprimento de fibra de cerca de 28-30 mm, e excelente uniformidade; pelo mesmo pesquisador foi verificada a necessidade do fósforo em nossos solos, determinados quais os melhores espaçamentos, melhores épocas de plantio, etc.

Quando o café sofreu o debacle de 1929, os fazendeiros paulistas tiveram no algodoeiro nova fonte de riqueza: os cultivos foram incrementados em bases sólidas, advindas da experimentação, com as variedades indicadas e com sementes de boa qualidade. Isso foi possível porque o Estado de S. Paulo estabeleceu o monopólio estadual da distribuição de sementes, que garantiu a qualidade e uniformidade do produto. Hoje, novas variedades foram criadas. Novos programas experimentais como o de adubação, por exemplo, acham-se atualmente em execu-

ção no citado Instituto. Tais pesquisas conduzidas por OSWALDO S. NEVES e seus colaboradores irão firmar em bases ainda mais sólidas nossa cultura algodoeira, permitindo manter o prestígio que vimos gozando no mercado mundial.

PESQUISAS COM O CAFEEIRO

O cafeeiro (*Coffea arabica* L.) foi introduzido no Brasil há cêrca de 200 anos; de 100 anos para cá, aproximadamente, constituiu o nosso principal produto de exportação.

Diz a tradição que foi MELLO PALHETA quem, em visita à Guiana Francêsa, conseguiu furtar algumas sementes de café, plantando-as em Belém do Pará. Mais tarde, sementes foram remetidas para o Estado do Rio de Janeiro onde a cultura floresceu. Quando as terras se esgotaram ou se estragaram pela ercsão, a cultura emigrou para o Vale do Paraíba, tendo chegado gradualmente até as vizinhanças de S. Paulo. Depois, a cultura sempre atrás das terras virgens, atingiu a região de Campinas, subindo pela Mogiana, seguindo as terras roças e entrando em Minas pela Serra da Mantiqueira. Só mais tarde quando essas terras férteis se esgotaram, trazendo decréscimo na produção, se efetuou a deflexão para o oeste na direção das terras arenosas do planalto paulista. Desenvolveram-se, nessa forma, a zona da Noroeste, a Araraquarense, a Alta Paulista e a Sorocabana. Data de pouco mais de dez anos a grande arrancada rumo às terras do Norte do Paraná, Goiás e Mato Grosso. O café foi o grande desbravador de sertões e plantador de cidades de S. Paulo.

Estavam em plena florescência as grandes fazendas de Campinas, quando Sua Majestade Imperial, D. PEDRO II, criou em 1888 a Imperial Estação Agronômica, mais tarde, Instituto Agronômico de Campinas. Para chefiar tal Estação foi contratado o cientista austriaco F. W. DAFERT. Foi DAFERT quem iniciou as pesquisas com o cafeeiro, tendo se preocupado com problemas vários, como o de variedades, o da adubação orgânica e mineral, etc.; trabalhando com grande visão obteve as primeiras informações básicas sôbre a cultura. Depois da saída de DAFERT, em 1895, os trabalhos esmoreceram. Assumindo em 1924 o Prof. THEODURETO DE CAMARGO a direção do Instituto Agronômico, as pesquisas com o cafeeiro foram novamente incrementadas. Iniciou-se uma série de programas experimentais de adubação, tratos culturais, sombreamento,

etc., e ainda um grande programa de melhoramento com o cafeeiro.

Graças à boa semente e às normas técnicas obtidas através da pesquisa foi possível fixar-se o cafeeiro nas velhas terras de S. Paulo. Hoje já são famosas as lavouras de DARIO MEIRELLES, BENTO FERRAZ, EMANOEL BIANCHI e outros, formadas de acôrdo com as normas recomendadas pelos especialistas do Instituto Agronômico (I.o Curso de Cafeicultura, 1954, Instituto Agronômico, 3a. edição 1957). Terras esgotadas, consideradas impróprias para o cafeeiro, estão dando hoje produções tão elevadas como as glebas virgens do Paraná. Dentre os Engs. Agrs. paulistas, que tiveram papel preponderante nas pesquisas com o cafeeiro, deve-se destacar, J. E. T. MENDES, C. A. KRUG e A. CARVALHO. Uma série de novos estudos está sendo feita por W. LAZZARINI e seus colaboradores, nos setores da pesquisa agronômica, e por A. CARVALHO e seus colaboradores no setor de melhoramento. Os resultados de tais pesquisas já se estão fazendo sentir na economia cafeeira paulista.

No setor da defesa sanitária, devemos ressaltar o trabalho de combate à broca do café pelo BHC, fruto das pesquisas do Eng. Agr. C. A. SEIXAS e de seus colaboradores, do Instituto Biológico do Estado de S. Paulo, que permitiram a solução econômica do contrôle da broca, principal praga do cafeeiro.

Só através da pesquisa poder-se-á descobrir as normas técnicas, efetuar seleções novas que redundem em maior produtividade. Os problemas agronômicos evoluem sem cessar; há que lutar constantemente para um aumento de produtividade e vencer moléstias e pragas que atacam as plantas econômicas.

Há, portanto, muito o que fazer, grandes tarefas por realizar: a contribuição agronômica à solução dos nossos problemas agrícolas é algo, entretanto, de que já nos podemos envaidecer.