

PELAS REVISTAS E JORNAIS

SEMENTES SELECIONADAS

A agricultura de São Paulo sofreu profundas modificações nestes últimos anos: forçados por circunstâncias econômicas, abandonamos a monocultura cafeeira, para dedicar-nos a uma agricultura bastante diversificada. O número de culturas hoje aqui exploradas já atinge várias dezenas, e novas plantas econômicas são constantemente acrescentadas às já existentes, pois a diversidade do clima, em zonas de altitude e situação geográfica diferentes, e a variabilidade da constituição dos nossos solos, favorecem sobremodo o desenvolvimento da policultura.

Esta rápida diversificação, entretanto, trouxe consigo uma serie de problemas a serem resolvidos pelos órgãos oficiais de pesquisa, experimentação e fomento, da nossa Secretaria da Agricultura; assim, boas sementes precisam ser produzidas para fornecimento aos lavradores; métodos racionais de cultivo têm que ser elaborados para as novas culturas; impõe-se o estudo e o combate às pragas e molestias, até agora desconhecidos entre nós, e os efeitos desastrosos da erosão, que se acentuarem, de preferencia nas terras dos antigos cafesais, agora anualmente aradas e cultivadas, reclamam medidas urgentes e defesa do nosso solo.

Previendo, já em 1927, a importância da semente selecionada, para a agricultura de São Paulo, e a necessidade de se iniciar, quanto antes, trabalhos de seleção, baseados em prin-

cipios científicos, é que o govêrno criou, naquele ano, uma Seção de Genética no Instituto Agronômico, em Campinas, que deveria ficar incumbida de todos os trabalhos de genética aplicada ao melhoramento das nossas plantas econômicas e tratar da introdução e aclimação de novas espécies vegetais, de interesse para o Estado.

Iniciou esta Seção as suas investigações em 1929, porém somente de 1933 em diante é que ela vem prosseguindo sem interrupções, na realização de um largo programa de trabalhos, visando o fornecimento, aos lavradores do Estado, de sementes das principais plantas culturais.

No presente comunicado visamos definir o que seja uma semente selecionada, pois, infelizmente, êste termo é, em geral, mal empregado; recomendar aos lavradores certos cuidados que devem ser adotados na sua aquisição, e, finalmente, esclarecer aos interessados quais os metodos de trabalho adotados no Instituto Agronômico, para a produção de tais sementes.

Lamentavelmente, se verifica entre nós muito abuso no emprego do termo "semente selecionada". Geralmente se aplica tal definição a lotes de sementes que apenas sofreram uma "catação" ou escolha, julgando-se, erradamente, que, após esta prática, já mereçam a classificação de "selecionadas"; outras vezes elas provem de plantações cujas colheitas são, pelos seus proprietários julgadas superiores às de outros lavradores, sem que se conheça a origem do material e que ensaios bem conduzidos tenham provado tal superioridade de produção; além disso, elas podem ser portadoras de pragas e molestias que comprometerão o sucesso das culturas. O emprego do termo "semente selecionada", pelo contrário, exige os seguintes requisitos: 1.º) — a sua ascendencia e constituição hereditária, no que se refere aos caracteres econômicos da variedade a que pertencem, devem ser perfeitamente conhecidas; 2.º) — devem ser isentas de misturas de sementes de outros tipos e de ervas daninhas; 3.º) — possuir alto poder germinativo; 4.º) — devem ser de preferencia de tamanho uniforme e isentas de molestias e pragas, contando-se entre as primeiras tambem as de virus, que grandes danos produzem a várias plantas econô-

micas; 5.º) — a variedade ou linhagem em questão necessita ser bem adaptada ao clima e ao solo da região onde vai ser cultivada; 6.º) — deve ser de alta produtividade, e 7.º) — a quantidade do produto deve satisfazer às exigências do comércio ou do consumo local. Por aí se deduz que não se pode julgar o valor de uma semente apenas pelo seu aspecto, que geralmente não revelará a sua ascendência e não indicará satisfatoriamente o seu estado sanitário, sem falar no seu grau de adaptação à zona onde se pretende semeá-la e no seu potencial de produtividade, adquirindo sementes de casas comerciais, o nosso lavrador, infelizmente, poucas garantias tem de que tais sementes lhe fornecerão o produto desejado em quantidade econômica e boa qualidade. Nos Estados Unidos e em alguns países da Europa, onde a agricultura já alcançou elevado grau de aperfeiçoamento, principalmente devido à organização bastante adiantada da experimentação e do fomento agrícolas, os poderes oficiais oferecem meios para que aos lavradores sejam dadas maiores garantias, quanto ao valor das sementes que adquirem. Assim, existem ali muitas companhias e lavradores particulares, produtores de sementes “certificadas” ou “registradas”, cabendo aos órgãos competentes do governo a fiscalização contínua destas empresas. Tal controle se estende à origem das variedades em multiplicações para a venda de sementes, aos campos experimentais regionais onde a sua produtividade e adaptação são determinadas, ao exame das sementes utilizadas para plantio nos campos de multiplicação, aos exames periódicos destes campos, principalmente para verificação do seu estado sanitário e à inspeção final do produto a ser vendido aos lavradores, em embalagem especial, contendo rotulos oficiais, nos quais se acham registrados todos os dados sobre a natureza das sementes. O produto assim vendido é geralmente mais caro, devido à origem especial do material e também pelo fato de a “certificação” ou “registro” oficiais acarretarem o pagamento de taxas ao governo, para fazer face às despesas com as inspeções. Tal aumento de preço é, entretanto, bem compensado, pela garantia que estas sementes oferecem.

Entre nós também já se esboça uma tendência no sentido de os poderes oficiais exercerem um controle maior do comércio de sementes, afeto em São Paulo ao Serviço de Fiscalização e Comércio de Sementes do Departamento de Fomento da Produção Vegetal. Esperamos que, em um futuro próximo, os nossos lavradores também possam adquirir material “certificado” ou “registado” para o plantio das suas terras. Enquanto isto não se verificar, êles devem, entretanto, exigir dos vendedores de sementes uma garantia de que elas sejam de bôa ascendência, uniformes, livres de molestias e pragas, de alto poder germinativo, fornecendo culturas uniformes e colheitas abundantes sob condições de meio favoráveis (solo e clima), construídos por um produto homogêneo e de bôa aceitação no mercado.

Vejamos agora, resumidamente, o que se faz no Instituto Agrônômico de Campinas, para melhorar as nossas variedades de plantas econômicas ou criar novos tipos superiores aos atualmente em cultivo, com a finalidade de fornecer sementes “selecionadas” — no verdadeiro sentido da palavra — aos nossos lavradores. Afirmamos, de antemão, que não se trata de trabalhos que possam dar resultados da noite para o dia, pois quase sempre é indispensável o estudo de várias gerações, prolongando-se o período total necessário, principalmente quando se trata de plantas perenes que, a partir da germinação das sementes, geralmente levam alguns anos para florescer e frutificar. Os métodos de trabalho naturalmente variam com a espécie de planta em questão, seu modo de reprodução, e com a natureza do produto que ela fornece. De um modo geral, assim se procede: o primeiro passo consta da organização de uma grande coleção de tipos, variedades e mesmo espécies de planta em questão, que são introduzidas de outras regiões do Estado, de outros Estados do Brasil e do estrangeiro; um estudo botânico destas introduções geralmente se torna aconselhável. Os tipos de maior valor econômico imediato são, então, comparados em ensaios, cuja organização obedece aos preceitos da moderna técnica experimental, com as variedades já em cultivo, pois, às vezes, poder-se-á encontrar uma ou mais com

caracteres superiores aos destes, de onde proceder-se-á sua substituição. As introduções, que não tenham valor econômico imediato, poderão ser utilizadas com vantagem nos trabalhos de hibridação, como veremos mais adiante. No caso em que uma substituição, da maneira atrás referida, não se apresente vantajosa, proceder-se-á ao melhoramento das variedades em cultivo ou de outras de introdução recente, ou ainda de ambas estas classes.

Dois métodos clássicos são seguidos: seleção dos melhores indivíduos, que são autofecundados para o estudo das suas descendências (progenies) e conseqüente isolamento de linhagens, e a hibridação (cruzamento), entre variedades ou linhagens com o fim de combinar, nos híbridos resultantes caracteres somente encontrados isoladamente nas variedades em questão. O primeiro dos métodos referidos fornece bons resultados, principalmente quando o material em questão é geneticamente desuniforme, facultando a separação de linhagens melhoradas; tratando-se de plantas normalmente auto-fecundadas (feijoeiro, algodoeiro, trigo, etc.), os resultados, em geral, aparecerão mais rapidamente do que quando se trabalha com plantas de fecundação predominantemente cruzada (milho, etc.). O segundo dos métodos, o da hibridação, é de especial valor quando setenha em mira a obtenção de variedades com novas combinações de caracteres econômicos ou então resistentes às moléstias, pois, imunidades ou alto grau de resistência é encontrado quase sempre entre as formas selvagens que, aparentadas com as variedades em cultivo, não apresentam valor econômico imediato. Ela é também utilizada quando se queira explorar um fenômeno conhecido por "vigor híbrido" (heterose), que se constata nos cruzamentos, em algumas espécies de plantas econômicas (milho, algodoeiro, etc.).

A condição essencial para o sucesso destes trabalhos de melhoramento reside no exame de um número elevado de indivíduos e suas descendências, principalmente no início da realização do programa de seleção; limitar-se a pouco material, significaria reduzir de muito as probabilidades de sucesso. De

especial importância se revestem, também, em nosso Estado, os trabalhos de seleção e adaptação regionais, pois já se verificaram muitos casos em que linhagens ou híbridos, ótimos numa determinada zona, se apresentaram de valor muito reduzido em outras regiões do Estado. Deduz-se, pois, daí que, futuramente, em cada zona ecológica do Estado, se cultivem variedades ou linhagens das nossas principais plantas econômicas, especialmente adaptadas às condições de meio de cada uma delas.

Valiosa colaboração prestam aos trabalhos de melhoramento os agrônomos especializados nas principais culturas econômicas do Estado, e, quando se trata de aumentar a resistência às molestias e pragas, especialmente os fitopatologistas e entomologistas. As investigações citológicas e a análise genética dos caracteres econômicos contribuem também para que os trabalhos se realizem em bases realmente científicas.

São estes, de uma maneira geral, os métodos de trabalho aplicados, pela Seção de Genética do Instituto Agrônomo, ao melhoramento do cafeeiro, do algodoeiro, do milho, do feijoeiro e de outras plantas culturais. Estes trabalhos nunca deverão ser considerados como terminados, pois sempre se terá por objetivo "melhorar o melhor em existência", para fornecimento, à lavoura paulista, de sementes selecionadas de qualidade cada vez superior.

Conclue-se, pelo exposto, que "semente selecionada" não constitui apenas o produto de mera "catação" ou a colheita de uma cultura ou de um lote de plantas que, por simples observação, sejam consideradas de qualidades superiores, mas representa o produto final de longos e pacientes trabalhos de genética aplicada ao melhoramento das plantas, executados nos campos e nos laboratórios."

O PAPEL DAS RAÇAS BOVINAS INDIANAS NA PECUARIA PAULISTA

Problema bastante discutido, todavia seu autor, colaborador da Diretoria de Publicidade Agrícola, abordou-o com grande conhecimento que possui, e mostra quando e onde deve-se adotar ou abandonar o zebú:

“As raças bovinas indianas têm, na pecuária do Estado, incontestavelmente, papel de acentuado relevo. Tal asserção não implica, porém, no reconhecimento de sua utilização desordenada, prejudicial aos nossos interêsses, fato que, de alguns anos a esta data, se vem verificando de modo cada vez mais acentuado.

A posição geografica de São Paulo o coloca em condições muito privilegiadas em materia de indústria animal.

O seu grande progresso, que o leva à vanguarda da economia do país, faz dessa indústria a mais adiantada, mesmo quando se estabelece paralelo com a do Estado do Rio Grande do Sul, o qual é dotado, como se sabe, das melhores condições naturais, para a criação em geral.

A referida posição geografica permite-lhe industrializar a carne e seus sub-produtos em larga escala, e cuja materia prima lhe vem, abundantemente, de Estados limitrofes. Os Estados de Minas Gerais — Goiás e Mato Grosso fornecem, em maior escala, a carne que, ascendentemente, se encaminha aos mercados externos através do porto de Santos.

A pecuária leiteira, por sua vez, encontra no vale do Paraíba, e nas regiões de boas culturas do Estado, os elementos de que necessita, para a sua franca expansão.

O fator progresso facilita-lhe encaminhar-se à fase mais adiantada da pecuária, — a intensiva, — deixando aos Estados citados a tarefa de cuidar ativamente da exploração da criação em grande escala, extensiva, e mais frequentemente, à lei da natureza. Dão-nos exemplo desta fase da pecuária, principalmente, os Estados de Mato Grosso e Goiás. Aí compreende-se, impõe-se mesmo a introdução crescente, maciça de reprodutores indianos, os únicos que têm capacidade para en-

frentar com firmeza, as grandes adversidades de meios. As pastagens pobres, as grandes distâncias a percorrer em busca de alimentos e água, as leguas a marchar em demanda aos centros de engorda, entre muitos outros fatores, somente podem ser vencidos pelos zebús ou seus mestiços. Sim, os fatos têm mostrado, cabalmente, que as raças nobres ou seus mestiços sucumbem ou degeneram, em meios tais, sua exploração torna-se impraticável.

Paralelamente, os bovinos nacionais — ora em pequeno número — encontrados nos Estados citados, muito embora apresentem a resistencia aludida, não enfrentam, economicamente, os indianos: são muito mais tardios, dotados de carcaças mediocres, falhas no rendimento em carne, e de engorda mais demorada.

Ao falarmos de bovinos nacionais não nos referimos às raças Caracú ou Mocha Nacional, cuja seleção, já adiantada, as coloca em plano bem mais elevado. O seu número contudo é pequeno, para atender às necessidades dessas vastíssimas regiões, bem como o emprego de reprodutores das mesmas nos Estados vizinhos é, por assim dizer, quase desconhecido.

O esboço feito permite concluir que as necessidades da pecuária paulista são outras, muito diversas. Aquí as áreas de pastagens são menores, as propriedades muito mais divididas, e os recursos econômicos incomparavelmente mais abundantes.

As condições de São Paulo permitem-lhe a prática das principais fases da pecuária — excluída aquela denominada “a lei da natureza” — a extensiva e a intensiva, bem como as intermediárias. As fazendas de café ou algodão oferecem-nos exemplos típicos da possibilidade de se praticar a pecuária semi-intensiva ou extensiva. Os animais nas mesmas, longe de constituir um mal necessário ou uma exploração secundária poderão impor-se economicamente, fornecendo aos seus proprietários lucros diretos e indiretos, quais sejam aqueles que aufeririam da venda de bons reprodutores e do fornecimento de esterco às lavouras. Tudo depende de aparelhagem pequenas áreas, dota-las de construções higienicas e simples, de boas forragens e dos meios indispensáveis à sua conservação. Os reprodutores vendidos, quando de boa ascendencia e convenient-

temente criados remunerariam fartamente o capital empregado. E este não seria grande desde que se afastasse a concepção de que as instalações devem ser custosas, uma vez que estas, muitas vezes, não prestam os serviços dispensados por outras mais racionais, mais simples e de acôrdo com os nossos climas, as nossas possibilidades economicas. Não nos esqueçamos que sem olhar ao lado econômico não se faz zootecnica, afastamos da mesma, para cair nos dominios do empirismo, do amatorismo ou da experimentação.

A pecuária leiteira é a que mereceria toda a preferencia para a criação semi-intensiva, pois a sua exploração atenderia melhor às necessidades dos agricultores e dos mercados.

Contrariamente, os campos do sul do Estado nos permitiriam uma criação mais aproximada da extensiva, onde se poderia cuidar da produção de bons novilhos, em maior escala. Nos mesmos os reprodutores indianos têm papel importante a desempenhar.

A criação que se pode praticar nos campos do sul onde a possibilidade do emprego de maiores áreas, que, muitas vezes são cobertas por forragens nativas, e, no conjunto, de pouco valor nutritivo, reclamaria em maior quantidade os especimens indianos.

A introdução dos mesmos em zonas como a do Vale do Paraíba teria reclamado maior atenção. Entretanto vêm-se hoje, muito frequentemente, a presença dos mesmos nas fazendas dessa região. O resultado é que avassalaram ótimos planteis de raças leiteiras e mistas. É bem verdade que houve fatores que muito influíram para a sua propagação, entre outros a questão da porcentagem mínima de gordura exigida para o leite e as condições ambientes.

A porcentagem mínima de gordura que, até ha pouco, era de 3,5% levou muitos criadores da raça Holandesa a cruzar os seus indivíduos com os reprodutores indianos, cujos mestiços produziam leite num teor mais elevado de gordura. Mas, seguro desse inconveniente o govêrno paulista deliberou reduzi-la, primeiramente a 3, 3 %, para afinal e, mais acertadamente estipular a de 3 %.

Economicamente procedeu-se um grande retrocesso, qual seja o abandono, em larga escala, de uma raça altamente pro-

dutora de leite e manteiga por mestiços. Estes, na verdade, por serem mais resistentes, e, conseqüentemente, não reclamarem os cuidados exigidos por aqueles, mereceram a preferência dos criadores.

Os cruzamentos processados e que ainda hoje continuam em escala crescente é o mais desordenado, passível de todas as críticas. Não ha escolha adequada de reprodutores, machos ou fêmeas, e, comumente intervem animais (machos) mestiços, com grau de sangue inteiramente ignorado.

As condições adotadas para a exploração da pecuária leiteira no Vale do Paraíba são, por via de regra, mediocres ou inferiores. Resultado do emprego quase exclusivo da criação em liberdade, sem qualquer forrageamento suplementar. Ora, os animais criados nessas condições, encontram para seu sustento gramíneas como o capim gordura ou jaraguá, raramente as duas. Estas forragens, muito embora dotadas de qualidades superiores ao comum de nossas pastagens naturais, longe estão de, por si só, bastar às necessidades de animais que deverão produzir leite em abundância.

Explicável é que em semelhantes condições a produção seja mínima e os indivíduos degenerem grandemente, quando provém de raças puras européias ou são mestiços com grau adiantado de sangue dessas raças. São assim facilmente vencidos pelos mestiços indianos, incontestavelmente mais aptos a suportar essas condições adversas.

Outros, porém, seriam os resultados se os criadores de maiores recursos se aparelhassem com capineiras, medas de feno e silos, medidas que remunerariam perfeitamente, empregando-se capital de pequeno relevo.

A presença de reprodutores de boa ascendencia leiteira e manteigueira, sobretudo machos, seria o complemento indispensavel a uma exploração mais orientada.

A introdução do sangue indiano todavia não seria sempre condenavel. Muito pelo contrário julgamo-lo necessário aos criadores que percebessem tendencia ao enfraquecimento nos seus planteis seja em consequencia de uma consanguinidade estreita e prolongada, seja por fatores ligados ao meio ou mesmo àqueles cujos elementos economicos não permitissem

transformações bruscas. No primeiro caso far-se-ia uma dosagem conveniente de sangue indiano, o suficiente para robustecer os animais, e no segundo um emprego mais duradouro. Na 2.^a hipótese citamos o caso de um criador que tivesse femeas comuns, mestiças indianas, e justo seria que as fizesse padrear por reprodutores leiteiros ou mistos afim de, paulatinamente, tender à absorção pelas raças cruzantes. Essas diversas etapas permitir-lhe-iam o melhoramento progressivo das condições ambientes.

O emprego de bons reprodutores indianos pode ser aconselhado nas criações de gado leiteiro e misto. Faz-se contudo imperioso mister que o interessado no emprego desse sangue se cerque dos cuidados recomendáveis, de modo a não retroceder, como habitualmente tem sucedido.

O Departamento de Indústria Animal do Estado dispõe de um corpo de técnicos perfeitamente esclarecido e pronto a ministrar conselhos aos criadores. Sejam quais forem as condições de sua criação não deverão esquecer as facilidades que, nesse terreno, lhe proporciona a Secretaria da Agricultura do Estado.

Em conclusão:

1.º) — A criação em São Paulo deve processar-se extensiva ou semi-intensivamente, consoante a localiação das fazendas, campos do Sul do Estado no primeiro caso, fazendas de café ou algodão, estabelecimentos da zona do Vale do Paraíba; 2.º) — O sangue indiano prestaria relevantes serviços nas criações extensivas, reservando-se o das chamadas raças nobres para a criação semi-intensiva; 3.º) — A introdução do sangue indiano no Vale do Paraíba ou em zona onde se poderia praticar a criação semi-intensiva é, em principio, francamente condenável; 4.º) — O emprego de reprodutores zebús em cruzamento com raças leiteiras ou mistas reclamam atento cuidado — sugestões de um zootecnista, as quais poderão ser facilmente obtidas no Departamento de Indústria Animal do Estado.

(Dos comunicados da Diretoria de Publicidade Agrícola).