

A cultura do arroz na Fazenda Coroputuba

(Vale do Paraíba)

NOTAS DE RELATÓRIO

Agronomando João Antonio Salgado Netto

O Vale do Paraíba, pela fertilidade das suas varzeas, facilidade de irrigação pelos inúmeros rios que descem das serras, salubridade do seu clima, cujo lendário Paraíba, que o corta de ponta à ponta, já foi cognominado por diversos técnicos ilustres como sendo o "rio mais sadio do Brasil", será, n'um futuro não muito remoto, o celeiro dos dois maiores centros consumidores do País: São Paulo e Rio de Janeiro.

Na velha zona norte de São Paulo, desacreditada há alguns anos passados, já se encontram magnificas propriedades agrícolas, sobressaindo-se, pela organização, direção e instalação, as seguintes: Companhia Agrícola e Industrial Coroputuba, pertencente ao Dr. Cícero da Silva Prado, no município de Pindamonhangaba, Fazenda Mombaça do Sr. Vitto Ardito, também nesse município, Fazenda Marístela, do Sr. Mario Audrá, no município de Tremembé e as pertencentes ao Sr. Olivio Gomes nos municípios de São José dos Campos e Jacareí. Estas, são as principais da Zona, existindo outras perfeitamente organizadas e em franca produção.

Durante as férias de inverno de 1951 tive a oportunidade de percorrer as fazendas acima citadas, grandes produtoras de arroz, fazendo um estágio de 15 dias, em Coroputuba, que, quando visitada pela reportagem de um dos maiores jornais do Brasil, foi chamada de a maior "trincheira contra a fome". Nesta propriedade industrial e agrícola, a Secção de Culturas tem como principal lavoura a do arroz, cuja produção nos dois últi-

mos anos, foi respectivamente de 100 mil e 88 mil sacas de 60 quilos.

No estágio feito nesta modelar fazenda, observei e colhi os seguintes dados:

Area destinada à cultura:

A área destinada à cultura de arroz é de 1.200 alqueires; esta gléba, como a maioria das várzeas do rio Paraíba, sofria anualmente, desde épocas remotas, enchentes que contribuíram para sua enorme fertilidade. Atualmente 18 quilômetros de dique protegem-na perfeitamente contra a invasão das águas.

Irrigação e Bombas:

Para contróle das águas provenientes das chuvas, das infiltradas por baixo do dique e das enchentes de um rio que corta essa bacia de 1.200 alqueires existem 5 bombas localizadas ao longo do referido dique, que regulam a altura da água na lavoura. Essas bombas, acionadas por motores elétricos, têm as seguintes capacidades:

3 bombas inglêsas puxando 2 mil litros cada uma, por segundo;

2 bombas fabricadas nas oficinas da Fazenda puxando 5 mil litros cada uma, por segundo.

As nacionais, fabricadas na Fazenda, apresentam as seguintes vantagens sôbre as estrangeiras:

a) Ficaram pela metade do preço das compradas na Inglaterra;

b) Puxam 4 mil litros a mais por segundo;

c) Sendo de hélices reguláveis, podem ser graduadas para puxar de 20 a 5 mil litros por segundo;

d) Ocupam um motor com a metade da potência das fabricadas na Inglaterra.

Devido a estas bombas, o contrôle da água é perfeito, mantendo o terreno enxuto na ocasião da colheita, que se inicia em meados de Janeiro, época de chuvas diárias e torrenciais; a eficiência dêste serviço, aliado ao nivelamento perfeito dos quadros, permite a colheita mecânica a partir do referido mês.

Preparo do solo:

A primeira lavra é feita imediatamente depois da colheita, com enterrio da matéria orgânica representada pela palha que é espalhada nos quadros; para êste serviço usam-se tratores Allis-Chalmers W. D. e Caterpillar. Como se trata de terreno muito bem destocado, os arados usados são os de aiveca, que incontestavelmente fazem um serviço muito mais perfeito, que os de disco. O apodrecimento da matéria orgânica enterrada é facilitada pela inundação do terreno cada 5 dias.

Contrôle de Produção:

Existindo um perfeito contrôle da produção por quadros aqueles que acusam uma diminuição na colheita, recebem as seguintes adubações:

Adubações:

No mês de Junho, faz-se uma ligeira gradagem do terreno que foi lavrado logo após a colheita, com o fito de, pelo destorramento, facilitar o trabalho da adubadeira. Esta espalha mecânicamente sôbre todo o solo, cal ou farinha de ossos autoclavada em doses que dependem da análise do solo. Geralmente a calagem é feita na base de 2.500 quilos por alqueire; logo em

seguida à calagem ou à adubação, é passada novamente a grade de disco no terreno, com o fim de misturar o adubo com a terra e melhorar o preparo desta para a sementeira dos adubos verdes.

As leguminosas usadas são o "Cow-pea Black" e o Tremoço; esta, principalmente, a espécie *Lupinus albus* (Tremoço branco), vegeta muito bem no inverno. A sementeira é mecânica e a germinação é provocada por uma leve irrigação.

Tratando-se de uma cultura de inverno, cuja finalidade principal é a adubação verde, não recebe capinas, mesmo porque, devido à época, a concorrência do mato é mínima e este é logo abafado pela cultura.

De meados ao fim de Agosto, estas parcelas recebem nova aração, em sentido transversal à primeira, enterrando as leguminosas cultivadas, na exuberância do estado verde. Esta lavra já é o preparo da terra para o próximo plantio do arroz.

Para o cultivo da área de 1.200 alqueires, a Fazenda adota dois métodos: o de transplante ou de mudas e o de sementeira direta.

Método de Transplante ou Mudas:

Por este sistema é plantada a área de 50 alqueires, cuja principal finalidade é fornecer sementes puras, isentas de grãos vermelhos e pretos. Os canteiros são feitos em terras novas ou em parcelas cuidadosamente preparadas, para evitar as sementes pretas ou vermelhas, que são vegetação espontânea em terras onde não há um trabalho eficiente de combate.

Tratamento das sementes:

Nas vésperas da sementeira, as sementes são despejadas num tanque d'água, para a separação de alguma palha, grãos chô-

chos, etc.; as bem granadas vão para o fundo do tanque, boiando a palha, as sementes "magras", chôchas, que, então são retiradas com peneiras de arame.

Os tanques são de cimento e têm as seguintes dimensões:

Profundidade	1,50 mts
Comprimento	10,00 "
Largura	1,30 "

Apresentam 2 saídas para a água, sendo uma no fundo e outra à 70 cms. de altura; ambas têm na comporta peneiras de arame, para impedir a saída de grãos.

Depois de feita a seleção das sementes pela água, são estendidas sobre encerados ou panos e enxutas à sombra.

Semeadura:

E' feita à mão em quadros próprios, previamente umedecidos, denominados canteiros. Logo depois da semeadura, é passado sobre a terra um rôlo de 50 quilos, puxado por 2 homens, com a finalidade de fixar a semente na terra; a seguir os quadros são cobertos por uma camada de água de 6 a 12 centímetros, que é retirada à noite. Esta operação é repetida durante 3 dias. Após a germinação é feito um "despraguejamento" à mão, findo o qual inundam-se os canteiros com uma camada d'água, cuja altura é graduada de conformidade com o crescimento da planta, até a época do transplante. A camada de água, para não esfriar muito, deve ter a profundidade máxima de 20 a 25 centímetros (sendo de 15 a 20 o ideal); não deve permanecer parada e sua entrada no canteiro precisa ser descontraída da saída, por 2 motivos:

- a) Para circular em todo o quadro;

b) Para evitar a formação de correnteza, prejudicial as plantas em desenvolvimento.

Desenvolvimento das Mudaz:

Depende, quase exclusivamente da época da sementeação, pois quando esta é feita nos meses de Junho e Julho, devido ao frio, levam elas em média, 60 dias para atingir a altura do transplante que é cerca de 20 centímetros. Quando a sementeação é feita em Agosto e Setembro, elas levam de 35 a 45 dias para alcançarem o ponto de transplante; feita em Outubro e Novembro, as mudas atingem os 20 centímetros de altura, dentro de 20 a 30 dias, dependendo do calor.

Arrancamento das Mudaz:

Nesta ocasião a água é reduzida de 10 a 5 centímetros e as mudas são arrancadas a mão; o volume da água é reduzido, visando as seguintes finalidades:

- a) Facilitar o trabalho de arrancamento;
- b) Lavar as raízes contra o excesso de barro;
- c) Proteger as mudas contra os raios solares.

As mudas arrancadas, são cuidadosamente enfeixadas, amarradas com tabôa, embira, palha de milho, etc., e transportadas em taboleiros para o lugar do plantio definitivo; os feixes de mudas, enquanto aguardam o plantio devem permanecer com as raízes dentro d'água.

Transplante:

O transplante é feito à mão, pois os diversos tipos de máquinas nacionais ou estrangeiras, experimentadas não deram

resultado. No momento do transplante os feixes são podados, à mão, com uma faca bem afiada reduzindo o comprimento das mudas a 20 centímetros, com as seguintes finalidades:

- a) Diminuir a superfície de evaporação das folhas;
- b) Evitar a ação do vento, que, enquanto a planta não está bem enraizada, provoca o seu acamamento.

As mudas em número de 3, são plantadas à mão, n'uma profundidade de 3 centímetros e no espaçamento de 30 a 40 centímetros, em todos os sentidos. As mudas quando plantadas a uma profundidade de 5 centímetros, perfilham pouco e morrem facilmente. Os quadros logo após o plantio são inundados, devendo a planta ficar de 10 a 15 centímetros fora da água, pelos motivos já citados. Uma vez bem pegadas, o que se verifica pelo viço e pela mudança de côr que passa do amarelado para o bem verde, retira-se a água pelo espaço de 15 a 20 dias, para provocar o perfilhamento. Decorrido êste período, inundam-se os quadros novamente.

A temperatura da água ideal para o desenvolvimento da cultura é de 15° a 25° e para maturação de 20° a 25°; esta graduação de temperatura se consegue pelo volume e pela circulação da água dentro dos quadros.

Tratos culturais:

Na cultura por transplante não há capinas, mas uma limpeza à faca ou à mão, de algum mato que reponta de longe, no meio dos quadros.

Colheitas:

O corte é feito à mão ou com uma ceifadeira de tração animal, dependendo do tamanho dos canteiros; depois de colhido, o arroz é batido à máquina.

A produção média, por alqueire, em sacos de 60 quilos, de arroz em casca para os 50 em cultura de transplantação, tem sido nos 3 últimos anos de 160 sacos, num só corte ou colheita. A Fazenda não aproveita o segundo corte, para evitar o esgotamento e "praguejamento" do solo; a soca é enterrada com a primeira lavra e os quadros plantados com leguminosas.

Em algumas propriedades agrícolas, onde cultivam o arroz por transplante, aproveitam o segundo corte, que produz de 60 a 80 sacos por alqueire, dependendo este rendimento da época do primeiro corte (colheita): quando a colheita é feita de Novembro a fins de Janeiro, o segundo corte apresenta um rendimento satisfatório.

Cultura por Semeadura Direta:

Por este método é cultivada área superior a 1.100 alqueires; a técnica do preparo do solo, as adubações, etc., são as mesmas já descritas para a cultura por transplante. Apenas relatarei alguns detalhes.

Adubações:

Nos quadros que não recebem adubos verdes e não são adubados com farinha de ossos, emprega-se o superfosfato por ocasião da semeadura: a semeadeira é munida de uma caixa de adubo e este é sómente distribuído nas carreiras do arroz. A quantidade de adubo empregado, por alqueire, é de 350 a 400 quilos.

Semeação:

Esta é feita por semeadeiras, puxadas por tratores com rodas de pneus, em linhas corridas, no espaçamento de 50 centímetros, entre linhas.

Sementes empregadas:

Em um alqueire de terra são empregadas de 240 a 260 quilos de sementes; o tratamento da semente, antes do plantio, é o mesmo atrás descrito.

Variedades:

A que tem apresentado melhores rendimentos é a variedade Pindorama.

Tratos culturais:

Logo após o plantio são passados no terreno rólos compressores, puxados por tratores de rodas de pneus: a finalidade desta operação é por demais conhecida. O plantio de arroz é feito de Setembro a meados de Novembro. Depois de plantado, no caso de falta de chuvas, a água é solta nos canais para o umedecimento do solo e conseqüente germinação das sementes.

A terra sendo bem preparada, a planta atinge logo a altura de 5 a 8 centímetros, enquanto que as ervas más apenas começam a verdejar o terreno. A primeira e única limpeza é feita com uma grade de dentes, que é passada no terreno cultivado, puxada por tratores de rodas de pneus nos quadros grandes e nos pequenos por muares (1 animal); neste caso o operário (geralmente um menino) vai montado no animal, de esporas, pois no trote há maior rendimento e perfeição no serviço. Quanto a tração é feita à trator, êste deve ir com as rodas no meio das ruas; nas curvas o arroz deita por onde passam as rodas, porém, 2 dias depois já não se nota mais.

A grade atrás referida tem as seguintes características:

Altura do chão	0,15 mts.
Largura	1,10 mts.
Comprimento	1,30 "
Comprimento dos dentes	0,12 "
Pêso	15 quilos

O diâmetro dos dentes é um pouco mais grosso que um lapis Faber comum. Estes dentes são ligados entre si por aneis, de modo que, quando encontram resistência, por pequena que seja, nas carreiras de arroz, desviam rente às mesmas, sem absolutamente arrancar uma só planta.

E' o seguinte o rendimento apresentado por esta grade: quando puxada por trator, limpa, fazendo um serviço perfeito, de 8 a 10 alqueires por dia; quando a tração é animal, limpa 1 alqueire por dia. Para êste serviço são unidas 2 grades, tanto para tração animal como para trator.

Além do grande rendimento, a limpa feito pelo processo acima, apresenta as seguintes vantagens sôbre as capinas à enxada:

- a) Reduz o preço da limpeza de 80%;
- b) Perfeita destruição da sementeira;
- c) Pela escarificação feita, torna o solo mais permeável e arejado.

Esta grade só pode ser passada na cultura quando o arroz tem a altura maxima de 2 centímetros e a mínima de 7; em cultura muito nova, onde a planta tem a altura inferior a 6 centímetros os dentes da grade arrancam certa porcentagem

de mudas. A enxada é empregada como arremate de serviço e sômente em alguns quadros.

Irrigação:

Após a limpa pelo processo acima descrito, os quadros são inundados com água, cuja altura varia de conformidade com o crescimento da planta: a altura máxima da água deve ser de 25 a 30 centímetros. Os tratos culturais (capinas) resumem-se no feito pelas grades, a não ser algum matinho, que de longe ao longe, "teima", rompendo o abafamento feito pela água.

Na cultura do arroz a operação mais dispendiosa é a da capina à enxada, pois as demais são feitas mecânicamente; depois do emprego das grades nas limpas, o preço de custo desta operação foi reduzido de 80%, incluindo o arremate à enxada.

Informou-me o Dr. Cicero da Silva Prado que as mencionadas grades foram compradas na Alemanha, onde são usadas com a mesma finalidade, que aqui, na cultura de trigo.

Colheita:

E' feita mecânicamente por meio da "Colhe Tudo"; a Fazenda possui 25 destas colhedeadas, das marcas Allis-Chalmers, Case e International. Cada máquina colhe a média de 350 sacos em 10 horas de serviço.

O ponto do arroz colhido é dado por secadores elétricos, não havendo o dispendioso e trabalhoso serviço de terreiro, que causa não poucas vêzes aos lavradores, grandes correrias e prejuízos com as pontuais chuvas de verão, nos meses de Dezembro a meados de Março.

Média de Produção:

A média foi nos 2 últimos anos de 105 sacos (sacos de 60 qs. de arroz em casca) por alqueire de terra, numa área nunca inferior a mil alqueires.

Preço de Custo:

De 4 anos a esta data, embora o salário operário tenha subido, o preço de custo do saco (de 60 qs.) de arroz ^e casca, caiu de 65 cruzeiros para 40, devido ao emprêgo das colhedei-
ras e principalmente pela capina feita mecânicamente.

Equipamento Agrícola:

A Secção de Culturas da Fazenda Coroputuba, dispõe para seus trabalhos do seguinte equipamento:

Tratores com rodas de pneus.....	45
Tratores de esteiras	20
Tratores menores	10
Carretas de 4 rodas (pneus)	25
Colhedei- ras (Colhe Tudo)	25

Para a conservação de tal conjunto agrícola, a Fazenda conta com uma moderníssima oficina e uma competente equipe de mecânicos especializados.