

esquecendo o método *Jean*, pois Devaux também aconselha esta forma de alqueive para a preparação da terra.

Em suma é um método *eclético* ou *integral*, muito semelhante ao por mim proposto no final dêste trabalho.

Se o conhecimento recente do trabalho de Devaux vem mostrar-me que não é nova a ideia de combinar os métodos estudados, ideia que eu aliás tivera antes de conhecer êsse trabalho, pois há dois anos faço experiências nêsse sentido, vejo que afinal tal combinação havia de fatalmente impôr-se mais tarde ou mais cedo. De resto a *armação de inverno* que adiante proponho, apresenta um caracter inédito de originalidade, que bastará a distinguir o meu sistema do método *Devaux*; só me tenho a regosijar da concordância de ambos, que se estende até á particularidade de aconselharmos trigo Rietti. O que posso asseverar ao meu leitor é que o conhecimento do método *Devaux* em nada me fez modificar a parte final dêste livro.

SEXTA PARTE

Processos vários, acessórios e parciais
de cultura

I
MÉTODOS DE CULTURA DO ARROZ
NA INDIA

**MÉTODO "DAPOG" DA CULTURA DO ARROZ
NAS PHILIPINAS**

Este método consiste na replantação temporã do arroz.

Mas é original, sobretudo, o processo de obter as plântulas a transplantar.

O arroz é semeado em leitos de moínha ou palha moída de arroz, assentes sôbre uma camada de fôlhas de bananeira; as raízes entrecruzam-se, de modo que a espessura da vegetação forma tapetes compactos. Êstes se dividem em pedaços de certa superficie, que se enrolam para o efeito de os transportar ao local da plantação definitiva.

Recomenda-se que a plantação seja temporã, porque, quando é serôdia, atrasa a vegetação e a maturação de uma maneira inconveniente. É curioso notar como êsse atraso, que se notou no método *Bourdiol*, no método *Démtchinsky*, etc., tem mais razão de ser com o arroz, cultura de água, em que a maturação não é extrinsecamente acelerada pela secura, e em que portanto mais perdura êsse efeito atrasador da transplantação com os novos ciclos vegetativos que ela enxerta na vida da planta (caules e raízes secundárias).

II

MÉTODO «RAB» DA CULTURA DO ARROZ DA INDIA

A sua característica principal é a adubação dos viveiros de arroz, de onde depois é transplantado para os logares definitivos, com lenha e outros combustíveis, que se queimam na superfície do terreno. Êste método sugeriu estudos interessantíssimos de Ozanne, Knight e Mann e ainda de Joski e Kanitkar.

Vieram êles demonstrar que a elevação de temperatura do solo, em tais condições, produz um aumento de matérias solúveis, um aumento da permeabilidade e melhoria de outras qualidades físicas, e uma redução provisória da actividade microbiana aeróbia, durante algumas semanas, logo depois seguida de um período de recrudescimento, em que essa actividade redobra.

Os autores tiveram o cuidado de discriminar de todos êstes efeitos favoráveis, quais os devidos à fertilização pelas cinzas e quais os obtidos pela mera acção do calor, independentemente dos produtos da combustão.

E assim, verificaram nas plantas, cujo terreno fôra submetido à queima prévia do método *rab*, no momento da transplantação, um aumento de massa de 144 %, sendo 44 % devido ao efeito das cinzas e 56 % ao efeito do aquecimento que foi de 110° centígrados a 12 mm. e 75 a 80° centígrados a 25 mm.

Verificou-se que o efeito mais consideravel era quando o aquecimento precedia imediatamente a cultura, perdendo-se a efficácia depois de 3 menses; e em 6 semanas, chovendo. Com estas experiências interessantíssimas concordam as de Russel e Hutkinson, ingleses, que obtiveram a duplicação da colheita, submetendo du-

rante duas horas o solo à temperatura de 100°. E segundo Russel e Petherbridge as temperaturas entre 55° e 100° provocam variações na flora e fauna do sólo, aumentando a amonização. Êste ponto de vista sugere-nos uma possível justificação da queima dos restólhos e dos matos e roças, como prática na qual se encontram os mesmos efeitos benéficos, compensando talvez em certas condições o incontestavel desperdício de azote e matéria orgânica que representam. E incidentalmente se mostra que em questões agrícolas existe sempre uma grande complexidade de factores e que aquilo que parece rotina e como tal é categoricamente condenado, muitas vezes se justifica por razões scientificas que acabam por ser mais tarde descobertas.

III

MÉTODO DE COLHEITA PELO «HEADER» E ENTERRAMENTO DOS RESTOLHOS ALTOS

Êste método costuma incluir-se nos processos do *dry-farming*; entretanto tem uma originalidade própria e independente.

Sabe-se em que consiste: em usar ceifeiras mecânicas especiais, que aproveitam só a espiga, deixando a quasi totalidade da palha no terreno; essa palha, enquanto de pé, ajuda a conservar a humidade do solo e, quando enterrada, vem operar uma benéfica correcção física e quimica do mesmo. Praticamente tem-se reconhecido nêste método o meio de manter a produtividade de certas terras americanas em monocultura de trigo. Entre nós, onde as queixas são gerais contra o esgotamento das charnecas, deve recomendar-se calorosamente êste método, tanto mais que

as dificuldades de comunicações tornam em certas partes e em certos anos a palha dificilmente exportavel.

Este processo obedece ao principio da produçãõ exclusiva da matéria de grande valor por unidade de pêsõ, desprezando a palha e enterrando-a, isto é, devolvendo-a sucessivamente ao armazem de materias primas (valores nutritivos), que é o solo, para daí sair mais tarde ou mais cedo transformada em trigo. Segundo Garola, a palha do trigo de inverno tem por cada 1.000 quilos, 7,5 d'azote, 6,1 de ácido fosfórico, 9,4 de potassa, e o de março 8,9 de azote, 6,1 de ácido fosfórico e 22,9 de potassa, valendo, pois, segundo êle, o preço máximo de 15 francos por 1.000 quilos.

O Sr. Mota Prego (1902) calculava o valôr da tonelada de palha de trigo rijo em 3\$325, só considerado no seu valôr químico.

Conclue-se que muitas vezes o lavrador pode ter conveniência de enterrar toda a sua palha, sobretudo nos anos de baixos preços, ou em localidades em que as dificuldades de transporte desvalorizam êste produto; deve enterra-la quando o preço que o mercado lhe ofereça fôr inferior ao valôr químico da palha como adubo atraz calculado, *somado ao seu valôr como correctivo humífero* e que decerto, para terras muito leves ou muito argilosas, é mais importante que o primeiro. Segundo êste critério, quer-nos parecer que em grande número de casos essa conveniência seria real. Decerto para a maior parte dos nossos solos estamos ainda longe de atingir aquele estado de equilibrio entre azote e carbone, (humus) além do qual uma maior percentagem de carbone é contraproducente para a percentagem de azote, segundo as recentes experiências de Kaserer. A colheita exclusiva das espigas facilita extraordinariamente a ceifa e a debulha; e permitiria talvez a applicaçãõ ao nosso pais das ceifeiras debulhadoras americanas, já usadas em Espanha, que fazem de uma só vez as duas operações, barateando-as inverosimilmente, pois largam na propria seara o trigo ensacado e pronto para seguir para o celeiro, evitando o enorme desperdício do grãõ que se debulha para o chão na ceifa e nos carretos.

O illustre mestre da nossa lavoura, Sr. D. Luiz de Castro, observou, em artigo de *O Dia*, de 22 de Setembro de 1917 que a palha é necessária á alimentaçãõ do gado.

Respondo: ao gado que produz o trigo só uma parte muito pequena é necessaria; o outro gado deve ter conta á parte no ponto de vista economico geral, se o gado no curral precisa de toda a palha, admito que ela se não enterre, mas pague-se a um preço superior ao seu valor como adubo e correctivo humífero.

Além disso sendo a percentagem necessária do humus no solo de 1 por mil, e tendo cada hectare na altura de 0,20 o peso de 5.400 toneladas, com alguns anos de enterramento de palha pode dar-se á terra o humus suficiente.

Esta operaçãõ será sobretudo util nos terrenos muito longe do caminho de ferro.

IV

«COVER-CROPS» OU CULTURA DE PLANTAS PARA COBERTURA

Em Porto Rico usa cultivar-se, em terrenos destinados à fruticultura, plantas especiais, pouco exigentes e esgotantes, que tem por fim evitar a mais gulosa vegetaçãõ espontânea e a erosãõ do terreno, assombrea-lo, humifica-lo e melhorar as suas condições mecânicas; ao mesmo tempo e por vezes, essas plantas tem a utilidade accessória de dar certos produtos. Podemos enumerar a *vinha Catjang* (produtora de forragem), o *Stizolobium niveum*, o *S. acerrimum*, (planta forrageira, produtora de grãõ, e utilizavel como adubo verde) e ainda o *Cajanus indicus*.

Os olivais portuguezês e outras culturas arbóreas, por baixo das quais muitas vezes se não podem praticar culturas associa-

das e em que muitas vezes o delgado do solo pode tornar nociva ao raizame a repetição das lavouras, talvez houvesse conveniência de aplicar qualquer prática inspirada neste método, restando encontrar a planta que para elle servisse.

Ocorre-me citar um facto da minha observação e decerto da observação de muitos lavradores que me lêem.

Tenho notado olivais que parecem não sofrer sensivelmente da invasão de macissos de fetos, que por serem planta de rápido desenvolvimento e de grande desenvolvimento de superfície em relação à própria massa, desempenham, talvez, a função de *cover-crops*. Acresce que segundo Vivenza (*Il sovescio*) o feto comum (*Pteris vulgaris*) é bom para adubação verde, embora não seja planta leguminosa, por ser muito rico em azote e potassa, embora pobre em fósforo. A seguir, pois, à função de *cover-crops* poderia esta planta desempenhar a função de *estrume verde*. Também nas entrelinhas do que vamos chamar depois o método integral nós aconselharemos a cultura de plantas de cobertura, de preferencia leguminosas, a enterrar no amanho da primavera.

Emfim, sem quereremos indicar positivamente o *modus-faciendi* minucioso dêste método em Portugal, limitâmo-nos a afirmar que a sua introdução nos parece certamente de conveniência.

SÉTIMA PARTE

O método integral