

“SOLO, ADUBO E SEMENTE, O TRINÓMIO DA PRODUÇÃO”

Batista Benito G. Calzavára
Eng. Agro.

A Agricultura tem sua base no cultivo do solo arável, o qual originou-se da decomposição das rochas que se encontravam na superfície da Terra, desagregadas lenta, porém, ininterruptamente através os tempos, sob a ação constante dos agentes climatéricos, os microorganismos e o homem, formando uma mistura de minerais, que com o ar, a água e as substâncias orgânicas, concorrem, na nutrição e crescimento das plantas.

O solo, não serve apenas de suporte às plantas, como pensavam os antigos, mas como celeiro de grande parte dos alimentos indispensáveis ao desenvolvimento das plantas, que em presença da água e calor, funciona como um verdadeiro laboratório, onde os mesmos são transformados até o estado assimilável pelas plantas.

Para provarmos a importância desta consideração, damos abaixo um quadro com os resultados de análises efetuadas, mostrando em MÉDIA, a quantidade em QUILOS POR HECTARE dos elementos retirados do solo por várias culturas.

	<i>Nitrogênio</i>	<i>Fósforo</i>	<i>Potássio</i>
Arroz.....	74	44	70
Algodão	150	100	160
Cana	100	90	245
Milho	105	50	200
Fumo	140	60	210
Mandioca	83	21	125
Feijão	77	29	36
Batata doce	90	38	173
Batatinha.. . . .	125	40	190
Bananeira	17	27	104

Conforme vemos, a exigência alimentar varia muito de cultura para cultura, tanto em quantidade como em qualidade, motivo pelo qual devemos restituir ao solo todos os elementos retirados sob a forma de produtos agrícolas, se não queremos o seu esgotamento.

O homem com suas práticas agrícolas pode modificar a composição do solo, melhorando-o com o emprego dos métodos racionais nos cultivos, emprego de adubos, corretivos, controle de erosão, etc., como também pode produzir um efeito contrário, motivado pelos métodos inconscientes, entre os quais o costume de efetuarmos culturas e mais culturas no mesmo terreno, sem que haja uma adubação conveniente ou mesmo uma rotação de culturas, resultando por conseguinte num decréscimo de produção ano após ano, até um ponto em que êste agricultor ver-se-á obrigado a procurar novas terras.

Esta imagem é tão comum entre nós que dispensa qualquer comentário.

Entretanto, se queremos melhorar ou manter as boas condições do nosso solo, devemos procurar conhecer o mais possível suas propriedades físicas, químicas e especialmente as biológicas.

Devemos procurar saber antes de tudo, quais os alimentos de que a planta mais necessita para seu pleno desenvolvimento, bem como os meios mais ao nosso alcance de incorporá-los ao solo.

Pelo exposto, para que tenhamos uma boa cultura, devemos observar os seguintes requisitos:

- 1.º — O solo deve ter antes de tudo, quantidade suficiente de elementos nutritivos em condições de poderem ser assimilados pelas plantas.
- 2.º — Deve haver espaço suficiente entre si, para o desenvolvimento normal das raízes.
- 3.º — Quantidade suficiente d'água, para que a planta desenvolva normalmente, não devendo, entretanto, conservar o terreno encharcado, uma vez que o mesmo provocaria a asfixia por ausência de ar.
- 4.º — O solo deve estar completamente livre de substâncias tóxicas, ou contê-las em quantidades insignificantes, a fim de que não prejudiquem ao bom desenvolvimento da planta.

As condições acima enumeradas, são inteiramente independentes uma das outras, porém, uma não pode em absoluto substituir a outra.

Neste caso, podemos citar que se uma planta está morrendo por falta d'água, ela não deixará de morrer em absoluto, se lhe aumentarmos a quantidade de alimentos, em lugar de lhe fornecermos a água de que precisa, donde devemos salientar, que todas estas condições devem estar em perfeito equilíbrio, de modo que a planta se desenvolva com o máximo de aproveitamento.

Sabemos muito bem que assim como os animais, os vegetais nascem, crescem e morrem; por conseguinte são organismos vivos que necessitam para seu pleno desenvolvimento de uma certa quantidade de elementos químicos, dentre os quais se destacam o Fósforo, Nitrogênio, Oxigênio, Potássio, Cálcio e muitos outros em quantidades mais ou menos reduzidas.

Estando os vegetais fixados ao solo não dispõem de meios de locomoção como os animais, sendo-lhes inteiramente impossível buscarem os alimentos em outros lugares, retirando-os por conseguinte da atmosfera e do solo, sob forma de diversas combinações.

A atmosfera fornece-lhe o Carbono, Hidrogênio, Oxigênio, e no caso particular das leguminosas, o Azoto; os demais elementos são fornecidos pelo solo, dependendo da ação da água para sua dissolução e transporte.

E' natural que após vários anos de culturas consecutivas, o solo fique esgotado, o que fica evidenciado pela diminuição das colheitas.

E' chegado o momento de restituir êsses elementos retirados anos após anos pelas colheitas sucessivas, a fim de que a terra possa fornecer um rendimento compensador.

E' a JUSTO VON LIEBIG que devemos o estudo das causas do empobrecimento do solo, o qual lançou as bases fundamentais da adubação como único recurso para manter o nível natural da produção ou mesmo aumentá-la.

A êle devemos a "LEI DO MÍNIMO", que estabelece as quantidades limites e elementos indispensáveis à vida da planta, abaixo do qual é inteiramente impossível um desenvolvimento normal e portanto muito menos uma produção compensadora.

Esta lei nos ensina que não adianta a riqueza do solo em determinados elementos, se o mesmo é pobre em um único e exigido pela planta, uma vêz que o desenvolvimento e a produção ficarão condicionados a êste elemento mínimo que fal-

ta, ou que exista em proporções insuficientes às necessidades da planta.

Neste caso, uma pequena adubação com este elemento mínimo, poderemos obter colheitas com resultados incalculáveis.

Por estarmos situados na zona tropical, a decomposição da matéria orgânica se processa muito mais rapidamente que em outros climas, motivo pelo qual devemos banir sistematicamente das nossas fazendas, a prática antiquada e rotineira das QUEIMADAS, adotadas desde os tempos primitivos. Esta prática é anti-producente, e não é mais cabível em nossos dias, porquanto além de provocar a destruição da matéria orgânica, elimina uma incalculável quantidade de microorganismos indispensáveis à uma série de reações benéficas ao solo.

Por outro lado se encararmos a real situação do nosso homem rurícola, sem meios e maquinário adequados, se voltarmos nossos olhos para a pujança de nossas matas, veremos que esta prática condenada é necessária e indispensável para a boa execução de seus trabalhos, sem a qual seria impraticável a limpeza de áreas e mais áreas para suas culturas anuais, restando apenas que se estudem e experimentem métodos apropriados e ao alcance de todos, quanto à conservação da fertilidade do solo.

E' pensamento geral que a adubação é dispendiosa, e que o aumento de produção não compensa as despesas. Entretanto, a realidade dos fatos não prova isto, sendo necessário que seja aplicada com parcimônia e método.

E' sabido que a adubação quando racionalmente estudada e aplicada, só pode dar lucros incalculáveis, mesmo em terreno considerado cansado.

A terra não se cansa nem envelhece se soubermos defendê-la e equilibrar sua fertilidade. Baseado nisto, é que a agricultura do Velho Mundo tem subsistido após tantos séculos de culturas intensivas.

E' muito comum encontrarmos um agricultor, que por ter "ouvido falar" em adubação, compra qualquer adubo, cuja composição desconhece e lança-o ao pé da cultura, aguardando resultados astronomicos, verificando após a colheita o insucesso, com o confronto das despesas efetuadas.

A culpa disto cabe exclusivamente a êle, por ter tentado uma adubação livresca, sem procurar conhecer as necessidades do solo, usando muitas vezes um adubo nitrogenado, quando o solo necessitava de um fosfatado ou mesmo de um simples corretivo calcáreo, por não ser o adubo por êle empregado apropriado à natureza do solo.

Quem aduba racionalmente visa unicamente produzir o máximo num mínimo de área dentro das normas técnicas que régem a adubação do solo.

Por sua vêz a semente como fonte geradora da planta, representa um órgão vegetativo em estado potencial, que contém o gérmen de um indivíduo semelhante àquele do qual provêm, motivo pelo qual lhe devemos dispensar todos os cuidados ao nosso alcance.

Em geral, o nosso agricultor, por ocasião do plantio de uma dada cultura, não se convence que grande parte do seu resultado depende especialmente da bôa qualidade da semente que vai empregar.

Sem boas sementes selecionadas, de variedades próprias às condições mesológicas, nunca em épocas normais, teremos uma lavoura próspera e uma produção estável. Motivo pelo qual o fazendeiro deve dar preferência à sementes das variedades que mais lhe convém cultivar, de acôrdo com o terreno que possui, o sistema cultural que irá seguir, bem como a exigência do mercado.

Todos aqueles que dirigirem seus esforços no sentido da aquisição de uma bôa semente, serão grandemente compensados pelas vantagens que se apresentam em plantarem sementes escolhidas, uma vez que as mesmas originam plantas vigorosas de raizame perfeito, e ao mesmo tempo tornar-se-ão mais resistentes e de maior produção, apresentando uma germinação uniforme, fator de grande importância por ocasião da colheita.

Podemos calcular o prejuízo sofrido quando empregamos sementes inferiores ou imperfeitas, uma vez que produzirão naturalmente plantas fracas e de baixa produção, tornando, por conseguinte, infrutíferas as despesas feitas com o preparo do solo, adubação, tratos culturais, etc..

Na impossibilidade da aquisição de sementes em estações experimentais ou departamentos especializados, o fazendeiro pode muito bem, durante a safra, efetuar uma seleção na propria cultura, verificando as plantas de melhor aspecto, quanto a robustez e desenvolvimento, conservando suas sementes pro-

tegidas até a próxima época da cultura, e não como geralmente é feito, obtendo sementes nos depósitos da propriedade, resultante quase sempre de sobras, sem proteção contra as pragas e moléstias, fazendo uma escolha sumária e a última hora.

Como vemos, o agricultor deve procurar por todos os meios produzir sementes que são necessárias para as suas plantações, se de fato está interessado realmente em melhorar suas culturas, visando um aumento de produção.

Naturalmente não irá realizar uma seleção genealógica, porquanto está confinada a vários estudos que só podem ser feitos em estações especializadas, por possuírem aparelhamento próprio e técnicos habilitados.

O trabalho do agricultor resumir-se-á, unicamente, a uma escolha rigorosa das sementes em sua propriedade, por ocasião da colheita, esta é a seleção prática, chamada **SELEÇÃO MASSAL**.

Devemos procurar sementes de plantas que possuam caracteres idênticos, bem determinados, entre as plantas escolhidas durante todo o período de seu desenvolvimento.

A pureza e a homogeneidade de sua cultura ficam asseguradas, se procurar plantas mais aptas para produzirem sementes mais perfeitas, o que lhe assegurará grande melhoramento em suas culturas, redundando, naturalmente, em um aumento de produção, bem como num melhor produto.

Se assim o fizermos, estaremos colaborando para despertar êste colosso "deitado eternamente em berço esplendido" e transformando-o num "país essencialmente agrícola".