

CUSTO E VANTAGENS DA ADUBAÇÃO VERDE

Nos países de agricultura adiantada, a adubação verde constitui prática rotineira e largamente difundida.

Todavia, somente agora parece ela despertar certo interesse digno de registro entre os agricultores paulistas.

A adubação verde incorpora ao solo grande quantidade de matéria orgânica melhorando suas propriedades físicas e biológicas além de torna-la mais rica em nitrogênio (pela ação das bactérias fixadoras daquele elemento).

As plantas usadas na adubação verde (leguminosas) comumente constituem culturas exclusivas, podendo, no entanto, ser usadas em culturas intercalares.

Como culturas intercalares, os resultados obtidos e os problemas surgidos diferem bastante quer se trate de culturas anuais ou permanentes.

Para culturas permanentes, destacando-se o café, o uso das leguminosas apresenta problemas mais difíceis, devido não só as características dessas plantas mas também dos cafeeiros. Essas dificuldades podem ser resumidas em: enterrio das leguminosas sem ferir as raízes e radicelas do cafeeiro, longo ciclo vegetativo, heterogeneidades no tamanho das sementes, pequeno volume de massa verde, suscetibilidade a doenças e propriedades trepadeiras de certas leguminosas.

O Instituto Agrônomo de Campinas, em instruções sobre adubação verde em cafezais, publicadas em Fevereiro de 1953, lembra que a leguminosa empregada para tal fim deve ser caracterizada por:

- 1 - Produzir boa massa em período de tempo relativamente curto;
- 2 - ser de fácil semeadura;
- 3 - produzir sementes não muito pequenas e não ser planta trepadeira.

As leguminosas mais usadas com essa finalidade no Estado não preenchem totalmente os requisitos exigidos.

A crotolaria juncea que produz maior massa verde está sujeita a uma doença que seca totalmente as plantas.

O feijão de porco apesar de sua rusticidade está sujeita a doença (virus) e produz sementes grandes, desuniformes, dificultando a semeadura.

A macumã anã produz pequena massa verde em relação as outras.

O emprego da soja também está sendo recomendado desde que sejam usadas variedades que produzem abundante massa verde.

Como se vê, ainda é preciso solucionar varias dificuldades para se resolver definitivamente o problema da adubação verde em cafezais.

Mais facil, contudo, tem sido o emprego de leguminosas como adubo verde em culturas anuais. Neste caso, mais auspiciosos tem sido os resultados obtidos, principalmente para o milho cujo rendimento foi consideravelmente elevado, como sera visto mais adiante.

O uso das leguminosas nas culturas anuais pode ser feito principalmente de dois modos: intercalada e em rotação.

No primeiro caso a leguminosa utiliza a mesma área da cultura beneficiada o que traz, em relação ao processo de rotação, as vantagens de: 1) - não exigir um aumento de área para se ter as duas culturas; e 2) - reduzir as despesas de preparo do solo e carpas mecânicas. Este processo, porém, não determina um aumento de rendimento tão grande quanto o obtido na rotação. Ademais pode ele ainda causar outros problemas como o de dificultar o cultivo da cultura principal, e ser seu concorrente para humidade e elementos minerais.

No caso das culturas em rotação, o agricultor precisa reservar uma área de terra que será anualmente plantada com o adubo verde. Este, por ocasião do preparo das terras, será enterrado, permitindo assim que a referida área seja a seguir semeada com a cultura de interesse comercial. Pela incorporação do adubo verde plantado em rotação, o agricultor devera manter uma área em leguminosas igual que sera plantada pela cultura comercial. Em consequência sua receita deveria reduzir de 50%, uma vez que a área da cultura principal fica reduzida pela metade. Na realidade, porém, não é isto que acontece, porque haverá um aumento de rendimento da cultura trazido pela maior fertilidade e melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo em consequência dessa rotação.

Baseando-se nas experiencias realizadas nesses ultimos annos pela Secção especializada do Instituto Agronomico pode-se ver conforme mostram os quadros I e III, que o aumento da produção de milho, devido a rotação com adubos verdes, é muito grande, variando de 1.753 quilos por alqueire a 3.221, conforme a leguminosa usada. E isso representa um consideravel em cruzeiro para o lavrador, que aos preços atuais do milho, chega a CR\$6.442,00 por alqueire. Este aumento de receita compensa largamente as despesas do plantio e do cultivo da leguminosa.

Baseando nos estudos efetuados pela Subdivisão de Economia Rural em cerca de 189 propriedades no Estado e publicados nos Boletins "A Agricultura em São Paulo", ano II n.ºs. 4, 5, 6 e ano III n.º 3, determinando custos de produção de café, algodão, milho e arroz em São Paulo, podem-se calcular os gastos com a cultura de um alqueire de leguminosas para adubação verde, conforme mostram os quadros II e III.

QUADRO I

AUMENTO DO RENDIMENTO DA CULTURA DO MILHO DEVIDO A ROTAÇÃO COM LEGUMINOSA

LEGUMINOSAS	PRODUÇÃO MILHO COM ROTAÇÃO LE- GUMINOSA	AUMENTO VERIFICA- DO SOBRE A TESTE- MUNHA	AUMENTO DE RECEITA CR\$
	KG. ALQ.	KG. ALQ.	(I)
Mucuna preta	7.671	3.221	6.442
Feijão de porco	6.800	2.350	4.700
Crotolaria de junca ...	6.278	1.828	3.656
Crotolaria paulista ...	7.318	2.868	5.736
Teofrosia	6.203	1.753	3.506
Guandú	7.136	2.686	5.372
Testemunha	4.450	-	-

(I) Tomamos CR\$ 2,00 para o preço do milho

QUADRO II

DIAS DE CAMARADA, MÁQUINAS E ANIMAIS GASTOS NA CULTURA DE UMA LEGUMINOSA

	CAMARADAS	ARADO	AI- VEÇA	GRADE	RISCADOR	SEMEADEIRA	BOI	BURRO
<u>Operações:</u>								
Aração	8	8	-	-	-	16	-	-
Gradeação	2	-	2	-	-	4	-	-
Riscação	2	-	-	2	-	-	-	2
Semeadeira	2	-	-	-	2	-	-	2
Primeira carpa me- cânica	4	-	-	4	-	-	-	4
Segunda carpa me- cânica	4	-	-	4	-	-	-	4
Gradesão rolo facas (1)	4	-	4	-	-	8	-	-

(1) - Gradeação dupla

QUADRO III

CALCULO DOS PREÇOS COM A CULTURA DE LEGUMINOSAS

	CUSTO UM DIA CR\$	Nº DE DIAS	TOTAL CR\$	ELEVAÇÃO DE 10% SEM DES- PESAS	SOMA CR\$
				(1)	
Braço forte	30,00	26	780,00	78,00	858,00
Arado aiveca	8,00	8	64,00	6,40	70,40
Grade de disco ..	21,02	6	126,12	12,61	138,73
Riscador	6,60	10	66,60	6,66	73,26
Semeadeira	5,60	2	5,60	0,56	6,16
Boi	5,30	28	148,40	14,84	163,24
Burro	6,30	12	75,60	7,56	83,16
Total			1.266,32	126,63	1.392,95
Semente (2)					750,00
TOTAL GERAL ..					2.142,95

(1) admitimos que uma elevação nos preços de 10% sobre o nível vigente em 1950/51

(2) 150 Kg. de semente de macumã a CR\$5,00 o quilo.

Ve-se, assim que para uma despesa de pouco mais de dois mil cruzeiros pode-se obter uma receita na forma de um aumento de produção de milho, no ano seguinte de mais de seis mil cruzeiros, o que representa um lucro de cerca de quatro mil cruzeiros por alqueire.

Ainda que se trate de terras boas que permitem culturas sucessivas de milho com lucros superiores a esses quatro mil cruzeiros o lavrador não deve dizer que está perdendo dinheiro quando substitue, em parte de suas terras, a cultura de milho por uma leguminosa, porque existem outras vantagens de carácter permanente, tais como:

- 1 - maior conservação do solo devido o melhor equilíbrio dos elementos químicos e elevação do teor de matéria orgânica no solo;

18.

2 - melhoramento das propriedades físicas e biológicas do solo.

Em consequência, os agricultores obterão aumento na fertilidade de seus solos e elevação gradativa no rendimento das culturas com posterior estabilidade dos mesmos.

Finalmente, devemos acrescentar que a rotação, na maioria das vezes, não obrigará o agricultor a reduzir a área das culturas comerciais, si lembrarmos que nossas propriedades normalmente possuem áreas de terras mal aproveitadas em descanso.

Essas terras cultivadas com leguminosas seriam enriquecidas muito mais rapidamente do que permanecendo em descanso multiplicando as vezes, ervas daninhas.

São pois enormes as possibilidades que a adubação verde oferece a agricultura de São Paulo. E poderá concorrer com ponderável parcela de importância para a solução do problema da fertilização das nossas terras, bastando para isso um movimento efetivo da divulgação de suas práticas entre os agricultores além da intensificação dos trabalhos de experimentação agrícola que poderão resultar na escolha de variedades de leguminosas ainda melhores que as atuais e na adoção de práticas ainda mais econômicas.
