

POTENCIALIDADES DE ADUBOS VERDES PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE SOLOS

R.C. ALVARENGA*, L.M. COSTA**, W. MOURA FILHO**, A. J. REGAZZI***

* EMBRAPA/EPAMIG, Caixa Postal 295; 35701-970 - Sete Lagoas, MG.

** UFV-DPS, Viçosa, MG

***UFV-DPM, Viçosa, MG

A adubação verde têm-se destacado como uma ferramenta importante para auxiliar na conservação e/ou recuperação de solos, especialmente nos dias atuais onde tem crescido o interesse por sistemas de agricultura auto-sustentada. Além de sua capacidade como recicladora de nutrientes, a adubação verde é reconhecida como protetora do solo, especialmente contra os agentes da erosão e, suas raízes como melhoradoras do ambiente físico, com efeitos positivos sobre a biologia do solo de um modo geral.

Nesse estudo foram utilizadas oito espécies de leguminosas, reconhecidamente espécies de grande potencial de utilização como adubos verdes, excessão ao caupi, do qual foi utilizada uma variedade de hábito de crescimento determinado. Utilizaram-se as seguintes espécies:

Caupi	- <i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walps
Crotalária juncea	- <i>Crotalaria juncea</i> L.
Crotalária paulina	- <i>Crotalaria paulina</i> Schrans
Guandu	- <i>Cajanus cajan</i> (L.) Millps
Feijão-bravo do Ceará	- <i>Canavalia brasiliensis</i> M. e Benth
Feijão-de-porco	- <i>Canavalia ensiformes</i> (L.) DC
Lab-lab	- <i>Dolichos lab lab</i> L.
Mucuna preta	- <i>Estizolobium aterrimum</i> Piper e Tracy

O experimento foi instalado sobre um Podzólico Vermelho-Amarelo, localizado na área experimental da Agronomia, na Universidade Federal de Viçosa, MG. A análise química desse solo revelou teores médios de macronutrientes e ausência de alumínio trocável em quase todo o perfil analisado. Do ponto de vista físico o horizonte Ap2 apresentou uma $D_{ap}=1,37$, e redução acentuada da macroporosidade em relação ao Apl, evidenciando um processo de compactação pelo manejo anterior. No horizonte B adensado (64% de argila) as características físicas apresentavam-se como inadequadas ao desenvolvimento radicular.

O solo foi preparado com grade aradora e niveladora, foi feita uma adubação com 500 Kg/ha de adubo 4-14-8 e as sementes das leguminosas, escarificadas e inoculadas com rizóbio do grupo *Coupea*, foram plantadas em parcelas de 12 m² (4 x 3 m). Foram avaliadas a velocidade e a percentagem de cobertura ao solo proporcionada pelas espécies, medidas a intervalos de dez dias após a emergência das plântulas, até setenta dias. No florescimento (50%) de cada espécie, realizaram-se amostragens da parte aérea em que foram determinados o seu peso verde e seco e o conteúdo de nutrientes na biomassa aérea. Ainda por essa ocasião foram obtidas amostras de solo a duas distâncias da planta (5 e 15 cm) e em 3 profundidades (Apl - 0 a 11 cm; Ap2 - 11 a 21 cm; e B21 - 21 e 32 cm) em que se determinou a densidade radicular dos adubos verdes. Uma avaliação qualitativa do sistema radicular das espécies foi também realizada.

Para a conservação do solo, destacou-se o feijão-de-porco quanto a velocidade inicial e percentagem de cobertura do solo, oferecendo maior proteção ao solo em menor período de tempo após o plantio. Em segundo lugar destacou-se o lab-lab, sendo considerado com desempenho superior as outras leguminosas. O caupi e a crotalária juncea não conseguiram cobrir totalmente o solo ao final do período experimental. O feijão-bravo do Ceará teve seu desempenho prejudicado pela emergência muito desuniforme. A crotalária paulina sofreu soterramento no início do seu desenvolvimento, devido a um processo de erosão laminar severa que se verificou no solo, nesse período. As raízes do quando penetraram a profundidades superiores a 2 m e apresentaram um sistema radicular mais profuso. O feijão-bravo do Ceará, também com uma profundidade de penetração de pivotante bastante significativa (159 cm), apresentou como principais características um amaranhado de raízes no Apl, de grande significado para a conservação do solo, e raízes secundárias de grande extensão. Essas duas espécies se destacaram como as de maior potencial, para recuperação de solo. Por outro lado, as crotalárias e o caupi se mostraram como as espécies mais sensíveis à compactação concentrando os seus sistemas radiculares mais na superfície.

A produção de biomassa seca e o acúmulo de nutrientes pela parte aérea, de modo geral, foram maiores no quando, seguido pelo feijão-bravo do Ceará e pela crotalária juncea, depois a mucuna preta, o lab-lab, a crotalária paulina, o feijão-de-porco e, por último o caupi. Pode-se considerar o quando como a espécie de maior potencial para penetração de raízes no solo, produção de massa seca e imobilização de nutrientes.