

ROTAÇÃO DE CULTURAS COM ADUBOS VERDES

Eduardo Suguino

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Leste/APTA

esuguino@apta.sp.gov.br

Roberto Botelho Ferraz Branco

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Leste/APTA

branco@apta.sp.gov.br

De maneira simples, pode-se dizer que a rotação de culturas é um sistema de cultivo com plantios sucessivos de diferentes culturas, previamente definidas, que ocorrerá em uma mesma área durante um determinado período de tempo.

Segundo Minami et al. (2009), a rotação de cultura nem sempre trás apenas benefícios ao produtor, mas se realizada de maneira adequada, torna possível que o solo seja continuamente utilizado sem que seja esgotada sua fertilidade, o que pode fornecer uma aumento ou no mínimo a manutenção da produtividade das culturas envolvidas.

A execução deste trabalho teve como premissa avaliar se a rotação de culturas com adubos verdes e o acúmulo de massa de espécies vegetais poderia ser benéfica antes do plantio da cultura principal, que neste ensaio, foram escolhidas as hortaliças couve-flor e brócolis. Ao final do período de avaliações os dados obtidos serviram como base para a sugestão de melhorias que visam à otimização deste sistema para produtores da região de Guatapará – SP.

O plantio das espécies forrageiras, para formação da cobertura vegetal, contou com a escolha dos seguintes adubos verdes: a aveia preta (65 kg/ha), o nabo forrageiro (15 kg/ha), tremoço branco (60 kg/ha) e uma parcela onde os três tipos de adubos foram semeados misturados, utilizando-se as mesmas quantidades acima descritas para cada material.

Estes materiais vegetais foram escolhidos em função da época de semeadura, informada pelo fornecedor das sementes que os classifica como adubos verdes de inverno, e aconteceu tardiamente, no dia 4 de julho em área com irrigação por aspersão.

Os adubos verdes foram semeados em linhas separadas 25 cm entre si, em canteiros de 3,0 x 4,0 metros. E oito semanas após a semeadura, os canteiros com adubos verdes já apresentavam uma grande quantidade de massa fresca disponível, que foram cortadas e deixadas para secar no próprio local para a formação da palhada. (Figura 1).



Figura 1. A: Aveia Preta; B: Palhada Aveia Preta; C: Nabo Forrageiro; D: Palhada Nabo Forrageiro; E: Tremoço Branco; F: Palhada Tremoço Branco.

Apesar de haver mais sementes por área na parcela onde foram misturados os três adubos verdes, algumas destas germinaram antes e interferiram negativamente na germinação das outras, como é o caso do nabo forrageiro e do tremoço que se sobrepuseram à aveia preta em todas as parcelas onde foram semeados (Figura 2).



Figura 2. A: Mistura dos três adubos verdes; B: Palhada desta parcela.

Algumas parcelas foram demarcadas, mas não receberam os adubos verdes, pois foram as parcelas destinadas ao crescimento da vegetação espontânea ou pousio, nelas foi possível saber quais as plantas que faziam parte do banco de sementes local, além do milho que era a cultura predominante da área onde o ensaio foi instalado (Figura 3).



Figura 3. A: Parcela de pousio com predominância de milho; B: Palhada.

O resultado do transplante de mudas de couve-flor e brócolis foi considerado satisfatório tanto para a couve-flor como para brócolis (Figura 4), quando a palhada já estava seca no campo.



Figura 4. Muda transplantada de couve-flor; B: Muda transplantada de brócolis.

Por causa do excesso de chuva, agravado pelo acúmulo de água em determinadas áreas do experimento, o desenvolvimento das hortaliças foi prejudicado (Figura 5) e conseqüentemente, o acompanhamento da produtividade final das culturas no sistema de rotação de culturas.



Figura 5. Parcela com água acumulada ao fundo; B: Falha no stand de plantas.

Apesar disto e devido às poucas informações técnico-científicas para a difusão e o desenvolvimento do sistema de rotação de culturas entre os produtores da região, foi possível obtermos algumas informações importantes para a pesquisa. Segundo os dados obtidos, a massa verde (MV) de cada planta de cobertura deixada logo após o corte sobre o solo foi: parcela do pousio de 11 t/ha de MV; aveia preta 10 t/ha de MV; nabo forrageiro em torno de 16 t/ha de MV; o tremoço-branco deixou pouco mais de 25 t/ha de MV e a mistura das três forrageiras em torno dos 23 t/ha de MV.

Parte deste material foi colocado para secar em estufa com circulação forçada de ar quente por 72 horas, e com isso foi possível verificar também que, todos os adubos verdes perderam mais de 80% de água.

Pesado o material seco, verificou-se que a contribuição destas espécies em termos de massa seca (MS) seria de 1,5 t/ha na parcela do pousio, em torno de 2,0 t/ha nas parcelas de aveia preta e nabo forrageiro e quase 3,0 t/ha, nas parcelas de tremoço-branco e a mistura das três forrageiras.

Estudo realizado por Gouveia e Almeida (1997), com algumas espécies forrageiras, mostraram que ocorre um acúmulo de nutrientes no material vegetal durante o crescimento dos adubos verdes. Logo, na época do manejo, quando houver o corte das forrageiras e a formação da palhada, é possível acreditar que, com a decomposição desta, parte destes nutrientes retornarão ao solo e poderão ser utilizados pelas culturas seguintes.

Como a rotação prevê o plantio sucessivo de culturas diferentes, este acúmulo de nutrientes no solo, pode torná-lo mais rico e diminuir o custo da adubação suplementar para o produtornos cultivos seguintes.

Referências

GOUVEIA, R.F. de; ALMEIDA, D.L. Avaliação das características agronômicas de sete adubos verdes de inverno no município de Paty do Alferes (RJ). Seropédica: EMBRAPA-CNPAB, 1997. p.1-7. (Comunicado Técnico, 20).

MINAMI, K.; NEGRINI, A.C.; TORQUETTO, S.M. Rotação de culturas: princípios, fundamentos e perspectivas. Piracicaba: ESALQ – Divisão de Biblioteca e Documentação, 2009. 37p. (Série Produtor Rural, nº 43).