

009 - SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO E ADUBAÇÃO NITROGENADA NA PRODUTIVIDADE DO MILHO EM LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO FASE CERRADO.

Luiz Arnaldo Fernandes⁽¹⁾, Cláudia Milene Nascente⁽¹⁾, Marx Leandro Naves Silva⁽¹⁾, Antônio Eduardo Furtini Neto⁽¹⁾, Carlos Alberto Vasconcelos⁽²⁾. 1. Dep. de Ciência do Solo-UFLA, CP: 37, CEP 37200-000, Lavras-MG; 2. Centro Nac. de Pesquisa de Milho e Sorgo-EMBRAPA, Rod. MG 424, km 65, CEP 35701-970, Sete Lagoas-MG.

Os efeitos de sistemas de preparo do solo e doses de nitrogênio na produção de matéria seca total da parte aérea, palhada e grãos e no nitrogênio acumulado por plantas de milho cultivadas sob irrigação, foram avaliados em ensaio de campo num Latossolo Vermelho-Escuro sob vegetação de cerrado em uma área experimental da EMBRAPA-CNPMS, Sete Lagoas (MG). Os sistemas de preparo do solo estudados foram: plantio direto; preparo convencional com arado de disco e grade niveladora e preparo convencional com arado de aiveca e grade niveladora. A irrigação foi efetuada por aspersão. O milho utilizado foi o cultivar Cargil-805. A adubação de plantio, em todos os tratamentos foi de 400 kg ha⁻¹ da fórmula 4-20-20. A adubação nitrogenada em cobertura foi realizada aos 45 dias após o plantio, quando as plantas estavam com oito folhas bem desenvolvidas, utilizando as doses de 0, 60, 120 e 240 Kg ha⁻¹ de N na forma de uréia. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso arranjos em esquema de fatorial 3x4. Determinou-se o nitrogênio na parte aérea do milho pelo método semi-micro-Kjeldahl. Para o cálculo da produção de matéria seca e do nitrogênio acumulado na palhada, foram somadas as produções de matéria seca e de N acumulado na folha + palha, colmo + pendão e sabugo. Quatro amostras compostas de solo de cada parcela foram coletadas para a determinação do N imobilizado na biomassa microbiana pelo método da fumigação - extração. O efeito dos tratamentos na produção de matéria seca nas diferentes partes da planta de milho e no N acumulado, foi avaliado pela análise de variância, sendo os sistemas de preparo do solo comparados pelo teste de Tukey. Na Tabela 1 observa-se que as maiores produções de matéria seca de palhada e de grãos foram verificadas no sistema de plantio direto, independente da dose de nitrogênio aplicada, enquanto que as menores produções foram verificadas no sistema de plantio onde o implemento era a aiveca. O maior acúmulo de N foi verificado nas plantas sob o sistema de plantio direto, sendo que mais de 70% do N total acumulado encontraram-se nos grãos. A maior quantidade de N imobilizado na biomassa microbiana no solo sob o sistema de plantio direto (Tabela 2), contribuiu para uma maior produção das plantas de milho neste sistema, uma vez que a reciclagem de nutrientes neste caso é mais eficiente. A imobilização de nitrogênio na biomassa microbiana torna a reciclagem desse elemento mais vagarosa, porém mais eficiente quando comparada aos sistemas alternativos de preparo do solo estudados. Outra evidência de uma maior atividade biológica e maior mineralização da matéria orgânica do solo sob o sistema de plantio direto, foi a maior produção de matéria seca nesse sistema no tratamento sem aplicação de nitrogênio (Tabela 1). Diante deste estudo pode-se concluir que o sistema de plantio direto proporcionou maior atividade biológica no solo e maiores produções de palhada e de grãos. Outro aspecto, é com relação a maior proteção do solo contra à erosão.

Tabela 1. Produção de matéria seca e N acumulado pela parte aérea das plantas de milho, em Latossolo Vermelho-Escuro

Doses N - kg ha ⁻¹	Sistemas de preparo	Palhada		Grãos		Total	
		Matéria seca	N acumulado	Matéria seca	N acumulado	Matéria seca	N acumulado
0	Direto	3681a	15,3a	3781a	37,0a	7462a	52,0a
	Disco	3622a	12,5a	3351a	35,0a	6973ab	47,5a
	Aiveca	3079a	13,3a	3298a	33,0a	6377b	46,3a
60	Direto	5520a	22,8a	5697a	61,0a	11217a	83,4a
	Disco	4028b	16,9b	4423ab	46,0b	8451b	62,9b
	Aiveca	3488c	15,6b	4120b	44,5b	7608b	60,1b
120	Direto	4868a	21,9a	5815a	69,0a	10683a	90,9a
	Disco	4215ab	17,1b	4941b	58,0ab	9156b	75,1ab
	Aiveca	3516b	16,0b	4509b	51,0b	8025b	67,0b
240	Direto	4408a	19,9a	5293a	60,0a	9701a	79,9a
	Disco	4225a	21,5a	4561ab	59,0a	8786b	80,5a
	Aiveca	3665b	17,0a	4400b	54,0a	8065b	71,0b

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna dentro de cada dose, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

VASCONCEL
C.A.
1998

Tabela 2. Nitrogênio imobilizado na biomassa microbiana nos diferentes sistemas de preparo do solo em função das doses de nitrogênio

Sistemas de preparo	Profundidades	Doses de N aplicadas (kg ha ⁻¹)			
		0	60	120	240
	-----cm-----	----- mg de N kg ⁻¹ solo -----			
Direto	0 - 7,5	92,23 aA	108,14 aA	102,22 aA	80,19 aA
	7,5 - 15	69,12 aAB	82,03 aA	66,15 aAB	60,24 aAB
Disco	0 - 7,5	36,24 bB	51,12 bB	45,26 bB	40,45 aB
	7,5 - 15	33,16 bB	32,25 bB	34,33 bB	35,04 bB
Aiveca	0 - 7,5	32,36 aB	43,01 bB	41,32 bB	36,12 bB
	7,5 - 15	28,45 bB	45,26 bB	34,11 bB	34,45 bB

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e pela mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5 % de significância.