

PRODUTIVIDADE DA MAMONA EM PALHADA DE CROTALÁRIA, MILHETO E CROTALÁRIA + MILHETO MANEJADA MECANICAMENTE E QUIMICAMENTE NO SISTEMA PLANTIO DIRETO.

André Godoy da Silva, Carlos Alexandre Costa Crusciol, Emerson Borghi – Agrárias – Agronomia – Departamento de Produção Vegetal – FCA/UNESP – Campus de Botucatu.

A produção da mamona no Brasil é realizada basicamente de duas formas. Na primeira, forma tradicional, com utilização de colheita manual e cultivares de porte médio e alto, utilizado por pequenos produtores. No final da década de noventa, com a ampliação da demanda devido à utilização industrial do óleo de mamona pela indústria ricinoquímica, começou uma segunda forma, nas regiões de MG e MT, que tem necessidade de uso de tecnologias modernas para o cultivo em grandes áreas. Para isso estão sendo desenvolvidos híbridos de porte baixo, amadurecimento uniforme dos frutos e adequados para colheita mecanizada, facilitando a adoção da cultura por produtores de médio e grande porte.

Recentemente, em função da possibilidade de uso do óleo de mamona como biocombustível, tornou-se fundamental o desenvolvimento de novos materiais genéticos.

O trabalho teve como objetivo avaliar a influência de nutrientes em função do manejo químico e mecânico das palhadas de crotalária, milho e crotalária+milho na produtividade da cultura da mamona (*Ricinus communis* L.) em sucessão no sistema de plantio direto.

O trabalho de pesquisa foi instalado e conduzido na Fazenda Experimental Lageado, pertencente à Faculdade de Ciências Agrônomicas - FCA, Campus de Botucatu/UNESP, localizada no município de Botucatu-SP, a latitude 22° 51'S, longitude 48° 26'W e altitude de 740 m. Segundo a classificação climática de Köppen, o clima predominante na região é do tipo Cwa. É caracterizado pelo clima tropical de altitude, com inverno seco e verão quente e chuvoso (Lombardi Neto & Drugowich, 1994).

O solo da área experimental foi classificado como NITOSSOLO VERMELHO (Embrapa, 1999), sendo manejado a 2 anos em sistema de plantio direto. A área não possui irrigação.

O delineamento experimental é o de blocos casualizados, com quatro repetições. As parcelas são representadas por três tipos de cobertura vegetal (1 – crotalária juncea – Crotalária juncea, 2 - milho - *Pennisetum glaucum* e 3 – crotalária juncea+milho) e as subparcelas por dois sistema de manejo das coberturas vegetais (1 - dessecação e 2 - dessecação + triturador de palha).

A semeadura da mamona (*Ricinus communis* L.) foi realizada, utilizando-se o híbrido Íris, no espaçamento 0,45 m entrelinhas e 2,1 sementes por metro, objetivando estande final de 45.000 plantas ha⁻¹. A adubação mineral de semeadura constou da aplicação de 20 kg ha⁻¹ de N, 70 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 40 kg ha⁻¹ de K₂O, correspondendo a 250 kg ha⁻¹ do fertilizante formulado 08-28-16.

Durante a condução da cultura, não houve a necessidade de realização de tratos culturais, tampouco adubação de cobertura. Os componentes de produção estão apresentadas na Tabela 1. O estande de plantas foi influenciado pelos sistemas de manejo das espécies de cobertura (Tabela 1).

Tabela 1: Valores médios de estande final de plantas, número de racemos por planta, número de frutos por racemo, número de grãos por fruto, massa de 100 grãos e produtividade de grãos da cultura da mamona em diferentes espécies de cobertura vegetal e sistemas de manejo da palha. Botucatu-SP, 2004/05.

Tratamentos	Estande	Racemo planta ⁻¹	Frutos racemo ⁻¹	Grãos fruto ⁻¹	Massa 100 grãos	Prod. grãos
Coberturas (C)	plantas ha ⁻¹	nº	nº	nº	g	kg ha ⁻¹
Crotalária	30185b	1,9c	24,9c	2,9a	39,5a	2003b
Milheto	36667a	2,1b	27,0b	3,0a	40,2a	2129b
Crotalária + Milheto	37593a	2,4a	30,0a	3,0a	41,5a	2879a
Sistemas de manejo (SM)						
Com triton	32099b	2,1a	27,1a	2,9a	39,0b	2129b
Sem triton	37531a	2,1a	27,5a	3,0a	41,8a	2545a
	Valor F					
C	6,4 ^{**}	47,7 ^{**}	17,0 ^{**}	0,2 ^{ns}	1,7 [*]	78,6 ^{**}
SM	8,6 [*]	2,0 ^{ns}	0,4 ^{ns}	0,6 ^{ns}	9,6 ^{**}	45,5 ^{**}
C x SM	0,1 ^{ns}	4,5 [*]	1,5 [*]	0,2 ^{ns}	0,2 ^{ns}	8,9 ^{**}
CV (%)	13	4,7	6,4	4,6	5,5	6,5

Médias seguidas por letras iguais nas colunas (minúsculas)

não diferem entre si a 5% de significância pelo teste LSD.

Com a utilização de triturador de palha a cobertura com crotalária proporcionou menor estande final de plantas em relação ao milheto e a mistura de crotalária+milheto (Tabela 2). Tal resultado pode ser decorrente da dificuldade de desenvolvimento da semeadora sobre a palhada de crotalária, que constantemente, em razão da grande

quantidade de fibras que acarretava embuchamento da semeadora, apesar das correções e regulagens constantes.

Tabela 2: Desdobramentos das interações coberturas x sistemas de manejo para estande de plantas, nº racemos por planta, nº frutos por racemo, massa de 100 grãos e produtividade de grãos. Botucatu-SP, 2006.

Manejo	Coberturas de solo		
	Crotalária	Milheto	Crotalária + Milheto
	-----plantas ha ⁻¹ -----		
Com triturador de palha	27778 aA	34445 bB	34074 aB
Sem triturador de palha	32593 aB	40741 aA	39259 aAB
	-----kg ha ⁻¹ -----		
Com triturador de palha	1727bB	1807bB	2853aA
Sem triturador de palha	2280aB	2450aB	2904aA

Letras minúsculas comparam manejo e letras maiúsculas comparam coberturas do solo a 5% de significância pelo teste LSD.

Ao comparar os sistemas de manejo dentro das coberturas, observa-se que o manejo exclusivo com dessecante proporcionou maior estande apenas no milheto, evidenciando que, mesmo com a maior produção de palha neste tratamento, a semeadura da mamona sem adoção de manejo mecânico dessa cobertura favoreceu a emergência e desenvolvimento das plantas.

Analisando o desdobramento de manejo dentro de coberturas (Tabela 2), constata-se que com crotalária e milheto, o manejo com triturador de palha proporcionou menor produtividade de grãos, uma vez que a deposição de palha uniformemente sobre a superfície do solo diminuiu o estande de plantas e massa de 100 grãos, conseqüentemente, culminou com a redução na produtividade de grãos.

Adotando apenas a dessecação química, semeando a cultura da mamona sem manejo mecânico, essa proporcionou maior estande de plantas, mesmo nos tratamentos com maior produtividade de matéria seca, o que determinou possivelmente a maior produtividade neste sistema de manejo. Desdobrando coberturas dentro de manejo, constata-se efeito tanto sem manejo

mecânico quanto com manejo. Em ambos a palhada proveniente do cultivo consorciado acarretou em maior produtividade de grãos, decorrente do maior número de racemo por planta e número de frutos racemo.

A espécie de planta e o manejo utilizado na cobertura vegetal influenciam a produtividade de grãos da mamona no sistema plantio direto.

A fragmentação da palhada acarreta em menor produtividade de grãos, principalmente quando esta é proveniente de Milheto e Crotalária. A cobertura consorciada promove maior produtividade independente do manejo.

Não há limitação para o cultivo da mamona no sistema plantio direto.

Referencias Bibliográfica

LOMBARDI NETO, F.; DRUGOWICH, M.I. **Manual técnico de manejo e conservação de solo e água**. Campinas: CATI, 1994. v.2, 168p.

NAKAGAWA, J. **Marcha de absorção de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio e magnésio e efeitos da adubação NPK na mamoneira (*Ricinus communis* L.), cultivada em Latossol Vermelho Amarelo fase arenosa**. Botucatu, 1971. 66p. Tese (Doutorado em Ciências/Agrotecnia e Geologia) – Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, Unesp.