

PRODUTIVIDADE DO ARROZ DE TERRAS ALTAS AFETADA POR PLANTAS DE COBERTURA EM CABO DELGADO, MOÇAMBIQUE

José Damiro¹; Adriano Stephan Nascente²

Palavras-chave: *Pennisetum glaucum* L., *Lablab purpureus* (L.) Sweet, *Mucuna pruriens* L., *Vigna radiata* (L) R. Wilczek, *Vigna unguiculata* L.

INTRODUÇÃO

Devido ao uso de plantas de cobertura e ao não revolvimento do solo, o sistema plantio direto (SPD), possibilita diversos benefícios ambientais, pois aumenta os teores de matéria orgânica e a atividade biológica do solo, reduz as oscilações de temperatura do solo, diminui a erosão laminar, o carregamento de fertilizantes e agrotóxicos para os mananciais de água e reduz a densidade populacional de plantas daninhas (NASCENTE et al., 2013).

As plantas de cobertura podem ser utilizadas também para a produção de grãos que servem de alimentos para os agricultores (STEVENSON; VAN KESSEL, 1996; FILIZADEH et al., 2007). Essa característica é muito importante para os agricultores familiares nos países da América Latina e África, que além de terem os benefícios proporcionados pelas plantas de cobertura ao ambiente, podem ter mais uma fonte de alimentos para complementar a dieta da família. Entretanto, considerando as peculiaridades de cada região, ainda é pouco o conhecimento sobre as principais características das plantas de cobertura com relação à produção de biomassa e de grãos (OLIVEIRA et al., 2002). Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a produção de biomassa e de grãos de plantas de cobertura e seus efeitos nos componentes de produção e produtividade de grãos do arroz de sequeiro em Moçambique.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na aldeia Nambaua, distrito de Macomia, Província de Cabo Delgado, em Moçambique. O clima na região é classificado como Aw, tropical de savana, mesotérmico, segundo a classificação de Koppen, com duas estações bem definidas, a seca de maio a setembro e a chuvosa de outubro a abril. A altitude é de 1000 m e a precipitação média anual é superior a 1000 mm, com temperatura média anual de 22 °C. O solo é franco-argiloso, castanho acinzentado e bem drenado.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram compostos pelas plantas de cobertura: Mexoeira (*Pennisetum glaucum* L.); feijão namarra (*Lablab purpureus* (L.) Sweet), feijão mucuna (*Mucuna pruriens* L.), feijão oloco (*Vigna radiata* (L) R. Wilczek) e feijão nhemba (*Vigna unguiculata* L.) e pousio. As parcelas tinham a dimensão de 2 m x 5 m. A área útil foi considerada as duas linhas centrais da parcela, desprezando-se as duas linhas das extremidades e 0,50 metros de cada lado das parcelas.

As plantas de cobertura foram semeadas em 18 de julho de 2014. O espaçamento utilizado foi de 0,50 m entre linhas com uma densidade de 10 sementes por metro e 7 kg ha⁻¹. Não foi feita a adubação nas parcelas. O controle de plantas daninhas foi manual com auxílio de enxadas. Não foi feito o controle de insetos-pragas e doenças. Foi feita a colheita de grãos das plantas de cobertura e a roçagem da área na qual, após a pesagem, a palha foi mantida na superfície do solo.

¹ Mestre Fundação Aga Khan (Moçambique), Bairro Cimento, Av. Marginal número 391 – Pemba, Moçambique.
jose.damiro@akdn.org

² Dr. Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, Km 12, Fazenda Capivara, Zona Rural Caixa Postal: 179 CEP: 75375-000 - Santo Antônio de Goiás – GO, adriano.nascente@embrapa.br

O arroz foi semeado em viveiro (03/01/2015) e transplantado 15 dias após a emergência. As mudas de arroz foram transplantadas manualmente no espaçamento de 0,40 m entre linhas e 0,20 m entre plantas. Não foi feita adubação e nem controle de insetos-pragas e doenças, o controle de plantas daninhas foi realizado por meio de capinas.

A colheita do arroz foi feita após maturação fisiológica (20/04/15), manualmente na área útil de cada parcela. As plantas foram trilhadas e os grãos secos até atingir a umidade de 13%. Para avaliar os componentes da produção foram coletadas 10 panículas ao acaso em cada parcela e levadas ao laboratório para avaliação (contagem de número de grãos por panículas e massa de grãos). Com os dados realizou-se a análise de variância e teste comparativo de médias Tukey para $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas de cobertura apresentaram diferenças em relação à massa de matéria seca e de grãos (Tabela 1). As plantas de cobertura *Lablab purpureus*, *Mucuna pruriens* e *Vigna unguiculata* se destacaram tanto na massa de matéria seca, quando na produção de grãos. Assim, verifica-se que essas plantas além de manter o solo coberto, os seus grãos (feijões) podem ser utilizados na alimentação da população. Segundo Oliveira et al. (2002), as plantas de cobertura além dos benefícios proporcionados ao solo podem servir para produção de alimentos.

As plantas de cobertura não afetaram a altura de plantas, número de grãos e produtividade do arroz (Tabela 2). Assim, com base nesses resultados, verifica-se que qualquer uma das plantas de cobertura utilizadas proporcionam resultados semelhantes. Dessa forma, seria interessante para o agricultor escolher aquelas que proporcionam maior cobertura do solo e maior produção de grãos que podem ser utilizados como alimentos. *Lablab purpureus*, *Mucuna pruriens* e *Vigna unguiculata* parecem ser as plantas de cobertura mais promissoras para serem utilizadas para os agricultores familiares.

Tabela 1. Massa da matéria seca (MASSA) e produtividade de grãos (GRÃO) de plantas de cobertura antecedendo o arroz de terras altas. Nambaua, Pemba, Moçambique, Safra 2015.

Plantas de cobertura	MASSA (kg ha ⁻¹)	GRÃO (kg ha ⁻¹)
<i>Pennisetum glaucum</i>	1125 b	325 b
<i>Lablab purpureus</i>	4375 a	1000 a
<i>Mucuna pruriens</i>	3675 a	1075 a
<i>Vigna radiata</i>	700 b	318 b
<i>Vigna unguiculata</i>	2875 a	860 ab
Fatores	ANOVA (Probabilidade do teste F)	
Cobertura (COB)	<0,001	0,0448
CV (%)	35,27	43,76

*Médias seguidas da mesma letra na vertical, não diferem entre si pelo teste Tukey para $p < 0,05$.

Tabela 2. Altura de plantas (ALT), número de perfilhos por metro (PERF), número de grãos por panícula (GRÃO), massa de 1000 grãos (MASSA) e produtividade (PROD) do arroz de terras altas afetados pelas plantas de cobertura. Cuaia, Pemba, Moçambique, Safra 2015.

Plantas de cobertura	ALT	PERF	PAN	GRÃO	MASSA	PROD
	cm	n. m ⁻¹	n. m ⁻¹	n. panícula ⁻¹	gramas	Kg ha ⁻¹
<i>Pennisetum glaucum</i>	40,2	16,8 ab	11,8 ab	141	24,3 ab	2483
<i>Lablab purpureus</i>	40,9	22,3 a	14,3 ab	160	25,2 ab	2651
<i>Mucuna pruriens</i>	37,0	18,8 ab	12,8 ab	153	25,1 ab	2400
<i>Vigna radiata</i>	42,9	20,0 ab	15,8 a	168	25,8 a	3232
<i>Vigna unguiculata</i>	45,5	13,3 b	12,0 ab	172	24,9 ab	2348
<i>Fallow</i>	35,4	16,0 ab	10,3 b	163	23,9 b	2454
Fatores	ANOVA (Probabilidade do teste F)					
Cobertura (COB)	0,8735	0,0448	0,0427	0,7362	0,4376	0,7133
CV (%)	31,17	29,32	25,63	18,91	5,06	33,19

*Médias seguidas da mesma letra na vertical, não diferem entre si pelo teste Tukey para p<0,05.

CONCLUSÃO

1. As plantas de cobertura *Lablab purpureus*, *Mucuna pruriens* e *Vigna unguiculata* produziram a maior massa da matéria seca e de grãos, além de proporcionarem produtividade de grãos de arroz semelhante aos outros tratamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FILIZADEH, Y.; REZAZADEH, A.; YOUNESSI, Z. Effects of crop rotation and tillage depth on weed competition and yield of rice in the paddy fields of Northern Iran. **Journal of Agricultural Science and Technology**, Teerã, v. 10, n. 9, p. 99-105, 2007.
- NASCENTE, A.S. et al. Upland rice yield as affected by previous summer crop rotation (soybean or upland rice) and glyphosate management on cover crops. **Planta Daninha**, Viçosa, v.41, n.1, p.147-155, 2013.
- OLIVEIRA, T.K. de.; CARVALHO, G.J.; MORAES, R.N.S. Plantas de cobertura e seus efeitos sobre o feijoeiro em plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v. 37, n. 8, p. 1079- 1087, 2002.
- STEVENSON, F. C.; VAN KESSEL, C. A landscape-scale assessment of the nitrogen and non-nitrogen rotation benefits of pea. **Soil Science Society of America Journal**, Madison, v.60, n.6, p.1797-1805, 1996.