

Avaliação de Biomassa de Restos Culturais de Consórcios Agroecológicos Direcionados à Alimentação Animal no Semi-Árido Paraibano

Biomass evaluation from Agroecological culture remains directed to animal feeding in the Semi-arid from Paraíba state

SANTOS SILVA, Gildivan dos, gildivanldp@hotmail.com; SOUSA, Manoel Francisco de; SILVA, Melchior Naelson Batista da; SILVA, Sherly Aparecida da; NUNES, Pedro Neto Galvão.

Resumo

A prática do consórcio de diferentes culturas produz importante quantidade de biomassa que é considerada uma alternativa para o aproveitamento dos restos culturais na alimentação do rebanho do pequeno produtor familiar, na época de estiagem. Sendo assim, o trabalho conduzido em campo teve como objetivo a avaliação de biomassa de restos culturais de milho, algodão, amendoim e gergelim, circundados por barreiras de sorgo forrageiro em consórcios agroecológicos. O experimento foi conduzido no Assentamento Queimadas em Remígio-PB e constituído pelos seguintes tratamentos: milho solteiro (T1), algodão solteiro (T2); gergelim solteiro (T3); amendoim solteiro (T4); algodão+milho (T5 ou consórcio 1) e algodão+amendoim+gergelim (T6 ou consórcio 2). O tratamento com melhor rendimento de biomassa (RB) foi o consórcio 2. Este tipo de consórcio, portanto, é uma boa opção para obtenção de significativa na produção de biomassa para a alimentação dos ruminantes dos agricultores familiares do semi-árido paraibano.

Palavras-chave: Consórcio, forragem, agroecologia.

Abstract

The consortium practice from different cultures produce an important biomass quantity which is considered an alternative to the use of culture remains in the flock feeding of the small family producer, during drought period. Thus, the study conducted in the field aims to evaluate the biomass of corn culture remains, cotton, peanut and sesame, surrounded by forage sorghum barriers in Agroecological consortiums. This experiment was carried out at Queimadas settlement in remígio – PB and constituted by the following treatments : single corn (T1), single cotton (T2), single sesame (T3), single peanut (T4), cotton + corn (T5 or consortium 1) and cotton + peanut + sesame (T6 or consortium 2). The treatment with better biomass yield (BY) was consortium 2. This kind of consortium, therefore, is a good option to obtain a significant biomass production to ruminants feeding of the family farmers in the Semi-arid from Paraíba state.

Keywords Consortium, forage, agroecology

Introdução

A história de desenvolvimento dos estados brasileiros, entre eles a Paraíba, fundamentou-se basicamente a partir do processo de evolução da agricultura. Durante esse processo, percebeu-se que a produção agrícola no Brasil tinha dois destinos: o primeiro, destinado às indústrias, cuja função era agregar valor ao produto de forma que pudesse atender os requisitos de qualidade para exportação; o segundo era utilizada como alimentação das famílias dos próprios produtores que ficou denominada como agricultura de subsistência ou familiar.

A agricultura era implantada com a adoção de técnicas agrícolas não-conservacionistas o que acarretava uma maior incidência de pragas, doenças e plantas daninhas, aumentando os gastos com mão-de-obra, máquinas e defensivos (NUNES et al., 2006). Além disso, o manejo

Resumos do VI CBA e II CLAA

inadequado do solo tem ocasionado a degradação ambiental devido à erosão, compactação e desestruturação, bem como a ausência ou subutilização de adubação tem redundado em baixos rendimentos tanto na agricultura como na pecuária (KLUTHCOUSKI et al., 2003). Deste modo, há necessidade de se procurar formas alternativas para o aproveitamento de fontes alimentares como é o caso dos restos culturais e resíduos, os quais são práticas que devem ser melhor analisadas com a finalidade de ser utilizada, pelos pequenos agricultores, na alimentação de seu rebanho. O aproveitamento de resíduos mostra-se como uma boa alternativa na alimentação animal sendo um produto de grande potencial e disponibilidade na região nordeste do Brasil (SILVA et al., 2005).

A partir do pressuposto que o agricultor familiar necessita de alternativas para integrar ainda mais a agricultura com a pecuária, é de extrema importância conhecer a produção de biomassa de culturas alimentares que possam contribuir com um maior aporte de ingredientes que proporcionarão alimentação saudável e nutritiva aos animais. Objetivou-se com este trabalho avaliar a produção de biomassa de restos culturais de consórcios agroecológicos direcionadas para a alimentação animal.

Metodologia

O trabalho foi conduzido no Assentamento Queimadas, Remígio-PB, mesorregião do Agreste Paraibano, no ano agrícola de 2008 que obteve uma precipitação pluviométrica anual foi de 778 mm de chuva. O solo presente na área do experimento é do tipo NEOSSOLO Regolítico (EMBRAPA, 2009). O preparo do solo foi realizado com arado de aiveca e o plantio realizado no dia 09/05/2008. O controle de plantas invasoras foi realizado por tração animal e, como complemento, utilizou-se ferramentas como enxadas.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso (DBC), composto por quatro repetições e seis tratamentos: milho solteiro (T1), algodão solteiro (T2); gergelim solteiro (T3); amendoim solteiro (T4); algodão+milho (T5 ou consórcio 1) e algodão+amendoim+gergelim (T6 ou consórcio 2). Estes tratamentos foram dispostos no experimento da seguinte forma:

Plantio solteiro: Para as culturas cultivadas de modo solteiro, adotaram-se os seguintes espaçamentos: algodão (1,10 m x 0,55 m); milho (1,10 m x 1,0 m); amendoim (0,55 m x 0,5 m) e gergelim (1,10 m x 0,8 m).

Plantio em consórcio: No primeiro consórcio, o arranjo constituiu-se de três linhas de algodão (3A) e duas linhas de milho (2M). As linhas de algodão foram intercaladas entre as linhas de milho. O consórcio foi circundado por três linhas de sorgo forrageiro (2 metros de barreira). No segundo consórcio, o arranjo foi composto de quatro linhas de amendoim (4AM), três linhas de algodão (3A) e duas linhas de milho (2G). As linhas de amendoim foram cultivadas entre as linhas de algodão e, ambas, intercaladas entre as linhas de gergelim. O consórcio foi circundado por três linhas de sorgo forrageiro (2 metros de barreira).

Foram utilizadas, nos tratamentos, as seguintes variedades: crioula regional para o milho, o amendoim BR-1, o algodão Rubi e o gergelim CNPA G-4 nos cultivos consorciados e solteiros. Nos plantios consorciados foram utilizados os mesmos espaçamentos que aqueles dos cultivos solteiros. Foram analisados os seguintes dados: número de plantas por fileira (NPF), peso das plantas (PP) e número de plantas no stand (NPS). A partir desses dados coletados foi possível determinar o rendimento de biomassa (RB). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Na avaliação dos rendimentos médios da biomassa constatou-se um maior rendimento no agroecossistema algodão+amendoim+gergelim (Tabela 1), cuja produtividade média (10.682,28 Kg.ha⁻¹ de biomassa (RB)), foi maior que nos demais agroecossistemas. A explicação para este resultado pode estar diretamente ligada ao período de plantio das culturas envolvidas no consórcio, as quais foram plantadas na mesma época. Resultados semelhantes foram encontrados no consórcio do algodoeiro herbáceo + amendoim feito por Araújo et al., (2008), onde afirmaram que o mesmo só proporciona vantagem biológica em relação ao monocultivo quando a leguminosa é semeada ao mesmo tempo que a malvácea.

Este incremento no rendimento de biomassa (RB) das culturas envolvidas no consórcio torna-se alvo de interesse para os pequenos produtores, onde as palhadas ou resíduos serão utilizados na alimentação animal e, portanto, funciona como uma alternativa de alimentação para o rebanho no período de estiagem. Além disso, algumas culturas estudadas contribuem significativamente na produção de grãos, onde parte desta é comercializada e parte utilizada no autoconsumo pelos pequenos produtores familiares.

TABELA 1. Rendimentos médios de biomassa avaliados em restos culturais de consórcios agroecológicos para alimentação animal.

TRATAMENTOS (agroecossistemas)	Rendimento de Biomassa (Kg.ha ⁻¹)*
Algodão Solteiro (T1)	2.972,23 bc
Milho Solteiro (T2)	4.232,50 bc
Gergelim Solteiro (T3)	1.269,79 c
Amendoim Solteiro (T4)	7.031,25 ab
Algodão + Milho (T5)	3.955,34 bc
Algodão + Gergelim + Amendoim (T6)	10.682,28 a
CV (%)	35,30

* Médias de tratamentos seguidas pela mesma letra, não diferem entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.

No consórcio de algodão+milho não houve diferença significativa ($p < 0,05$) quando comparado aos agroecossistemas (algodão solteiro e milho solteiro). O fato pode ser explicado devido à competição da malvácea com a gramínea por luz; onde o milho, neste caso, ocasionou o sombreamento do algodoeiro. Jakelaitis, A. et al. (2004), afirmaram que em consórcio, o acúmulo de biomassa de plantas forrageiras foi retardado devido ao sombreamento e à competição exercida pelo milho.

O agroecossistema do amendoim solteiro, apesar de não apresentar diferença significativa quando comparado com o algodoeiro e o milho, quer seja em consórcio ou de modo solteiro, apresentou resultado superior na produtividade da palhada, o qual foi equivalente a 7.031,25 Kg/ha (Tabela 1) de rendimento de biomassa (RB). Este rendimento foi maior devido à época de pesagem, em que a planta apresentava-se com alto teor de umidade na constituição da sua biomassa em consequência do período de chuva promovido pelo ano atípico em precipitação pluvial.

O rendimento de biomassa do agroecossistema com gergelim solteiro foi significativamente inferior ao agroecossistema algodão+gergelim+amendoim e ao amendoim solteiro e estatisticamente semelhante aos demais agroecossistemas (Tabela 1).

Resumos do VI CBA e II CLAA

É importante salientar que o milho e o sorgo são excelentes culturas forrageiras, e, portanto, culturas de grande interesse para o pequeno produtor no tocante a produção de volumoso para alimentar o seu rebanho. Apesar dos agroecossistemas não apresentarem rendimento significativo na produção de biomassa quando comparado com sistemas tecnificados, estes, poderão ser utilizados como cobertura vegetal ou incorporadas ao solo.

Conclusão

O agroecossistema de consórcio de algodão com outras espécies como gergelim e, principalmente, com o amendoim, é uma importante alternativa para produção de biomassa (palhadas) que poderá ser importante suplementação na alimentação animal no período de escassez de forragens e, ainda, servir de cobertura vegetal.

Referências

ARAÚJO, A.C. et al. Indicadores agroeconômicos na avaliação do consórcio algodão herbáceo + amendoim. In: *Ciência Agrotécnica*. Lavras, v. 32, n. 5, p. 1467-1472, 2008.

EMBAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Disponível em: <<http://www.cnps.embrapa.br/sibcs.html>>. Acesso em: 10 jan. 2009.

KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F. Manejo sustentável dos solos dos cerrados. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. *Integração lavoura-pecuária*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa-Arroz e Feijão, 2003. cap. 2, p. 61.

JAKELAITIS, A. et al. Manejo de plantas daninhas no consórcio de milho com capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*). In: *Universidade Federal de Viçosa*. SBCPD - Planta Daninha, Viçosa, v. 22, n. 4, p. 553-560, 2004.

NUNES, U.R. et al. Produção de palhada de plantas de cobertura e rendimento do feijão em plantio direto. In: *Pesquisa agropecuária brasileira*. Brasília, v.41, n.6, p.943-948, 2006.

OLIVO, C.J. et al. Comportamento de vacas da raça holandesa em pastagem manejada sob princípios agroecológicos. In: *Ciência Rural*, Santa Maria, v35, n.4, p.862-869, 2005.

SILVA, R.R. et al. Resíduos de mandioca na alimentação de ruminantes. In: *Revista Electrónica de Veterinaria*. v. 6, n. 10, 2005. Disponível em: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101005.html>> Acesso em: 12 jan. 2009.