



Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015

Aumento da produtividade e da qualidade das raízes de ariá (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.) cultivado em pneus

*Increased productivity and quality of the roots of leren (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.) cultivated in car tires*

BARROS, D. R.¹; SILVA, E. R.²; KINUPP, V. F.³; ALFAIA, S. S.⁴; AYRES, M. I. C.⁵; COIMBRA, A. B.⁶

¹ IFAM-CMZL, domingosbarros@hotmail.com; ² IFAM-CMZL, rodrigueseleano@yahoo.com.br; ³ IFAM-CMZL, val@ifam.edu.br; ⁴ INPA, sonia@inpa.gov.br; ⁵ INPA, marta.ayres@hotmail.com; ⁶ NA FLORESTA, arturbicelli@yahoo.com.br

Seção Temática: Sistemas de Produção Agroecológica

Resumo

A segurança alimentar global deve continuar ameaçada e produzir alimentos com qualidade e em quantidade é uma das grandes preocupações da humanidade. No cultivo de ariá, realizado na região de Manaus – AM, utilizaram-se pneus, empilhados de dois em dois e enfileirados lado a lado, formando fileiras duplas, no espaçamento de 1mx1mx2m, em pleno sol. Encheu-se os pneus com substratos (terra vegetal + 20 litros de composto orgânico) e, a cada mês, aplicaram-se calda sulfocálcica a 1% e, a cada 2 meses, 100ml de fertiprotetores por planta durante 6 meses. Avaliaram-se: colheita – facilidade x tempo e perda de raízes; produtividade; qualidade das raízes. Aos 11 meses após plantio, realizou-se a colheita para as referidas avaliações. Os resultados mostraram que o tempo médio de colheita por cova foi reduzido em 75%; o esforço físico foi muito menor; a perda de raízes chegou a 0% e a produtividade média foi de 1,839kg por cova. As raízes, mesmo imaturas, apresentaram tamanho acima de 10cm.

Palavras chaves: cocurito; lerén; PANC; Marantaceae

Abstract

Global food security must remain threatened and produce food with quality and quantity is one of the major concerns of humanity. On the cultivation of leren, carried out in the region of Manaus-Amazonas-Brazil, was used tires stacked every two and lined up side by side, forming double rows in 1x1x2 meters spacing, in open area with full sun. Filled car tires with substrates (vegetable soil + 20 liters of organic compound) and, every month, applied syrup lime sulphur to 1%, and every 2 months, fertilizers protectors 100 ml per plant during 6 months. We evaluated: harvest - facility x time and loss of roots; productivity; quality of the roots. At the age of 11 months after planting, harvesting was held for these evaluations. The results showed that the average time of harvesting by grave has been reduced by 75%; the physical effort was much lower; the loss of roots was 0% and the average productivity was 1, 839kg by the grave. The roots, even immature, presented size above 10 cm.



Key words: cocurito; lerén; PANC; Marantaceae

Introdução

Produzir alimentos com qualidade e em quantidade com menor uso de água, energia fóssil e sem abrir novas áreas para cultivos, é uma das grandes preocupações da humanidade (Barros *et al.*, 2012), essa ação representaria, em especial, redução do desmatamento na Amazônia. Em Pequim, na China, um novo estudo, publicado pela FAO, revelou que o crescimento anual da produção global de alimentos deve desacelerar na próxima década para 1,5%; as culpas são: falta de terras aráveis, alta dos custos e influência do clima. Além disso, assevera que a segurança alimentar global deve continuar ameaçada pela escassez da produção, volatilidade dos preços e perturbação do comércio (Guevane, 2013).

Dam (1984), quando publicou "¿Qué comeremos dentro de veinte años?", fez algumas considerações importantes: numa delas afirma que é necessário pesquisar e desenvolver usos de outros vegetais nutritivos. Em outra, menciona a necessidade de estudos de engenharia genética para obter novas "espécies" ou novos alimentos de espécies conhecidas. Segundo Kinupp e Lorenzi (2014), o ariá (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.) pode substituir a batata-inglesa em saladas e purê e pode também ser usado para fazer farinha, pão, bolo e biscoito. Assim sendo, esse trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade e a qualidade das raízes de ariá (*C. allouia* (Aubl.) Lindl.) cultivados em pneus.

Metodologia

O experimento foi instalado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - Campus Manaus - Zona Leste, localizado nas coordenadas 03° 04' 53,1" S e 059° 56' 02,9" W. Utilizaram-se pneus de carro aro 14, empilhados de dois em dois e enfileirados lado a lado, formando fileiras duplas (espaçamento 1m x 1m x 2m), em pleno sol. Encheram-se os pneus com substratos (terra vegetal + 20 litros de composto orgânico / jogo de pneus) e caiu-se externamente. Prepararam-se mudas de ariá (rebentos de rizoma). Plantaram-se cada muda no centro de cada



jogo de pneus. Durante o ciclo prefloração, fez-se uso de fertiprotetores aplicando em cada touceira 100ml de biofertilizante a cada 2 meses até a floração (6 meses) e aplicação de calda sulfocálcica a 1% / mês até aos 9 meses nas partes abaxial e adaxial das folhas.

Realizaram-se mondas nas áreas dos pneus, roçagem entre as fileiras duplas e irrigação sempre que necessário. Destaca-se que durante os 3 primeiros meses houve lentidão no desenvolvimento das plantas devido ao forte verão. Aos 11 meses após plantio, realizou-se a colheita para as referidas avaliações. Os aspectos avaliados foram: a) Colheita – facilidade x tempo e perda de raízes; b) Produtividade e c) Qualidade das raízes – apresentação.

Resultados e Discussão

A colheita, quando comparada com o sistema tradicional de cultivo de ariá (em covas no solo), foi enormemente facilitada, o tempo médio de colheita foi reduzindo em 75% (20 min / 5 min por cova, cultivo convencional e em pneus respectivamente). Ademais, o esforço físico foi muito menor, antes, usavam-se picaretas ou enxadecos para escavar as touceiras. Quanto da perda de raízes, que é o segundo ponto mais importante desse sistema de produção, ficando atrás apenas do processo de abertura e preparo da cova, chegou-se a 0% de perda. Isso se deve ao fato de que, possivelmente, o substrato nos pneus tenha favorecido o desenvolvimento das raízes (quimiotropismo), assim, as raízes não se desenvolvem no solo argiloso, donde são difíceis de serem retiradas, causando perdas quando o ariá é cultivado convencionalmente.

A produtividade média de raízes no cultivo em pneus no *Campus IFAM-CMZL*, até então, era de 1,3kg de raízes por cova (Barros *et al.* 2014). Porém, com o manejo descrito nesse estudo, o incremento na produtividade foi de 41,46%, chegando à média de 1,839kg por cova. Comparando com o trabalho de Bueno (1997) essa produtividade é muito superior ao rendimento médio quando cultivado em solo arenosos com adição de matéria orgânica (0.936kg por cova), está dentro da



variação esperada para plantios em solos argilosos (Latosolos) com adição de adubo orgânico e superfosfato triplo (1 a 2.2kg por cova) e bem abaixo da média de 3kg por cova produzida nos solos de várzea.

No aspecto de qualidade das raízes, observou-se que na maioria delas, mesmo ainda não completamente maturadas (acredita-se que possa ter sofrido influência do forte verão nos primeiros 3 meses após plantio), apresentaram tamanho acima de 10cm, situação inédita nos experimentos com ariá no *Campus* do IFAM-CMZL.

Paralelamente a avaliação da produtividade e qualidade das raízes, outras observações têm sido feitas como: **a)** produção em pleno sol e na sombra. Todavia, os resultados obtidos divergem do trabalho de Bridgemohan (2007). Naquele, a produtividade sob sombra caiu a 0,3 – 0,5 kg por cova e a pleno sol chegou a 1,839kg. Nesse, as respostas dependeram muito das doses de adubação. **b)** percebeu-se que as raízes colhidas não completamente maturadas podem ser consumidas *in natura*.

Conclusões

O sistema de cultivo de ariá em pneus, quando comparado com o sistema convencional, reduziu o tempo médio de colheita em 75% e diminuiu o esforço físico para realização da mesma. Promoveu 0% de perda. O manejo agroecológico utilizado nesse trabalho incrementou a produtividade de raiz em 41,46%, chegando à média de 1,839kg por cova. Além disso, a qualidade das raízes foi superior as obtidas em outros trabalhos, com tamanho acima de 10cm. Outras avaliações em relação à produção sob sombra e em pleno sol e colheita precoce para consumo *in natura* das raízes imaturas são sugeridas para melhor elucidar e criar coeficientes técnico-científicos, e assim, estimular o cultivo dessa espécie.





Referências bibliográficas

- BARROS, D. R.; SILVA, R. S.; KINUPP, V. F.; ALFAIA, S. S.; AYRES, M. I. C. Cultivo de cocurito (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.) em neumáticos: ornamentación y producción de alimentos. 1^{er} Congreso Venezolano de Agroecología. Universidad Bolivariana de Venezuela. Punto Fijo – Falcón. Venezuela. 2014.
- BARROS, I.; MARTINS, C. R.; CINTRA, F. L. D. Intensificação ecológica da agricultura é uma opção para a preservação ambiental com lucratividade. Aracaju – SE. Agrosoft Brasil em 16/04/2012. Disponível em www.agrosoft.org.br/agropag/221360.htm. Acesso 18/04/2012.
- BRIDGEMOHAN, Puran. Agro-economic assessment Leren (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl) production in Trinidad and Tobago. Bio-sciences, Agriculture, and Food Technology, the University of the Trinidad and Tobago. Waterloo Research Center, Carapichaima – Trinidad & Tobago. 2007. Disponível em: http://www.cedaf.org.do/eventos/cfcs_2010/presentaciones/05_jueves/tarde/46p.pdf. Acesso: 16/07/2013.
- BUENO, C. R. Ariá (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.). In: CARDOSO, M. O. Hortaliças não-convencionais da Amazônia. Brasília – DF, Brasil: Embrapa – SPI; Manaus: Embrapa – CPAA. 150 p. 1997.
- DAM, A. VAN. ¿Que comeremos dentro de veinte años? Interciencia, v.9, n.1, p.35-36, 1984.
- GUEVANE, E. FAO: produção de alimentos cairá e preços subirão na próxima década. Relatório da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Notícias e Mídia Radio ONU – Nova York. 2013. Disponível em: <http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/2013/06/fao-producao-de-alimentos-caira-e-precos-subirao-na-proxima-decada/>. Acesso: 23/04/2015.
- KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo – SP, Brasil. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2014.