

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA VIABILIDADE DO CONSÓRCIO DE OVINOS COM FRUTEIRAS¹

CLOVIS GUIMARÃES FILHO², ORLANDO MONTEIRO DE CARVALHO FILHO³, GHERMAN GARCIA LEAL DE ARAÚJO⁴

¹ Pesquisa financiada pela Embrapa

² Médico-Veterinário, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, CEP 56 300-970 – Petrolina, PE

³ Engenheiro-Agrônomo, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, CEP 56 300-970 – Petrolina, PE

⁴ Zootecnista, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, Bolsista do CNPq, CEP 56 300-970 – Petrolina, PE

RESUMO: A possibilidade de associar a criação de ovinos à produção de fruteiras tem sido alvo de crescente interesse, especialmente nas áreas irrigadas do vale do São Francisco. Estudo em vários países indicam boas perspectivas para este tipo de associação pelo seu grande potencial em reduzir os custos de produção das fruteiras. Com esse objetivo, a Embrapa conduziu três ensaios preliminares na região Nordeste. O primeiro, consorciando ovinos com coqueirais da Baixada Litorânea de Sergipe, o segundo, com o cultivo de mangueiras Tommy Atkins, em latossolos irrigados do município de Curaçá, BA e o terceiro, com videiras irrigadas, no município de Petrolina, PE. Essas avaliações consideraram parâmetros de produtividade e de comportamento animal, de eficiência no controle da vegetação espontânea e de produtividade das fruteiras. Em todos os ensaios, os resultados observados indicam as boas perspectivas do sistema em controlar as ervas daninhas, reduzindo ou eliminando roçagens mecânicas, capinas manuais e aplicações de herbicidas, sem afetar a produtividade das fruteiras e de, adicionalmente, obter, na forma de produção de carne ovina, uma receita adicional ao empreendimento.

PALAVRAS-CHAVE: borregos, pastejo rotacionado, pomar, produtividade, vegetação espontânea.

PRELIMINARY VIABILITY EVALUATION OF FRUIT PRODUCTION WITH ASSOCIATED SHEEP GRAZING

ABSTRACT: The possibility of associating sheep grazing to fruit production has enhanced a growing interest, mainly in the irrigated areas of the Sao Francisco valley. Studies at several other countries have indicated such association as a highly potential tool to reduce fruit production costs. Aiming at that goal, Embrapa research workers, in Northeast Brazil, have conducted three preliminary trials. In the first of them, lambs were put to graze on a coconut plantation at the coastal lowlands of Sergipe state. In the second, with ewes grazing under an irrigated Tommy Atkins mango orchard, in latosols areas of Curaçá, state of Bahia. In the last one, lambs grazed under an irrigated vineyard. Trials included animal liveweight gain and grazing behaviour, weed control efficiency and fruit yield parameters. Observed results, in all of them, showed the associated system to be a promising alternative to control weeds, reducing or eliminating, at the same time, mechanical and manual weeding, herbicide applications, without any negative effect on yield performances. Associated lamb or ewe meat production was showed to be a potential source of additional income to the system.

KEYWORDS: lambs, orchard, rotational grazing, weeds

INTRODUÇÃO

Associar a ovinocultura com o cultivo de frutíferas, tem despertado muito interesse, em função dos potenciais benefícios dessa combinação. Resultados promissores foram registrados em coqueirais por PARAWAN (1990), nas Filipinas. Em Cuba, PEREZ e PEREZ-BORROTO (1990), obtiveram até 400 kg/ha/ano de incremento no peso vivo de ovinos, sem danos ao pomar de citrus. Nas Filipinas, ALVAREZ et al. (1985) e SEVILLA (1990) registraram satisfatórios ganhos-de-peso nos ovinos e efetivo controle de ervas daninhas em pomares de mangueiras. No Brasil, resultados animadores foram observados em pomar de pessegueiros (PORTO, 1989).

A grande vantagem consiste na redução do custo de produção da fruteira, através da conjunção dos seguintes benefícios: (1) maior eficiência no uso da terra pela incorporação de mais uma fonte de renda; (2) redução dos custos com podas, capinas, roçagens e aplicação de herbicidas; (3) redução

gradativa da necessidade de fertilizantes químicos, face à deposição contínua e concentrada das fezes e urina dos animais; (4) redução da incidência de pragas, via consumo pelos animais do material decomponível, e (5) atenuação de problemas ambientais através da redução ou eliminação do uso de herbicidas e da redução da compactação do solo. Apenas na região do Sub-Médio São Francisco, o cultivo de fruteiras irrigadas já atinge cerca de 12.000 hectares. A viabilização do consórcio com ovinos teria, portanto, um impacto expressivo na atividade, proporcionando-lhe maiores condições de competitividade nos mercados nacional e internacional. Apresentar e discutir comparativamente os resultados do esforço inicial da pesquisa na região, representado pelo conjunto de ensaios com coqueiros, mangueiras e videiras, constituem o objetivo deste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidos três ensaios experimentais com fruteiras, por pesquisadores da Embrapa Semi-Árido, todos em pomares de mais de cinco anos de idade, em fase de produção. O primeiro (CARVALHO FILHO et al. 2002), com duração de 12 meses, foi realizado em coqueiral da baixada litorânea de Sergipe, na estação experimental da Embrapa, município de Itaporanga d'Ajuda, em solo de areia quartzosa-podzol, com cobertura predominante do capim-gengibre (*Paspalum maritimum*, Trind.) e capim rabo-de-raposa (*Papophorum* sp.). Foram utilizados ovinos machos Santa Inês, em pastejo contínuo, distribuídos em quatro tratamentos (taxas de lotação): 0,0 (roçagem mecânica); 1,8; 2,4 e 3,0 cab/ha, em blocos casualizados, com três repetições. Foram avaliados o ganho-de-peso animal, a disponibilidade e a composição botânica da vegetação (TADMOR et al., 1975), a composição botânica (READY e TORELL, 1959) e química (TINNIMITeTHOMAS, 1976) da dieta e a produtividade da fruteira (kg de fruto/planta).

O segundo ensaio (GUIMARÃES FILHO e SOARES, 2000) foi conduzido em pomar irrigado (micro-aspersão) de mangueiras Tommy Atkins, em área de latossolo da Nova Fronteira Agrícola S.A., no município de Curaçá, BA, localizada à margem direita do rio São Francisco. Nele, ovelhas nulíparas, 12 a 18 meses de idade, mestiças Morada Nova x Santa Inês, foram submetidas a um sistema de pastejo rotacionado, subdividindo-se o pomar em piquetes por meio de cercados móveis de cerca eletrificada. Embora o objetivo principal do trabalho, que teve a duração de 12 meses, tenha sido a avaliação de possíveis danos econômicos à produtividade da fruteira, causados pela presença dos animais no pomar, monitorou-se, também, seu desempenho produtivo e a dieta preferencial dos animais. Os tratamentos, em tratamento inteiramente casualizado, com duas repetições, compreenderam áreas submetidas a zero, um, dois e três períodos de pastejo, a intervalos médios de 42 dias e a uma taxa de lotação de 15 cab/ha.

O terceiro ensaio, não publicado e mais simplificado, compreendeu o monitoramento, por 90 dias, do comportamento conflitivo (danos à fruteira e ao sistema de irrigação e adaptação ao sistema de contenção por cerca eletrificada) e produtivo (ganho-de-peso) de um grupo de ovinos machos de 8-12 meses de idade, mestiços SRD, em área de videira irrigada por micro-aspersão, da fazenda Barreiro de Santa Fé, município de Petrolina, PE. O pastejo foi em rotação, com uso de cerca eletrificada, com lotação fixa de 20 cab/ha. Em todos os ensaios os animais foram submetidos a tratamento anti-helmíntico e tiveram permanente acesso a uma mistura mineral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que concerne às espécies consumidas pelos ovinos em pastejo sob o coqueiral, observou-se uma predominância natural pelo capim gengibre, acima de 80% da dieta, embora esta espécie tenha apresentado tendência a uma menor participação na vegetação ao final do estudo, especialmente nas cargas mais pesadas. No ensaio no pomar de mangueiras, o monitoramento do comportamento dos ovinos permitiu estabelecer uma ordem de preferência dos mesmos no consumo das espécies: primeiro as espécies herbáceas mais palatáveis; em seguida a folhagem da "saia" das mangueiras, voltando, por fim, ao pasto rasteiro para consumir as espécies menos palatáveis, inclusive o capim amargoso (*Digitaria insularis* (L.) Fedde). No ensaio em área de videira, observou-se, também, consumo de praticamente todas as espécies. Em função da altura da folhagem e dos cachos, praticamente não houve danos diretos à fruteira. Nos ensaios com mangueira e videira, o consumo menos seletivo, induzido pelo pastejo rotacionado, assegurou um satisfatório controle da vegetação

espontânea. Este não foi efetivo no ensaio com coqueiros, em função de os animais terem sido submetidos ao pastejo contínuo.

Como mostra a Tabela 1, a produção de frutos no coqueiral, em torno de 30 frutos/planta, não foi afetada pelas diferentes taxas de lotação estudadas, quando comparada ao tratamento sem animais, submetido a roçagem mecânica. Com mangueiras, o consumo da folhagem dos seus ramos inferiores, a cada passagem das ovelhas, correspondeu a menos de 1% do total de cada planta, o que não foi suficiente para tornar sua produtividade (média de 130 kg/planta) inferior à observada nas áreas submetidas a pastejo zero. No ensaio com videiras, em que essa comparação não foi feita, a ausência de danos às plantas se constituiu em bom indicativo da inexistência de efeito na sua produtividade.

Em termos de produção de carne o desempenho projetado, com base no ganho médio diário, mostrou-se bastante inferior na área do coqueiral (14,1 a 18,5 kg/ha/ano), em comparação com os observados nas áreas de mangueiras (128 kg/ha/ano) e de videiras (200 kg/ha/ano). Estes dados se justificam no fato desses dois últimos cultivos, ao contrário do coqueiral, serem irrigados e as taxas de lotação neles adotadas terem sido bem superiores (15 e 20 cab/ha, respectivamente), àquelas adotadas no estudo com coqueiros (1,8 a 3,0 cab/ha). Os ganhos médios diários registrados no coqueiral são compatíveis com os observados em pomares não irrigados de mangueira (SEVILLA, 1990) e de coqueiros (PARAWAN e OVALO, 1987). Há de se considerar, contudo, que tais ganhos estão estreitamente associados ao tipo e quantidade de vegetação espontânea existentes em cada local (GUIMARÃES FILHO et al., 2000).

A consorciação permitiu a redução nos custos com duas roçagens no coqueiral e a eliminação de duas aplicações de herbicidas e quatro roçagens mecânicas na área de mangueiras. Reduções no custo, sem afetar a produtividade, foram também observadas em pessegueiros (PORTO, 1989). Não foram observados danos nos sistemas de irrigação das mangueiras e das videiras. A cerca eletrificada, com três fios, proporcionou uma adequada contenção dos animais.

CONCLUSÕES

Os resultados indicam um potencial promissor para a consorciação de ovinos com fruteiras. Estudos adicionais, em áreas maiores e com maior número de animais, necessitam ser conduzidos para melhor quantificação das vantagens do sistema, definindo lotações adequadas, avaliando efeitos na fertilidade e compactação dos solos e quantificando os reflexos nos custos e na produtividade de cada fruteira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, F.R.; ARARAL, R.D.; HERNANDEZ, M.S.; HERRERA, L.M. Chevon production under mango orchard: liveweight gain of goats as affected by stocking rates. Paper presented at the 22nd Annual Convention of the Phillipine Society of Animal Science, PICC, Manila, Philippines, 1985. p. 3-10.

CARVALHO FILHO, O.M.; FONTES, H.R.; LANGUIDEY, P.H. Avaliação de pastagens nativas sob coqueiros na Baixada Litorânea de Sergipe com ovinos sob diferentes taxas de lotação. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido/Aracaju, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2002. 13p. (no prelo)

GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J.G.G.; ALBUQUERQUE, J.A. Efeito do consórcio com ovinos na produtividade da mangueira irrigada. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Porto Alegre, v.22, n.1, p.102-105, 2000.

PARAWAN, O.O.; OVALO, H.B. Integration of small ruminants with coconuts in the Philippines. In WORKSHOP ON SMALL RUMINANT PRODUCTION SYSTEMS IN SOUTH AND SOUTHEAST ASIA, 1986, Bogor, Indonesia. Proceedings... Bogor: IDRC, 1987. p. 269-279.

PARAWAN, O.O. Integrated tree cropping and small ruminant production systems in the Philippines In: INTEGRATED TREE CROPPING AND SMALL RUMINANT PRODUCTION SYSTEMS. Workshop on research methodologies. 1986. Medan, Indonesia. Proceedings... Medan: Small Ruminant – Collaborative Research Support Program (SR-CRSP), 1990, p. 289-299.

PEREZ, A.B.; PÉREZ-BORROTO, C. Pastoreo libre de ovinos en ceba dentro de plantaciones de citricos en produccón. In: REUNIÃO DA ASSOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL, 12., 1990. Campinas, SP. *Anais...* Campinas, SP: ALPA, 1990. p.140.

PORTO, A. Ovelha e fruta, mistura diferente. *Globo Rural*, vol. 5, n. 49, p. 51-54, 1989.

READY, H.F.; TORELL, D.T. . Forage preference exhibited by sheep with esophageal fistulas. *Journal of Range Management*, v.12, p.22-34, 1959.

SEVILLA, C.C. Technologies on nutrition and feeding systems for small ruminants in the Philippines. In: Consultation/Workshop on National Small Ruminant R and D Program,. PCARRD, Los Baños, Laguna, Philippines. Mimeo. 1990. 96 p.

1TADMOR, N.H.; BRIEGHET, A.; MOYMEIR, I.; BENHAMIN, R.W.; EYAL, L. An evaluation of the calibrated weight estimate method for measuring production in annual vegetation. *Journal of Range Management*, v.28, p.65-69, 1975.

1TINNIMIT, P.; THOMAS, J. Forage evaluation using various laboratory techniques. *Journal of Animal Science*, v.43, n.5, p.1059-1065, 1976.

Tabela 1. Produtividade das fruteiras e desempenho dos ovinos em ensaios de consórcio

Tipo de Consórcio	Taxa de Lotação (cab/ha)	Produtividade da Fruteira (kg/planta)	Ganho de Peso Vivo (kg/cab/dia)	Produção de Carne (kg/ha/ano)	Eficiência no Controle da Vegetação Espontânea
Ovinos x Mangueiras	zero	130,0	-	-	-
	15	130,9	0,052	128,1	Alta
Ovinos x Coqueiros	zero	29,6	-	-	-
	1,8	30,2	0,048	14,1	Baixa
	2,4	30,8	0,047	18,5	Baixa
	3,0	30,8	0,035	17,2	Baixa
Ovinos x Videiras	20	-*	0,061	200,3	Alta

*dato indisponível