

# Interferência das plantas daninhas na cultura da cenoura em cultivo orgânico.

**COELHO\***, M.<sup>1</sup>; **VIDAL, V. L.**<sup>1</sup>; **BIANCO, S.**<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>AGENCIARURAL – Estação Experimental de Anápolis - Anápolis-GO, Caixa Postal 608, [mcoelho@fcav.unesp.br](mailto:mcoelho@fcav.unesp.br); <sup>2</sup>FCAV/UNESP, JABOTICABAL/SP.

## RESUMO

O presente experimento teve pôr objetivo avaliar a influência de diferentes períodos de convivência com as plantas daninhas sobre a produção da cultura da cenoura cv. Brasília, em cultivo orgânico, no sistema de plantio em fileiras duplas. O experimento foi conduzido na Estação Experimental de Anápolis, Anápolis-GO, no ano de 2005, com semeadura nos dias 22 e 23 de junho e colheita no dia 13 de outubro. Os períodos de convivência e controle avaliados foram: 0-0, 0-21, 0-28, 0-35, 0-42, 0-49, 0-56, 0-63, 0-70, 0-77, 0-84, 0-91 0-98 dias após a semeadura. Foram mantidas testemunhas, sem controle (0-98) e com controle (0-0) das plantas daninhas. O período anterior à interferência (PAI) foi estabelecido em 48 dias após a semeadura, enquanto que o período total de prevenção à interferência (PTPI) foi de 62 dias. Pode-se afirmar que o controle das plantas daninhas durante os 48 primeiros dias após a semeadura é suficiente para que a produtividade comercial da cultura não seja comprometida.

Palavras chave: *Daucus carota* L., cultivo orgânico, períodos de convivência

## ABSTRACT

### **Weed interference on organically grown carrots.**

This study evaluated the effect of different weed co-existence periods on yield of organically grown carrots, cv. Brasília, cultivated in double rows. The experiment was done at Estação Experimental de Anápolis, Anápolis-GO, sown on 22 and 23 June and harvested on 13 October 2005. The co-existence and control periods evaluated were: 0-0, 0-21, 0-28, 0-35, 0-42, 0-49, 0-56, 0-63, 0-70, 0-77, 0-84, 0-91 and 0-98 days after sowing. Two controls were maintained, one without weed control (0-98) and the other one with weed control (0-0). The period prior to interference (PPI) was established as 48 days after sowing, while the total period of interference prevention (TPIP) was 62 days. It can be stated that weed control for the first 48 days after sowing is sufficient to avoid jeopardizing commercial yield of the culture.

Key words: *Daucus carota* L., organic cultivation, co-existence periods

As plantas daninhas, devido a sua presença, interferem negativamente no processo produtivo agrícola (KUVA et al., 2000). O período de convivência entre a cultura e as plantas daninhas pode ser alterado pelos métodos de controle utilizado (PITELLI, 1985) e estes devem ser planejados baseados no conhecimento dos fluxos de emergência das plantas daninhas (OGG & DAWSON, 1984).

A determinação da época e extensão dos períodos de convivência tolerados pela cultura são obtidos estudando-se os períodos críticos de interferência. Estes foram denominados por Pitelli & Durigan (1984) de Período Anterior à Interferência (PAI), Período Total de Prevenção à Interferência (PTPI) e Período Crítico de Prevenção à Interferência (PCPI).

Para Pitelli & Durigan (1984) o PAI é o período a partir da emergência ou semeadura, em que a cultura pode conviver com a comunidade infestante antes que sua produtividade ou outra característica seja afetada negativamente. O PTPI é o período, a partir da emergência ou semeadura, em que esta deve ser mantida livre da presença da comunidade infestante para que sua produtividade não seja afetada negativamente. O PCPI corresponde aos limites máximos entre os dois períodos críticos citados anteriormente e se caracteriza pelo período durante o qual é imprescindível realizar o controle.

Este trabalho objetivou determinar os períodos críticos de interferência (PAI, PTPI e PCPI) das plantas daninhas na produção de cenoura em cultivo orgânico.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi conduzido um experimento, na área experimental da AGENCIARURAL, na área de Agricultura Orgânica da Estação Experimental de Anápolis, no período de 22 de junho a 13 de outubro de 2005, utilizando-se a cultivar de cenoura Brasília.

O semeio manual, realizado nos dias 22 e 23 de junho, em fileiras duplas espaçadas de dez cm e vinte cm entre pares de fileiras, com adubação 200 g.m<sup>-2</sup> de esterco de aviário e 100 g.m<sup>-2</sup> de bokashi e desbastada 30 dias após a semeadura.

O delineamento experimental utilizado foi o em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos experimentais foram constituídos de doze períodos crescentes de convivência e controle das plantas daninhas na cultura (24 tratamentos no total), considerados a partir da semeadura da cenoura. Os tratamentos, separados em dois grupos: Mato (M) para períodos iniciais de convivência com as plantas daninhas e Limpo

(L) para períodos iniciais de controle, os quais foram obtidos mediante capinas semanais interrompidas à medida que se atingia o final de cada período. Para os períodos crescentes de convivência, a remoção das plantas daninha foi realizada ao final de cada período inicial, e a partir de então mantidas limpas com capinas semanais.

Os períodos de convivência e controle avaliados foram: 0-0, 0-21, 0-28, 0-35, 0-42, 0-49, 0-56, 0-63, 0-70, 0-77, 0-84, 0-91 e 0-98 dias após a semeadura da cenoura.

A cultura foi colhida aos 98 dias após a semeadura, no sistema de arranquio manual. As raízes foram levadas para laboratório onde foram lavadas, classificadas em comerciais e não comerciais (rachadas, danificadas por insetos, bifurcadas, pendoadas etc) e determinados os pesos total e comercial para cada tratamento avaliado.

Os dados foram submetidos à análise de regressão pelo modelo sigmoidal de Boltzman. Este modelo foi adaptado por Kuva et al. (2000) e obedece à equação:

$$Y = (A_1 - A_2) / (1 + e^{(x - x_0)/dx}) + A_2$$

onde Y = produção de cenoura comercial em função dos períodos de controle ou de convivência; X = limite superior do período de controle ou de convivência; A<sub>1</sub> = produção máxima obtida nas parcelas mantidas no limpo durante todo o ciclo; A<sub>2</sub> = produção mínima obtida nas parcelas mantidas no mato durante todo o ciclo; (A<sub>1</sub> - A<sub>2</sub>) = perda da produção; X<sub>0</sub> = limite superior do período de controle de convivência, que corresponde ao valor intermediário entre a produção máxima e mínima e dx = parâmetro que indica velocidade de perda ou ganho de produção (tg a no ponto X<sub>0</sub>).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas daninhas mais freqüentes encontradas na área experimental foram: *Oxalis latifolia*, *Lepidium virginicum*, *Cyperus rotundus*, *Ageratum conyzoides* e *Digitaria nuda*. Admitindo-se perda máxima de 10% em relação à produtividade obtida na ausência total das plantas daninhas, observou-se que a produtividade foi afetada negativamente a partir dos 48 dias após a semeadura (período anterior à interferência - PAI). Observou-se ser necessário o controle das plantas daninhas até 62 dias após a semeadura, para que a produtividade atingisse 90% da produtividade máxima (período total de prevenção à interferência - PTPI), manifestando assim o seu potencial produtivo, bem como a qualidade de raízes.

O controle de plantas daninhas na cultura da cenoura, em sistema de cultivo orgânico, deve ser planejado com o emprego de métodos de controle (capinas manuais, cobertura morta, mulching etc) de modo que a competição da comunidade infestante com a cultura

seja reduzida durante um período de 48 dias após a semeadura, de forma que o controle se estenda até 62 dias após a semeadura . Após este período a cenoura, mesmo convivendo com a comunidade infestante que surgir terá condições de manifestar todo o seu potencial produtivo, tanto em produtividade como em qualidade de raízes.

## LITERATURA CITADA

KUVA, M. A.; PITELLI, R. A.; CHRISTOFFOLETI, P. J.; ALVES, P. L. C. A. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. I – Tiririca. **Planta Daninha**, v. 18, n. 2, p. 241-251, 2000.

OGG, A . G. Jr.; DAWSON, J. H. Time of emergence of eight weed species. **Weed Science**, v. 32, p. 327-335, 1984.

PITELLI, R. A. Interferência das plantas daninhas em culturas agrícolas. **Informe Agropecuário**, v.11, n. 129, p. 16-27, 1985.

PITELLI, R. A.; DURIGAN, J. C. Terminologia para períodos de controle e convivência das plantas daninhas em culturas anuais e bianuais. **In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E PLANTAS DANINHAS**, 15, 1984, Belo Horizonte. **Resumos...** Belo Horizonte: SBHDE, 1984, p. 37.

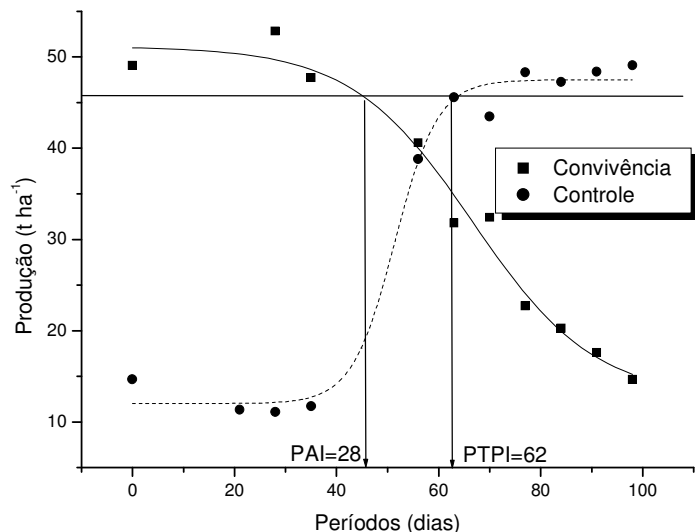


Figura 1. Produção comercial de cenoura e regressão dos dados pelo modelo sigmoideal, em função dos períodos de controle e/ou convivência com as plantas daninhas. Estação Experimental de Anápolis, 2005. PAI – período anterior à interferência; PTPI – período total de prevenção à interferência.