

Interferência de plantas daninhas na cultura do pimentão nos sistemas de plantio direto e convencional.

CUNHA, J. L. X. L (UFAL – Maceio/AL - cunhajlx@gmail.com), COELHO, M. E. H. (IFCE – Iguatu-CE – mehcoelho@yahoo.com.br), FREITAS, F. C. L. de (UFERSA – Mossoró/RN - fclaudiof@yahoo.com.br), CARVALHO, D. R., LIMA, M. F. P de, SANTANA, F. A. O.

RESUMO – Este trabalho teve como objetivos de avaliar os períodos anterior à interferência (PAI), total de prevenção à interferência (PTPI) e crítico de prevenção à interferência (PCPI) das plantas daninhas na cultura do pimentão cultivado nos sistemas de plantio direto e convencional (*Capsicum annuum* L.). O experimento foi conduzido no esquema de parcelas subdividas distribuídas no delineamento em blocos casualizados. Nas parcelas, foram avaliados os sistemas de plantio (direto e convencional) e nas subparcelas, sete períodos de controle e convivência da cultura com as plantas daninhas [0, 14, 28, 49, 70, 91 e 112 dias após o transplântio (DAT)]. O sistema de plantio direto apresentou redução na incidência de plantas daninhas em relação ao sistema de plantio convencional. O período crítico de prevenção à interferência das plantas daninhas foi de 35 a 95 DAT e 11 a 100 DAT nos sistemas de plantio direto e plantio convencional, respectivamente, com plantio direto reduzindo a necessidade de capinas em 29 dias em relação ao plantio convencional.

Palavras-chave: *Capsicum annuum* L., cobertura morta, período crítico.

INTRODUÇÃO

Diversos fatores podem influenciar no desenvolvimento da cultura do pimentão, dentre eles, merecem destaque a interferência imposta pelas plantas daninhas que competem com a cultura por água, luz e nutrientes, exercendo efeito sobre a quantidade e a qualidade dos frutos produzidos. No entanto, essa interferência não se estabelece durante todo o ciclo da cultura, para tanto, Pitelli e Durigan (1984) propuseram os conceitos de período anterior a interferência (PAI), período total de prevenção a interferência (PTPI) e período crítico de prevenção a interferência (PCPI), a partir dos quais é determinado o momento teoricamente mais adequado para o controle da comunidade infestante. No entanto, estes períodos são dependentes de diversos fatores relacionados à cultura, à comunidade infestante e ao ambiente, envolvendo estratégias de manejo da cultura, como por exemplo o sistema de plantio direto que segundo Teófilo (2009), reduz a incidência de plantas daninhas em hortaliças devido ao em função do efeito físico da cobertura morta e da ausência do revolvimento do solo.

O presente trabalho teve como objetivo determinar os períodos anterior, total e crítico de prevenção à interferência das plantas daninhas na cultura do pimentão cultivado nos sistemas de plantio direto e convencional.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na horta didática do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), no município de Mossoró-RN, no período de setembro de 2010 a janeiro de 2011. Utilizou-se o esquema de parcelas subdivididas, distribuídas no delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro repetições. Nas parcelas foram avaliados dois sistemas de plantio (direto e convencional) e nas subparcelas sete épocas de controle e convivência de plantas daninhas: 0-0, 0-14 dias após o transplântio (DAT), 0-28 DAT, 0-49 DAT, 0-70 DAT, 0-91 DAT e 0-112 DAT. As parcelas experimentais foram constituídas de três fileiras de 3,00 m x 0,90 x 0,60 m. Considerou-se como área útil, a fileira central, eliminando-se duas plantas em cada extremidade.

No plantio direto, a palhada foi obtida através do cultivo consorciado de *Brachiaria brizanta* com a cultura do milho, que foi dessecada com 1,9 kg ha⁻¹ de glyphosate, obtendo massa seca de 6,0 t ha⁻¹ de palhada. No sistema de plantio convencional, o solo foi preparado por meio de uma aração e duas gradagens, realizadas uma semana antes do transplântio. O transplântio das mudas pimentão (híbrido Atlantis) foi realizado em setembro de 2010 e a cultura foi irrigada utilizando o sistema de irrigação por gotejamento e as adubações foram feitas de fertirrigação utilizando-se 200 kg ha⁻¹ de N, 300 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 250,0 kg ha⁻¹ de K₂O.

No final de cada período de convivência, foram realizadas avaliações de densidade e massa seca de plantas daninhas. Para a cultura do pimentão, os frutos da área útil da parcela foram colhidos semanalmente para determinação do número de frutos por planta e da produtividade, sendo os dados processados separadamente, dentro de cada grupo (períodos iniciais de convivência ou de controle). Os resultados foram submetidos à análise de regressão, pelo modelo sigmoidal de Boltzmann, conforme utilizado por Kuva et al. (2000):

$$y = \frac{(P1 - P2)}{1 + e^{(X - X_0)/dx}} + P2$$

Y= produtividade do pimentão em função dos períodos de controle ou convivência; X= limite superior do período de controle ou convivência (dias); P1= produtividade máxima obtida no tratamento mantido no limpo durante todo o ciclo; P2= produtividade mínima obtida no tratamento mantido em convivência com as plantas daninhas durante todo o ciclo; X₀= limite superior do período de controle ou convivência, que corresponde ao valor intermediário entre a produtividade máxima e a mínima; e dx= velocidade de perda ou ganho de produtividade (tangente no ponto X₀).

Os limites dos períodos de interferência (PAI, PTPI e PCPI) foram determinados tolerando-se perdas máximas de produtividade para o nível arbitrário de 5% em relação ao tratamento mantido no limpo durante todo o ciclo, dentro de cada sistema de plantio.

RESULTADO E DISCUSSÃO

As espécies que se destacaram com relação a densidade e acúmulo de massa seca foram: breo (*Triantema portulacastum*), trapoeraba (*Commelina benghalensis*), erva-de-rola (*Croton lobatus*), tiririca (*Cyperus rotundus*), melão-de-São-Caetano (*Momordica charantia*), capim carrapicho (*Cenchrus chinatus*), jitirana (*Merremia aegyptia*) e caruru (*Amaranthus spinosus*).

Verifica-se expressiva redução na densidade e massa seca de plantas daninhas por unidade de área no sistema de plantio direto (SPD) em relação ao convencional (SPC) (Figuras 1A e 1B), que ocorreu em consequência do não revolvimento do solo e da barreira física imposta pela palhada, reduzindo a germinação de sementes e emergência de plântulas de plantas daninhas.

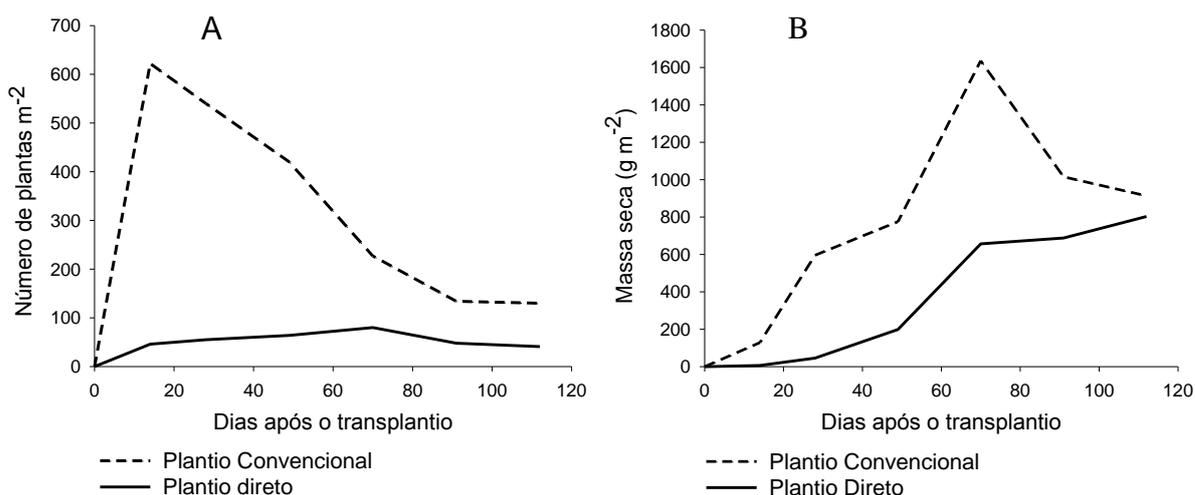


Figura 1 – Densidade (A) e massa seca (B) das plantas daninhas ao longo do ciclo do pimentão nos sistema de plantio direto e convencional. Mossoró - UFERSA – 2010/2011.

O aumento da massa seca de plantas daninhas no SPD, mesmo com baixa densidade populacional se deve à presença de espécies de maior porte como a jitirana e melão-de-São-Caetano que compensaram o menor número de indivíduos com o maior desenvolvimento por planta.

Nos dois sistemas de plantio, o número de frutos por planta diminuiu à medida que a cultura conviveu por maior período com as plantas daninhas e aumentou à medida que se prolongou o período de controle (Figuras 2), com maior número planta no SPD em relação ao SPC nos tratamentos com maiores períodos de controle e menores períodos de convivência da cultura com as plantas daninhas. Os níveis de redução do número de frutos por planta para os tratamentos em convivência com as plantas daninhas durante todo o ciclo em relação aos mantidos no limpo indicam que o número de frutos por planta é uma

característica altamente responsiva às alterações causadas pelo estresse em decorrência de influências de fatores bióticos ou abióticos.

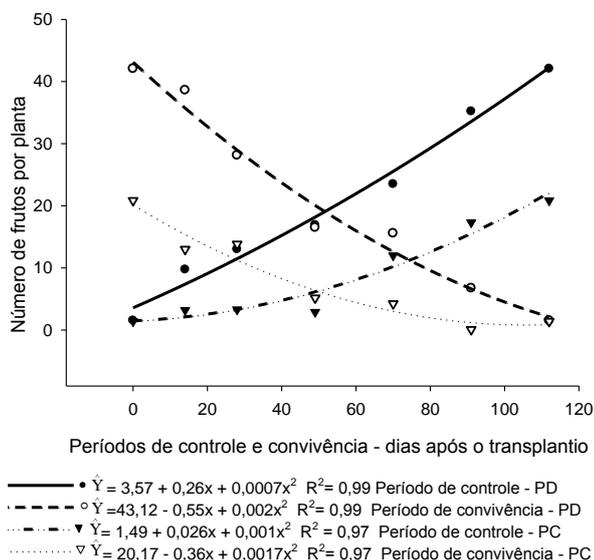


Figura 2 – Número de frutos do pimentão por planta em função dos períodos de controle e convivência de plantas daninhas nos sistemas de plantio direto- PD e convencional PC. Mossoró - UFERSA – 2010/2011.

A convivência das plantas daninhas com a cultura do pimentão, durante o ciclo resultou em perdas 94,98% e 92,57%, para os tratamentos SPD e SPC, respectivamente, evidenciando a alta suscetibilidade da cultura à competição imposta pelas plantas daninhas. A produtividade da cultura no SPC, quando a cultura permaneceu durante todo o ciclo mantida no limpo foi inferior ao SPD na ordem de 69,57% (Figuras 3A e 3B).

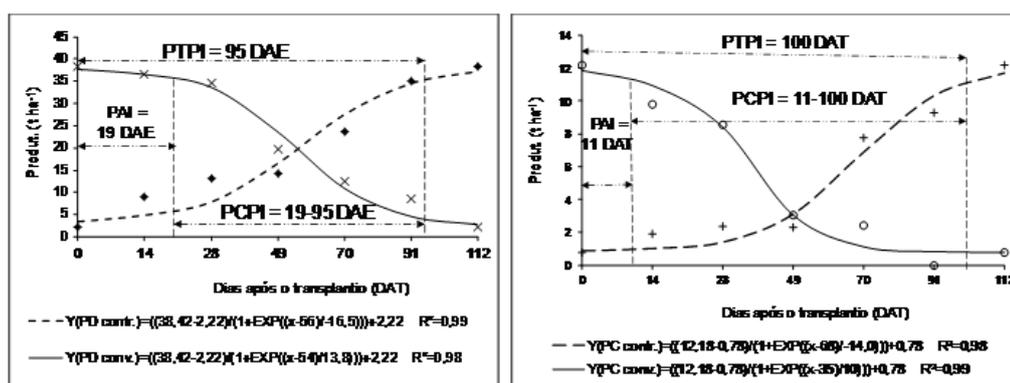


Figura 3 – Produtividade da cultura do pimentão ($t \text{ ha}^{-1}$) em função dos períodos de controle (contr.) e convivência (conv.) com as plantas daninhas nos sistemas de plantio direto (PD) (A) e plantio convencional (PC) (B), com os respectivos períodos anterior à interferência (PAI), total de prevenção à interferência (PTPI) e crítico de prevenção à interferência (PCPI). Mossoró - UFERSA – 2010/2011.

A produtividade passou a ser afetada negativamente pela convivência com as plantas infestantes a partir dos 19 DAT e 11 DAT, respectivamente, nos sistemas de plantio direto e

convencional, correspondendo ao PAI. O controle das plantas daninhas deve ser realizado até 95 DAT no SPD e até 100 DAT no SPC, correspondendo ao PTPI. O PCPI, que é o intervalo compreendido entre o PAI e o PTPI, foi de 19 e 95 DAT no SPD e de 11 a 100 DAT no SPC (Figuras 3A e 3B). Considerando que o PCPI é o período em que a cultura deve ser mantida livre da interferência das plantas daninhas (Pitelli e Durigan 1984; Freitas et al., 2009), verifica-se que o SPD reduziu a necessidade de capinas em 13 dias em relação ao SPC. Segundo Pitelli e Durigan (1984) o grau de interferência de plantas daninhas nas culturas depende de diversos fatores, entre eles a comunidade infestante (espécies presentes, densidade e distribuição) e o ambiente, que envolve condições climáticas, solo e estratégias de manejo que exerçam influência sobre a cultura e comunidade infestante, como sistema de cultivo e uso de cobertura morta.

CONCLUSÃO

O sistema de plantio direto reduziu na incidência de plantas em relação ao Plantio convencional. O período crítico de prevenção à interferência (PCPI) foi de 19 a 95 dias após o transplante no plantio direto e de 11 a 100 dias após o transplante no plantio convencional e o plantio direto reduziu a necessidade de capinas em 13 dias em relação ao plantio convencional. Independente do sistema de plantio, a interferência das plantas daninhas reduziu a produtividade do pimentão em mais de 90%, quando a cultura foi mantida sem capinas.

REFERÊNCIAS

- FREITAS, F. C. L. et al. Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura da cenoura em função do espaçamento entre fileiras, **Planta daninha**, vol.27 no.3, Viçosa, 2009.
- KUVA, M. A. et al. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. I – Tiririca (*Cyperus rotundus*). **Planta Daninha**, v. 18, n. 2, p. 241-251, 2000.
- PITELLI, R.A.; DURIGAN, J.C. Terminologia para períodos de controle e de convivência das plantas daninhas em culturas anuais e bianuais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E PLANTAS DANINHAS, 15, 1984, Belo Horizonte. **Resumos...** Piracicaba: SBHED, 1984. p.37
- TEÓFILO, T.M.S. **Interferência de plantas daninhas no crescimento e na eficiência de uso da água na cultura do meloeiro**. 2009. 80f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mossoró, 2009.