



XVI Encontro Regional de Agroecologia do NORDESTE

NORDESTE

Na rota do Velho Chico: A Agroecologia e os Movimentos Sociais na luta contra as opressões no Campo e na Academia.

28 de Abril a 01 de Maio - CECA/UFAL - Rio Largo - AL

Crescimento e desenvolvimento do coentro diante de diferentes períodos de interferência de plantas daninhas no sertão alagoano de Piranhas

Maria Michelle Ferreira Rodrigues^{1*}; Edla da Silva Marciano²; Danilo César Oliveira Cerqueira³

¹Estudante do curso técnico Integrado em Agroecologia. Av. Sergipe S/N, Vila Cascavel, bairro Xingó, CEP. 57.460-000, Piranhas-AL. Instituto Federal de Alagoas/Campus Piranhas. E-mail: michelli_fr8@hotmail.com *

²Estudante do curso técnico Integrado em Agroecologia. Av. Sergipe S/N, Vila Cascavel, bairro Xingó, CEP. 57.460-000, Piranhas-AL. Instituto Federal de Alagoas/Campus Piranhas. E-mail: edla-silva@outlook.com..

³Prof. de Manejo Fitossanitário do IFAL. Av. Sergipe S/N, Vila Cascavel, bairro Xingó, CEP. 57.460-000, Piranhas-AL. Instituto Federal de Alagoas/Campus Piranhas. E-mail: danilocerk@yahoo.com.br

Resumo-Abstract

RESUMO - Objetivou-se determinar os períodos de interferência das plantas daninhas na cultura do coentro. O delineamento experimental teve tratamentos constituídos por períodos de controle e de convivência das plantas daninhas com a cultura. Os períodos de controle e de convivência foram: 0-7, 0-14, 0-16, 0-21, 0-23 e 0 - 35 dias após a emergência da cultura. A comunidade infestante foi composta por: *Trianthemaportulacastrum* L. . *Acalyphacommunu*, *Amaranthus* Sp, *Portulocaobracea* L., *Prosopisjuliflora*, *Cardionemaramosissima*, *Anadenanthera colubrina*, *Panicumrepens* L.. A interferência das plantas daninhas reduziu o rendimento do coentro em mais de 97%.

Palavras-chave: Palavras-chave: interferência; plantas daninhas; coentro; competição

ABSTRACT - The objective of this study was to determine the periods of weed interference in the coriander culture. The experimental design consisted of periods of control and coexistence of weeds with the crop. The periods of control and coexistence were: 0-7, 0-14, 0-16, 0-21, 0-23 and 0-35 days after emergence of the culture. The weed community was composed by: *Trianthemaportulacastrum* L. *Acalyphacommunu*, *Amaranthus* Sp, *Portulocaobracea* L., *Prosopisjuliflora*, *Cardionemaramosissima*, *Anadenanthera colubrina*, *Panicumrepens* L.. Weed interference reduced coriander yield by more than 97%.

Keywords: Interference, weed, coriander, competition..



XVI Encontro Regional de Agroecologia do NORDESTE

NORDESTE

Na rota do Velho Chico: A Agroecologia e os Movimentos Sociais na luta contra as opressões no Campo e na Academia.

28 de Abril a 01 de Maio - CECA/ UFAL - Rio Largo - AL

Introdução

O coentro (*Coriandrum sativum* L.) é uma olerícola da família Apiaceae que está presente na alimentação diária da maioria das pessoas. É adaptado a diversas condições climáticas, embora climas quentes sejam mais favoráveis ao seu desenvolvimento. Cultura considerada de alto valor e importância em diversas regiões do Brasil, com maior destaque nas regiões Norte e Nordeste.⁹

É uma erva anual que pode atingir de 7 a 50 cm de altura. Apresenta folhas aromáticas dispostas em alternância, flores pequenas, assimétricas de cor branca ou levemente rosada, e sementes, com características secas, áspera e de coloração amarronzada. Essa cultura completa seu ciclo de desenvolvimento em um período de 30 a 45 dias.

No estado de Alagoas, o coentro é cultivado em diversas microrregiões por pequenos e médios agricultores. Segundo a EMBRAPA (2012)², a região Agreste destaca-se por ter uma grande concentração de cultivo de hortaliças, sendo considerada a maior produtora do Estado. Essas, em algumas épocas do ano, são exportadas para os Estados da Bahia, Pernambuco e Sergipe.

Um dos principais desafios na produção do coentro é a interferência de plantas daninhas. Plantas daninhas são plantas que se desenvolvem em local não desejado e que possuem facilidade de dispersão em vários ambientes, com rápido crescimento e reprodução.

Estas plantas infestantes causam muitos prejuízos à cultura. Essas competem por água, nutrientes, luz e espaço, servem de hospedeiras de insetos e doenças, além de liberarem substâncias químicas através da alelopatia que pode prejudicar o desenvolvimento da cultura.

O método Preventivo consiste em evitar a chegada dessas. Um bom exemplo disso é a limpeza prévia das ferramentas que serão utilizadas.

Quando já há a incidência das espécies daninhas é ideal removê-las utilizando alguns métodos de controle que não prejudique o ecossistema ao

redor. No controle físico ou mecânico, faz-se a capina, o arranque das plantas. O biológico usa agentes biológicos para controle, como animais que se alimentem delas ou fungos. Há também o controle químico, que se utiliza de herbicidas para a eliminação. Entretanto esse último método não deve ser utilizado por gerar muitos prejuízos ambientais.⁴

Para PITELLI & PITELLI(2004) o conhecimento do impacto das épocas e durações do período de convivência ou de controle das plantas daninhas nas culturas agrícolas é fundamental para o estabelecimento de programas racionais de manejo da comunidade infestante visando à redução de seu efeito prejudicial e a sustentabilidade do agroecossistema.⁵ Pelo que foi citado, o objetivo deste experimento é avaliar o efeito de seis períodos de interferência de plantas infestantes na cultura do coentro.

Experimental

O trabalho de pesquisa foi desenvolvido na Estufa do IFAL - Campus Piranhas.

Para dar início a pesquisa, foi feito antes um levantamento da taxa de germinação das sementes do coentro no Laboratório de Produção Vegetal do Campus. Objetivou-se analisar qual seria a melhor maneira de se plantar a semente do coentro, em prol de uma maior eficiência. O processo consistiu na realização de testes de germinação com sementes fechadas e abertas transversalmente, dispostas em placas de petri. Obteve-se um resultado de 62% de germinação das sementes abertas e pouco menos de 20% de germinação das sementes fechadas. Com isso, se pode avaliar com precisão que utilizar as sementes abertas traria melhores resultados.

Em seguida começou-se a preparação dos canteiros para a realização dos experimentos.

Foram retiradas todas as plantas infestantes presentes nos canteiros anteriormente ao experimento, para não haver nenhuma interferência. Foi feito um revolvimento de esterco

bovino ao solo. Durante uma semana, os canteiros foram molhados todos os dias, como forma de preparação para receber a cultura. As sementes foram plantadas em cada canteiro de forma uniforme, de modo a haver o mínimo possível de comprometimento nos resultados.

Foram utilizados seis canteiros, com medidas 0,8 x 3 (m). Foram feitos 6 tratamentos (T1;T2;T3;T4;T5;T6) com 3 repetições cada um (R1;R2;R3). O objetivo de cada tratamento foi analisar a influência das plantas infestantes em diferentes intervalos de tempo (Tabela 1). Já o objetivo das repetições foi ter tratamentos reservas caso ocorresse algum problema, como por exemplo, infestação de pragas ou falta de germinação.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos: Diferentes períodos de interferência das plantas infestantes

T1	07 dias sem controle de plantas infestantes
T2	14 dias sem controle de plantas infestantes
T3	16 dias sem controle de plantas infestantes
T4	21 dias sem controle de plantas infestantes
T5	23 dias sem controle de plantas infestantes
T6	35 de convivência de plantas infestantes

As plantas infestantes foram retiradas de forma manual, sem o uso de ferramentas, seguindo o cronograma da tabela acima.

Ao final, foram colhidos cada tratamento com suas respectivas repetições.

As análises físicas da interferência das plantas infestantes na cultura do coentro foram realizadas no laboratório do campus, baseado nas seguintes metodologias de medição:

Biometria: medição da planta inteira, da parte aérea e das raízes.

Fitomassa: medição da massa da planta inteira.

Densidade numérica (planta/m²): contagem de plantas daninhas por metro quadrado.

Densidade em massa (g/m²): medição da massa das plantas infestantes por metro quadrado

Vale lembrar que para nessas análises foram utilizadas balanças bastante precisas.

Para a obtenção do valor final de cada análise foi feito algumas médias. Por exemplo: No tratamento

1, foi escolhido uma repetição (a que apresentou um melhor desenvolvimento) e recolhido 10 plantas. Dessas 10 plantas, foram obtidas as medições já descritas acima, e feita uma média aritmética, que consiste na soma de cada valor obtido dividido por 10.

Resultados e Discussão

Comunidade Infestante

A comunidade infestante foi semelhante para os seis experimentos, sendo esta composta por 8 espécies de plantas (Figura 1).



Figura 1. Plantas Infestantes durante o período de 35 dias. 1-*Trianthemaportulacastrum* L. (Bredo-fino); 2-*Acalyphacommunu* (Algodãozinho); 3-*Amaranthus*Sp.(Caruru de espinho; 4-*Portulocaobracea* L.(Beldroega); 5-*Prosopisjuliflora* (Algaroba); 6-*Cardionemaramosissima* (Roseta); 7-*Anadenanthera colubrina* (Angico); 8-*Panicumrepens* L.(Capim Português).

O aparecimento das plantas *Prosopisjuliflora* e *Anadenanthera colubrina*, pode ser oriundo de sementes providas no esterco utilizado na própria adubação do solo, pois essa não se encaixa na mesma categoria das outras plantas já citadas.

As espécies observadas na área com maior frequência e densidade foram: *Panicumrepens* L. , *Trianthemaportulacasrum* e *Amaranthus* Sp (tabela 2). Isso se deve a adaptação que possuem em se

desenvolverem nas condições em que estavam sendo apresentadas.

Tabela 2. Estudo da população de plantas infestantes no experimento T6, R1

Espécies Nome Científico (Nomes Populares)	Densidade Numérica Plantas/m ²	Densidade em massa g/m ²
<i>Panicumrepens L.</i> (Capim Portugues)	550	1860,34
<i>Trianthemaportula castrum L.</i> (Bredo-fino)	31	728,54
<i>AmaranthusSp.</i> (Caruru de espinho)	21	1430,44
<i>Portulocaobracea L.</i> (Beldroega)	20	751,73
<i>Acalyphacommunu</i> (Algodãozinho)	18	163,06
<i>Prosopisjuliflora</i> (Algaroba)	3	1,50
<i>Cardionemaramos issima</i> (Roseta)	3	1,22
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Angico)	1	21,13

Nas maiores densidades, as plantas caracterizaram-se por apresentar diferentes tamanhos e estágios de desenvolvimento, devido aos vários fluxos de emergência que se sucederam na área experimental. De acordo com RADOSEVICH E HOLT (1984), à medida que aumentam a densidade e o desenvolvimento das plantas daninhas, especialmente daquelas que germinaram e emergiram no início do ciclo de uma cultura, como na do coentro, intensifica-se a

competição interespecífica e intraespecífica, de modo que as plantas daninhas mais altas e desenvolvidas tornam-se dominantes, ao passo que as menores são suprimidas e morrem.⁸

Observações quanto aos períodos de interferência

Após o 7º dia sem o controle de plantas daninhas houve um pequeno desenvolvimento dessas. A maior incidência foi de capim, um dos fatores associados ao seu rápido crescimento é sua rápida adaptação ao meio.

Após 14 dias sem controle de plantas daninhas observou-se que houve um maior desenvolvimento em relação aos primeiros 7 dias sem controle. Isso se deve ao processo natural de se manifestarem de acordo com certo período de tempo.

Como no período anterior, o capim foi o que mais predominou na cultura. Os principais motivos são a eficácia de sua proliferação, por meio de sementes ou de forma vegetativa, e sua capacidade significativa de crescimento. As outras plantas daninhas que foram constatadas posteriormente estavam nível de dormência

Após 16 dias sem o controle, as plantas daninhas e o coentro passaram a competir por espaço, luminosidade e água. Neste período, a planta de maior incidência foi o capim e o caruru de espinho. Enquanto que o capim foi ficando cada vez maior, as outras plantas daninhas passaram de seu nível de dormência para a sua fase de desenvolvimento.

Após 21 dias sem controle de plantas daninhas, a concentração dessas tornou-se intensa, tendo a partir de então uma queda considerável no desenvolvimento do coentro.

Após 23 dias sem controle de plantas daninhas, a concentração dessas se apresentou enorme diante do pequeno espaço.

Após 35 dias sem o controle das plantas daninhas a concentração dessas se tornou exorbitantes. Houve o predomínio de grandes plantas de raízes profundas. A maior incidência foi o bredo-fino e o capim. Nesse último tratamento foi pouco notado a presença de coentros.

Interferência das plantas daninhas no desenvolvimento do coentro

A intensidade da interferência entre plantas daninhas e cultivadas é determinada à medida que se observa o decréscimo da produção da cultura quando exposta a competição, dependendo da época e da duração da convivência (PITELLI, 1985).⁶ A redução na produção ocorre à medida que se aumenta o período de convivência. A competição se dá em determinado estágio fenológico de desenvolvimento da cultura. Para que esse período seja determinado são necessários estudos de períodos de convivência de plantas daninhas com a cultura estabelecida. Esse período vai depender das condições climáticas de cada região, características das plantas daninhas, densidade, e condições fitotécnicas da cultura utilizada (PITELLI, 1980)⁷

Em teoria, segundo PITELLI (1985), os tratamentos que obtiveram menor período exposto às interferências da população das infestantes teriam que ter maior valor da fitomassa e biometria. Na prática, porém, somente o T5 foi contra a essa regra, pois esse apresentou valores maiores que o T4.

A tabela a seguir (tabela 3), demonstrada que o T1 houve um maior desenvolvimento da cultura do coentro de acordo com o período de tempo e de interferência de plantas daninhas. Não ter ocorrido competição por longo prazo com as plantas infestantes pode explicar esse fato.

Tabela 3. Biometria e Fitomassa do coentro sob diferentes períodos de interferência de plantas infestantes

Tratamento	Repetição	Média da Altura (cm)	Média das Raízes (cm)	Fitomassa (g)total
1	1	31,85	13,35	1294

1	2	36,39	9,05	1213
1	3	34,3	8,95	1241
2	1	22,3	8,2	860
2	2	22,41	7,54	812
2	3	21,1	8,75	894
3	1	21,24	7,7	781
3	2	21,7	7,05	765
3	3	21,95	7,1	714
4	1	8,53	3,45	171
4	2	5,65	3,1	92
4	3	5,13	2,8	64
5	1	18,8	6,5	200
5	2	14,4	5	105
5	3	14,7	5,3	71
6	1	2,5	2,13	39
6	2	3,2	2,54	20
6	3	3,4	2,5	38

O T6 foi o tratamento que teve interferência das plantas daninha durante 35 dias. Ao ser analisado em relação ao T1 que recebeu controle desde o 7º dia de interferência, nota-se o quanto as essas plantas interferem no desenvolvimento da cultura do coentro. No T1 houve uma média entre as 3 repetições de 1249,3 gramas (biomassa) de coentro, enquanto no T6, uma média de 32,3. Em relação a altura do coentro (biometria), o T6 teve média 3,03 cm já o T1 34,18 cm.

A interferência de plantas daninhas ocorre de formas distintas em outras olerícolas. Assemelham-se aos danos gerados na cultura do coentro, os do rabanete (*Raphanus sativus*), pois em ambos iniciam-se imediatamente após a emergência da cultura³. Já na cultura da cebola (*Allium cepa*), esses danos só são constatados 14 dias após a emergência¹.

Conclusões

Houve queda na produção do coentro durante todos os períodos de interferência de plantas daninhas, do 7º ao 35º dia, havendo então a necessidade de controle dessas plantas imediatamente após o surgimento. A interferência das plantas daninhas reduziu o rendimento do coentro em mais de 97%.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Alagoas/ Campus Piranhas pelo espaço cedido e oportunidade dada para a realização da pesquisa.

Ao grande amigo professor do IFAL/Campus Santana do Ipanema Marcos Dias, pela contribuição na construção do abstract.

Referências

1. BOND, W.; BURSTON, S. Timing the removal of weeds from drilled salad onions to prevent crop losses. *Crop Protection*, v.15, p.205-211, 1996.
2. EMBRAPA. Produção de hortaliças é alternativa ao cultivo de fumo no agreste alagoano, 2012.
3. GIBSON, L.R.; LIEBMAN, M. A laboratory exercise for teaching critical period for weed control concepts. *Weed Technology*, v.17, p.403–411, 2003.
4. GOULART, Ives, Métodos de Controle de Plantas Daninhas. Disponível em <<http://www.jardineiro.net/metodos-de-controle-de-plantas-daninhas.html>>. Acesso em 03 de Março de 2017..
5. PITELLI, R.A.; PITELLI, R.L. de C.M. Biologia das plantas daninhas. In: VARGAS, L.; ROMAN, E.S. (Ed.). Manual de manejo e controle de plantas

daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. cap.2, p.29-55.

6. PITELLI, R.A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. *Informe Agropecuário*, v.11, p.19-27, 1985.
7. PITELLI, R.A. Ervas daninhas x culturas anuais. *A Granja*, v.36, p.56-61, 1980.
8. RADOSEVICH, S.; HOLT, J.; GHERSA, C. Physiological aspects of competition. In: RADOSEVICH, S. R.; HOLT, J. S. *Weed ecology implications for managements*. New York: John Willey & Sons, 1996. p. 217-301.
9. COENTRO aberto. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Coentro>>. Acesso em 19 de Abril de 2017.