

## Efeito de herbicidas na qualidade fisiológica de sementes em arroz vermelho (*Oryza sativa* L.)

Igor Gabriel dos Santos Oliveira Botelho<sup>1</sup>, Eduardo Vieira Rodrigues<sup>2</sup>, Sidney Saymon  
Cândido Barreto<sup>2</sup>, Anderson Carlos de Melo Gonçalves<sup>3</sup>, Leossávio César de Souza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Agronomia, CCA/UFPB, Areia, PB, Brasil: igoroliveiratoic@gmail.com

<sup>2</sup>Mestrando no Programa de Pós Graduação em Agronomia, UFPB, Areia, PB.

<sup>3</sup>Doutorando no

<sup>4</sup>Prof. Dr. do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, CCA/UFPB, Areia, PB:

**Resumo:** O arroz (*Oryza sativa* L.) é cultivado e consumido em todos os continentes e desempenha um papel estratégico no aspecto econômico social. Objetivou-se avaliar a influência dos herbicidas pendimetalin e 2,4 D nas qualidades fisiológicas das sementes do arroz vermelho no Brejo Paraibano. O experimento foi realizado em 2016, em condições de campo, no Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais do Campus II da Universidade Federal da Paraíba (CCA/UFPB), Areia, PB. O experimento foi disposto em delineamento experimental de blocos casualizados com dez tratamentos (T1 – Testemunha capinada; T2 – Pendimethalin na dose de 2,25 L ha<sup>-1</sup>, T3 – Pendimethalin na dose de 3,00 L ha<sup>-1</sup>, T4 – Pendimethalin na dose de 3,75 L ha<sup>-1</sup>, T5 – 2,4 D na dose de 0,94 L ha<sup>-1</sup>, T6 – 2,4 D na dose de 1,25 L ha<sup>-1</sup>, T7 – 2,4 D na dose de 1,56 L ha<sup>-1</sup>, T8 – Pendimethalin + 2,4 D na dose de 2,13 L ha<sup>-1</sup>, T9 – Pendimethalin + 2,4 D na dosesde 3,19 L ha<sup>-1</sup> e T10 – Pendimethalin + 2,4 D na dose de 4,25 L ha<sup>-1</sup>) e quatro repetições. As avaliações da qualidade fisiológica do arroz vermelho consistiram no comprimento da parte aérea e da raiz. Foi realizada análise de variância, e as médias foram comparadas com a testemunha pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. De acordo com as avaliações realizadas, não foram constatados efeitos significativos nas características fisiológicas das sementes de arroz vermelho. As doses de pendimetalin e 2,4 D utilizadas não influenciam as características fisiológicas avaliadas no arroz vermelho (*Oryza sativa*).

**Palavras Chaves:** Comprimento radicular, pendimethalin, 2,4-D



## Introdução

O arroz (*Oryza sativa* L) é cultivado e consumido em todos os continentes e destaca-se pela produção e área de cultivo, desempenhando papel estratégico tanto no aspecto econômico quanto social. O arroz é capaz de suprir 20% da energia e 15% da proteína da necessidade diária de um adulto, além de conter vitaminas, sais minerais, fósforo, cálcio e ferro (CONAB, 2016).

Na Paraíba o arroz vermelho possui um papel importante na sociedade, principalmente no Vale do Piancó, região localizada no interior do estado da Paraíba, porém é necessária uma maior atenção a essa cultura, que infelizmente é desconhecida por muitos, até mesmo no Estado. O Vale do Piancó é o maior produtor de arroz vermelho do Brasil e é de extrema importância a sua valorização tanto pela cultura quanto pela culinária diversificada.

Em virtude do baixo índice de mecanização e tecnologias empregados na exploração da cultura, são escassos os trabalhos com a utilização de produtos químicos para o controle de plantas daninhas. Da mesma forma, a avaliação dos efeitos que os herbicidas podem causar sobre a qualidade fisiológica das sementes desta cultura carece estudos aprofundados. Nesse contexto, objetivou-se avaliar a influência do uso dos herbicidas pendimetalin e 2,4 D nas qualidades fisiológicas das sementes do arroz vermelho no Brejo Paraibano.

## Material e Métodos

O experimento em regime de sequeiro foi realizado no primeiro semestre do ano de 2016, em condições de campo no Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais do Campus II da Universidade Federal da Paraíba (CCA/UFPB), localizado no Município de Areia – PB. De acordo com a classificação climática de Köpper, o clima é o tipo As quente e úmido, com 1400 mm de média anual de chuvas que ocorrem de outono-inverno e temperatura que oscilam entre 21 e 26°C.



O experimento foi disposto em delineamento experimental de blocos casualizados com dez tratamentos (T1 – Testemunha capinada; T2 – Pendimethalin na dose de 2,25 L ha<sup>-1</sup>, T3 – Pendimethalin na dose de 3,00 L ha<sup>-1</sup>, T4 – Pendimethalin na dose de 3,75 L ha<sup>-1</sup>, T5 – 2,4 D na dose de 0,94 L ha<sup>-1</sup>, T6 – 2,4 D na dose de 1,25 L ha<sup>-1</sup>, T7 – 2,4 D na dose de 1,56 L ha<sup>-1</sup>, T8 – Pendimethalin + 2,4 D na dose de 2,13 L ha<sup>-1</sup>, T9 – Pendimethalin + 2,4 D na dosesde 3,19 L ha<sup>-1</sup> e T10 – Pendimethalin + 2,4 D na dose de 4,25 L ha<sup>-1</sup>) e quatro repetições, totalizando 40 parcelas. As parcelas foram constituídas de três fileiras de plantas com uma densidade de 150 sementes por metro linear, em fileiras de 4,0 m de comprimento, espaçadas com 0,5 m entre fileiras e área útil constituída da fileira central.

Inicialmente a área foi gradeada e a semeadura realizada manualmente após a abertura de covas com o uso de enxada. Utilizou-se uma variedade crioula (arroz vermelho anão), endêmica da região do vale do Piancó, Paraíba. Não se efetuou qualquer tipo de adubação a cultura do arroz-vermelho. As aplicações dos herbicidas isolados e dos herbicidas misturados foram efetuadas aos 21 dias após a semeadura (DAS) do arroz-vermelho, com pulverizador costal - PJH - marca Jacto de pressão com tanque de capacidade para vinte litros.

As avaliações da qualidade fisiológica das sementes de arroz vermelho (comprimento da parte aérea, comprimento da raiz ) foram obtidas de acordo com as Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 2009). O comprimento da parte aérea e da raiz foi obtido com uma régua graduada de 30 cm. A massa seca da parte aérea e massa seca radicular foram acondicionadas em sacos de papel e colocadas para secar em estufa com circulação forçada de ar a 60°C por 48 horas e pesadas em balança digital (NAKAGAWA, 1999).

Foi realizada análise de variância, e as médias foram comparadas com a testemunha pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. O programa software Sisvar (FERREIRA, 2011) foi utilizado para obtenção das análises estatísticas.

## Resultados e Discussão

Avaliando o comprimento da parte aérea (CPA – cm), observou-se que apesar de não ter ocorrido diferença significativa pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade (Tabela 1). Em valores absolutos, o tratamento em que se utilizou o herbicida Pen-



dimethalin na dosagem de 2,25 L/ha (T2) foi o que obteve o maior comprimento da parte aérea, com valor de 17,35 centímetros.

Os valores obtidos no presente trabalho foram superiores aos encontrados por Mendonça (2013), que avaliando biótipos de arroz em função da aplicação de Imidozalinonas obteve valores variando de 4,5 a 7,9 centímetros. Isto pode ter ocorrido, provavelmente devido a uma maior resistência do arroz vermelho aos herbicidas utilizados nesta pesquisa.

**Tabela 1.** Resultados médios do comprimento da parte aérea (CPA – cm) e comprimento da raiz (CR – cm) em função dos tratamentos

Tratamentos	CPA	CR
	cm plântula	cm raiz
1	15.48a	13.49 <sup>a</sup>
2	17.35a	14.30 <sup>a</sup>
3	15.73a	14.84 <sup>a</sup>
4	16.15a	16.09 <sup>a</sup>
5	14.96a	15.77 <sup>a</sup>
6	14.55a	14.45 <sup>a</sup>
7	14.94a	14.10 <sup>a</sup>
8	16.62a	15.14 <sup>a</sup>
9	15.04a	16.56 <sup>a</sup>
10	15.29a	14.18 <sup>a</sup>
CV (%)	7.49	10.05

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, com até 5% de probabilidade.

Analisando o comprimento radicular, os resultados médios novamente não expressaram diferença significativa entre os demais, quando analisados a 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott (Tabela 1), entretanto, em valores absolutos, no tratamento com Pendimethalin associado ao 2,4D na dosagem de 3,19 L ha<sup>-1</sup> (T9) foi constatado o maior valor para esta variável, correspondendo a 16,56 cm.





III SINPROVS  
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS PARA  
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

contato@sinprovs.com.br  
WWW.SINPROVS.COM.BR  
(83) 3322-3222

## Conclusão

As doses de pendimetalin e 2,4 D utilizadas não influenciam as características fisiológicas avaliadas no arroz vermelho (*Oryza sativa*).

## Referências Bibliográficas

CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira De Grãos: Primeiro levantamento** - outubro 2016. Acesso em: 24/10/2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA. **Regras para análise de sementes**. 2009.

FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

MENDONÇA, A.O. **Comportamento de sementes de biótipos de arroz em função da utilização de herbicidas imidazolinonas**. 2013. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Pelotas, 2013.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas. In: KRZYŻANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇANETO, J.B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. p. 2.1-2.24.

