

## **UTILIZAÇÃO DE GONGOCOMPOSTO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE RUCULA (*Eruca sativa L.*)**

Guilherme Torres Pérez<sup>1</sup>; Nideli Peres Peligrinoti<sup>2</sup>; Tamiris Ramos dos Santos<sup>3</sup>;  
Ana Cláudia Kalil Huber<sup>4</sup>

46

<sup>1</sup>Graduando em Biologia, Urcamp\_ Centro Universitário da Região da Campanha, e-mail: [guilhermetorresbio@gmail.com](mailto:guilhermetorresbio@gmail.com); <sup>2</sup> Graduanda em Agronomia, Urcamp, <sup>3</sup> Professora Mestra do Curso de Biologia, Urcamp; <sup>4</sup> Professora Doutora, Curso de Agronomia, Urcamp

Uma das fases mais importantes do sistema produtivo é a produção de mudas de hortaliças influenciando o desempenho final das plantas. Mudas mal formadas afetam o desenvolvimento da cultura, aumentando seu ciclo e induzindo a redução da produção. O objetivo do projeto foi avaliar a eficiência da utilização de gongocomposto como substrato alternativo na produção de mudas de Rúcula (*Eruca sativa L.*). O trabalho foi realizado em ambiente protegido no Laboratório de Zoologia do curso de Biologia da Urcamp, em Bagé, Rio Grande do Sul. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizados, com quatro tratamentos: T1: testemunha com 100% areia média, T2: 30% gongocomposto e 70% areia média, T3: 40% gongocomposto e 60% areia média, T4: 50% gongocomposto e 50% areia média. A semeadura da rúcula foi realizada em bandejas de poliestileno expandido de 200 células com volume de 15cm<sup>3</sup> por célula, com 40 plantas por tratamento. Aos 22 dias após a semeadura, no final da produção de mudas, as plantas foram extraídas das bandejas, preservando as raízes e lavadas para remover resíduos de substrato. As variáveis agronômicas avaliadas foram o comprimento das raízes, a altura da parte aérea, a porcentagem de germinação e o índice de velocidade de emergência. Os resultados mostraram que os tratamentos que possuíam 30 a 40% de gongocomposto resultaram em mudas de Rúcula de melhor qualidade. Nas condições testadas, os tratamentos que utilizaram entre 30 e 40% de gongocomposto apresentaram um bom potencial produtivo, podendo ser utilizados como substratos alternativos para germinação de mudas de *Eruca sativa L.*

Palavras-chave: composto, substrato, diplópode

### **INTRODUÇÃO**

Os resíduos orgânicos tornaram-se um grande foco de pesquisa devido à ameaça que representam ao ambiente e à saúde humana na sociedade moderna. A produção mundial de resíduos agrícolas é de mais de centenas de megatoneladas por ano e uma grande parte desses resíduos agrícolas são descartados inadequadamente ou queimados diretamente, intensificando ainda mais o aquecimento global e a poluição do ar (Zhang *et al.*, 2016).



Uma das fases mais importantes do sistema produtivo é a produção de mudas de hortaliças influenciando o desempenho final das plantas. Mudas mal formadas afetam o desenvolvimento da cultura, aumentando seu ciclo e induzindo a redução da produção. Um bom substrato não deve conter solo, pois neste há presença de fitopatógenos, sementes de plantas daninhas além de dificultar a retirada da muda com torrão (Filgueira, 2003). Suas características físicas, químicas e biológicas devem oferecer as melhores condições para que haja uma excelente germinação e favoreça o desenvolvimento das mudas (Gonçalves, 1996).

Atualmente a produção de mudas de espécies olerícolas e florestais, em bandejas de isopor ou tubetes de plástico, com a utilização de substratos é uma técnica bastante desenvolvida. Borne (1999) considera que o uso de bandejas para a produção de mudas, além de facilitar o manuseio no campo, aumenta o rendimento operacional, uniformiza as mudas, possibilita melhor controle fitossanitário e permite colheita mais precoce.

A gongocompostagem é uma biotecnologia nova, pouco conhecida e ambientalmente correta, que proporciona a biotransformação dos resíduos vegetais em matéria orgânica estável, a qual é promovida pela atividade dos diplópodes, popularmente chamados de gongolos, piolhos-de-cobra, embuás, grangugis ou maria-café, a depender da região do Brasil em que se encontram. A espécie de diplópode *Trigoniulus corallinus* apresenta viabilidade para a gongocompostagem, pois apresenta distribuição pantropical, ocorrendo amplamente em diferentes ambientes agrícolas, e de fácil reconhecimento pela sua distinta cor vermelha (Antunes *et al.*, 2016).

Considerando o exposto acima, o objetivo do projeto foi avaliar a eficiência da utilização de gongocomposto como substrato alternativo na produção de mudas de Rúcula (*Eruca sativa* L.).

## METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no período entre os dias 4 de agosto a 26 de agosto de 2025, em ambiente protegido no Laboratório de Zoologia do curso de Biologia



do Centro Universitário da Região da Campanha – Urcamp, em Bagé, Rio Grande do Sul.

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizados, com quatro tratamentos: T1: testemunha com 100% areia média, T2: 30% gongocomposto e 70% areia média, T3: 40% gongocomposto e 60% areia média, T4: 50% gongocomposto e 50% areia média. A semeadura da rúcula foi realizada em bandejas de poliestileno expandido de 200 células com volume de 15cm<sup>3</sup> por célula, com 40 plantas por tratamento. O fertilizante orgânico (húmus de gongolos) foi produzido no processo de gongocompostagem (palha, folhas e papelão) realizado por Gongolos. As irrigações foram realizadas manualmente, usando regadores com água uma vez ao dia.

Aos 22 dias após a semeadura, por ocasião do fim da etapa de produção de mudas as plantas foram extraídas cuidadosamente das células das bandejas, de cada tratamento, preservando suas raízes e imediatamente lavadas com água corrente a fim de eliminar os resíduos de substrato aderido às raízes. Posteriormente, foi medida, com uma régua milimetrada, o comprimento da raiz e altura da parte aérea, determinada a partir da base do caule (colo) até o ápice da folha mais nova, porcentagem de germinação e índice de velocidade de emergência (IVE).

A germinação ocorreu sete dias após a semeadura (DAS), sendo verificado diariamente a quantidade de sementes germinadas, para calcular a porcentagem de germinação (% PG).

O índice de velocidade de emergência foi determinado utilizando-se da fórmula de Maguire (1962),  $IVE = (N1/E1) + (N2/E2) + (Nn/En)$ . Onde: IVE = Índice de Velocidade de Emergência E1, E2, En = número de plantas normais emergidas na primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta e na última contagem. N1, N2, Nn = número de dias da semeadura à primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta e na última contagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a porcentagem de germinação e IVE, o melhor tratamento foi com 30% de gongocomposto. Para a variável altura da parte aérea da muda o melhor tratamento foi com 40% de gongocomposto e para variável comprimento de raiz a testemunha foi melhor entre os tratamentos (tabela 1).

49

Tabela 1. Resultados médios da altura da parte aérea, comprimento de raiz, % de germinação e peso da Massa verde da Rúcula nos diferentes tratamentos. Urcamp, Bagé, RS.

| Tratamento | Altura Parte | Comprimento  | % Germinação | Peso Massa |
|------------|--------------|--------------|--------------|------------|
|            | Aérea (cm)   | de Raiz (cm) |              | Verde (g)  |
| T1         | 3,10         | 4,38         | 65           | 0,86       |
| T2         | 5.53         | 4,17         | 100          | 2,46       |
| T3         | 5.63         | 4,02         | 100          | 2,40       |
| T4         | 5.17         | 3,10         | 100          | 1,96       |

T1: testemunha com 100% areia média, T2: 30% gongocomposto e 70% areia média, T3: 40% gongocomposto e 60% areia média, T4: 50% gongocomposto e 50% areia média.

Para a variável peso da massa verde, os melhores tratamentos foram T2 e T3 com adição de 30 e 40% de gongocomposto respectivamente no substrato.

Resultados similares aos observados neste trabalho também foram registrados por Antunes *et al.* (2021), onde os gongocompostos obtidos a partir de diferentes resíduos vegetais, localidades e espécies de gongolos, resultaram na produção de mudas de rucula com maiores médias de altura da planta, número de folhas e vigor da muda,

Embora o experimento não tenha prosseguido à fase de transplantio ao campo de produção, o maior aporte de matéria seca observado nas mudas desenvolvidas no gongocomposto, bem como toda sua estrutura radicular, apresentada pela boa estabilidade do torrão, nos permite inferir que elas teriam um excelente desempenho agronômico.

### CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições testadas, os tratamentos que utilizaram entre 30 e 40% de gongocomposto apresentaram um bom potencial produtivo, podendo ser utilizados como substratos alternativos para germinação de mudas de *Eruca sativa* L.

50

### AGRADECIMENTOS

O presente estudo foi realizado com o apoio financeiro da FAPERGS (Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul), através do programa institucional de bolsas de iniciação científica e de iniciação tecnológica e inovação – PROBIC-BITI/FAPERGS.

### REFERÊNCIAS

ANTUNES L.F.S, *et al.* 2021. Evaluation of millicomposts from different vegetable residues and production systems in the lettuce seedling development. **Organic Agriculture** 11:1-12.

ANTUNES, L. F. S.; SCORIZA, F. N.; SILVA, D. G.; FERNANDES, M. E. C. Production and efficiency of organic compost generated by millipede activity. **Ciência Rural**, Santa Maria-RS, v. 46, n.5, p.815-819, 2016.

BORNE, H. R. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: Agropecuária, 1999. 187p.

GONÇALVES JLM, POGGIANI F 1996. Substratos para produção de mudas florestais. In: **Congresso Latino Americano de Ciência do Solo** 13.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2<sup>a</sup> ed., UFV, 2003.

ZHANG L. *et al.* 2016. Dynamic chances of the dominant functioning microbial Community in the compost of a 90 aerobic solid state fermentor revealed by integrated meta-omics. **Bioresource Technology** (203)1-10.