

**USO DE HIDROGEL NA PRODUÇÃO DE FLOR-DE-MEL (*Lobularia maritima*)
ENVASADA**

**ANA JULIA AGATTI^{1,2*}, MARIA EDUARDA RUHOFF³, REBECA DE
ALBUQUERQUE CORREA⁴, VANESSA NEUMANN SILVA^{2,5}**

1 Introdução

A produção de espécies vegetais diferenciadas representa uma alternativa promissora para a agregação de valor e diversificação da produção agrícola. Nesse contexto, a Flor de Mel (*Lobularia maritima*), pertencente à família Brassicaceae, destaca-se por seu elevado potencial ornamental devido à floração abundante, além de apresentar propriedades que a classificam como planta alimentícia não convencional. A espécie também desperta interesse científico por ser fonte de compostos com aplicações nas indústrias farmacêutica e cosmética e por seu potencial na biorremediação de solos, em razão de sua capacidade de adaptação a ambientes salinos e contaminados por metais pesados (AKACHA et al., 2024).

O cultivo em ambiente protegido favorece a produção de plantas de melhor qualidade, reduzindo os efeitos das variações climáticas e contribuindo para maior eficiência no sistema produtivo (GODDEK et al., 2023). Nesse contexto, o uso racional da água torna-se um aspecto fundamental para a sustentabilidade da produção, especialmente diante da crescente ocorrência de períodos de déficit hídrico.

Uma alternativa para aumentar a eficiência no uso da água é a incorporação de hidrogéis ao substrato. Esses polímeros possuem elevada capacidade de absorver e armazenar água, liberando-a gradualmente para as plantas, o que reduz perdas por evaporação e lixiviação e diminui a frequência de irrigação. Além disso, os hidrogéis podem favorecer o crescimento vegetativo, aumentar a resistência das plantas ao estresse hídrico e melhorar a qualidade das mudas (TAMADONI et al., 2020; CHANGELA et al., 2022). Apesar dos resultados promissores, ainda são escassas as informações sobre a utilização dessa tecnologia no cultivo de *Lobularia maritima* envasada, especialmente nas condições do sul do Brasil.

1 Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, contato: agattianajulia@gmail.com

2 Grupo de Pesquisa: Agrometeorologia e produção sustentável de alimentos (Agromets).

3 Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

4 Estudante de graduação, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

5 Dra. em Fitotecnia, Professora Associada na UFFS *campus* Chapecó, **Orientadora.**

2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar o uso de hidrogel no cultivo de plantas de *Lobularia maritima* envasadas em ambiente protegido.

3 Metodologia

O experimento foi conduzido em estufa agrícola da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó, em delineamento inteiramente casualizado constituído por dois tratamentos (com e sem hidrogel), com 15 repetições; o cultivo foi realizado de março a maio de 2026. Cada unidade experimental foi composta por uma planta cultivada em vaso plástico P13, com capacidade de 0,725 L. O substrato utilizado foi Mecplant® (casca de pinus, vermiculita; capacidade de retenção de água de 150%, pH de 6,0 a 6,5; condutividade elétrica 1,2 a 1,7 dS/cm; densidade de 375 kg m⁻³). O hidrogel utilizado (marca Forth®) é um copolímero acrílico de potássio e acrilamida, com capacidade de retenção de água de 90% e capacidade de trocas de cátions (CTC) de 1100 (mmolc/kg).

As mudas de *Lobularia maritima* foram produzidas em bandejas de 162 células contendo substrato, permanecendo em ambiente protegido sob irrigação por aspersão até apresentarem, três pares de folhas verdadeiras e adequado desenvolvimento radicular. O transplante das mudas foi realizado aos 21 dias após a semeadura para vasos preenchidos com os respectivos tratamentos; no tratamento com hidrogel, 0,65 g do polímero foram hidratados em 80 mL de água por 20 minutos e, posteriormente, incorporados a 292 g de substrato, correspondendo a uma proporção de aproximadamente 0,22% de hidrogel hidratado em relação à massa de substrato. Cabe destacar que a quantidade de hidrogel utilizada foi escolhida conforme orientações do fabricante, que indica uma determinada quantidade em gramas de produto por volume de água e não por massa de substrato. Após o preenchimento dos vasos, estes foram mantidos em estufa agrícola, sob irrigação automatizada durante todo o ciclo de cultivo. As plantas receberam fertirrigação quinzenal com fertilizante mineral completo (Forth® Flores), visando suprir as exigências nutricionais da cultura.

Foram avaliados: altura de plantas, número de folhas, dias ao florescimento e massa fresca de raízes. A altura de planta foi mensurada com régua graduada e os resultados expressos em cm; o número de folhas foi contabilizado manualmente em cada planta. O florescimento foi acompanhado diariamente, sendo registrado o número de dias do transplante até a abertura

da primeira flor. Ao final do ciclo, aos 49 DAT, as plantas foram coletadas para determinação da massa fresca de raízes (MFR), as raízes foram lavadas cuidadosamente e posteriormente pesadas em balança analítica.

As variáveis analisadas foram submetidas à análise de variância e teste T ($p < 0,05$) no software SISVAR.

4 Resultados e Discussão

Para as variáveis altura de plantas, número de folhas e dias ao florescimento, não foram observadas diferenças estatísticas entre os tratamentos. Em contrapartida, a massa fresca de raízes foi superior nas plantas cultivadas com hidrogel em comparação àquelas sem a aplicação do polímero.

Tabela 1. Valores médios de altura de planta (AP), número de folhas (NF), dias ao florescimento (DAF) e massa fresca de raízes (MFR) de *Lobularia maritima* cultivada com e sem hidrogel, aos 49 dias após o transplante, em Chapecó-SC em 2026.

Uso de Hidrogel	AP 49 DAT	NF 49 DAT	DAF	MFR
	(cm)		(dias)	(g/planta)
Sem	28,0 ± 13,3 A*	49,4 ± 34,4 A	8,3 ± 1,9 A	3,7 ± 1,0 B
Com	27,6 ± 8,6 A	65,1 ± 24,5 A	8,2 ± 1,8 A	5,5 ± 2,3 A

*Valores apresentados como média ± desvio-padrão. Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste T ($p < 0,05$).

A ausência de resposta para altura de plantas e número de folhas sob irrigação automatizada corrobora com a dinâmica hídrica relatada por Rodrigues et al. (2023). Em estudo avaliando o uso de polímeros em *Peperomia obtusifolia* sob diferentes capacidades de retenção de água, os autores verificaram que a maior altura de plantas e o maior número de folhas foram obtidos no tratamento testemunha (sem hidrogel) mantido a 100% da capacidade de retenção de água. A eficiência maximizada do hidrogel foi atestada apenas sob condições de severa restrição hídrica (25% de reposição de água). O cultivo ocorreu entre março e maio, período correspondente ao outono, com temperaturas médias de 21,1 °C em abril e 14,0 °C em maio (WUNDERGROUND, 2026). É possível que nessas condições, a evaporação do substrato e a

demanda evaporativa da atmosfera tenham sido menores, comparativamente a épocas mais quentes do ano, reduzindo as perdas de água por evapotranspiração. Assim, o efeito do hidrogel tende a ser menos pronunciado do que em condições de verão, quando temperaturas mais elevadas aumentam a evaporação e a evapotranspiração, podendo ampliar os benefícios da retenção hídrica proporcionada pelo polímero, mesmo sob irrigação.

O número de dias até o florescimento permaneceu inalterado entre os tratamentos, com médias de 8,2 e 8,3 dias após o transplante. O florescimento da espécie normalmente ocorre de 5 a 6 semanas após a semeadura (MAHR, 2026), no presente estudo, considerando que o transplante foi realizado 21 dias após a semeadura e que o florescimento ocorreu, em média, 8 dias após o transplante, as plantas apresentaram flores aproximadamente 29 dias após a semeadura. Assim, verifica-se que o florescimento ocorreu de forma mais precoce em relação ao período normalmente descrito para a espécie.

Já o maior desenvolvimento do sistema radicular, evidenciado pela maior massa fresca de raízes nas plantas cultivadas com hidrogel, pode estar relacionado à maior retenção de água proporcionada por esse polímero. O hidrogel atua como um reservatório hídrico, absorvendo grandes quantidades de água e liberando-a gradualmente conforme a demanda das plantas, o que contribui para a manutenção da umidade do substrato por períodos mais prolongados. Essa condição favorece o crescimento e a expansão das raízes, uma vez que reduz as oscilações na disponibilidade hídrica e proporciona um ambiente mais adequado para o desenvolvimento radicular (PATRA et al., 2022).

5 Conclusão

Nas condições de cultivo avaliadas, o uso de hidrogel não influenciou a altura das plantas, o número de folhas e os dias até o florescimento da *Lobularia maritima*. Entretanto, promoveu aumento da massa fresca de raízes, evidenciando efeito positivo sobre o desenvolvimento do sistema radicular.

Referências Bibliográficas

AKACHA, B.B. et al. Recent advances in phytochemistry, pharmaceutical, biomedical, phytoremediation, and bio-preservative applications of *Lobularia maritima*. *South African Journal of Botany*, v. 130, p. 202–216, 2023.

CHANGELA et al. Prospective of hydrogel for ornamental plants. *The Pharma Innovation Journal*, v. 11, n. 10, p. 1343–1347, 2022.

GODDEK, S. et al. How greenhouse horticulture in arid regions can contribute to climate-resilient and sustainable food security. *Global Food Security*, v. 38, e-100701, 2023.

MAHR, Susan. **Sweet Alyssum, *Lobularia maritima***. University of Wisconsin-Madison Extension, 2026. Disponível em: <https://hort.extension.wisc.edu/articles/sweet-alyssum-lobularia-maritima/>. Acesso em: 20 jul. 2026.

PATRA, S. K. et al. Prospects of hydrogels in agriculture for enhancing crop and water productivity under water deficit condition. *International Journal of Polymer Science*, e-4914836, 2022.

RODRIGUES, P. E. C.; et al. . Uso do hidrogel no cultivo de *Peperomia obtusifolia* em substrato com diferentes capacidades de retenção de água. *Disciplinarum Scientia | Naturais e Tecnológicas*, Santa Maria (RS, Brasil), v. 24, n. 2, p. 99–114, 2023. DOI: 10.37779/nt.v24i2.4598.

TAMADONI, B. et al. Macroporous alginate-based hydrogels to control soil substrate moisture: effect on lettuce plants under drought stress. *European Polymer Journal*, v. 137, e-109953, 2020.

WEATHER UNDERGROUND. **Personal Weather Station Dashboard: ICHAPE25 (UFFS - Campus Chapecó, SC)**. Histórico de dados climáticos mensais (abril e maio de 2025). Disponível em: <https://www.wunderground.com/dashboard/pws/ICHAPE25/table/2026-05-16/2026-05-16/monthly> . Acesso em: 13 jul. 2026.

Palavras-chave: Alyssum; gel de plantio; planta ornamental.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0092

Financiamento

