# Chlorella sorokiniana como bioestimuladora da germinação de sementes de alface e rabanete

**Autor(res)**

Hélio Hiroshi Suguimoto
Bryan Fellipe Moreira Carneiro
Mayara Mari Murata
Josemeyre Bonifácio Da Silva Marques

**Categoria do Trabalho**

Iniciação Científica

**Instituição**

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

**Introdução**

As microalgas podem sintetizar uma variedade de moléculas biologicamente ativas como ácidos graxos, fitohormônios (auxinas, giberelinas, citocinas, entre outros), polissacarídeos e fenóis (FERREIRA et al., 2021) e desta forma, são classificadas como bioinsumos. O modo de ação destes compostos no desenvolvimento vegetal ainda não está totalmente elucidado (COSTA et al., 2019). González-Pérez et al. (2022) concluíram que as microalgas podem ser usadas como uma alternativa para a proteção de culturas e reguladores de crescimento vegetal e desempenham um papel importante no aumento dos níveis de produção, rendimento e saúde das culturas.

**Objetivo**

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da microalga Chlorella sorokiniana como bioestimuladora da germinação de sementes de alface e rabanete.

**Material e Métodos**

Para o estudo foi utilizada a cepa da microalga Chlorella sorokiniana cultivada em condições autotróficas, à temperatura de 28ºC e com fotoperíodo de 16 horas no claro e 8 horas no escuro. As sementes foram colocadas em papel Germitest® que então, foi umedecido com o volume de 2,5 vezes a massa do papel seco e do respectivo tratamento (T1= água (controle); T2 = 0,5 % de microalga; T3 = 1 %; T4 = 2 % de microalga e T5 = 4 % de microalga), perfazendo 3 repetições de 25 sementes, totalizando 75 sementes para cada tratamento. Os rolos de papel, acondicionados em sacos plásticos, foram mantidos em câmara de germinação (BOD) durante sete dias a temperatura de 22 C e fotoperíodo de 12 h. Após sete dias, as sementes foram retiradas da BOD e então, avaliadas quanto à porcentagem de germinação (%), tamanho de raiz (cm), tamanho da parte aérea (cm).

**Resultados e Discussão**

Para o teste de germinação (%) de sementes de alface em papel Gerbox® durante 7 dias a 22 C e fotoperíodo de 12h, os tratamentos com microalga nas concentrações de 0,5, 1, 2 e 4 %, não apresentaram efeitos de

bioestimulação, e o mesmo ocorreu para o tamanho de raiz e parte aérea (cm). Isso sugere que as concentrações utilizadas da microalga devem ser aumentadas para que os efeitos de bioinsumos possam ser notados. Contudo, quando as mesmas concentrações foram testadas nas sementes de rabanete, o uso da microalga se mostrou promissor como estimuladora do crescimento da parte aérea quando comparado com o tratamento controle (água). De acordo com Costa et al. (2019) o modo de ação destes compostos no desenvolvimento vegetal ainda não está totalmente elucidado e portanto, pesquisas nesta área precisam ser realizadas.

## Conclusão

O uso da microalga como bioestimuladora da germinação e crescimento de raiz e parte aérea não apresenta efeito nas sementes de alface mas, se mostra promissora no comprimento da parte aérea das sementes de rabanete.

## Agência de Fomento

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes Brasília, DF: MAPA, 2009.
COSTA, J. A.; FREITAS, V.; CRUZ, B. C.; SILVEIRA, C. G.; MORAIS, J. M. G. (2019). Potential of microalgae as biopesticides to contribute to sustainable agriculture and environmental development. J Environ Sci Health, 54:366–375.
GONZÁLEZ-PÉREZ, B. K.; RIVAS-CASTILLO, A. M.; VALDEZ-CALDERÓN, A. et al. (2022). Microalgae as biostimulants: a new approach in agriculture. World J Microbiol Biotechnol 38, 4. DOI: 10.1007/s11274-021-03192-2.
FERREIRA, A.; MELKONYAN, L.; CARAPINHA, S; RIBEIRO, B.; FIGUEIREDO, D.; AVETISOVA, G.; GOUVEIA, L. (2021). Biostimulant and biopesticide potential of microalgae growing in piggery wastewater. Environ Adv., 4:100062.