

Disciplina Produção de Metabólitos Especiais *in vitro*

Prof. Responsável Cláudia Simões Gurgel e Norma Albarello

Código BIO099395

Carga Horária 45 h

Créditos 02

Curso Mestrado Doutorado

Ementa

Importância dos metabólitos secundários às plantas e ao homem; Bases fisiológicas da cultura de tecidos vegetais; Condições e técnicas para a produção de materiais *in vitro*; Estratégias aplicadas à produção de metabólitos secundários utilizando sistemas de cultura *in vitro*; Métodos empregados para a conservação dos germoplasma vegetal de interesse; Características fitoquímicas e métodos de análises do material produzido *in vitro*; Abordagem sobre as atividades biológicas do material obtido por cultivo *in vitro* em comparação ao material produzido *in vivo*.

Bibliografia

- ARIMURA, G-I. & MAFFEI, M. Plant Specialized Metabolism: Genomics, Biochemistry and Biological Functions. Ed. CRC Press, Taylor & Francis Group. 2017.
- BHOJWANI S.S. & DANTU P.K. Plant Tissue Culture: An Introductory Text. Ed. Springer. 2013. DOI 10.1007/978-81-322-1026-9.
- GEORGE, E. F. et al. Plant Propagation by Tissue Culture vol 1. The Background. Ed. Springer. 2008.
- KUMAR, N. Biotechnological approaches for medicinal and aromatic plants: conservation, genetic improvement and utilization. Springer. 2018. DOI: 10.1007/978-981-13-0535-1
- KUMAR, P. et al. Plant Resources: In vitro production, challenges and prospects of secondary metabolites from medicinal plants. Industrial Biotechnology, Cambridge University Library p. 89-104, 2019. DOI: 10.1515/9783110563337-005
- LOYOLA-VARGAS, V.M & OCHOA-ALEJO, N. Plant Cell Culture Protocols. Springer. 2012. DOI 10.1007/978-1-61779-818.
- NEWMAN, D.J. & CRAGG, G.M. Natural Products as Sources of New Drugs from 1981 to 2014 – Review. Journal of natural Products 79: 629–661, 2016. DOI: 10.1021/acs.jnatprod.5b01055
- NEUMANN, K-H; KUMAR, A; IMANI, J. Plant Cell and Tissue Culture – A Tool in Biotechnology. 2 Ed.; Cham, Switzerland: Ed. Springer Nature Switzerland, 2020 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-49098-0>
- SIMÕES, C. M. O. et al. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2017.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 6 Ed.; Porto Alegre: Ed. Artmed, 2012.
- TERMIGNONI, R. R. Cultura de Tecidos Vegetais. 1 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2005.
- VALDIANI, V. et al. Bioreactor-based advances in plant tissue and cell culture: challenges and prospects. Critical Reviews in Biotechnology, 39(1) 20-34, 2019. DOI: 10.1080/07388551.2018.1489778
- WANG, M.R. et al. Advances in cryopreservation of in vitro-derived propagules: technologies and explant sources. Plant Cell Tissue and Organ Culture 144: 7–20, 2021. DOI: 10.1007/s11240-020-01770-0
- Artigos recentes de periódicos científicos da área para as diferentes técnicas apresentadas.