

Laboratorul de fiziologie vegetală moleculară

Tematica Post 5. Cercetător științific III

- Markeri moleculari ADN în ameliorarea plantelor: stadiul actual și progresele recente în selecția genomică și editarea genomului.
- Tehnici moleculare utilizate în ameliorarea plantelor: selecția asistată de markeri moleculari (molecular marker assisted selection), identificarea poli-genelor pentru caracteristici cantitative (QTL mapping), genotiparea prin secvențiere (genotyping-by-sequencing).
- Tehnici de îmbunătățire a calității și cantității de ADN extras din plante.
- Separarea acizilor nucleici prin electroforeza în gel de agaroză.
- Tehnica RT-PCR.
- Rolul microARN-urilor din plante în medicina naturală și reglarea genomului uman, precum și în ameliorarea plantelor.
- Managementul proiectelor – principii și etape.

Bibliografie

1. Nadeem, M. A., Nawaz, M.A., Shahid, M.Q., Doğan, Y., Comertpay, G., Yıldız, G., Hatipoğlu, R., Ahmad, F., Alsaleh, A., Labhane, N., Özkan, H., Chung, G., Baloch, F.S. (2018) DNA molecular markers in plant breeding: current status and recent advancements in genomic selection and genome editing, *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 32:2, 261-285, <https://doi.org/10.1080/13102818.2017.1400401>
2. Chung, Y.S., Choi, S.C., Jun, TH. Changsoo Kim. *Hortic.* (2017) Genotyping-by-sequencing: a promising tool for plant genetics research and breeding. *Environ. Biotechnol.* 58: 425. <https://doi.org/10.1007/s13580-017-0297-8>
3. Cornea, C.P. 2010. *Inginerie genetica* Ed. ELISAVAROS, ISBN 973-8400-97-X
4. Georgescu, S.E., Costache, M. 2010 *Lucrări Practice Biochimia Acizilor Nucleici și Biologie Moleculară*. Universitatea din București
5. E. Lamalakshmi Devi, Ch. Premabati Devi, Sudhir Kumar, Susheel Kumar Sharma, Aruna Beemrote, S.K. Chongtham, Chongtham Henary Singh, Chongtham Tania, T. Basanta Singh, Arati Ningombam, Romila Akoijam, I.M. Singh, Y. Rajen Singh, Sapam Monteshori, Yumnam Omita, N. Prakash, S.V. Ngachan. 2017 Marker assisted selection (MAS) towards generating stress tolerant crop plants, *Plant Gene*, Volume 11 (B):205-218, <https://doi.org/10.1016/j.plgene.2017.05.014>
6. Lukasik, A., Zielenkiewicz, P. 2017. Plant MicroRNAs—Novel Players in Natural Medicine? *Int J Mol Sci.* 18(1): 9. doi: 10.3390/ijms18010009 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5297644/>
7. Amanullah, S., Liu, S., Gao, P., Zhu, Z., Zhu, Q., Fan, C., Luan, F. 2018. QTL mapping for melon (*Cucumis melo* L.) fruit traits by assembling and utilization of novel SNPs based CAPS markers, *Scientia Horticulturae*, Vol. 236:18-29, <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2018.02.041>.
8. *Methods in Molecular Biology*, vol. 236: *Plant Functional Genomics: Methods and Protocols* 2003 Edited by: E. Grotewold © Humana Press, Springer
9. *Methods in Molecular Biology* vol. 226 *PCR Protocols* 2003 SECOND EDITION Edited by John M. S. Bartlett, David Stirling © Humana Press, Springer
10. *Methods in Molecular Biology*: vol. 195: *Quantitative Trait Loci: Methods and Protocols*.2002. Edited by: N. J. Camp and A. Cox © Humana Press, Springer

11. Regulation of Gene Expression. MOLECULAR MECHANISMS 2006 By Gary H. Perdew, John P. Vanden Heuvel, Jeffrey M. Peters, © Humana Press, Springer eISBN 1-59745-228-9
12. Fundamental molecular biology 2007 By Allison Elizabeth © Blackwell Publishing Ltd, ISBN 978-1-4051-0379-4
13. Computational biology : a self contained approach to bioinformatics By Peter Clote, Rolf Backofen (Wiley series in mathematical and computational biology) ©John Wiley & Sons Ltd ISBN 0-471-87251-2
14. Chen X. 2005 MicroRNA biogenesis and function in plants. FEBS Lett.579(26):5923–5931. doi:10.1016/j.febslet.2005.07.071
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5127707/pdf/nihms832118.pdf>
15. Liu WW, Meng J, Cui J, Luan YS. 2017. Characterization and Function of MicroRNA*s in Plants. Front Plant Sci.8:2200. Published 2017 Dec 22. doi:10.3389/fpls.2017.02200
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5744440/>
16. Djami-Tchatchou, A. T., Sanan-Mishra, N., Ntushelo, K., Dubery, I. A. Functional Roles of microRNAs in Agronomically Important Plants - Potential as Targets for Crop Improvement and Protection. Front. Plant Sci., 22 March 2017 | <https://doi.org/10.3389/fpls.2017.00378>
17. Zhiqing Li, Ruodan Xu, Ning Li 2018 MicroRNAs from plants to animals, do they define a new messenger for communication? Nutrition & Metabolism, Vol. 15:68
<https://doi.org/10.1186/s12986-018-0305-8>
18. http://infocid.ro/pic/attachments/013_Manualul%20Managerului%20de%20Proiect.pdf
19. Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente - Pachet de informații
<https://uefiscdi.gov.ro/proiecte-de-cercetare-pentru-stimularea-tinerelor-echipe-independente>