

Irodalomjegyzék

M.M. Arcand, K.D. Schneider (2006): Plant- and microbial-based mechanisms to improve the agronomic effectiveness of phosphate rock: a review, *Anais da Academia Brasileira de Ciencias*, 78(4): 791-807.

K. Ashley, D. Cordell, D. Mavinic (2011): A brief history of phosphorus: From the philosopher's stone to nutrient recovery and reuse, *Chemosphere* 84:737-746.

L. Chen, J. Kivela, J. Helenius, A. Kangas (2011): Meat bone meal as fertiliser for barley and oat, *Agricultural and food science* Vol. 20:235-244.

D. Cordell, J.O. Drangert, S. White (2009): The story of phosphorus: Global food security and food for thought, *Global Environmental Change* 19:292-305.

Fülekgy Gy. (1999): Tápanyag-gazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, ISBN 963 923 908 9, 45-46., 185-190. oldal

A.E. Greenberg, L. S. Clesceri, A. D. Eaton: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (1992) American Public Health Association, Washington. ISBN 0-87553-207-1. oldalak: 4/106-114.

P.K. Hepler (2005): Calcium: A central regulator of plant growth and development, *The Plant Cell* Vol. 17, 2142-2155.

M. Hultberg, T. Bengtsson, E. Liljeroth (2010): Late blight on potato is suppressed by the biosurfactant-producing strain *Pseudomonas koreensis* 2.74 and its biosurfactant, *BioControl* Vol. 55:543–550.

P. Illmer, F. Schinner (1995): Solubilization of inorganic calcium phosphates – solubilization mechanisms, *Soil Biol. Biochem.* Vol. 27. No. 3. pp. 257-263.

Kevei F., Kucsra J. (2010): Mikrobiológia I, JATEPress Kiadó, Szeged, ISBN 963 315 022 1, 151. oldal

S. W. Kwon, J. S. Kim, I. C. Park, S. H. Yoon, D. H. Park, C. K. Lim, S. J. Go (2003): *Pseudomonas koreensis* sp. nov., *Pseudomonas umsongensis* sp. nov. and *Pseudomonas jinjuensis* sp. nov., novel species from farm soils in Korea, International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, Vol.53: 21–27.

Láng F. (2007): Növényélettan, A növényi anyagcsere I, ELTE Eötvös Kiadó, ISBN 963 463 567 9, 126-127., 138-140., 145-146. oldal

Loch J., Nosticzius Á. (2004): Agrokémia és növényvédelmi kémia, Mezőgazda Kiadó, ISBN 963 286 053 5, 21., 81-84.

K. J. Patel, A. K. Singh, G. Nareshkumar, G. Archana (2010): Organic-acid-producing, phytate-mineralizing rhizobacteria and their effect on growth of pigeon pea (*Cajanus cajan*), Applied Soil Ecology Vol. 44: 252–261.

E.R. Riegel, J.A. Kent (2003): Riegel's Handbook of Industrial Chemistry, Kluwer Academic, ISBN 0 306 47411 5, 397. oldal

H. Rodríguez, R. Fraga (1999): Phosphate solubilizing bacteria and their role in plant growth promotion, Biotechnology Advances Vol.17: 319–339.

J.J. Schröder, D. Cordell, A.L. Smit, A. Rosemarin (2010): Sustainable use of phosphorus, EU Tender ENV.B.1/ETU/2009/0025, Report 357

V. Smil (2000): Phosphorus in the environment: Natural flows and human interferences, Annual Review of Energy and the Environment, 2000, 25:53-88

Stefanovits P., Filep Gy., Fülek Gy. (1999): Talajtan, Mezőgazda Kiadó, ISBN 963 923 962, 59-61., 66-69., 138. oldal

P. Vyas, A. Gulati (2009): Organic acid production *in vitro* and plant growth promotion in maize under controlled environment by phosphate-solubilizing fluorescent *Pseudomonas*, BMC Microbiology, Vol. 9:174

J. Wisniak (2005): Phosphorus – From discovery to commodity, Indian Journal of Chemical Technology Vol.12, January pp. 108-122.

A. Zaidi, M. S. Khan, M. Ahemad, M. Oves (2009): Plant growth promotion by phosphate solubilizing bacteria, Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica, Vol. 56: 263–284 .

Köszönetnyilvánítás

Szeretném köszönetemet kifejezni Dr. Rákhely Gábor tanszékvezetőnek, amiért lehetőségem volt dolgozatomat a tanszéken elkészíteni.

Hálás köszönettel tartozom témavezetőmnek, Dr. Perei Katalinnak, aki TDK dolgozatom elkészítése során minden szükséges segítséget megadott.

Köszönöm Kis Ágnes doktorjelöltnek, hogy munkám során idejét és energiáját nem sajnálva folyamatos elméleti és gyakorlati segítséget nyújtott.

Köszönettel tartozom továbbá a SZTE Biotechnológiai Tanszék minden munkatársának, aki valamilyen formában segítette munkámat.

Nyilatkozat a pályázó egyéni hozzájárulásáról a pályaműben leírt eredményekhez

Alulírott, Rédei Eszter II. éves biológus MSc szakos hallgató, kijelentem, hogy az TDK dolgozatomban foglalt módszerek közül az alábbiakat végeztem el:

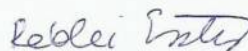
Sejttenyészet létrehozása, fenntartása, előkultúra készítése

A kísérleti elegy összeállítása, a tápoldatok vizsgálata:

- a foszfát és kalcium mennyiségének mérése
- a tápoldatok kémhatásának mérése
- a minták előkészítése HPLC vizsgálathoz

A sejtek fehérjemintázatának vizsgálata:

- sejtfeltárást megelőző kezelés
- sejtfeltárás
- citoplazma- és membránfrakciók szétválasztása
- fehérje mennyiségi meghatározása Micro-Lowry módszerrel
- denaturáló poliakrilamid gélelektroforézis
- gélfestés ezüst-nitráttal
- enzimaktivitás mérése



Szeged, 2015. 01. 06.

Rédei Eszter