

Od odpadów do cennych materiałów

Na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie prowadzone są innowacyjne badania w zakresie przyrodniczego zagospodarowania odpadów mineralnych i organicznych oraz badania nad remediacją środowiska ze szczególnym uwzględnieniem fitoremediacji.

Zespół naukowców reprezentowany przez Jacka Antonkiewicza i Wojciecha Kępkę podjął się badań nad wykorzystaniem popiołów z biomasy, wapna pocelulozowego i wapna pokarbidowego oraz fusów z kawy, przeterminowanej kawy naturalnej, komunalnych osadów ściekowych, odcieków z procesów frakcjonowania drożdży, do opracowania innowacyjnego środka poprawiającego właściwości gleby. Badania nad wykorzystaniem fusów z kawy do nawożenia roślin prowadzone były wspólnie z dr Hugh Martin z Royal Agriculture University w Anglii. Ponadto wykorzystanie dżdżownic do wermikompostowania fusów z kawy, przeterminowanej kawy oraz produktów frakcjonowania drożdży były prowadzone z profesorem Barbarą Płytycz z Instytutu Zoologii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Prowadzone są również badania nad wykorzystaniem drożdży, pochodnych skrobi dialdehydowej, EDTA, dżdżownic, żeli DNA do remediacji gleb zanieczyszczonych chemicznie i oceny jej efektywności. Wykorzystanie pochodnych skrobi dialdehydowej prowadzone jest z dr hab. Andrzejem Parą z Instytutu Chemii i Fizyki Uniwersytetu Rolniczego. Natomiast wykorzystanie żeli DNA (surfaktant) do remediacji środowiska prowadzone jest we współpracy z dr Anną Wisłą z Instytutu Chemii i Fizyki Uniwersytetu Rolniczego.

Zespół, we współpracy z profesorem Barbarą Kołodziej z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, podjął się również badań nad wykorzystaniem roślin energetycznych do fitoekstrakcji metali ciężkich z komunalnych osadów ściekowych.

W wyniku współpracy naukowej z innymi jednostkami naukowymi powstały interesujące publikacje, które zostały opublikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym.

Linki do wybranych publikacji:

1. <http://dx.doi.org/10.1080/15226514.2015.1078771>
2. <http://link.springer.com/article/10.1007/s11738-016-2062-5>
3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2015.11.052>
4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biombioe.2015.12.025>
5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eja.2015.06.004>

Autorzy: dr hab. inż. Jacek Antonkiewicz¹, mgr inż. Wojciech Kępka²