

IV konferencja naukowa na temat „Ekologiczne i gospodarcze znaczenie dżdżownic” (Rzeszów, 13–14 X 2000 r.)

Kolejna, czwarta już konferencja z tego cyklu odbyła się jak zwykle w Rzeszowie, na usytuowanym tam Wydziale Ekonomii Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja w Krakowie, gromadząc ok. 40 uczestników. W ciągu dwóch dni wygłoszono 19 referatów i zaprezentowano ponad 20 plakatów. Materiały ukazały się drukiem w Zeszytach Naukowych AR im. H. Kołłątaja w Krakowie (nr 75, 2001 r.).

W tematyce konferencji dominowały zagadnienia dotyczące wpływu kompostów (wermikompostów) wytwarzanych przy udziale *Eisenia fetida* (Sav.) na jakość i wielkość plonów roślin uprawnych oraz na właściwości fizyczno-chemiczne gleb uprawnych. Stwierdzono blisko dwukrotny wzrost ilości brodawek korzeniowych, a także wyżkę plonu nasion, ilości strąków i słomy w towarowej uprawie grochu po zastosowaniu kompostu. Dolistne stosowanie ekstraktów z kompostu wytworzonego przez dżdżownice podnosi plony bulw ziemniaka o 50% oraz zwiększa w nich koncentrację skrobi. Wzrasta plonowanie i zdrowotność porów, poprawiają się cechy morfologiczne kapusty głowiastej, jednakże obniża się jej odporność na szarą pleśń i kiłę sadzonek.

Odrębną grupę stanowiły badania nad wykorzystaniem osadu ścieków komunalnych do kompostowania z wykorzystaniem dżdżownic. Materiał ten wymaga uprzedniego preparowania celem obniżenia zasolenia, poprawy pH, stosunku C/N, struktury i wilgotności. Stosowane są różne dodatki, takie jak trociny, słoma, liście, resztki porolne lub tektura. W procesie kompostowania dość szybko zanika nieprzyjemny zapach osadu, zmienia się struktura z mazistej na gruzełkowatą, wzrasta zawartość pierwiastków wymiennych. Nie zawsze jednak udaje się uzyskać jednoznacznie pozytywne efekty kompostowania. Przetwarzane przez blisko siedem miesięcy osady z oczyszczalni warszawskich nadal zawierają w jednym kilogramie suchej masy od 300 do ponad 600 żywych jaj pasożytów jelitowych (*Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Toxocara* sp.). Kompostowanie osadów powoduje wzrost ogólnej liczebności grzybów, jednak są wśród nich również gatunki potencjalnie patogeniczne dla roślin z rodzajów *Fusarium* sp., *Trichoderma* sp. i *Penicilium* sp.

Wartość nawozowa kompostów wytworzonych z osadów ścieków komunalnych lub przemysłowych zależy w pierwszym rzędzie od ich składu wyjściowego. Stwierdzano, że działalność dżdżownic obniża w nich zawartość ruchliwych form cynku, niklu, chromu, miedzi i ołowiu. W porównaniu z obornikiem maleje zawartość azotu i potasu, a wzrasta znacząco zawartość fosforu. Produkt taki, po spełnieniu norm sanitarnych i epidemiologicznych, może być stosowany jako nawóz.

W Polsce, w ciągu roku powstaje 12 mln ton odpadów, z których 3 mln ton to odpady organiczne nadające się do kompostowania. Jednakże technologia ta jest bardzo kosztowna, wymaga dokładnego segregowania odpadów i znacznej powierzchni dla ich przerobu. Na tym tle biotechnologiczne wykorzystanie *Eisenia fetida* może mieć wyłącznie znaczenie marginalne i lokalne. Można ją z powodzeniem stosować

w specjalistycznych gospodarstwach rolniczych, ekologicznych i agroturystycznych, w przemyśle rolno-spożywczym, a nawet w gospodarstwach domowych. Powszechne zastosowanie tej techniki może w przyszłości dać znaczący efekt w skali kraju. W tym celu konieczny jest rozwój edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży szkolnej. Od lat w tej dziedzinie odnosi sukcesy organizatorka konferencji, dr J. Kostecka. Propagowane przez nią skrzynki ekologiczne, stosowane w wielu szkołach i gospodarstwach domowych, pozwalają na bezpośrednią obserwację żywych organizmów – dżdżownic i innych składników edafonu przerabiających odpady organiczne. Uczestnicy konferencji wzięli udział w kiermaszu roślin ozdobnych, wyhodowanych na takim kompoście przez dzieci ze szkoły podstawowej.

Na zakończenie obejrzelismy przedstawienie w czterech aktach pt. „Spójrz w głąb gleby” autorstwa J. Kosteckiej, w wykonaniu „aktorów” ze Szkoły Podstawowej w Głogowie Małopolskim. Bohaterami były zwierzęta glebowe radośnie pracujące na działce, na której stosowano wszystkie zasady ekologicznego gospodarowania. Dramat rozpoczął się z chwilą zmiany właściciela, który w miejsce kompostowania i dbałości o odnawianie się zasobów próchnicy glebowej zastosował wyłącznie nawożenie mineralne.

Grzegorz Makulec

Konferencja środowiskowa – Eko-Opole 2000 (Jamrozowa Polana, Hradec Králové, 19–21 X 2000 r.)

Organizatorami konferencji były uniwersytety w Opolu i Hradec Králové. Głównym inicjatorem tych corocznych spotkań jest prof. W. Waclawek, kierownik Katedry Fizyki Chemicznej Uniwersytetu Opolskiego, a uczestnikami pracownicy wielu ośrodków naukowych z całej Polski, praktycy w dziedzinie ochrony środowiska oraz goście z zagranicy (ogółem wzięło udział ok. 100 osób).

Obrady odbywały się w kilku sekcjach. W Sekcji I – Inżynieria ekologiczna – prezentowano nowe, prośrodowiskowe technologie przemysłowe, metody oceny poziomu zanieczyszczeń, ich analizy oraz usuwania ze środowiska. W Sekcji II – Forum młodych – studenci, magistranci, doktoranci i młodzi pracownicy naukowci w formie referatów bądź plakatów przedstawiali wyniki własnych badań z dziedziny ochrony środowiska. W Sekcji III – Zdrowie, ekologia, rolnictwo – przedstawiciele nauk przyrodniczych omawiali różne aspekty relacji „organizm–środowisko”, problemy kształtowania środowiska i jego wpływ na zdrowotność ludzi.

Wiele referatów było szczególnie interesujących dla przyrodnika. Tak np. J. Bartnicki z Instytutu Meteorologicznego w Oslo mówił o przemieszczaniu się związków azotu i siarki na obszarze całej Europy. Referował zasięg badań terenowych oraz modelowe założenia międzynarodowego programu wieloletnich badań nad wielkoobszarowymi i transgranicznymi zanieczyszczeniami powietrza. Między innymi rozważany jest w tych badaniach ważny metodologiczny problem, czy obserwowana na jakimś obszarze redukcja depozycji zanieczyszczeń jest liniową funkcją rzeczywistej redukcji emisji.