Section WATER ECOLOGY

VALORIFICAREA DEȘEURILOR BIODEGRADABILE ÎN BAZINUL RÂULUI RĂUT PRIN FERMENTAȚIA ACIDO-LACTICĂ ȘI COM-POSTAREA AEROBĂ

**Andreev Nadejda, Zubcov Elena, Bilețchi Lucia,
Bagrin Nina, Șubernetkii Igor**

*Institutul de Zoologie, MECC, Asociația Ecotox, Chișinău, Republica Moldova,
nadia.andreev@gmail.com*

<https://doi.org/10.53937/9789975315975.69>

Râul Răut este cel mai important afluent de dreapta al fl. Nistru în limitele teritoriului Republicii Moldova. În bazinul hidrografic al r. Răut sunt amplasate peste 400 de localități din 18 unități administrative. Răutul traversează direct 68 de localități din 9 raioane (Briceni, Dondușeni, Drochia, Florești, Râșcani, Telenești, Orhei, Criuleni și Dubăsari), inclusiv importante centre industriale precum Bălți, Florești și Orhei [1]. Calitatea apei râului este afectată de diverse activități antropice (agricultură, piscicultură, producerea energiei hidroelectrice), însoțite de înălțarea construcțiilor hidrotehnice, instalarea ilegală a gardurilor, podețelor și a altor obstacole. Ca urmare a acestor activități, cât și a schimbărilor climatice, cum ar fi creșterea temperaturii și a frecvenței secetelor, râul suferă o degradare rapidă, exprimată prin înnămolirea albiei, diminuarea fluxului de apă, secarea completă a unor porțiuni în perioada de vară, cât și înrăutățirea stării de calitate în general. Aceasta influențează negativ și calitatea apei fl. Nistru, în special în zona de confluență [2]. Poluarea organică a r. Răut este cauzată de deversările de ape reziduale insuficient tratate sau netratate, inclusiv cele ce provin din gospodării și industria alimentară, deșeurile animaliere sau scurgerile provenite cu apele de ploaie de pe teritoriul gospodăriilor sau a gunoiștilor [1].

În același timp, o bună parte din deșeurile biodegradabile prezintă resurse valoroase pentru realizarea economiei circulare, în cadrul căreia elementele ciclului materialelor, inclusiv cele considerate drept deșeuri, sunt întoarse în mediu fără efecte negative. Tehnologia combinată de tratare a deșeurilor biodegradabile prin fermentația lactică, urmată de compostarea aerobă, reprezintă o perspectivă interesantă în acest sens, datorită potențialului de tratare a unei game vaste de deșeuri biodegradabile, descompunere rapidă, cât și controlul mirosului și al patogenilor [3].

Analiza datelor statistice [1; 4] a demonstrat că în localitățile din bazinul r. Răut volumul generat de deșeurile animaliere variază de la 912 până la 10077 tone, provenind, în principal, din creșterea păsărilor (acestea variază de la 0,9 la 6,9 unități/cap de locuitor), ovinelor/caprinelor (0,07-1,95 unități/cap de locuitor), porcinelor (0,01-0,2 unități/cap de locuitor) și cabalinelor (0,005-0,04 unități/cap de locuitor). Practic în fiecare localitate există și o cantitate mare de deșeuri provenite din activități agricole, cum ar fi deșeurile lemnoase de la curățitul viței-de-vie, ciocleji, sâmburii de fructe, buruienile care rămân în urma prăsitului, plivitului, curățirii grădinilor. Cantitatea de deșeuri utilizate ca îngrășământ în agricultură este relativ neînsemnată în comparație cu cantitatea de deșeuri generată [1]. În mare parte, deșeurile animaliere sunt depozitate spontan sau pe teritorii cu statut oficial de gunoiști. Pe malurile Răutului pot fi întâlnite gunoiști spontane din deșeuri de lână de oi, pene de păsări, animale moarte, gunoi animalier.

Pe lângă deșeurile provenite din gospodării, mai sunt și deșeurile solide și apele reziduale bogate în carbohidrați, proteine și/sau bacterii lactice, ce provin de la o serie de întreprinderi ale industriei alimentare. Aceste deșeuri sunt ușor alterabile și pot emana mirosuri neplăcute. Fiind combinate cu deșeurile animaliere, ele pot reprezenta resurse valoroase pentru fermentația acido-lactică, urmată de compostarea aerobă. Astfel de întreprinderi sunt: întreprinderea de prelucrare a laptelui

și produselor lactate Incomlac, Inter Enzim Com SRL, întreprinderea de produse de panificație și drojdie presată „Cuptorul Fermecat”, fabrica de bere Beermaster SA (municipiul Bălți), fabrica de zahăr (Fălești), fabrica de unt, fabrica de cofetărie „Nefis”, fabrica de prelucrare a fructelor și legumelor Natur Bravo (or. Florești), fabrica de pâine, fabrica de prelucrare a fructelor și legumelor SA Orhei Vit, fabrica de bere Vindecea LG SA (or. Orhei).

În perioada august 2018-mai 2019 membrii asociației Ecotox intenționează să realizeze un sondaj cu aceste întreprinderi din bazinul r. Răut privind cantitatea, tipul de deșeuri biodegradabile și potențialul de reutilizare a lor. De asemenea, va fi selectată o școală-pilot dintr-o localitate rurală amplasată pe malul r. Răut, în care vor fi implementate elemente ale „economiei circulare” prin instalarea unor facilități de lacto-fermentare, termo-compostare și vermi-compostare și instruirea elevilor și a personalului tehnic privind utilizarea lor. Elevii, cu suportul profesorilor, vor participa la estimarea volumului/ tipului de deșeuri bio-degradabile obținute la nivel de gospodărie, aplicarea principiului „reciclarea tuturor deșeurilor bio-degradabile”, elaborarea modelelor de generare de venit din reciclarea deșeurilor organice.

Mulțumiri proiectului implementat de AO Ecotox IFSP/GRT-2/T-C.2 cu finanțare de la SDC-ADA.

BIBLIOGRAFIE

1. Mustea M. Situația socio-ecologică în bazinul hidrografic Răut, Centrul Național de Mediu, Chișinău, 2017
2. Boicenco N. Migrația substanțelor nutritive și toxice în afluenții fluviului Nistru - Răut și Bâc. Autoreferat al tezei de doctor în științe biologice, Chișinău, 2003, 24 p.
3. Andreev N., Ronteltap M., Boincean B., Lens P.N.L. Treatment of source separated human feces via lactic acid fermentation combined with thermophilic composting. *Compost Science and Utilization*, 2017, 25 (4), p. 220-230
4. Socolov V., Socolova L. Starea ecologică actuală a râului Răut. *Noosfera. Revistă științifică de educație, spiritualitate și cultură ecologică*, 2013, Nr. 9, p. 30-35