

STUDIUL FLOREI SPONTANE DE PE ALBIA RÂULUI DÂMBOVNIC, DEZVOLTATĂ SUB INFLUENȚA APELOR REZIDUALE EPURATE DE S. N. P. PETROM BUCUREȘTI – SUCURSALA ARPECHIM PITEȘTI (APRILIE – SEPTEMBRIE 2003)

Emil VOICA *

Creșterea economică susținută și îmbunătățirea mediului înconjurător sunt obiective esențiale, compatibile și interdependente ale politicii de dezvoltare. Obiectivele de amenajare a mediului înconjurător, împreună cu cele ale dezvoltării, sunt convergente și permit definirea acestuia drept masă de resurse fizice și sociale disponibile, la un moment dat, pentru satisfacerea cerințelor omului, iar dezvoltarea, drept un proces urmărit de toate societățile, în vederea creșterii bunăstării omenirii.

Protecția mediului este o problemă de prim rang pentru toate națiunile și vizează păstrarea echilibrului ecologic, printr-o utilizare rațională a resurselor naturale, printr-o prevenire și combatere a poluării și a consecințelor acesteia. Necunoașterea importanței plantelor pentru viața omului, ignorarea legilor naturii pune în pericol existența vieții și, implicit, existența omului ca specie. Pentru creșterea și dezvoltarea plantelor, un rol esențial îl au solul, apa, substanțele minerale și condițiile climatice, plantele adaptându-se, de-a lungul anilor, condițiilor în care au fost nevoite să crească. Printre ele întâlnim martori locali și informatori fără greș ai istoriei pământului românesc de-a lungul a mii de ani. Sunt dovezi grăitoare ale dramaticii înțeleștării dintre apă și uscat.

Gingășia și frumusețea plantelor au reprezentat principala sursă de inspirație pentru creațiile folclorice românești. Omul, cel mai bun prieten al plantelor pe care le cultivă, le ocrotește, le cântă și se înconjoară de ele, poate fi, cu sau fără voia sa, cel mai mare dușman al acestora. Astfel, de-a lungul existenței sale ca specie, în goana după profituri mari și imediate, ignorând legile naturii, omul, prin activitatea sa, a dus la modificări sau a distrus peisaje naturale, ajungându-se la împuștinarea sau dispariția multor specii de plante.

Marea diversitate a tipurilor de sol a luncii Dâmbovnicului a determinat creșterea și dezvoltarea unui număr mare de specii vegetale, care conferă acestei lunci farmec și culoare. Ele reprezintă o inestimabilă comoară.

Pentru creșterea și dezvoltarea plantelor pe soluri cu textură nisipoasă (lunca Dâmbovnicului în localitățile Ștefan cel Mare, Gratia, Clejani) un rol determinant îl are apa, deoarece, din cauza temperaturilor ridicate, transpirația este mai accentuată față de alte soluri și, astfel, se ajunge la un dezechilibru care determină ofilirea plantelor. În decursul vremurilor, plantele s-au adaptat la aceste condiții. Ele au o talie mai mică, altele se întind la suprafața pământului, uneori au partea subterană mai dezvoltată decât partea aeriană, perioada de vegetație mai scurtă, ori epiderma cerificată sau acoperită cu peri groși, tomentoși, care încetinesc transpirația. Plantele care cresc și se dezvoltă pe solurile nisipoase, fiind obligate să consume mai multă apă datorită transpirației foarte intense comparativ cu cele care trăiesc pe soluri mai umede și reci (cu un conținut mai mare de argilă), sunt cele mai bune indicatoare pentru calitatea apei pe care o consumă.

În râul Dâmbovnic se deversează, în fiecare zi, cantități mari de apă uzată, provenită de la SNP PETROM, sucursala ARPECHIM S.A. Pitești. Această apă este mai întâi filtrată și tratată în stația Combinatului, i se fac analizele fizico-chimice și numai după ce corespunde normelor de calitate aflate în vigoare i se dă drumul în râu.

* Colegiul Național “Al. Odobescu”, Pitești

Chiar și acum, după zeci de ani de la darea în folosință a societății, această unitate se confruntă cu numeroase litigii privind poluarea culturilor de pe suprafețele riverane râului Dâmbovnic. De asemenea, acest subiect privind poluarea râului mai sus menționat a fost dezbătut de foarte multe ori și în presa și la televiziunea locală.

În dorința stabilirii cât mai corecte a influenței apei reziduale deversate de SNP PETROM–ARPECHIM S.A. Pitești în râul Dâmbovnic asupra vegetației de pe valea râului și a zonelor limitrofe, pe lângă creșterea și dezvoltarea plantelor cultivate s-a urmărit și creșterea și dezvoltarea vegetației spontane (ierboase și arboricole) din punctele stabilite. Analizele, observațiile și determinările au fost făcute de o comisie specializată, ai cărei membri aparțin, în mare parte, Stațiunii de Cercetare și Dezvoltare Agricolă Pitești – Albota. Acest studiu s-a făcut din necesitatea cunoașterii măsurii în care apa râului Dâmbovnic este poluată și dacă această apă influențează negativ creșterea și dezvoltarea plantelor agricole cultivate și a florei spontane.

În fiecare lună, din aprilie până în septembrie inclusiv, s-au recoltat probe de apă din râu și din fântânile apropiate râului, probe se sol din albia râului și din vecinătatea acestuia. Deplasarea comisiei s-a făcut o dată pe lună, s-a urmărit creșterea și dezvoltarea vegetației cultivate și spontane, s-au determinat plantele din punct de vedere botanic, s-a urmărit aspectul fenotopic pe întreaga perioadă de vegetație, iar dacă au apărut efecte de fitotoxicitate asupra unor organe ale plantelor s-a determinat dacă acestea se datorează apei râului Dâmbovnic.

Punctele au fost alese în așa fel încât să se poată urmări toate efectele pe care apa râului le-ar putea avea asupra plantelor, din punctul de plecare, până la întâlnirea cu râul Neajlov și după această întâlnire la câțiva km, în localitatea Clejani.

S-au ales următoarele puncte: Suseni, Rociu, Ștefan cel Mare (jud. Argeș), Gratia (jud. Teleorman) și Clejani (jud. Giurgiu). Flora spontană din fiecare punct a fost cercetată pe o lungime de 200 m de-a lungul albiei și pe o lățime de 20-30 m pe fiecare parte a albiei, de la nivelul apei până la delimitarea primei terase, unde influența noxelor devine posibilă numai în cazul revărsării (inundațiilor). În ultima perioadă (1999-2003) s-au manifestat astfel de fenomene, deoarece au fost și ani cu precipitații abundente, atât iarna cât și primăvara, ori zăpada s-a topit brusc, ceea ce a făcut ca apa să iasă din matcă datorită debitului foarte mare.

Determinarea plantelor aparținând florei spontane, din punct de vedere botanic, s-a făcut, în general, în câmp, dar au fost cazuri când unele plante au fost recoltate și determinate în laborator. Numărul de plante pe metru pătrat s-a stabilit cu ajutorul ramei metrice. Pe perioada deplasărilor, situația se prezenta diferit, în funcție de data la care s-a făcut deplasarea și de localitatea în care s-au făcut observațiile.

Suseni este primul punct de observație pe cursul râului Dâmbovnic, în aval de S.C.Arpechim S.A. Acest punct de observație are gradul de expunere cel mai ridicat în ceea ce privește apariția unor fenomene de poluare, cauzate de prezența eventualelor substanțe toxice în apele deversate de Combinat.

În luna aprilie, arbuștii și plantele ce alcătuiau covorul vegetal din apropierea luciului de apă erau foarte dezvoltate, unele plante fiind deja înflorite (păpădia), de culoare verde închis și fără urme de fitotoxicitate. În luna mai, situația se prezenta aproximativ la fel, cu unele modificări, în sensul că, după o perioadă mare de secetă, vegetația, care se găsea la o distanță de 2-3 m de luciul de apă, suferea puternic de secetă, în timp ce vegetația din apropierea luciului de apă era bine dezvoltată, de culoare verde intens și, în mare parte, în faza de înflorire. Printre plantele ce alcătuiau covorul vegetal din apropierea luciului de apă, plante ce se hrăneau cu apa din râu, se găseau multe specii foarte sensibile la substanțe toxice din apă și sol (triazine): *Trifolium* sp., *Anthemis* sp., *Matricaria* sp., *Inula hirta*. Seceta, care a început odată cu venirea primăverii, a continuat și în luna iunie, când am putut observa aceleași fenomene ca și în luna mai, cu mențiunea că odată cu agravarea lipsei de apă, vegetația care se găsea mai departe de apă era aproape uscată. Plantele din imediata apropiere a apei erau verzi, sănătoase și fără urme de fitotoxicitate, unele fiind chiar înflorite (*Anthemis* – specie foarte sensibilă la triazine). În luna iulie, umiditatea solului a crescut ca urmare a precipitațiilor care au căzut și mare parte a plantelor

ce sufereau de secetă și-au reluat vegetația. În luna august, plantele s-au dezvoltat normal, unele ajungând la maturitate și formând un număr foarte mare de semințe (*Cirsium*, *Anthemis*, *Xanthium*), altele fiind în faza de înflorire (*Polygonum hydropiper*, *Juncus* sp., *Echinochloa crus-galli*). O dată cu venirea toamnei, marea majoritate a plantelor a ajuns la maturitate, rămânând verzi numai plantele ce au răsărit după ploile din luna iulie. Pe parcursul perioadei studiate nu am întâlnit fenomene de fitotoxicitate care ar fi putut fi puse pe seama apei din râul Dâmbovnic, din contră, plantele care au crescut în apă sau în imediata apropiere a acesteia erau mult mai bine dezvoltate și mai sănătoase decât cele care nu au avut apă.

Rociu. Albia râului este slab dezvoltată, din argilă, și imprimă râului un curs repede, în mare parte. Malurile apei sunt abrupte, permițând foarte rar inundarea suprafețelor învecinate, atunci când râul are debit foarte mare. Punctele de observație au fost alese în zona inundabilă (unde cursul apei este lin și malurile mai puțin abrupte) pentru a se putea observa mai bine influența apei din râu (în caz de inundare) asupra plantelor situate la o distanță mai mare de ambele maluri. Zonele marginale ale râului sunt folosite ca pășune pentru animalele satului, care au ca sursă de adăpat apa râului Dâmbovnic. În luna aprilie, plantele erau în plină creștere și nu s-a observat fenomenul de fitotoxicitate la nici una dintre speciile întâlnite. În lunile mai și iunie, situația a fost aceeași ca și la Suseni, în sensul că vegetația din vecinătatea apei era foarte bine dezvoltată, iar cea care se găsea la o distanță mai mare de apă suferea de secetă. Atât în localitatea Suseni cât și la Rociu, pe fundul albiei râului se găseau foarte multe alge verzi (*Characeae*), iar din materialul adus de apă s-au format mici insule, pe care au crescut foarte bine mai multe specii de graminee, cea mai mare pondere având-o *Echinochloa crus-galli*. În luna septembrie, foarte multe plante au ajuns la maturitate și au format multe semințe. În perioada analizată nu s-au observat fenomene de fitotoxicitate la nici una dintre speciile prezente în arealul analizat.

Ștefan cel Mare. În această localitate râul are un curs lin, cu deschidere mare a albiei, care îi imprimă o anumită specificitate. Lunca este de dimensiuni mari, cu sol nisipos, sărac în materie organică, fapt ce nu a permis instalarea unui covor vegetal prea bine încheșat. În lunile aprilie, mai și iunie seceta s-a instalat și în această localitate și plantele au suferit. Totuși, în apropierea apei, covorul vegetal era bine încheșat, compus din specii higrofile ca: *Polygonum hydropiper*, *Ranunculus acris*, *Juncus* sp., *Agropyron repens*. În luna iulie, plantele ce au compus covorul vegetal și care au suferit ca urmare a secetei prelungite și-au reluat vegetația în urma precipitațiilor căzute, însă în luna august, lipsa de apă a dus la uscarea plantelor, singurele verzi rămânând cele din imediata vecinătate a apei. În luna septembrie, acestea din urmă au ajuns la maturitate, formând un număr mare de semințe, în timp ce acelea fără aport freatic s-au uscat. Nici în această localitate nu s-au înregistrat fenomene de fitotoxicitate asupra plantelor ce compun covorul vegetal, din contră, plantele ce compun acest covor s-au dezvoltat mai bine decât cele de pe mal.

Gratia este așezată în plină câmpie, albia râului Dâmbovnic este largă, peste 50 de m, nisipoasă, cu frecvente formațiuni grosiere. Apa are un curs domol. Malurile au pantă mică, traversarea râului făcându-se ușor, dar și revărsarea apelor fiind frecventă. În această localitate, apa din râu este foarte solicitată de către săteni, atât pentru adăpatul animalelor, cât și pentru spălarea diferitelor obiecte din gospodărie. De asemenea, este locul de scăldat al copiilor, dar și al rațelor și găștelor din sat. Solul din vecinătatea râurilor este format din nisip și pietre, fiind slab fertil, iar instalarea covorului vegetal fiind greoaie și numai cu specii specifice acestui tip de sol și cu arbuști. Și în această localitate s-a instalat seceta încă din luna aprilie, durând până în luna iulie. În această perioadă, plantele care se găseau la o distanță mai mare de luciul de apă (fără aport freatic) s-au ofilit și uscat, rămânând verzi doar cele din apă și din imediata apropiere a acesteia. Ploile care au căzut în luna iulie nu au fost suficiente pentru relansarea vegetației după o perioadă atât de mare de secetă, plantele având o talie și o densitate mică și multe frunze uscate la bază. Pe malul apei predominau, în luna iulie, *Polygonum hydropiper*, *Xanthium spinosum*, *Mentha aquatica*. În luna august a fost secetă, singurele plante verzi rămânând cele cu aport freatic. În luna septembrie plantele au ajuns la maturitate, formând un număr mare de semințe. În

acest punct de studiu, singura cauză care a afectat plantele a fost seceta puternică, neexistând fenomene de fitotoxicitate ce ar fi putut fi datorate apei din râu, la nici o specie de plante. Dimpotrivă, apa din râu a avut efecte benefice, plantele crescând viguros și formând un număr mare de semințe. Pe toată perioada deplasărilor, apa era curată și populată cu pești.

Clejani. În amonte, la 4 km de la punctul de studiu, apa râului Dâmbovnic se unește cu cea a râului Neajlov, fenomen ce duce la dublarea volumului de apă în localitatea Clejani, cu influențe hotărâtoare asupra dimensiunilor albiei. În această localitate, elementele specifice cursului de apă sunt conturate în așa fel încât a fost posibilă instalarea vegetației tipice apelor curgătoare de câmpie, cu o zonare bine determinată de-a latul luncii: *Scirpus maritimus*, *Poa bulbosa*, *Marrubium vulgare*, *Hibiscus trionum*, *Echinochloa crus-galli*, *Ranunculus acris*, *Seseli pallasii*, *Salvinia natans*.

Vegetația ierboasă, arbustivă și arborescentă sunt bine reprezentate printr-un număr mare de specii, care cresc și se dezvoltă bine, ceea ce demonstrează că aici întâlnesc condiții foarte bune de creștere și dezvoltare. Datorită cantităților mari de apă pe care le transportă primăvara, după topirea zăpezii sau după precipitațiile abundente, apa iese din matcă, inundând suprafețele învecinate. Și în această localitate s-a observat că în lunile aprilie, mai și iunie vegetația din preajma apei a crescut și s-a dezvoltat normal, chiar dacă zona a fost foarte afectată de secetă. Luna iulie a fost mai bogată în precipitații, plantele dezvoltându-se normal. În luna septembrie, plantele de pe malul apei au ajuns la maturitate. Pe toată durata deplasărilor, albia râului a fost limpede, iar la plante nu s-au observat fenomene de fitotoxicitate. Și în această localitate, apa este solicitată de comunitatea umană pentru spălătul diferitelor obiecte de uz gospodăresc, a mașinilor, pentru scăldatul copiilor și al păsărilor.

Din determinările realizate, rezultă următoarele:

- Compoziția florei spontane a fost influențată de condițiile climatice, nu atât ca și compoziție botanică, cât mai mult ca predominanța unora sau altora, în anumite perioade ale anului.
- Tipul solului a avut un mare rol în studiul compoziției botanice a florei spontane, unui anumit tip de sol corespunzându-i un anumit tip de floră spontană. Astfel, la Suseni, unde tipul de sol este acid, greu, cu capacitate de filtrare a apei mică, cu cantitate mare de argilă, am întâlnit plante ce cresc bine pe acest tip de sol, cum ar fi: *Alopecurus aequalis*, *Crypsis alopecuroides*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium*, *Thymus glabrescens*, *Trifolium repens*, *Crataegus monogyna*, iar la Clejani, unde predomină solul de tip cernoziom levigat sau teren nisipos, cu bună drenare, (unde de multe ori se manifestă fenomenul de secetă), am întâlnit plante ce preferă acest tip de sol: *Scirpus maritimus*, *Euphorbia palustris*, *Poa bulbosa*, *Marrubium vulgare*, *Hibiscus trionum*, *Echinochloa crus-galli*, *Ranunculus acris*, *Eryngium campestre*, *Seseli pallasii*, *Salvinia natans*.
- În majoritatea localităților, determinările au fost îngreunate de cantitatea mare de gunoaie depozitate pe malurile apei și care au influențat, într-un fel sau altul, compoziția florei spontane. Foarte multe suprafețe de covor vegetal au dispărut datorită hidrocarburilor deversate accidental sau conștient de cetățeni, a blocurilor de beton, gunoiului de grajd, resturilor vegetale sau a arderii diverselor materiale.
- Din punctele: Ștefan cel Mare, Gratia și Clejani, localități în care albia râurilor este formată din nisip și piatră, cetățenii au ridicat piatra de râu pentru construcții. Odată cu ridicarea sa, au distrus și o mare parte a covorului vegetal din albie și de pe malul râului. Apa râului a fost foarte solicitată de comunitatea umană pentru spălat, irigații, adăpatul animalelor – în acest an datorită secetei fiind singura apă accesibilă (multe fântâni au secăt). Cel mai grav este însă că la spălătul hainelor, obiectelor din gospodărie, mașini, atelaje, cetățenii folosesc detergenți, leșie, hidrocarburi, care au efect nefavorabil asupra faunei și florei existente în râu și pe malurile acestuia.
- Și în acest an, în toate punctele de studiu s-a observat că pe mâlul adus de apă și reținut de diverse obstacole în apa râului, au crescut foarte multe alge verzi și plante din familiile *Gramineae* și *Polygonaceae*. Plantele care au crescut pe aceste mici insule s-au dezvoltat

normal, au înflorit și fructificat, ceea ce demonstrează faptul că apa râului nu a conținut substanțe nocive creșterii și dezvoltării plantelor.

- În urma determinărilor efectuate în acest an, s-a stabilit că flora spontană de pe malurile râului Dâmbovnic este aproape aceeași cu cea stabilită în anii anteriori. Singura deosebire a fost că anumite specii au dominat în prima parte și ultima parte a anului, care a fost mai secetoasă și altele în luna iulie, când a fost mai multă apă.
- În acest an, din luna aprilie până în luna iunie s-a observat o succesiune de generații, numai în vecinătatea luciului de apă, unde plantele se hrăneau cu apa din râu, iar la câțiva metri de mal, din cauza lipsei de precipitații, pământul era foarte uscat și mare parte a vegetației dispărută.
- Plantele ce compun covorul vegetal sunt în general bine dezvoltate, au o densitate bună și predomină anumite specii, în funcție de anotimp și localitate. Situația s-a schimbat în a doua decadă a lunii iulie, când în toate punctele de observație am întâlnit specii care au mai multe generații pe an, ceea ce înseamnă că plantele au găsit în această perioadă condiții prielnice de creștere și dezvoltare. Dintre aceste specii amintim: *Sisymbrium orientale*, *Cardaria draba*, *Stellaria media*, *Viola tricolor*, *Veronica persica*, *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*, *Thlaspi* sp., *lamium purpureum*, *Veronica hederifolia*, *Amaranthus retroflexus*, *Galinsoga parviflora*. Tot în această perioadă s-au dezvoltat foarte bine și speciile perene, ca: *Trifolium* sp., *Poa pratense*, *Festuca pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Cichorium intybus*, care au crescut și s-au dezvoltat foarte bine când solul a fost bine aprovizionat cu apă. Și acest lucru demonstrează că solul și apa râului nu au avut efect nociv asupra creșterii și dezvoltării acestei specii.
- În lunile secetoase (aprilie-iunie și august) predomină plante, ca: *Xanthium italicum*, *X. spinosum*, *Erigeron canadensis*, *Eryngium campestre*, *Carduus nutans*, *Setaria* sp., *Cynodon dactylon*, *Polygonum aviculare* pe malurile apei, dar în imediata apropiere a apei predomină specii cu cerințe mari de apă: *Juncus* sp., *Phragmites australis*, *Polygonum hydropiper*, *Echinochloa crus-galli* și alte graminee higrofile. În zona Ștefan cel Mare, în ochiurile de apă formate în urma exploatării nisipului din albie, cresc specii de *Lemna*, și *Spirogyra*. Dar, indiferent de condițiile climatice, plantele care s-au găsit în imediata vecinătate a apei sau în apă au crescut și fructificat normal, ele având apă chiar dacă a plouat sau nu.
- Din punct de vedere botanic, cele 220 de specii stabilite și analizate se grupează în: dicotiledonate anuale (94), dicotiledonate perene (64), monocotiledonate anuale (22), monocotiledonate perene (31), alge verzi (4), pteridofite (1).
- Analizând datele obținute în urma studiului florei de pe Dâmbovnic s-a putut constata că pe albia acestui râu predomină specii din familiile: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Boraginaceae*, *Chenopodiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Polygonaceae*, *Ranunculaceae*, *Apiaceae*, *Rosaceae*, *Scrophulariaceae*, *Lamiaceae*. Un număr mare de familii participă cu una, două sau trei specii: *Onagraceae*, *Primulaceae*, *Geraniaceae*, *Urticaceae*, *Verbenaceae*, *Salviniaceae*, *Alismataceae*, *Amaranthaceae*, *Caprifoliaceae*, *Malvaceae*, *Cucurbitaceae*, *Rubiaceae*, *Salicaceae*, *Violaceae*, *Cuscutaceae* sau *Characeae*.
- În conformitate cu literatura de specialitate, speciile întâlnite au față de triazine următoarea comportare: 137 foarte sensibile, 58 sensibile și 21 specii rezistente.
- În acest an, plantele, indiferent de sensibilitatea lor la triazine, au crescut și fructificat normal, fără nici o excepție. O atenție deosebită am acordat plantelor *Inula hirta*, *Trifolium* sp., *Anthemis* sp., *Matricaria* sp., foarte sensibile la triazine. Acestea au fost întâlnite în punctele Suseni, Rociu, Gratia și Ștefan cel Mare. În lunile iulie – august – septembrie ele se găseau în plină înflorire. De fapt, densitatea plantelor din speciile apreciate ca sensibile la triazine, care cresc în zone alimentate cu apă direct din râul Dâmbovnic, a crescut considerabil.
- De asemenea, s-au urmărit și unele specii de graminee anuale și perene și anumite dicotiledonate perene și anuale, care sunt în general sensibile la factorii poluanți din apă și sol și nu s-au observat fenomene de fitotoxicitate care să reducă fotosinteza sau alte fenomene nedorite.

- Plantele care au crescut direct în apă, cum ar fi papura, pipirigul, piciorul cocoșului, iarba roșie, iarba bărboasă, precum și algele verzi, nu au dat nici un semn de suferință, ceea ce ne face să subliniem, încă o dată, că apa râului Dâmbovnic (în perioada de analiză: aprilie-septembrie) nu a conținut elemente nocive creșterii și dezvoltării plantelor spontane și cultivate.

CONCLUZII

Plantele din flora spontană, întâlnite pe ambele maluri ale râului Dâmbovnic, cât și cele de pe albia râului se dezvoltă normal, neexistând nici cea mai mică simptome sau deranjamente în vegetație (cu excepția celor produse de secetă), ceea ce demonstrează că apa râului nu este toxică pentru creșterea și dezvoltarea speciilor din covorul vegetal

Dominația unor specii, față de altele, se manifestă în funcție de umiditatea solului și de temperatura mediului ambiant. Când o specie întâlnește condiții optime de creștere și dezvoltare, aceasta devine dominantă. Găsirea a două-trei generații pe an din speciile efemere demonstrează că acest mediu întrunește condiții optime pentru creșterea și dezvoltarea acestor plante.

În acest an, s-au dezvoltat foarte bine arbuștii de pe malul apei (*Crataegus* sp., *Salix* sp., *Rosa canina*). Foliajul a fost verde intens și foarte bogat.

Se impune luarea de măsuri conform legii împotriva cetățenilor din localitățile străbătute de râul Dâmbovnic, care poluează apa prin depunerea de gunoaie în cantitate mare, direct în albia râului sau pe malurile acestuia, precum și a spălării mașinilor, a diferitelor obiecte de uz gospodăresc și a hainelor, direct în râu, folosind detergenți de diverse tipuri, toxici pentru flora și fauna râului.