**Capitolul III. SOLUL**

* 1. **Calitatea solurilor: stare şi tendinţe**

Solul este definit ca stratul de la suprafaţa scoarţei terestre. Este format din particule minerale, materii organice, apă, aer şi organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care îndeplineşte multe funcţii şi este vital pentru activităţile umane şi pentru supravieţuirea ecosistemelor. Ca interfaţă dintre pământ, aer şi apa, solul este o resursă neregenerabilă care îndeplineşte mai multe funcţii vitale:

* producerea de hrană/biomasă;
* depozitarea, filtrarea şi transformarea multor substanţe;
* sursa de biodiversitate, habitate, specii şi gene;
* serveşte drept platformă/mediu fizic pentru oameni şi activităţile umane;
* sursă de materii prime, bazin carbonifer;
* patrimoniu geologic şi arheologic.

Principalele procese de degradare ale solului sunt:

* eroziunea;
* degradarea materiei organice;
* contaminarea;
* salinizarea;
* compactizarea;
* pierderea biodiversităţii solului;
* scoaterea din circuitul agricol;
* alunecările de teren şi inundaţiile.

Solul este supus acţiunii poluărilor din aer şi apă, fiind locul de întâlnire al diferiţilor poluanţi: pulberile din aer şi gazele toxice dizolvate de ploaie în atmosferă se întorc pe sol; apele de infiltraţie impregnează solul cu poluanţi antrenându-l spre adâncime; râurile poluate infectează suprafeţele inundate sau irigate. Aproape toate reziduurile solide sunt depozitate prin aglomerare sau aruncate la întamplare pe sol. Poluarea solului este forma de poluare cea mai dificil de măsurat şi de controlat. Solul este mai dificil de curăţat decât [aerul](http://www.sanatate.lx.ro/aer/) sau [apa](http://www.sanatate.lx.ro/apa).

* + 1. *Repartiţia terenurilor pe clase de calitate*

În funcţie de destinaţia lor, terenurile se împart în mai multe categorii:

* terenuri cu destinaţie agricolă;
* terenuri cu destinaţie forestieră;
* terenuri aflate permanent sub ape;
* terenuri din intravilan, aferente localităţilor urbane şi rurale pe care sunt amplasate construcţiile, alte amenajări ale localităţilor, inclusiv terenurile agricole şi forestiere;
* terenuri cu destinaţii speciale cum sunt cele folosite pentru transporturile rutiere,feroviare, navale şi aeriene, plajele, rezervaţiile, monumentele naturii, ansamblurile şi siturile arheologice şi istorice etc.

Fondul funciar reprezintă una din cele mai importante resurse naturale ale ţării şi a fost reglementat prin Legea nr. 18/1991, cu modificările şi completările ulterioare. Acesta este descris prin doi indicatori majori: dimensiunea categoriilor de teren şi schimbările apărute în utilizarea terenurilor.

Din totalul suprafeței de 707129 ha, înregistrate în evidența statistică a terenurilor conform datelor transmise de DAJ Constanta, aproape 80% sunt terenuri agricole (558204 ha), restul de 20% fiind terenuri neagricole .

În perioada 2013- 2017, la nivelul județului Constanța, suprafața de teren agricol este repartizată astfel:

*Tabel III.1.1.1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Categoria de folosinta | Suprafata (ha) | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1 | Arabil | 484100 | 484168 | 484168 | 484168 | 484168 |
| 2 | Păşuni | 58700 | 58713 | 58713 | 58713 | 58713 |
| 3 | Fâneţe şi păşuni naturale |  |  | - | - | - |
| 4 | Vii | 11600 | 11543 | 11543 | 11543 | 11543 |
| 5 | Livezi | 3800 | 3780 | 3780 | 3780 | 3780 |
| **TOTAL TEREN AGRICOL** | | **558200** | **558204** | **558204** | **558204** | **558204** |

*Sursa date OSPA Constanța*

**Calitatea solurilor**

Solurile din judeţul Constanţa prezintă o mare diversitate de condiţii genetice şi de mediu. În general, în condiţii naturale fertilitatea şi potenţialul de producţie al acestor soluri permit diversificarea structurii culturilor. În ultima perioadă, datorită atât modificărilor climatice cât şi factorului uman starea fertilităţii solurilor a scăzut, crescând suprafeţele cu terenuri degradate. Din punct de vedere genetic majoritatea solurilor au ca material parental loessul care contribuie la degradarea mai rapidă a solurilor.

Potenţialul productiv al terenurilor este reflectat de nota de bonitare pentru folosinţe şi culturi agricole.

Nota de bonitare rezultă din cumularea favorabilităţii factorilor principali şi anume: temperatură medie anuală, precipitaţii medii anuale, stare de gleizare, de pseudogleizare a solului, salinizare şi alcalizare a solului, textura solului în orizontul superior, gradul de poluare a solului, panta terenului, alunecări de teren, adâncimea apei freatice, inundabilitate, porozitate totală, conţinutul de carbonat de calciu total, reacţia solului, volumul edafic, rezerva de humus, excesul de umiditate de suprafaţă.

Fiecare cultură, în funcţie de factorii enumeraţi mai sus şi fiecare folosinţă primesc diferiţi coeficienţi care variază între 0 şi 1, după cum însuşirea respectivă este total nefavorabilă sau optimă pentru exigenţele folosinţei sau plantei luate în considerare.

Notele de bonitare pentru condiţii naturale se obţin înmulţind cu 100 produsul coeficienţilor indicatorilor enumeraţi mai sus.

Pentru categoria de folosinţă arabil nota de bonitare naturală reprezintă media aritmetică a notelor de bonitare pentru 8 culturi cu aria de răspândire cea mai mare şi anume: grâu, orz, porumb, floarea-soarelui, sfeclă de zahăr, cartof, soia şi mazăre/fasole, iar pentru livezi este media aritmetică a notelor pentru speciile: măr, păr, prun, la care se adaugă, după caz, nota speciei cireş-vişin ori piersic-cais. Pentru viţa de vie nota de bonitare naturală este media aritmetică a celor două categorii.

Gruparea terenurilor în clase de calitate se face în funcţie de nota de bonitare naturală pentru categoria de folosinţă existentă în momentul cartării, după cum urmează:

*Tabel III.1.1.2*

|  |  |
| --- | --- |
| **Clasa de calitate** | **puncte de bonitare** |
| Clasa I | 81-100 puncte de bonitare |
| Clasa a II-a | 61-80 puncte de bonitare |
| Clasa a III-a | 41-60 puncte de bonitare |
| Clasa a IV-a | 21-40 puncte de bonitare |
| Clasa a V-a | 1-20 puncte de bonitare |

Încadrarea terenurilor în clase de pretabilitate se realizează pe criteriul factorilor limitativi ai producţiei în cazul unei anumite folosinţe (arabil, livezi, vii, pajişti).

Gruparea terenurilor se face în 6 clase de pretabilitate (I-VI), în funcţie de intensitatea factorului sau factorilor limitativi sau restrictivi pentru producţia agricolă.

Semnificaţia claselor de pretabilitate este redată în tabelul de mai jos

*Tabel III.1.1.3*

|  |  |
| --- | --- |
| **Clasa de pretabilitate** | **Tipul de teren** |
| Clasa I | - terenuri fără limitări sau restricţii (nu ridică probleme de folosire) |
| Clasa II | - terenuri cu limitări sau restricţii slabe (ridică probleme relativ simple în folosire, în general de prevenire a unor procese sau fenomene de degradare) |
| Clasa III | - terenuri cu limitări sau restricţii moderate (ridică probleme mai complicate de folosire, amenajare, ameliorare) |
| Clasa IV | - terenuri cu limitări sau restricţii severe (ridică probleme relativ dificile de amenajare, ameliorare, exploatare) |
| Clasa V | - terenuri cu limitări sau restricţii foarte severe care pot fi parţial corectate (pot fi utilizate într-un anumit scop numai după corectarea unor limitări) |
| Clasa VI | - terenuri cu limitări sau restricţii extrem de severe, care nu pot fi corectate (şi deci improprii pentru utilizare într-un anumit scop) |

Repartiţia terenurilor pe clase de pretabilitate în judeţul Constanţa (s-au avut în vedere terenurile cartate, cât și faptul că anumite suprafețe numai sunt ocupate cu anumite culturi)

*Repartiţia terenurilor pe clase de calitate Tabel III.1.1.4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Specif.** | **U.M.**  **(ha)** | **Clase de calitate ale solurilor** | | | | |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
| 1 | Arabil | ha | - | - | 468598 | 15570 | - |
| 2 | Pășuni | ha | - | - | 1564 | 39574 | 17575 |
| 3 | Vii | ha | - | 549 | 8681 | 821 | 1492 |
| 4 | Livezi | ha | - | - | 1695 | 1010 | 1075 |
| **Total** | |  |  | **549** | **480538** | **56975** | **20142** |

*Sursa de date OSPA Constanța*

După cum se observă în tabelul III.1.1.4, terenurile arabile se încadrează cu preponderență în clasa a III a de calitate.

* + 1. *Terenuri afectate de diverşi factori limitativi*

|  |
| --- |
| Conţinutul scăzut de carbon organic din sol afectează fertilitatea solului, capacitatea de reţinere a apei şi rezistenţei la compactarea solului. Compactarea reduce capacitatea de infiltrare a apei, solubilitatea nutrienţilor şi productivitatea şi astfel reduce capacitatea solului de sechestrare a carbonului. Creşterea debitului de ape de suprafaţă poate conduce la erodarea solului, în timp ce lipsa de coeziune din sol poate creşte riscul de eroziune datorată vântului. Alte efecte ale conţinutului scăzut de carbon organic sunt reducerea biodiversităţii şi o sensibilitate crescută la acidifiere sau alcalinizare. |
| La nivelul județului Constanța 57% din suprafața cartată are un conținut mic de humus (tabelul III.2.1.1) |

*Continutul de humus (carbon organic) al solurilor Tabel III.1.2.1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Suprafata cartata** | **Din care** | | | | | | | | | |
| 329227 | Foarte mic | | mic | | mijlociu | | Mare | | Foarte mare | |
| ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % |
| 9037 | 2 | 188062 | 57 | 132129 | 41 | - | - | - | - |

*Sursa de date OSPA Constanța*

*Suprafața terenurilor afectate de gleizare și salinizare*

Conform studiilor efectuate terenurile au fost afectate în principal de procese de gleizare și de salinizare.

Astfel, suprafața gleizată, la nivelul județului Constanța, este apreciată ca fiind de 12936ha (din suprafața cartată). În tabelul III.1.2.2 sunt prezentate suprafețele afectate de procesul de gleizare. Din suprafață gleizată, 65,69% reprezintă suprafața slab gleizată.

*Suprafața gleizată Tabel III.1.2.2*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Suprafața gleizata**  **(ha)** | **Terenuri gleizate (ha)** | | | | |
| 12936 | slab | moderat | puternic | Foarte puternic | Excesiv |
| 8498 | 1033 | 290 | 81 | 3034 |

*Sursa date: O.S.P.A Constanța (suprafață raportată la suprafața teritoriului cartat)*

Suprafața salinizată, la nivelul județului Constanța a fost apreciată ca fiind de 19690 ha (din suprafața cartată). În tabelul III.1.2.3 sunt prezentate suprafețele afectate de procesul de salinizare.

*Suprafața salinizată Tabel III.1.2.3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Suprafața salinizata**  **(ha)** | **Salinizare slabă (ha)** | **Salinizare moderată (ha)** | **Salinizare puternică (ha)** |
| 19690 | 10314 | 6185 | 3191 |

*Sursa date: O.S.P.A Constanța (suprafață raportată la suprafața teritoriului cartat)*

În judeţul Constanţa majoritatea suprafeţelor agricole au pH slab alcalin, însuşire specifică solurilor din zonă.

Apariţia şi dezvoltarea fenomenelor de alcalinitate moderată şi puternică, reducerea aprovizionării cu fosfor şi a procentului de humus, au fost influenţate de următorii factori:

- Agrotehnica intensivă aplicată până în anul 1989 (irigat intensiv, fără respectarea unei norme de irigat, numărul mare de treceri pentru lucrările solului).

- Agrotehnica deficitară aplicată în perioada 1990-2000, care nu a respectat aplicarea tehnologiei şi cerinţele plantelor de cultură.

După anul 2000, mulţi specialişti au preluat şi comasat suprafeţe mari de teren, au înbunătăţit agrotehnica, parcul de maşini, încercând astfel să refacă însuşirile solului.

Suprafața terenurilor erodate

Suprafața terenurilor erodate din județul Constanța este prezentată în tabelul III.1.2.4.

*Suprafața terenurilor erodate*

*Tabel III.1.2.4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Suprafața agricolă**  **(ha)** | **Grade de eroziune** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 558204 | Eroziune prin apa | | | | | | | | Eroziune eoliană | | Eroziune în adâncine | | | | | |
| absentă | | slabă | | Moderată | | puternică | | Șiroiri rigole | | | ogașe | | |
| ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | | ha | | % |
| 363720 | 65.2 | 106188 | 19,1 | 56734 | 10.1 | 3724 | 0.6 | 735 | 0.1 | 22443 | | 4 | 5860 | 1 | |

*Sursa date: O.S.P.A Constanța*

* 1. **Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor** 
     1. *Zone afectate de procese naturale*

Suprafața afectată de alunecări de teren este de 2391,71ha, iar suprafața afectată de salinizare este de 19690 ha. Suprafața afectată de alunecări de teren este prezentată în tabelul III.2.1, 44% din această suprafață este afectată de alunecări în trepte.

*Suprafața afectată de alunecări de teren* *Tabel III.2.1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Total suprafata agricola (ha)** | **Suprafata afectata(ha)** | **Din care** | | |
| Alunecări de teren | 2391,71 | în brazde (ha) | în valuri (ha) | în trepte (ha) |
|  | 744,08 | 595,13 | 1052,5 |

*Sursa date: O.S.P.A Constanța*

* 1. **Presiuni asupra stării de calitate a solurilor** 
     1. *Utilizare şi consumul de îngrăşăminte*

Îngrăşămintele chimicesunt substanţe ce conţin unul sau mai multe elemente nutritive care, încorporate în sol, completează rezerva de substanţe nutritive, în forme uşor asimilabile în scopul sporirii fertilităţii solului şi creşterii producţiei vegetale.

Principalele îngrăşăminte chimice folosite în România se pot împărţi în următoarele grupe mari:

* + îngrăşăminte cu azot;
  + îngrăşăminte cu fosfor;
  + îngrăşăminte cu potasiu;
  + îngrăşăminte complexe;
  + îngrăşăminte cu microelemente.

Aplicarea îngrăşămintelor este un factor important, care determină creşterea productivităţii plantelor şi a fertilităţii solului, dar cu riscul de a creşte nivelul de impurificare a mediului ambiant, provocând dereglarea echilibrului ecologic (mai cu seamă prin acumularea nitraţilor), în cazul în care sunt folosite fără a se lua în considerare natura solurilor, necesităţile plantelor şi condiţiile meteorologice locale.

În anul 2017au fost utilizate 45592 tone îngrășaminte chimice. Situația privind utilizarea îngrășamintelor chimice în perioada 2013-2017 este reflectată în tabelul III.3.1.1 și figura III.3.1.1.

*Cantități de îngrășaminte chimice utilizate Tabel III.3.1.1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Îngrăşăminte chimice folosite**  **(tone substanţă activă )** | | | |
| **N** | **P2O5** | **K2O** | **Total** |
| 2013 | 11394 | 7203 |  | 18594 |
| 2014 | 11410 | 6778 |  | 18188 |
| 2015 | 8046 | 6675 |  | 14721 |
| 2016 | 7540 | 7188 |  | 14728 |
| 2017 | 16413 | 15445 | 13734 | 45592 |

*Sursa date Direcția pentru Agricultură a Județului Constanța*

*figura III.3.1.1*

* + 1. *Consumul de produse de protecţia plantelor*

Pentru protecţia plantelor sunt folosite produse chimice (pesticide) şi produse biologice (biopreparate). Pesticidele sunt clasificate, în funcţie de organismul ţintă combătut, ca erbicide, insecticide, fungicide, acaricide, nematocide, moluscocide, raticide şi cu acţiune mixtă.

Însuşirea comună a acestor substanţe o constituie acţiunea chimic activă şi fiziologic activă de tulburare a funcţiilor fiziologice, respectiv distrugerea parţială sau totală a micro - şi macroorganismelor vii.

Produsele fitosanitare pot fi: de contact şi sistemice, pot acţiona selectiv şi constituie cea mai periculoasă sursă de impurificare a mediului prin vastitatea suprafeţelor pe care se folosesc şi prin toxicitatea lor ridicată. Solul acţionează ca un receptor şi rezervor pentru pesticide, unde acesta se degradează.

Majoritatea erbicidelor, insecticidelor şi fungicidelorse acumulează în stratul superficial de la suprafaţa solului şi multe dintre ele au o remanenţă îndelungată, existând pericolul poluării solului. Pesticidele sunt treptat dispersate în mediu sau translocate în plante, unele putând totuşi persista în sol mulţi ani de la aplicare. De asemenea, o problemă gravă o constituie contaminarea alimentelor şi acumularea continuă în plante şi animale a anumitor pesticide, precum şi impactul asociat asupra sănătăţii şi capacităţii lor de reproducere.

Situația privind utilizarea produselor fitosanitare, în perioda 2013-2017, este prezentată în tabelul III.3.2.1 și în figura III.3.2.1.

*Situația privind utilizarea produselor fitosanitare* Tabel III..3.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Produs fitosanitar**  **(kg/ha)** | | | **Consum total**  **(kg/ha)** |
| **Erbicide** | **Fungicide** | **Insecticide** |
| 2013 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.12 |
| 2014 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 0.13 |
| 2015 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.07 |
| 2016 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.09 |
| 2017 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.08 |

*Sursa date Direcția pentru Agricultură a Județului Constanța*

*Fig. III.3.2.1*

* + 1. *Evoluţia suprafeţelor de îmbunătățiri funciare*

Amenajările de îmbunătăţiri funciare se realizează în general pe bazine hidrografice sau pe areale mai largi şi cuprind de obicei întreaga gamă de lucrări: irigaţii, desecare şi drenaj, combaterea eroziunii solului şi apărarea împotriva inundaţiilor.

Lucrările de îmbunătăţiri funciare se încadrează în categoria lucrărilor inginereşti care, acţionând asupra factorului apă din sol şi de la suprafaţa solului, contribuie la realizarea unui regim optim de umiditate, termic, de aeraţie biologic şi nutritiv, în vederea obţinerii unor producţii sporite, constante în timp, de calitate dorită şi fără să afecteze mediul ambiant.

Principalele metode de irigare sunt: prin aspersiune, prin scurgere la suprafaţă, subterană şi prin picurare*.*

Exploatarea acestor amenajări de irigaţii se face în complexe de tip „sistem hidroameliorativ“ creând condiţiile protecţiei şi dezvoltării armonioase a mediului rural.

Apa transformă suprafeţe întinse de teren neproductiv (din cauza climatului arid), în pământuri fertile. Irigaţiile reprezintă un proces de valorificare superioară a fertilităţii solului, a potenţialului său productiv şi de creştere a producţiei agricole prin utilizarea apei în anumite perioade de dezvoltare a plantelor.

De asemenea, irigaţiile au şi un rol profilactic prin prevenirea sărăturării solului, iar în cazul în care procesul de sărăturare manifestă tendinţe de accentuare, prin irigaţii se asigură spălarea sau diluarea sărurilor din sol.

Lucrările de irigaţii influenţează foarte mult şi regimul freatic al solului, întrucât în unele zone apa freatică se află la adâncimea de 130 -160 cm, iar în perioadele secetoase din timpul verii stratul de sol din zona rădăcinilor nu mai poate fi alimentat corespunzător. Este suficientă în acest caz aplicarea unei singure udări, cu norma de 800 mc/ha, pentru a ridica nivelul apei freatice şi pentru a obţine un spor mare de recoltă cu un cost minim.

Pe măsura creşterii temperaturii aerului, irigaţia aduce o contribuţie mare la menţinerea unei temperaturi constante în zona sistemului radicular al plantelor şi totodată influenţează mediul înconjurător pentru ca acesta să fie favorabil dezvoltării plantelor.

În condiţiile pedoclimatice din judeţul Constanţa consumul total de apă pentru culturi se acoperă în proporţie de 30 % din precipitaţii, restul trebuie asigurat prin udări şi din rezerva de apă în sol.

În tabelul III.3.3.1 și figura III.3.3.1 sunt prezentate ponderile suprafețelor amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare.

*Suprafețe amenajate pe categorii de lucrări de îmbunătățiri funciare Tabel III.3.3.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Ponderea suprafetelor amenajate pentru irigatii (%)** | **Ponderea suprafetelor amenajate cu lucrari de desecare-drenaj (%)** | **Ponderea suprafetelor amenajate cu lucrari de combatere a eroziunii solului (%)** |
| **2013** | 75.5 | 2.57 | 5.99 |
| **2014** | 75.5 | 2.57 | 5.99 |
| **2015** | 75.5 | 2.57 | 5.99 |
| **2016** | 75.5 | 2.57 | 5.99 |
| **2017** | 75 | 2.56 | 5.95 |

*Sursa date Direcția pentru Agricultură a Județului Constanța*

Completarea prin irigaţii a deficitului de umiditate pentru principalele specii cultivate, reprezintă în primul rând, un însemnat volum de producţie agricolă suplimentară. În urma aplicării udărilor, se îmbunătăţeşte în mod substanţial valoarea indicelui hidrotermic, permiţând dublarea sau chiar triplarea randamentelor la unitatea de suprafaţă.

Tot în termenii impactului pozitiv al irigaţiilor asupra mediului, trebuie remarcat surplusul potenţial de biomasă şi aportul unui însemnat surplus de materie organică provenit din resturile vegetale de pe sol sau din sol (rădăcini), care prin descompunere îmbogăţesc rezerva de humus din sol.

Sursele majore de apă pentru irigaţii în judeţul Constanţa sunt: Dunărea, Lacul Goloviţa şi canalul Dunăre – Marea Neagră, inclusiv ramificaţia sa reprezentată prin canalul Poarta Albă – Midia – Năvodari, care corespund calitativ din punct de vedere al constituenţilor chimici.

Ţinând seama de indicatorii salini şi cei de alcalinizare (CSR şi SAR), apa de irigaţii preluată din aceste surse se încadrează în limitele admisibile şi este utilizabilă la solurile şi plantele de cultură din judeţul Constanţa.

În urma studiilor privind evoluţia nivelului şi chimismului apei freatice din amenajările de irigaţii, în interacţiune cu mediul ambiant şi cu factorii antropici, s-au obţinut unele rezultate privind modul în care este utilizată apa de irigaţii, inclusiv influenţa pierderilor de apă asupra evoluţiei apei freatice şi în final asupra solurilor.

Cauzele principale care stau la baza variaţiilor nivelului apei freatice ţin de regimul pluviometric şi de exploatarea amenajărilor de irigaţii, prin nerespectarea în unele cazuri a regulamentelor de exploatare privind aplicarea udărilor în câmp.

Indiferent de metoda de irigare folosită, modificări însemnate au loc în solurile irigate condiţionate de calitatea apei folosite. Astfel, este posibilă apariţia următoarelor fenomene:

* + modificarea texturii solurilor, în măsura în care apa conţine aluviuni în suspensie;
  + mărirea conţinutului de săruri şi modificarea reacţiei de la acid la alcalin prin irigarea cu ape care conţin săruri;
  + levigarea sărurilor.

Datorită faptului că beneficiarii amenajărilor de irigaţii nu deţin echipamente de udare care să acopere întreaga suprafaţă propusă pentru irigat, şi nu respectă metodele de udare din regulamentele de exploatare, uneori au loc pierderi de apă, care produc modificări destul de importante în regimul hidrogeologic în sensul creşterii nivelului freatic, prin ruperea unei stări relative de echilibru. De asemeni, se poate produce eroziunea solului datorită scurgerilor la suprafaţă, ceea ce duce la pierderea stratului superficial şi fertil al solului şi diminuarea producţiilor agricole.

Comparativ cu evoluţia nivelului apei freatice, chimismul acesteia a suferit modificări nesemnificative, reziduul mineral total nu pune probleme deosebite.

Solurile din judeţul Constanţa au texturi medii (lutoase sau luto-nisipoase), ceea ce conferă solului o permeabilitate ridicată şi au însuşiri fizice bune, care s-au menţinut ca atare de-a lungul anilor. Nivelul de salinizare al solurilor a rămas relativ staţionar, excepţii sunt puţine şi atunci când apar se datorează în principal unor cauze antropice, cum ar fi spre exemplu apele uzate provenind de la unele unităţi zootehnice, deversate pe fire de văi, poluând şi suprafeţe de sol.

Se impune o reabilitare a actualelor amenajări de irigaţii, acolo unde acestea au fost solicitate an de an, care să permită satisfacerea solicitărilor beneficiarilor în noile condiţii pe sistemul cerere – ofertă, o mai bună asigurare a condiţiilor de aplicare a udărilor, o eliminare a pierderilor de apă de pe traseul canalelor de irigaţii şi o exploatare a sistemelor de irigaţii mai eficientă printr-un control riguros al circulaţiei apei fără a se omite însă presiunile ecologice la care este supusă extinderea suprafeţelor irigate.

*Fig. III.3.3.1 Ponderea suprafetelor amenajate pe categorii de lucrări de îmbunătățiri funciare*

* 1. **Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor**

Conform informațiilor transmise de Direcția pentru Agricultură a județului Constanța, 3,3% din suprafața totală agricolă a județului este reprezentată de suprafața destinată agriculturii ecologice (ha). În tabelul III.4.1 și figura III.4.1 este prezentată evoluția suprafeței destinată agriculturii ecologice în perioada 2013-2017.

*Evoluția suprafeței destinată agriculturii ecologice Tabel III.4.1.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **an** | **Suprafața totală agricolă la nivelul județului (ha)** | **Suprafața totală destinată agriculturii ecologice (ha)** |
| ***2013*** | *558204* | *14384* |
| ***2014*** | *558204* | *15415* |
| ***2015*** | *558204* | *18400* |
| ***2016*** | *558204* | *22525* |
| ***2017*** | *562344* | *18765* |

Fig. III.4.1 Evoluția suprafeței

La nivelul anului 2017, în județul Constanța, 18765 ha din suprafața agricolă totală au fost destinate agriculturii ecologice (fig III.4.2)

*Fig.III.4.2*

1. **UTILIZAREA TERENURILOR** 
   1. **Stare şi tendinţe** 
      1. *Repartiţia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare*

*Repartitia terenurilor pe categorii Tabel IV.1.1.1*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Suprafața totală a fondului funciar** | 707.1 | 707.1 | 707.1 | 707.1 | 707.1 |
| **Agricolă** | 558.2 | 558.2 | 558.2 | 558.2 | 558.2 |
| Arabil | 484.1 | 484.1 | 484.1 | 484.1 | 484.1 |
| Pășuni | 58.7 | 58.7 | 58.7 | 58.7 | 58.7 |
| Fânețe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vii și pepiniere viticole | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 |
| Livezi și pepiniere pomicole | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 |
| **Terenuri neagricole total** | 148.9 | 148.9 | 148.9 | 148.9 | 148.9 |
| Păduri și alta vegetație forestieră | 38.2 | 38.2 | 38.2 | 38.2 | 38.2 |
| Ocupata cu construcții | 31.3 | 31.3 | 31.3 | 31.3 | 31.3 |
| Cai de comunicatii si căi ferate | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| Ocupata cu ape și bălți | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 | 43.2 |
| Terenuri degradate si neproductive | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 |

Sursa INS - anuarul statistic al județului Constanța (nu au fost disponibile informatii pentru anul 2017)

Așa cum se observă din tabelul nr. IV.1.1.1 repartiția terenurilor pe categorii de utilizare a rămas constantă în perioada 2010 - 2014.

* + 1. *Tendinţe privind schimbarea destinaţiei utilizării terenurilor*

*La I.N.S. nu au fost disponibile informatiile.*

* 1. **Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului -** Nu sunt informatii disponibile
     1. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole*
     2. *Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor*
  2. **Factorii determinanţi ai schimbării utilizării terenurilor -** Nu sunt informatii disponibile
     1. *Modificarea densităţii populaţiei*
     2. *Expansiunea urbană*
  3. **Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor**

*La I.N.S. nu au fost disponibile informatiile.*