

CAPITOLUL III. SOLUL



Solul este definit ca fiind stratul de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Prin poziția, natura și rolul său, solul este o componentă a biosferei și un produs al interacțiunii dintre mediul biotic și abiotic, reprezentând un organism viu, în care se desfășoară viață și în care s-a stabilit un anumit echilibru ecologic.

Solurile determină producția agricolă și starea pădurilor, condiționează învelișul vegetal, ca și calitatea apei, în special a râurilor, a lacurilor și a apelor subterane, reglează scurgerea lichidă și solidă în bazinele hidrografice și acționează ca o geomembrană pentru diminuarea poluării aerului și a apei prin reținerea, reciclarea și neutralizarea poluanților, cum sunt substanțele chimice folosite în agricultură, deșeurile și reziduurile organice și alte substanțe chimice.

Solul este principalul suport al tuturor activităților socio-economice și constituie factorul de mediu expus cel mai ușor la poluare. Pentru protejarea și conservarea acestei importante resurse naturale sunt necesare acțiuni susținute pentru prevenirea, stoparea sau reducerea tuturor factorilor care influențează negativ buna gestionare și exploatare a fondului funciar existent.

III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitare medie, pe țară (clasa I – 81-100 puncte – clasa a V-a – 1-20 puncte).

Clasele de calitate ale terenurilor dau preabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Potrivit criteriului de împărțire a solurilor în cinci clase, după gradul de fertilitate, acestea sunt:

- **Clasa I:** solurile cu fertilitate foarte bună.
- **Clasa a II-a:** solurile cu fertilitate bună.
- **Clasa a III-a:** solurile cu fertilitate mijlocie.
- **Clasa a IV-a:** solurile cu fertilitate slabă.
- **Clasa a V-a:** solurile cu fertilitate foarte slabă, la care s-au avut în vedere următoarele însușiri de bază: grosimea profilului de sol, grosimea orizontului de humus, textura și conținutul de schelet, valoarea reacției pH, gradele de podzolire, sărăturare, eroziune, alunecare și inundare, formele de relief, natura și însușirile rocilor, adâncimea apelor freatice și compoziția chimică a acestora, precum și intervenția omului cu lucrări de îmbunătățiri funciare.
- **Încadrarea solurilor agricole pe clase de calitate** după nota de bonitate naturală, pentru suprafețele cartate, la nivelul județului Galați, în perioada 2011 - 2015:

Tabel III.1.1.1.

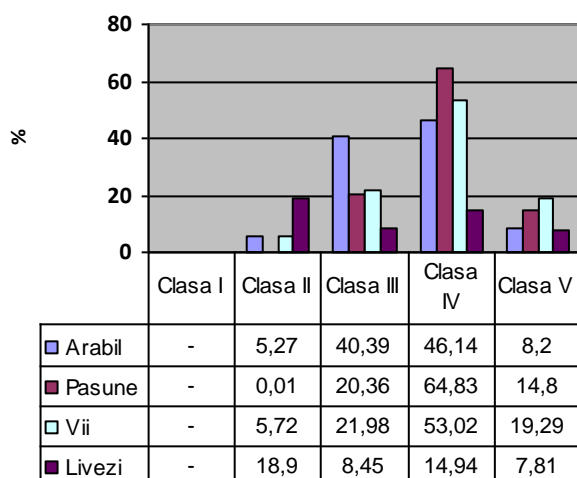
Specificația	Anul 2011										
	Clase de calitate după nota de bonitate ale solurilor										Total (ha)
	I		II		III		IV		V		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Arabil	-	-	585,24	5,27	4487,56	40,39	5126,62	46,14	911,11	8,20	11110,53
Pășune	-	-	0,10	0,01	317,99	20,36	1012,27	64,83	231,10	14,80	1561,47
Vii	-	-	34,81	5,72	133,82	21,98	322,83	53,02	117,48	19,29	608,94
Livezi	-	-	153,96	68,80	18,90	8,45	33,43	14,94	17,48	7,81	223,77
TOTAL	-	-	774,11	5,73	4958,27	36,72	6495,15	48,10	1277,17	9,46	13504,71

Sursa de data: *Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Galați*

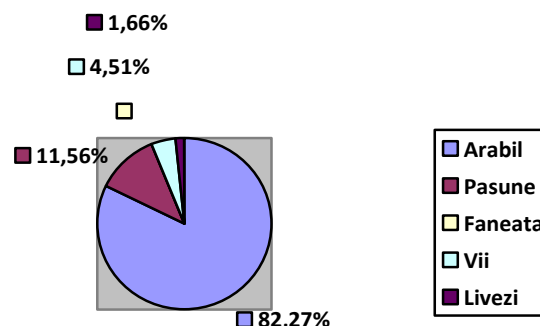
Figura III.1.1.1.

Figura III.1.1.2.

Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate la nivelul județului Galați, în anul 2011



Ponderea tipurilor de folosință din totalul agricol la nivelul anului 2011



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Tabel III.1.1.2.

Nr. crt.	Specificația	2012 - 2015										
		Clase de calitate după nota de bonitate ale solurilor										
		I		II		III		IV		V		Total (ha)
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%			
1	Arabil	3509,08	1,17	66458,62	22,15	130273,65	44,56	73917,16	24,64	18195,73	6,07	292354,24
2	Pășune	-	-	709,98	1,68	4574,44	10,81	21237,68	50,17	15805,13	37,34	42327,23
3	Fânează	-	-	-	-	-	-	4,00	-	0,61	-	4,61
4	Vii	-	-	4537,04	20,80	8881,07	40,71	6859,35	31,44	1540,30	7,06	21817,76
5	Livezi	-	-	553,73	28,36	725,56	37,17	560,43	28,71	112,44	5,76	1952,16
	TOTAL	3509,08	0,98	72259,37	20,16	144454,72	40,30	102578,62	28,62	35654,21	9,95	358456,0

Sursa de date: *Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Galați*

Figura III.1.1.3.

Pondere terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate la nivelul județului Galați, în anii 2012-2015

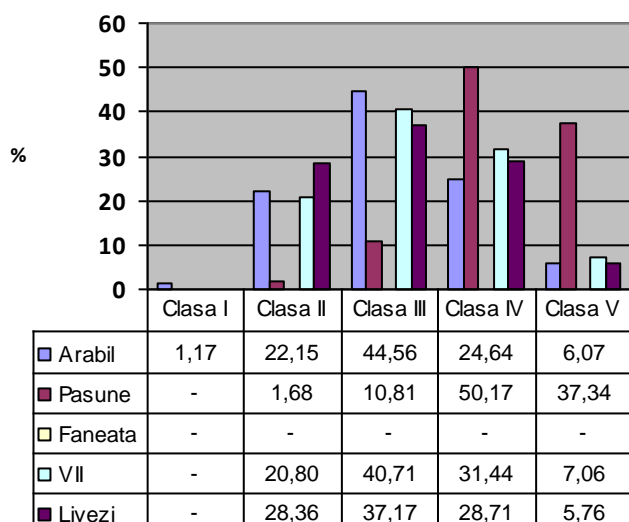
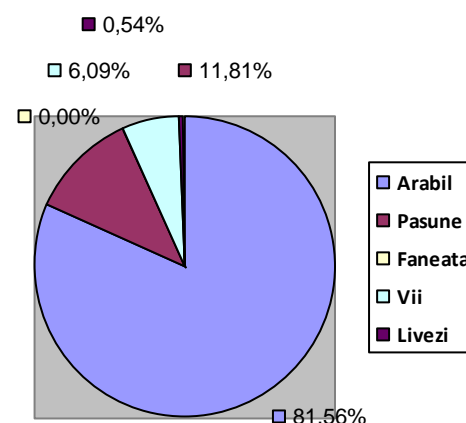


Figura III.1.1.4.

Pondere tipurilor de folosință din totalul agricol, în anii 2012-2015



III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Indicator RO55: Carbonul organic din sol

Indicatorul definește variația conținutului de carbon organic din solul fertil.

Fotosinteza CO₂ din atmosferă contribuie la generarea de biomasă. Dacă biomasă nu este recoltată, aceasta este încorporată în sol după moartea plantei și îmbătrânirea rădăcinii. Materialul vegetal mort este descompus cu ajutorul micro-organismelor și CO₂ este din nou eliberat în atmosferă. O parte din carbon este transformat în materie organică stabilă (humus) în sol. În cazul în care solul este saturat de apă din cauza drenajului slab, descompunerea carbonului este încetinită și microorganismele extrem de specializate descompun carbonul, eliberând CO₂ și CH₄.

Conținutul scăzut de carbon organic din sol afectează fertilitatea solului, capacitatea de reținere a apei și rezistenței la compactarea solului. Compactarea reduce capacitatea de infiltrare a apei, solubilitatea nutrienților și productivitatea și astfel reduce capacitatea solului de sechestrare a carbonului. Creșterea debitului de ape de suprafață poate conduce la erodarea solului, în timp ce lipsa de coeziune din sol poate crește riscul de eroziune datorată vântului. Alte efecte ale conținutului scăzut de carbon organic sunt reducerea biodiversității și o sensibilitate crescută la acidifiere sau alcalinizare.

Pierderea de materie organică din soluri și, ca atare, emisiile sporite de CO₂ reprezintă o problemă deosebit de gravă, din pricina contribuției pe care o aduce la schimbările climatice. Pe lângă impactul negativ asupra calității solului, pierderea materiei organice a solului poate duce la emisii de dioxid de carbon în atmosferă și, astfel, poate avea un impact negativ asupra obiectivelor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon.

➤ **Alte date și informații specifice**

Solul poate fi afectat fie de factori naturali (clima, forme de relief, etc.), fie de acțiuni antropice agricole și industriale. Factorii menționați pot acționa sinergic în sens negativ, având ca efect scăderea calității solului și chiar anularea funcțiilor acestuia.

Activitățile antropice produc dereglarea funcționării normale a solului ca biotop în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau artificiale, afectând fertilitatea și capacitatea sa bioproductivă, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ.

Deoarece reprezintă o resursă limitată și neregenerabilă, degradarea solului are un impact puternic asupra altor zone de interes, precum: apa, sănătatea populației, schimbările climatice, protecția naturii, supraviețuirea ecosistemelor, securitate alimentară.

Tabel III.1.2.1.

Nr. crt.	Tipul procesului	Tipuri și suprafețe afectate de diverși factori
1	Terenuri agricole afectate de diverși factori limitativi ai capacității productive (carență de elemente nutritive)	30681,52 ha
2	Eroziunea solului datorită apei: a) Eroziune în adâncime	șiroiri – 729,75 ha (0,21%); ogașe – 5247,67 ha (1,50%); ravene – 2844,44 ha (0,82%).
	b) Eroziune în suprafață	slabă – 84769,52 (24,28%); moderată – 25655,59 ha (7,35%); puternică – 18018,91 ha (5,16%); foarte puternică -18557,68 ha (5,32%); excesivă – 94,22 ha (0,03%)
3	Compactarea secundară a solului datorită lucrărilor agricole necorespunzătoare ("talpa plugului")	Nu deținem o centralizare în acest sens deoarece orizontul compactat în general se găsește până în 30 cm și depinde foarte mult dacă lucrările agricole se efectuează la aceeași adâncime în fiecare an.
4	Impermeabilizarea solului (pierderile din zonele agricole pentru urbanizare)	În principiu pentru extinderea intravilanului în defavoarea extravilanului terenurile se scot din circuitul agricol, dar sunt comune care au întocmit PUG, PUZ sau diverse construcții în extravilan fără scoatere, deci suprafețele sunt mult mai mari: ▪ 2010 - 121.837 ha;

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2011 - 54.699 ha; ▪ 2012 - 105.481 ha; ▪ 2013 - 107.542 ha; ▪ 2014 - 19.612 ha.
5	Sărăturarea solului	20322.90 ha
6	Acidifierea solului	987 ha
7	Alunecări de teren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ în brazde – 1292.58 ha (0.38%); ▪ în valuri – 1378.14 ha (0.40%); ▪ în trepte – 633.78 ha (0.19%).
8	Acidifierea solului	987 ha

Sursa de date: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Galați

III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

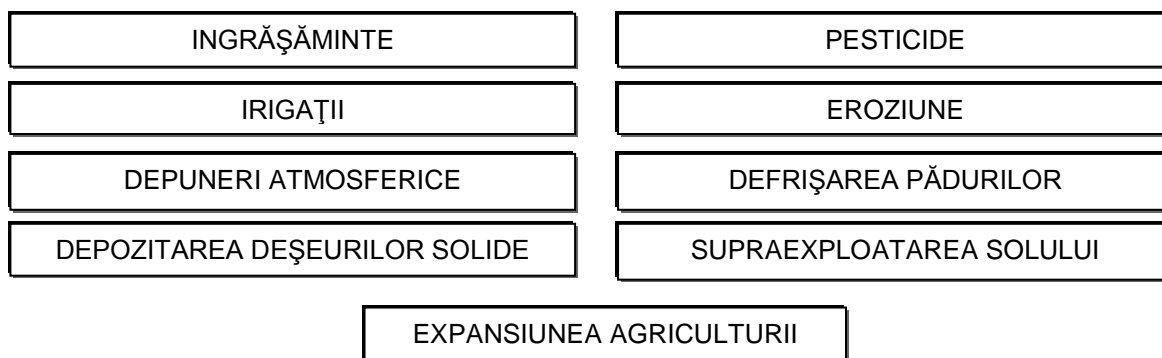
Solul se definește ca fiind formațiunea naturală cea mai recentă de la suprafața litosferei. Este reprezentat printr-o succesiune de straturi, care s-au format și se formează permanent prin transformarea rocilor și a materialelor organice, sub acțiunea conjugată a factorilor fizici, chimici și biologici, în zona de contact a atmosferei cu litosfera. Degradarea solului constă în pierderea prin eroziune a stratului de humus. Poluarea solului constă în schimbarea compoziției sale, calitativă și cantitativă, schimbare ce afectează evoluția normală a biocenozelor aferente lui.



La degradarea structurii solului contribuie două grupe de cauze principale:

- modificarea chimismului solului, prin scăderea conținutului de humus și în unele situații, prin alcalizarea sau acidifierea solului ca urmare a fertilizării neechilibrate sau a irigației cu apă de calitate necorespunzătoare.
- acțiunile directe de distrugere a elementelor structurale, printre care prăfuirea solului ca urmare a lucrării excesive sau la umiditate necorespunzătoare, compactarea datorită traficului exagerat, mai ales când este efectuat pe sol umed, formarea crustei sub acțiunea picăturilor de ploaie sau a aspersiunii.

Surse de deteriorare a solului



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Principalele restricții ale calității solurilor și zonele critice sub aspectul deteriorării solurilor la nivel de județ:

- Alunecările de teren și prăbușirile și eroziunea de suprafață și în adâncime – pe versanții înclinați corelat cu tehnici agricole necorespunzătoare (arătură deal-vale);
- Pseudogleizarea – zonele de pe versanți unde apar izvoare de coastă și zone unde apa din precipitații stagnează la suprafața solului;
- Gleizarea – zonele din lunci unde apa freatică stagnează alternând procesele de oxidare cu cele de reducere;
- Poluarea cu deșeuri organice și anorganice – în apropierea localităților datorită managementului defectuos al deșeurilor;
- Săraturarea secundară – în sere, solarii și în câmp irigat;
- Acidifierea – aplicare de îngrășăminte cu efect acidifiant pe soluri cu reacție cu tendință de acidifiere;
- Carența de elemente nutritive – fermierii ce practică agricultură intensivă fără să țină cont de necesitățile plantei și aprovizionarea solului cu nutrienți, precum și erodarea stratului fertil de la suprafața solului și depunerea acestuia în baza versantului;
- Fertilizări neraționale – fermierii aplică îngrășăminte la recomandarea firmelor distribuitoare și nu în urma unui plan de fertilizare ce corelează necesitățile plantei, cu recolta scontată și nivelul de aprovizionare al solului cu nutrienți;
- Tehnici agricole necorespunzătoare;
- Împăduriri pe terenuri de calitate superioară fără întocmirea de studii pedologice.

Situația solurilor din județul Galați afectate de diferite activități industriale și agricole:

Tabel III.2.1.1.

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața totală afectată (ha)	Gradul de afectare				
				Slab (ha)	Moderat (ha)	Puternic (ha)	Foarte puternic (ha)	Excesiv (ha)
1.	Afectate de eroziune	Toate teritoriile comunale cu excepția com. Cosmești, Liești, Movileni, Nămolosa	144029,13	81930,03	26909,81	15573,37	19444,77	271,15
2.	Afectate de alunecări	Bălăbănești, Bălășești, Băleni, Băneasa, Berești, Berești-Meria, Cavadinești, Cerțești, Cudalbi, Fărțănești, Frumușița, Galați, Gohor, Jorăști, Oancea, Rădești, Schela, Suceveni, Tulucești, Țepu, Valea Mărului, Vânători, Vârlezi	7109,87	Brazde-2070,02	Valuri-2657,88	Trepte-2061,95	Movile-320,02	-
3.	Soluri săraturate	Barcea, Braniștea, Brăhășești, Costache Negri, Drăgănești, Foltești,	19673, 09	-	-	19673, 09	-	-

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

		Frumușița, Fundeni, Ghidigeni, Gohor, Independențaalvești, Liești, Măstăcani, Munteni, Pechea, Priponești, Slobozia Conachi, Suceveni, Tecuci, T. Vladimirescu, Umbrărești, Vlădești						
4.	Soluri acide	Berești, Bălăbănești, Bălășești, Brăhășești, Buciumeni, Gohor	972,00	-	972,00	-	-	-
5.	Soluri afectate de exces de apă	Braniștea, Cosmești, Fundeni, Ivești, Liești, Măstăcani, Piscu, Schela, Slobozia Conachi, Tecuci, T. Vladimirescu	3106,36	-	-	3106,36	-	-
6.	Soluri afectate de exces/deficit de elemente nutritive	Barcea, Berești, Bălăbănești, Bălășești, Băneasa, Berești-Meria, Branîștea, Brăhășești, Buciumeni, Corni, Corod, Cosmești, Costache Negri, Cuca, Drăgănești, Drăgușeni, Foltești, Frumușița, Fundeni, Ghidigeni, Gohor, Independențaalvești, Liești, Măstăcani, Movileni, Munteni, Oancea, Pechea, Priponești, Reditu, Schela, Slobozia Conachi, Smârdan, Smulți, Suceveni, Șendreni, Târgu Bujor, Tecuci, T. Vladimirescu, Umbrărești, Vlădești	351204,4	97557,8	227634,9	26011,72	-	-
7.	Soluri afectate de produse petroliere	Galați, Buciumeni, Berești, Grivița, Independența Matca, Schela, Țepu	7,40	1,23	-	6,17	-	-

Sursa de date: O.J.S.P.A. Galați (Obs. Datele sunt aferente anului 2013)

În scopul ameliorării stării de calitate a solului, în anul 2015, s-a realizat fertilizarea cu îngrășăminte organice, ceea ce a condus la utilizarea unei cantități de 65360 tone pe o suprafață de 1720 ha.

Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte

Noțiunea de sol este indisolubil legată de productivitate, care depinde de ciclul de conversie, adică de viteza repunerii în circulație a materiei și a energiei din habitatul complex pe care-l formează biocenozele solului care, la rândul lor sunt influențate, printre altele de chimizarea în exces și unilaterală, ca și de pesticidele ajunse în sol. Creșterea cantităților de îngrășăminte chimice reduce tot mai mult componentele organice și humusul din sol. Aceasta are drept efect deteriorarea structurii pedologice, contribuind astfel la declinul complexului absorbant argilo-humic din sol.



Îngrășămintele chimice sunt substanțe ce conțin cel puțin un element nutritiv de bază pentru sol - azot, fosfor, potasiu și se clasifică în trei categorii:

- simple - conțin doar câte un element nutritiv;
- mixte - amestecuri de îngrășăminte simple;
- complexe - care conțin 2 elemente nutritive.

Pentru o bună utilizare a solurilor, se impune respectarea următoarelor condiții:

- extinderea, promovarea și generalizarea cultivării unor soiuri și hibrizi rezistenți la atacul dăunătorilor și bolilor în vederea reducerii cantității de produse de uz fitosanitar utilizate pe hectar;
- respectarea rotației culturii în cadrul organizării asolamentelor unice;
- administrarea uniformă și în raport echilibrat a îngrășmintelor naturale și a celor de sinteză;
- limitarea utilizării produselor chimice și excluderea celor dăunătoare care ar putea avea efecte negative asupra mediului înconjurător și a echilibrului biologic din natură, prin acumularea acestora în sol și în produsele agroalimentare.

Indicator RO25: Balanța brută a nutrienților

Indicatorul estimează surplusul de azot de pe terenurile agricole. Acest lucru se realizează prin calcularea balanței dintre cantitatea totală de azot care intră în sistemul agricol și cantitatea totală de azot ieșită din sistem, pe hectarul de teren agricol.

Indicatorul prezintă toate intrările și ieșirile de azot de pe un teren agricol. Intrările constau în cantitatea de azot aplicată prin îngrășăminte minerale și naturale, azotul fixat de plante, emisiile în aer. Azotul ieșit este conținut în recolte, iarbă și culturile consumate de animale.

Balanța brută a nutrienților indică legăturile existente între utilizarea nutrienților agricoli, modificările care au loc asupra calității factorilor de mediu și utilizarea durabilă a resurselor de nutrienți din sol. Un surplus persistent al substanțelor nutritive indică apariția unor probleme de mediu, un deficit persistent indică apariția unor probleme privind durabilitatea agriculturii. În ceea ce privește impactul asupra mediului, principalul factor determinant este mărimea absolută a excedentului/ deficitului de nutrient, în funcție de practicile agricole locale de managementul nutritiv și condițiile agro-ecologice.

Ca indicator integrează cei mai importanți parametri agricoli cu privire la surplusul potențial de azot și este în prezent cea mai bună măsură disponibilă pentru determinarea riscului de levigare a substanțelor nutritive.

RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

➤ **Situația utilizării îngrășămintelor pentru perioada 2011 - 2015, în județului Galați**

Tabel III.3.1.1.

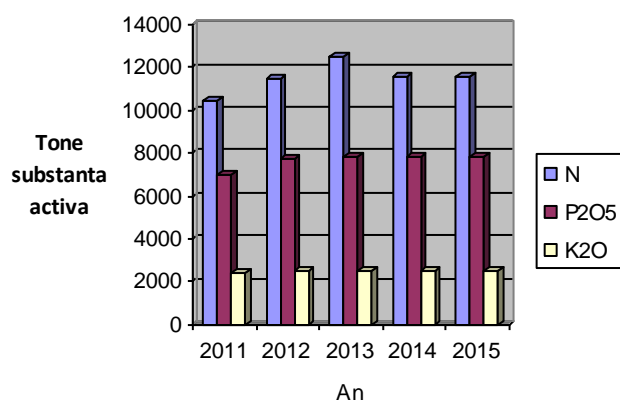
Anul	Ingrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				N+ P ₂ O ₅ + K ₂ O (kg/ha)	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total	Arabil	Agricol
2011	10.440	7.003	2.394	19.837	68,65	56,49
2012	11.525	7.773	2.514	21.812	75,50	62,12
2013	12.538	7.805	2.514	22.857	56,0	56,1
2014	11.603	7.874	2.510	21987	76,12	62,63
2015	11.603	7.874	2.510	21987	79,14	65,11

Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

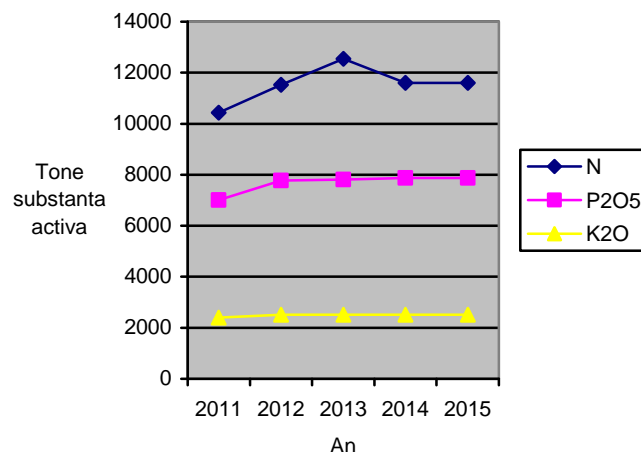
Figura III.31.1.

Figura III.3.1.2.

Utilizarea ingrasamintelor chimice in agricultura, in perioada 2011-2015



Tendințe în utilizarea ingrasamintelor chimice in agricultura, in perioada 2011-2015



➤ **Pondereea suprafețelor de aplicare a îngrășămintelor naturale față de suprafața cultivată, în perioada 2011 - 2015:**

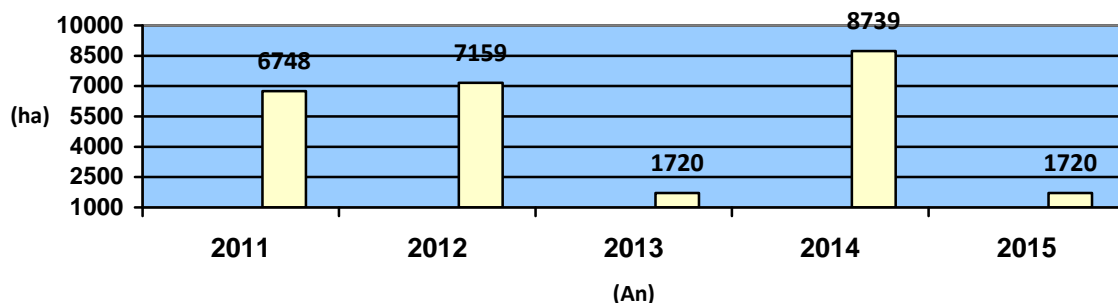
Tabel III.3.1.2.

Anul	Specificație		
	Suprafața cultivată (ha)	Suprafața pe care s-a aplicat îngrășăminte natural (ha)	Pondereea suprafeței fertilizate natural %
2011	304.786	6.748	2,21
2012	306.975	7.159	2,33
2013	307.460	1.720	0,60
2014	307.998	8.739	2,84
2015	303735	1720	0,5662

Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

Figura III.3.1.3.

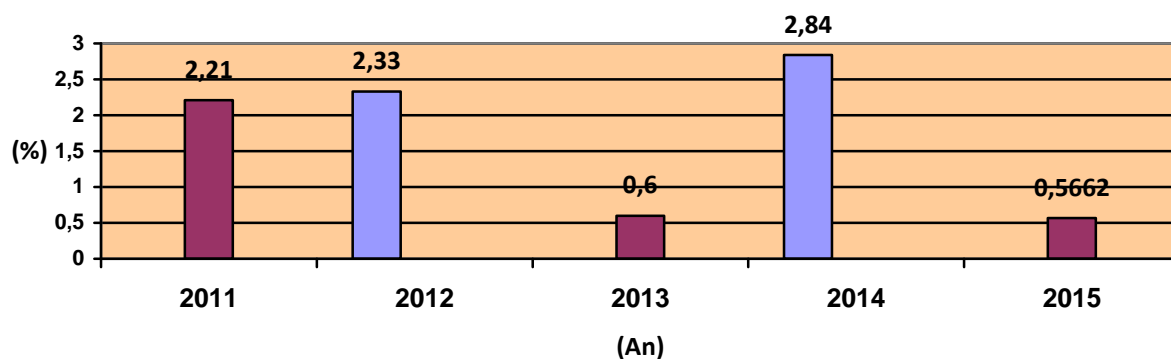
Suprafața pe care s-a aplicat îngrășăminte naturale in perioada 2011-2015



Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

Figura III.3.1.4.

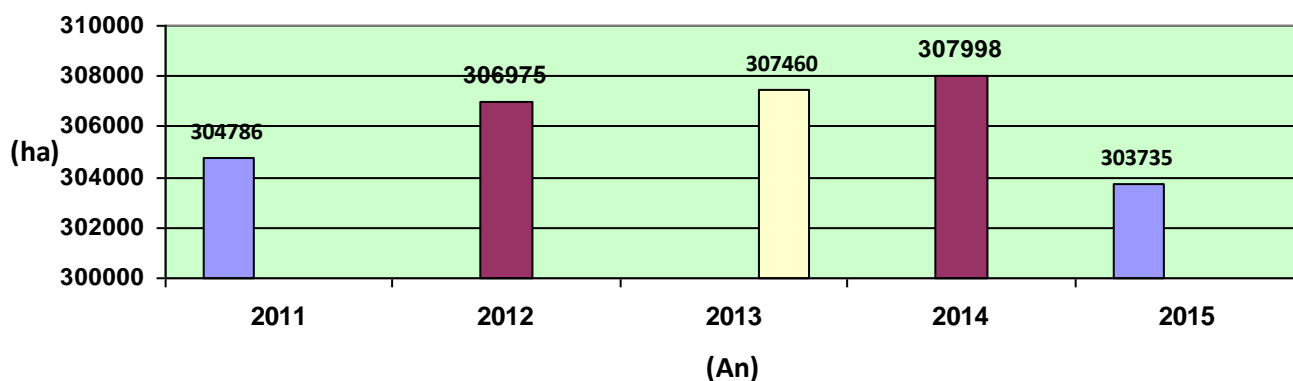
Ponderea suprafeței fertilizate natural in perioada 2011-2015



Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

Figura III.3.1.5.

Suprafata cultivata in perioada 2011-2015



Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

Alte date și informații specifice:

➤ **Repartiția solurilor pe categorii de folosințe (suprafețe arabile și cultivate, tipuri de culturi, îngrășăminte și cantitatea utilizată la hectar), în cursul anului 2015:**

Tabel III.3.1.3.

Nr crt	Tipuri de culturi	Suprafața - ha -	Ingrășăminte chimice:		
			N (kg s.a./ha)	P ₂ O ₅ (kg s.a./ha)	K ₂ O (kg s.a./ha)
1.	Cereale boabe	191091			
	d.c.- grâu	61537	67,98	42	35
	- porumb	112445	55	43	31
	- orz	5599			
	- ovăz	1689			
2.	Plante uleioase	64958			
	d.c.- fl. soarelui	54925	42	64	51
	- rapiță	4482			
	- soia	5432	70	80	52
3.	Leguminoase pt. boabe	2405			
	d.c.: - mazăre boabe	1504			
	- fasole boabe	755			
4.	Cartofi	1316	201,55	130,81	70
5.	Legume	8319	154	149,81	75
6.	Plante medicinale	1323			
7.	Pepeni	2098			
8.	Plante de nutreț	14912	74,95	74,88	66,36

Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

Atributul fundamental al solului este de a fi mediu de viață al plantelor și de a face posibilă obținerea de producții vegetale. Această proprietate poartă numele de fertilitate, solul devenind o condiție vitală pentru "existența și perpetuarea generațiilor viitoare".

Protecția plantelor este domeniul științei agricole, care se ocupă de cercetarea organismelor dăunătoare, elaborarea metodelor și mijloacelor de protecție a plantelor împotriva bolilor, dăunătorilor și buruienilor și a tehnologiilor de aplicare a lor, elaborarea sistemelor ecologic inofensive de protecție integrată a plantelor.

Pesticidele sunt substanțe chimice sau un amestec de substanțe chimice, predominant organice, cu rol pozitiv în combaterea bolilor și dăunătorilor plantelor, parțial și a animalelor.

Utilizarea pesticidelor în agricultură, pe lângă avantajul obținerii unor producții sporite prezintă dezavantajul poluării mediului, fiind cea mai periculoasă sursă de impurificare a mediului prin vastitatea suprafețelor pe care se folosesc și prin toxicitatea lor ridicată.



RAPORT JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI
~ GALAȚI 2015 ~

Solul acționează ca un receptor și rezervor pentru pesticide, unde acesta se degradează. Erbicidele constituie principala categorie de pesticide utilizată, majoritatea se acumulează în sol și au o remanență îndelungată, existând pericolul poluării solului.

Evitarea acumulării erbicidelor în sol se realizează prin:

- realizarea unor asocieri de erbicide care să permită folosirea de doze minime;
- rotația tratamentelor cu erbicide;
- fertilizarea solului cu îngrășăminte naturale.

Pentru evitarea poluării cu reziduuri de pesticide a plantelor, solului, apei și a altor componente ale mediului, este necesară respectarea tehnologiilor de aplicare și supravegherea atentă a utilizatorilor și prestatorilor de servicii cu aceste produse.

➤ **Consumul de produse fitosanitare, în județul Galați, în perioada 2011 - 2015:**

Tabel III.3.2.1.

Nr. crt.	Anul	Produs fitosanitar, tone			Total (tone)	Suprafața (ha)
		Erbicide	Fungicide	Insecticide		
1.	2011	11224	177936	18265	308528	271655
2.	2012	121027	207370	19149	347536	295598
3.	2013	223441	174690	15265	413396	298323
4.	2014	121027	207360	19149	347536	295598
5.	2015	223441	174690	15265	413396	298323

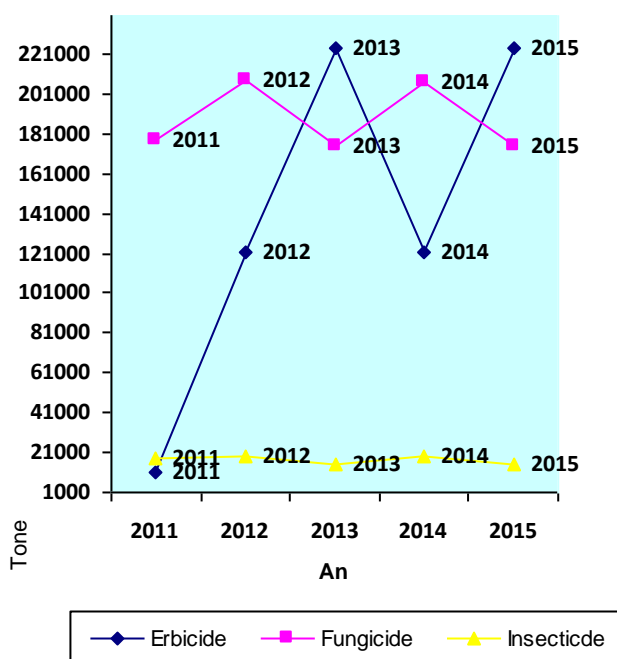
Sursade date: Direcția pentru Agricultură Galați

➤ **Variația anuală a consumului de produse fitosanitare, în perioada 2011-2015**

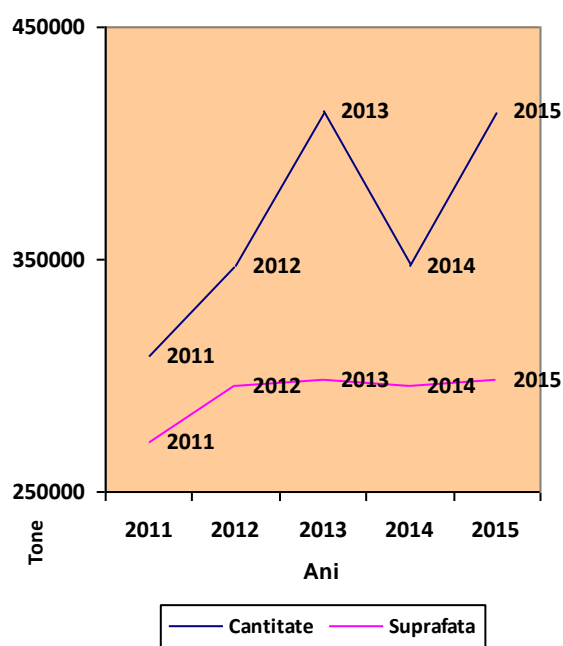
Figura III.3.2.1

Figura III.3.2.2.

Variația anuală a consumului pe tipuri de produse fitosanitare în perioada 2011-2015



Variația anuală a consumului total de produse fitosanitare în perioada 2011-2015



III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare



Amenajările de îmbunătățiri funciare cuprind în principal următoarele categorii de lucrări:

- **Îndiguiri și regularizări ale cursurilor de apă** de interes local prin care se asigură, în principal, protecția terenurilor și a oricăror categorii de construcții împotriva inundațiilor, surse locale de apă și emisari pentru scurgerea apelor;
- **Amenajări de irigații** prin care se asigură aprovizionarea controlată a solului și a plantelor cu cantitățile de apă necesare dezvoltării culturilor și creșterii producției agricole. Aceste amenajări cuprind lucrări de captare, pompare, transport, distribuție și evacuare a apei și, după caz, lucrări de nivelare a terenului;
- **Amenajări de desecare și drenaj**, care au drept scop prevenirea și înlăturarea excesului de umiditate de la suprafața terenului și din sol, în vederea asigurării condițiilor favorabile de utilizare a terenurilor.
- **Lucrări de combatere a eroziunii solului** și de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări, prin care se previn, se diminuează sau se opresc procesele de degradare a terenurilor;
- **Amenajări pedoameliorative** pe terenurile sărăturate, acide și pe nisipuri, pe terenurile poluate, inclusiv cu reziduuri petroliere, cu halde de la exploatarea miniere, pe alte terenuri neproductive, cuprinzând și lucrările de nivelare-modelare, de scarificare, de afânare adâncă, rigole și șanțuri de scurgere a apei, udările de spălare a sărurilor, aplicarea de amendamente, precum și îngrășăminte, în scopul valorificării pentru agricultură;
- **Irigațiile** au un caracter complementar, în raport cu precipitațiile. Din acest motiv, este necesară o bună corelare între aplicarea udărilor și precipitațiile căzute, pentru realizarea unui regim hidric al solului favorabil creșterii și dezvoltării plantelor, precum și pentru asigurarea unei evoluții corespunzătoare acestuia.

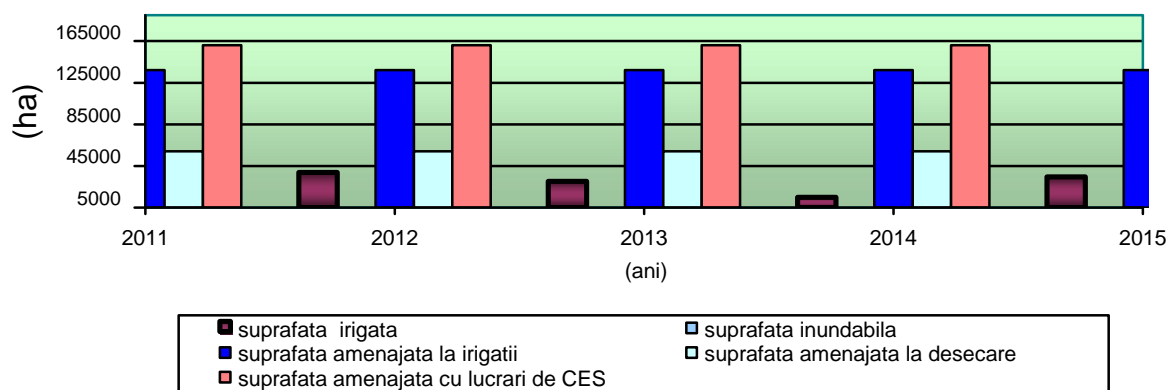
- **Evoluția amenajărilor de îmbunătățiri funciare**, în perioada 2011 - 2015, în județul Galați:

Tabel III.3.3.1.

Specificația	Anul (ha)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Suprafața irigată	15551	38928	30286	14970	34632
Suprafața inundabilă	0	0	4000	0	0
Suprafața amenajată la irigații	137048	137048	137020	137010	136997
Suprafața amenajată la desecare	59218	59218	59218	59218	59218
Suprafața amenajată cu lucrări de CES	161220	161220	161220	161220	161220

Sursa de date: Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Moldova Sud

**Ponderele suprafețelor amenajate, pe categorii de lucrări de îmbunătățiri
funciare, în perioada 2011-2015**



Observații:

- ✚ Suprafața irigată, redusă la suprafețele de teren care necesită înălțimi mici de pompare, fluctuează în funcție de gradul de secată;
- ✚ Suprafața inundabilă a fost generată de cantitatea de precipitații care au depășit asigurarea de calcul construcțiilor hidrotehnice cu rol de apărare, deversând și inundând cca. 400 ha în incinta Brateșul de Sus;
- ✚ Suprafața amenajată la irigații se diminuează, anual cu suprafețele scoase din circuitul agricol datorită executării construcțiilor autorizate;
- ✚ În anul 2013, suprafața inundată a fost generată de precipitațiile care au depășit asigurarea de calcul a construcțiilor hidrotehnice cu rol de apărare, deversând și în incinta Brateșul de Sus. Suprafețele amenajate cu lucrări de desecare și combaterea eroziunii solului, rămân în continuare neschimbate.

Sursa de date: Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Moldova Sud

III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor

Indicator RO26: Suprafața destinată agriculturii ecologice

Indicatorul cuantifică ponderea suprafeței destinată agriculturii ecologice (suma zonelor actuale cu agricultura ecologică și a zonelor în curs de transformare), ca proporție raportată la suprafața agricolă totală.

Agricultura ecologică poate fi definită ca fiind un sistem de producție care pune o mare importanță pe protecția mediului și a animalelor, prin reducerea sau eliminarea utilizării organismelor modificate genetic și a produselor chimice sintetice de tipul fertilizatorilor, pesticidelor și a promotorilor regulatorilor de creștere.

Agricultura ecologică poate fi definită ca fiind un sistem de producție care pune o mare importanță pe protecția mediului și a animalelor, prin reducerea sau eliminarea utilizării organismelor modificate genetic și a produselor chimice sintetice de tipul fertilizatorilor, pesticidelor și a promotorilor regulatorilor de creștere.

Unul dintre principalele scopuri ale agriculturii ecologice este producerea de produse agricole și alimentare proaspete și autentice, prin procese care să respecte natura și sistemele acesteia. În etapa de producție la fermă se interzice utilizarea organismelor modificate genetic, a fertilizanților și pesticidelor de sinteză, a stimulatorilor și regulatorilor de creștere, hormonilor, antibioticelor.

Agricultura ecologică nu încearcă doar să mențină solul într-o stare bună, fertilă și naturală, ci totodată să-l facă mai bun prin folosirea de elemente nutritive adecvate, îmbunătățirea structurii sale și prin gospodărirea eficientă a apelor.

Fertilitatea și activitatea biologică a solului trebuie menținute și îmbunătățite prin rotația multianuală a culturilor, incluzând leguminoasele și alte plante pentru îngrășăminte verzi, aplicarea de gunoi de grajd sau alte materiale organice, preferabil compostate, rezultate din producția ecologică.



- **Situația suprafeței destinate agriculturii ecologice** (specializarea a 86 de operatori autorizați, producători, procesatori) raportată la suprafața agricolă totală, în perioada 2011-2015, la nivelul județului Galați.

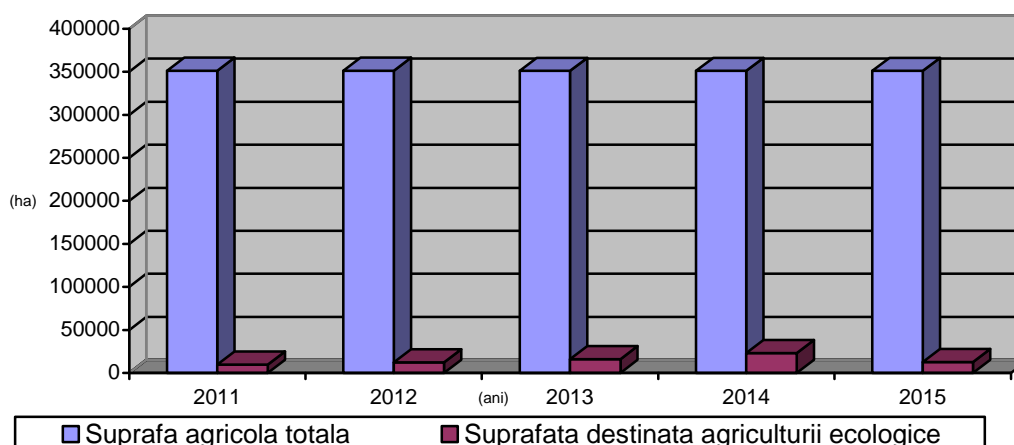
Tabel III.4.1.

Anul	Suprafața agricolă totală	Suprafața destinată agriculturii ecologice
2011	351157	9855,66
2012	351088	12284,41
2013	351035	15972,03
2014	351032	23119,0
2015	351032	12761,1

Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați

Figura III.4.1.

Ponderea suprafețelor totale agricole cu suprafața agricolă ecologică în perioada 2011-2015



Sursa de date: Direcția pentru Agricultură Galați