

Dinamica utilizării îngrășămintelor în județul Brăila în perioada 2020–2024 și implicațiile privind managementul fertilizării

Valentina Voicu^{1,2,3}, Irina-Adriana Chiurciu^{4*}, Daniela Dana^{5,6}, Aurelia-Ioana Chereji⁷,
Andreea-Roxana Firățoiu⁴

¹ Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului –
ICPA București

² Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie și Agronomie Brăila

³ Centrul de Cercetare pentru Agricultură și Mediu „LUNCA” al Facultății de Inginerie și Agronomie
din Brăila

⁴ Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de
Management și Dezvoltare Rurală

⁵ Liceul Tehnologic „Mihai Viteazul” - Călugăreni, județul Giurgiu

⁶ Școala Gimnazială Nr. 1 - Stoenеști, județul Giurgiu

⁷ Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului

Autor corespondent: chiurciu.irina@managusamv.ro

Rezumat

Județul Brăila, situat în Câmpia Bărăganului, dispune de condiții naturale favorabile agriculturii datorită solurilor fertile, reliefului plan și accesului la apă. Din datele prezentate de Institutul Național de Statistică reiese că în anul 2014 fondul funciar al județului era de 476.576 ha, din care 90,3% aparținea mediului rural. Suprafața agricolă reprezenta 81,3% din total, fiind compusă în principal din teren arabil. În majoritatea localităților, terenurile agricole ocupau peste 50% din suprafață, iar în aproximativ o treime dintre acestea depășeau 90%, ceea ce reflectă caracterul agrar al județului.

În acest context, lucrarea prezintă dinamica suprafețelor pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale, precum și cantitățile de substanțe active administrate culturilor agricole în județul Brăila, în perioada 2020-2024. S-a remarcat faptul că suprafețele pe care s-au administrat îngrășăminte au crescut în perioada analizată. Pe cele mai întinse suprafețe s-au aplicat îngrășăminte chimice, urmate de cele cu azot și fosfor. Îngrășămintele naturale s-au administrat pe suprafețe mai mici – 13.700 ha în 2024. Referitor la cantitățile de substanțe active folosite, pentru îngrășămintele chimice, fosfatice și naturale tendința a fost ascendentă în perioada 2020-2024, iar în anul 2024 cele mai mari cantități aplicate au fost de îngrășăminte naturale, 407.000 tone. Această analiză reflectă atât adaptarea fermierilor la noile rigori de sustenabilitate, cât și necesitatea conservării fertilității solului în condiții de stres hidric.

Cuvinte cheie: suprafețe, cantități, îngrășăminte, chimice, naturale, Brăila

Introducere

Amplasat în partea estică a Câmpiei Române, în cadrul Câmpiei Bărăganului, județul Brăila beneficiază de condiții naturale favorabile desfășurării activităților agricole, determinate de fertilitatea ridicată a solurilor, relieful predominant plan și disponibilitatea relativ constantă a resurselor de apă (CJ Brăila, 2021). Prin urmare, județul Brăila se caracterizează printr-o dezvoltare preponderent agricolă, terenurile agricole (din care arabil 73,6%) reprezentând una dintre principalele resurse economice ale acestuia (Figura 1).

Cea mai mare parte a terenurilor (aproximativ 99%) se află în proprietate privată (CNSP, 2024), ceea ce presupune existența mai multor planuri de fertilizare la nivel de ferme. Specializarea

agricolă accentuată generează o serie de vulnerabilități economice, în special în anii cu producții agricole scăzute. Impactul acestor fluctuații nu se manifestă doar la nivel macroeconomic, prin încetinirea ritmului de dezvoltare județeană, ci și la nivel microeconomic, prin reducerea veniturilor populației (CJ Brăila, 2015; Marcu și colab., 2024).

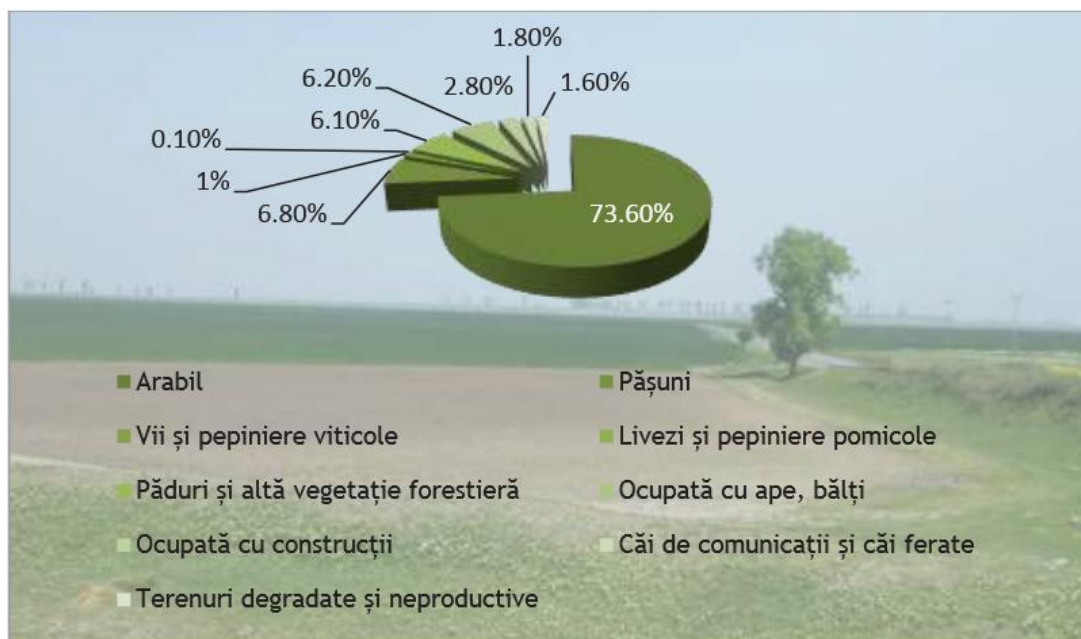


Figura 1. Utilizarea terenului agricol în județul Brăila (CJ Brăila, 2021)

Totodată trebuie menționat că Brăila deține statutul de cel mai irigat județ din România, cu o suprafață de 235.000 ha deservită în anul 2023 (ANIF, 2023; Food Biz, 2023), adică mai mult de două treimi din suprafața cultivată a județului. Această disponibilitate a apei nu doar că securizează producțiile în anii secetoși, dar condiționează direct eficiența proceselor de fertilizare, asigurând solubilizarea optimă a substanțelor active. Totuși dependența de inputuri chimice și vulnerabilitatea în fața fluctuațiilor de preț ale fertilizanților și ale energiei impun o analiză riguroasă a strategiilor de nutriție vegetală adoptate de fermieri (Marcu și colab., 2024).

Material și metodă

Studiul realizat în județul Brăila pentru perioada 2020-2024 a avut ca scop identificarea dinamicii suprafețelor agricole pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale, precum și a cantităților de substanțe active utilizate. Datele utilizate, provenind de la Institutul Național de Statistică (INS, 2025), au fost prelucrate și analizate pentru a evidenția tendințele în utilizarea îngrășămintelor. Metoda de analiză a constat în compararea seriilor de date anuale privind suprafețele tratate cu îngrășăminte chimice, în special pe bază de azot și fosfor, dar și cele naturale, precum și a cantităților de substanțe active administrate, pentru evidențierea evoluției în timp. Datele statistice au fost interpretate grafic pentru a surprinde tendințele de consum și schimbările semnificative în utilizarea inputurilor agricole în județul Brăila. Prelucrarea datelor a vizat totodată și raporturile de pondere între diferitele categorii de nutrienți, oferind o perspectivă asupra gradului de echilibru nutrițional al ecosistemelor agricole brăilene.

Rezultate și discuții

În ultimii ani, problematica fertilizării solurilor agricole este abordată dintr-o perspectivă integrată, care depășește obiectivul exclusiv al creșterii randamentelor și include considerente legate de protecția mediului și utilizarea responsabilă a resurselor naturale. Orientările strategice la nivel european (Consiliul Uniunii Europene, 2025) încurajează reducerea pierderilor de nutrienți, eficientizarea aplicării îngrășămintelor și stimularea utilizării surselor organice, în vederea menținerii calității solurilor și a diminuării presiunii asupra ecosistemelor. În acest context, adoptarea unor practici de fertilizare fundamentate pe necesarul real al culturilor și pe caracteristicile agrochimice ale solului devine esențială pentru asigurarea echilibrului între performanța economică și sustenabilitatea pe termen lung a sistemelor agricole. Analiza utilizării îngrășămintelor la nivel județean oferă astfel o imagine relevantă asupra direcției în care evoluează practicile agricole în raport cu aceste obiective.

În anul 2024 suprafața cultivată cu principalele culturi în județul Brăila a fost de 349.463 ha, din care 791 ha au reprezentat teren arabil în repaus (Figura 2). Analiza datelor arată predominanța culturilor de câmp, în special a cerealelor și plantelor oleaginoase, specifice agriculturii intensive din Câmpia Bărăganului. Peste 50% din suprafață a fost ocupată cu porumb boabe și grâu comun. Alte culturi importante au fost: floarea soarelui – 66.393 ha; furaje verzi – 31.029 ha; orz și orzoaică – 27.719 ha.

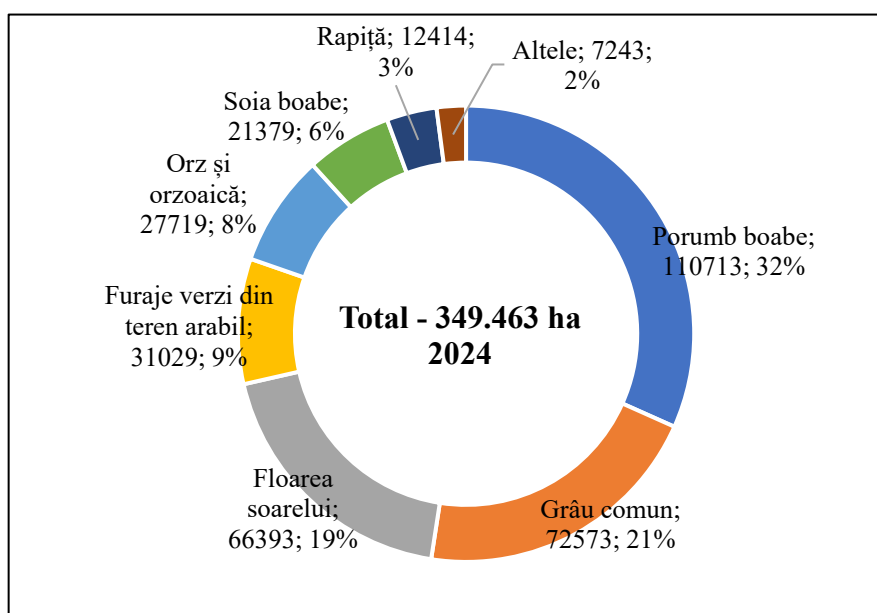


Figura 2. Suprafața cultivată cu principalele culturi (ha, %), în anul 2024, în județul Brăila (Sursa: reprezentare proprie după INS, 2025)

Regiunea de sud-est a României, în care este situat județul Brăila, este expusă unor riscuri semnificative generate de schimbările climatice, manifestate prin modificări ale regimului termic și ale cantităților de precipitații. În acest context, fermierii sunt nevoiți să facă față unor provocări tot mai accentuate, determinate de creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice nefavorabile. Aceste dificultăți sunt cu atât mai relevante cu cât agricultura reprezintă activitatea economică predominantă la nivel județean, iar dependența ridicată de condițiile naturale contribuie la limitarea oportunităților de dezvoltare economică, în pofida potențialului agricol considerabil al zonei (Roșu și Dona, 2017).

În aceste condiții climatice, marcate de incertitudine, aplicarea îngrășămintelor devine un element esențial în strategiile de adaptare ale fermierilor din județul Brăila. Modificările regimului

de temperatură și ale cantităților de precipitații influențează direct disponibilitatea nutrienților din sol și eficiența absorbției acestora de către plante, determinând agricultorii să ajusteze tipurile, dozele și momentele de aplicare a îngrășămintelor. Având în vedere caracterul predominant agricol al activităților economice județene, fertilizarea reprezintă un instrument important pentru menținerea nivelurilor de producție și pentru reducerea riscurilor asociate variabilității climatice. Totodată, dependența accentuată de îngrășămintele chimice, în condiții de stres climatic, ridică probleme legate de sustenabilitatea pe termen lung a solurilor, subliniind necesitatea unei gestionări integrate a fertilizării, adaptate noilor condiții climatice.

În Figura 3 se ilustrează evoluția suprafeței terenurilor agricole din județul Brăila pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale în perioada 2020-2024, evidențiind diferențe semnificative atât între tipurile de îngrășăminte, cât și între ani. Per ansamblu, s-a remarcat o creștere accentuată a suprafeței fertilizate chimic în anul 2021, un an 2021 atipic, când la categoria „îngrășăminte chimice – total suprafețe cumulate” s-a atins un maxim de peste 560.000 ha, comparativ cu 144.626 ha în 2020. Această valoare ridicată a fost urmată de o scădere și o stabilizare relativă în perioada 2022-2024, la niveluri cuprinse între 364.000 și 372.000 ha.

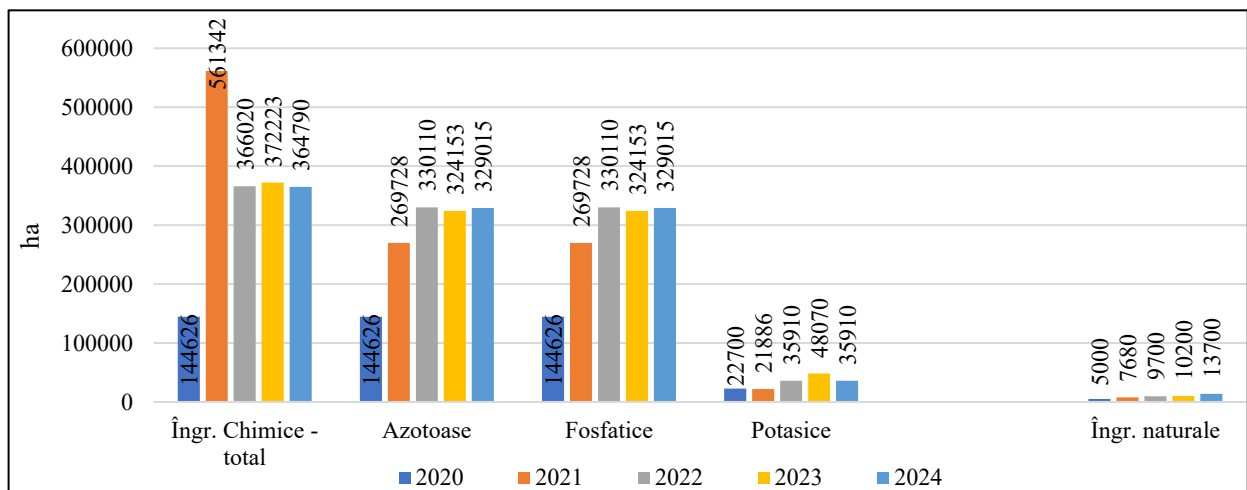


Figura 3. Suprafața terenurilor din județul Brăila pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale în perioada 2020-2024 (Sursa: reprezentare proprie după INS, 2025)

Analiza pe tipuri de îngrășăminte chimice arată o dinamică similară pentru îngrășămintele pe bază de azot și fosfor. În cazul ambelor categorii suprafețele fertilizate au crescut semnificativ după 2020 și s-au stabilizat în intervalul 2022-2024, la valori de aproximativ 324.000-329.000 ha. Această convergență indică o utilizare relativ echilibrată a celor două tipuri de îngrășăminte, reflectând structura culturilor și necesarul nutritiv specific agriculturii intensive din județul Brăila. În contrast, îngrășămintele potasice au fost utilizate pe suprafețe considerabil mai reduse, deși s-a observat o creștere moderată în 2023, urmată de o ușoară scădere în 2024. Totuși, utilizarea redusă a potasiului (doar 3% din cantitatea totală de substanță activă în 2024) poate semnală un risc de dezechilibru nutrițional pe termen lung.

În ceea ce privește îngrășămintele naturale suprafețele fertilizate au fost mai mici decât cele pe care s-au aplicat îngrășămintele chimice, pe întreaga perioadă analizată. Totuși s-a constatat un trend ascendent constant, de la aproximativ 5.000 ha în 2020 la 13.700 ha în 2024. Această evoluție este un semnal al creșterii interesului pentru practici agricole mai durabile, deși ponderea acestora rămâne marginală în raport cu fertilizarea chimică.

În Figura 4 este prezentată structura tipurilor de îngrășăminte chimice aplicate pe terenurile agricole din județul Brăila în anul 2024. Distribuția procentuală indică un grad ridicat de utilizare a îngrășămintelor pe bază de azot și fosfor. Aceste două categorii cumulate au reprezentat

aproximativ 90% din totalul suprafeței fertilizate chimic, corespunzând unei suprafețe de circa 329.015 ha. Ponderea dominantă reflectă rolul esențial al azotului și fosforului în sistemele de producție vegetală intensive, caracteristice agriculturii din județul Brăila, unde culturile de câmp cu cerințe ridicate de nutrienți (cereale, plante oleaginoase) ocupă suprafețe extinse.

În contrast, îngrășămintele potasice au fost aplicate pe o suprafață semnificativ mai redusă, de aproximativ 35.910 ha, reprezentând doar 10% din total. Ponderea scăzută se datorează particularităților pedologice ale zonei, unde solurile au un conținut ridicat de potasiu sau prioritizării din punct de vedere economic a inputurilor considerate mai limitative pentru producție. Totodată, utilizarea mai redusă a potasiului poate semnala o fertilizare dezechilibrată, cu potențiale implicații asupra sustenabilității agroecosistemelor pe termen lung.

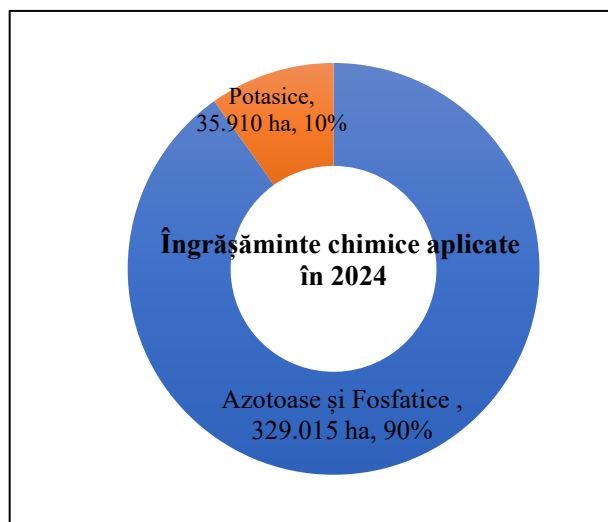


Figura 4. Tipurile de îngrășămintă chimice (%) aplicate în anul 2024, pe terenurile din județul Brăila (ha) (Sursa: reprezentare proprie după INS, 2025)

Evoluția cantităților de îngrășămintă chimice și naturale aplicate pe terenurile agricole din județul Brăila în perioada 2020-2024 se regăsește în Figura 5. Analiza îngrășămintelor chimice totale a evidențiat o creștere semnificativă a cantităților aplicate între 2020 și 2023, de la aproximativ 22.500 tone la aproape 47.000 tone substanță activă, urmată de o ușoară scădere în 2024. Evoluția a sugerat o intensificare a fertilizării chimice până în 2023, corelată cu extinderea suprafețelor fertilizate și cu doze mai ridicate de aplicare, iar ulterior o ajustare a inputurilor, din considerente economice sau ca răspuns la constrângeri de mediu.

Pe categorii de îngrășămintă chimice, azotoasele au deținut ponderea dominantă în totalul cantităților aplicate, cu valori relativ stabile în intervalul analizat, situate în jurul a 21.000-22.000 tone substanță activă anual (2021-2024). Folosirea constantă reflectă importanța azotului ca factor limitativ major al producției agricole. Îngrășămintele fosfatice au prezentat, la rândul lor, o tendință ușor ascendentă, în timp ce îngrășămintele potasice au fost aplicate în cantități mult mai reduse, între 700 și 2.400 tone anual, ceea ce indică rolul secundar al potasiului în strategiile de fertilizare adoptate la nivelul fermelor din județ.

Îngrășămintele naturale au înregistrat o creștere accentuată pe parcursul perioadei analizate. Cantitatea aplicată a crescut de la 150.000 tone în 2020 la 407.000 tone în 2024, ceea ce indică o orientare către utilizarea de inputuri naturale, datorită promovării practicilor agricole mai sustenabile, în contextul politicilor europene privind protecția solului.

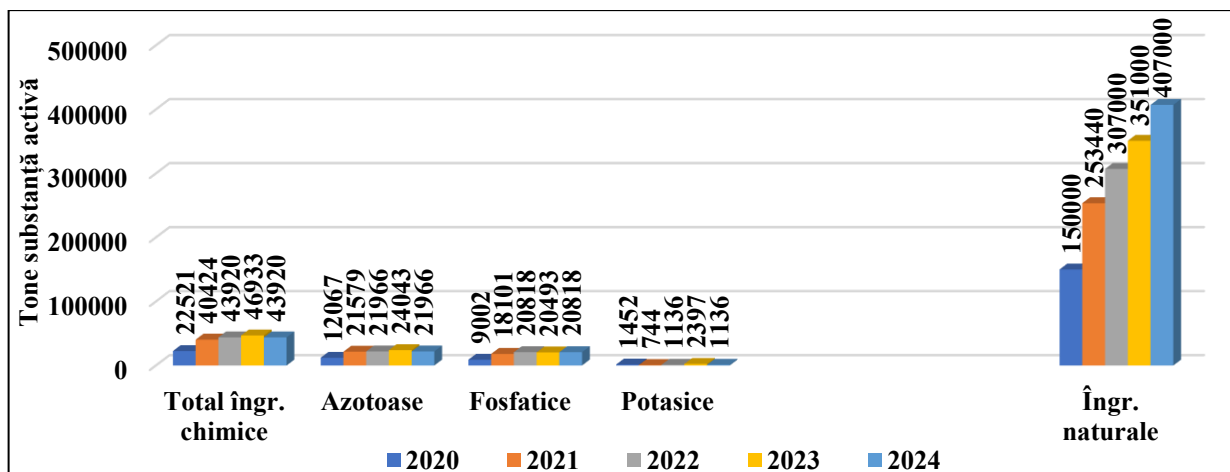


Figura 5. Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale aplicată pe terenurile din județul Brăila (tone s.a.) în perioada 2020-2024 (Sursa: reprezentare proprie după INS, 2025)

În figura 6 este prezentată structura cantității de îngrășăminte chimice aplicate pe terenurile agricole din județul Brăila în anul 2024, evidențiindu-se principalele categorii de nutrienți: azot, fosfor și potasiu.

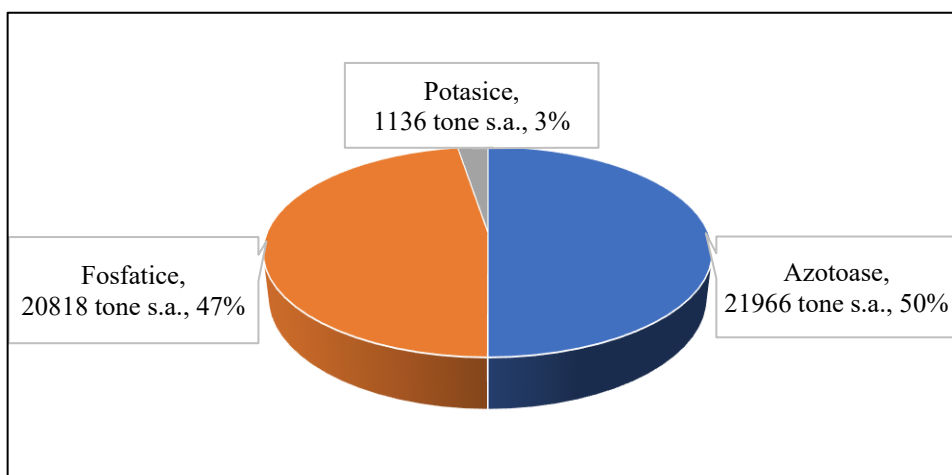


Figura 6. Cantitatea de îngrășăminte chimice (tone s.a.) aplicată pe terenurile din județul Brăila (tone s.a.) în 2024 (Sursa: reprezentare proprie după INS, 2025)

Distribuția arată dominanța îngrășămintelor cu azot, care au însumat 21.966 tone substanță activă, reprezentând circa 50% din totalul îngrășămintelor chimice utilizate. Ponderea ridicată arată rolul central al azotului în sistemele de producție vegetală intensive din județul Brăila, azotul fiind principalul factor de stimulare a creșterii și a nivelului de producție la culturile de câmp predominante în zonă.

Îngrășămintele fosfatice au ocupat poziția secundară, cu 20.818 tone substanță activă, echivalentul a 47% din total. Acest fapt sugerează preocuparea pentru asigurarea rezervelor de fosfor din sol, element esențial pentru dezvoltarea sistemului radicular și pentru procesele de înflorire și fructificare.

În contrast îngrășămintele cu potasiu au fost utilizate într-o proporție mică, de 3% din total, corespunzătoare unei cantități de 1.136 tone substanță activă. Utilizarea redusă reflectă fie o disponibilitate naturală mai bună a potasiului în solurile din județul Brăila, fie o subestimare a

rolului acestui element în menținerea echilibrului nutrițional și a rezilienței culturilor la stresuri biotice și abiotice.

Acest studiu sugerează o schimbare de paradigmă. Tendința de creștere a utilizării îngrășămintelor naturale, semnalează o orientare treptată către practici agricole mai durabile. Această evoluție are loc într-un context climatic tot mai instabil, caracterizat prin variații ale temperaturilor și precipitațiilor, care obligă fermierii să-și adapteze strategiile de fertilizare pentru a menține nivelurile de producție. Prin urmare fertilizarea reprezintă nu doar un instrument tehnic de sporire a productivității ci și un mecanism de adaptare la riscurile climatice.

Concluzii

Studiul relevă faptul că agricultura județului Brăila rămâne ancorată într-un model intensiv, unde fertilizarea chimică cu azot și fosfor reprezintă motorul productivității. Datele prezentate în lucrare au evidențiat predominanța îngrășămintelor chimice în agricultura județului Brăila, cu fluctuații anuale semnificative. Aplicarea îngrășămintelor naturale a fost limitată, dar în creștere, ceea ce sugerează un model agricol orientat preponderent spre intensificare și o posibilă schimbare în viitor, în direcția sustenabilității.

În anul 2024 s-a constatat că fertilizarea chimică a fost dominată de îngrășămintele pe bază de azot și fosfor, în timp ce îngrășămintele cu potasiu au jucat un rol secundar. Această distribuție subliniază caracterul intensiv al agriculturii din județul Brăila și ridică, totodată, problematica optimizării strategiilor de fertilizare în vederea asigurării unui echilibru nutrițional al solului și a unei dezvoltări agricole durabile.

Utilizarea crescută a îngrășămintelor chimice, în special cele cu azot și fosfor, arată interesul fermierilor pentru sporirea randamentelor agricole, în special în culturile de câmp, specifice zonei de câmpie. Optimizarea raportului între azot, fosfor și potasiu rămâne o provocare pentru menținerea fertilității solurilor brăilene.

S-a constatat existența unui contrast între cantitățile de îngrășămintă chimice aplicate și creșterea rapidă a utilizării îngrășămintelor naturale, deși pe suprafețe limitate, în județul Brăila. Această tendință sugerează o reconfigurare a sistemelor de fertilizare, cu implicații importante pentru productivitatea agricolă, fertilitatea solului și sustenabilitatea agriculturii locale. Pentru viitor, optimizarea raportului de nutrienți (în special prin reintegrarea potasiului în schemele de fertilizare) și continuarea expansiunii inputurilor organice reprezintă soluțiile cheie pentru menținerea competitivității județului Brăila într-un context climatic tot mai imprevizibil.

Bibliografie

Marcu E., Ghiorghe I. A., Șerban D., Cioromele G. A., Turek Rahoveanu, M. M. 2024. *Efficiency of maize and sunflower crops under the impact of drought in Braila County, Romania*. Scientific Papers. Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 24(4), 515-522. ISSN 2284-7995.

Roșu E., Dona I. 2017. *Yields in irrigated and non-irrigated systems. Case study Braila County*. Scientific Papers. Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 17(3), 357-362. ISSN 2284-7995.

*** Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare [ANIF]. 2023. *Situația suprafețelor pregătite pentru irigații în campania 2023: Raportul filialei teritoriale Brăila*. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

*** Comisia Națională de Strategie și Prognoză [CNSP]. 2024. *Economia județului Brăila*, <https://cnp.ro/wp-content/uploads/2025/05/Economia-judetului-Braila.pdf>

*** Consiliul Uniunii Europene. 2025. *Pactul verde European*, <https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/european-green-deal/>

*** Consiliul Județean [CJ] Brăila. 2015. *Strategia de dezvoltare economică a județului Brăila*. [https://cjbraila.ro/dm/portal.nsf/23ECA459D50D5E71C22580DF004C0183/\\$FILE/1.4.%20Dezvoltare%20economica.pdf](https://cjbraila.ro/dm/portal.nsf/23ECA459D50D5E71C22580DF004C0183/$FILE/1.4.%20Dezvoltare%20economica.pdf)

*** Consiliul Județean [CJ] Brăila. 2021. *Strategia de dezvoltare a județului Brăila 2021-2027*. [https://cjbraila.ro/dm/portal.nsf/AB8DBE2BD0441665C225877300416A8B/\\$FILE/Strategia%20de%20dezvoltare%20a%20Judetului%20Braila%202021-2027.pdf](https://cjbraila.ro/dm/portal.nsf/AB8DBE2BD0441665C225877300416A8B/$FILE/Strategia%20de%20dezvoltare%20a%20Judetului%20Braila%202021-2027.pdf)

*** Food Biz. 2023. *Brăila este cel mai irigat județ din România*. <https://foodbiz.ro/2023/12/20/braila-este-cel-mai-irigat-judet-din-romania/>

*** Institutul Național de Statistică [INS]. 2025. *Consumul de îngrășăminte chimice și naturale în agricultură pe județe și categorii de nutrienți*. Baza de date TEMPO-Online. <http://www.insse.ro>