

REZUMAT

al tezei de doctorat intitulată:

CONTRIBUȚII PRIVIND INFLUENȚA RESURSELOR DE SOL ASUPRA PRODUCȚIEI AGRICOLE ÎN JUDEȚUL PRAHOVA

Doctorand: **PRISECARU (URZICĂ) Mariana Mihaela**

Conducător științific: **Prof. Univ. Dr. MIHALACHE Mircea**

CUVINTE-CHEIE: cartarea solurilor, fertilitate, favorabilitate, factori limitativi, ameliorare

Tema luată în studiu „*Contribuții privind influența resurselor de sol asupra producției în județul Prahova*” este o lucrare care cuprinde un număr de 148 pagini, structurate în 6 capitole cuprinzând 51 tabele și 41 figuri și 125 titluri bibliografice.

Studiul efectuat în cadrul tezei de doctorat a avut ca scop efectuarea unor cercetări ample concretizate în efectuarea a 21 de profile de sol, realizate în județul Prahova, în trei localități, Drăgănești, Ceptura și Baba Ana, localități ce însumează 21.322 ha din totalul de 4716 km² ai județului, și include toate formele de relief (munți, dealuri și câmpii), acest lucru a condus la diverse sisteme de exploatare a solului și la o multitudine de activități economice.

Este o necesitate majoră cunoașterea pedologică a terenurilor, necesară pentru o agricultură modernă, unde solurile sunt transformate (prin diferite fertilizări și prin ameliorări) precum și plantele.

Teza este structurată în două părți, Partea I – Stadiul actual al cunoașterii, care cuprinde un capitol, și Partea a II a Cercetările proprii, care cuprinde 4 capitole.

În *Capitolul I „Stadiul actual al cunoașterii”*, sunt prezentate informații referitoare la caracterizarea fizico-geografică a județului Prahova, caracterizarea resurselor de sol din județul Prahova, precum și principalele producții obținute la nivelul județului și principalii factori limitativi ai solurilor.

În *Capitolul II „Material și metoda de lucru”* sunt prezentate succint cercetările din zona studiată, metodele de analiză a solului în teren și în laborator, precum și metodologia de lucru privind încadrarea terenurilor în clase de calitate și favorabilitate pentru diferite utilizări agricole.

În *Capitolul III „Caracterizarea resurselor de sol și influența acestora asupra producției agricole din localitatea Drăgănești, județul Prahova”* au fost descrise condițiile fizico-geografice ale localității, amplasarea profilelor de sol, descrierea unităților de sol la nivel de tip, subtip, varietate, specie, familie și variantă și caracterizarea fizică și chimică a fiecărei unități de sol, încadrarea terenurilor din localitatea Drăgănești în clase de calitate și favorabilitate, caracterizarea principalilor factori limitativi ai comunei, producțiile obținute și suprafețele cultivate în cei trei ani de cercetare precum și suprafețele agricole calamitate la nivelul anului 2020.

Suprafața totală a comunei Drăgănești este de 8756 ha, fiind localitatea cu suprafața cea mai mare dintre cele trei comune luate în studiu. Datorită condițiilor fizico-geografice, teritoriul studiat a prezentat avantaje pentru dezvoltarea comunităților umane și a activităților acestora. În urma transformărilor suferite de peisajul natural datorită intervenției omului, trăsăturile de continentalizare-aridizare s-au accentuat. Nevoia pentru terenuri agricole și construcția locuințelor au dus la defrișarea suprafețelor forestiere de silvostepă, urmată de cultura intensivă a plantelor agricole cu repercusiuni directe asupra solurilor.

Capitolul IV „Caracterizarea resurselor de sol și influența acestora asupra producției agricole din localitatea Ceptura, județul Prahova” prezintă, de asemenea, condițiile fizico-geografice ale comunei, profilele de sol și unitățile teritoriale de sol cu descrierea fiecărui tip de sol, localizarea acestora în cadrul județului, răspândirea, condițiile naturale de formare, descrierea morfologică a fiecărui tip de sol și caracterizarea fizică (alcătuirea granulometrică, structura) și chimică (reacția solului, conținutul în humus,

conținutul în carbonați, azot, potasiu, calciu, magneziu, sodiu, sulfat, cloruri și total săruri). De asemenea s-a efectuat pe baza analizelor încadrarea terenurilor comunei în clase de calitate și favorabilitate pentru diferite folosințe agricole. Au fost identificați și caracterizați principalii factori limitativi ai solurilor din localitatea Ceptura și au fost elaborate măsuri ameliorative pentru corectarea cauzelor care au condus la apariția acestora.

Teritoriul studiat este condiționat de manifestarea anumitor factori limitativi care sunt descriși pentru fiecare unitate de teren și pentru care se impun anumite măsuri ameliorative cum ar fi: pentru sărăturarea și alcalizarea solului se aplică spălarea sărurilor, amendare cu gips sau amenajare orizicolă, pentru solurile cu exces de umiditate se impun măsuri de desecare de suprafață sau drenaj superficial etc.

Capitolul V intitulat "Caracterizarea resurselor de sol și influența acestora asupra producției agricole din localitatea Baba Ana, județul Prahova" prezintă de asemenea condițiile fizico-geografice ale localității, descrierea solurilor din comună, încadrarea acestora în clase de calitate și pretabilitate la diferite culturi agricole, precum și factorii limitativi care pot afecta producțiile agricole.

De asemenea, sunt prezentate producțiile obținute în cei trei ani de cercetare la cele mai importante culturi și suprafețele cultivate.

Localitatea Baba Ana are o suprafață totală de 7866 ha, fiind a doua ca mărime dintre teritoriile studiate. Teritoriul Comunal Baba Ana este situat în Câmpia Română, respectiv în subunitatea Titu – Sărata (Câmpia Sărată). Din punct de vedere genetic, Câmpia Sărata este o câmpie de subsidență aspectul general este neted, uniform și monoton, cu pantă insesizabilă imprimată doar de direcția râurilor și a celor câtorva pâraie ce străbat regiunea și care meandrează puternic prin albiile lor.

Cele mai mari suprafețe sunt cultivate cu cereale în special grâu și porumb, urmate de floarea soarelui și orz. O suprafață importantă este utilizată pentru plante de nutreț (de ex. 1235 ha în anul 2019).

Cele mai mari producții medii au fost obținute în anul 2019 pentru toate culturile, iar cele mai mici în anul 2020 în special din cauza secetei.

Pe lângă cele mai importante culturi (grâu, porumb, orz, floarea soarelui) pe teritoriul comunei se mai cultivă soia (377 ha în anul 2020), rapiță (427 ha în anul 2021), triticale, orzoaică, mazăre, dar și legume (54 ha în anul 2019).

Suprafața calamitată în anul 2020 la nivelul comunei Baba Ana a fost de 2235,6 ha, cultura cea mai afectată fiind cultura grâului (1302 ha) urmată de rapiță cu 610 ha și orz cu 280 ha calamitate.

Capitolul VI prezintă „Măsuri de îmbunătățire a factorilor limitativi ai solurilor din zona cercetată”.

Teritoriul comunal Drăgănești este ocupat în mare parte de soluri moderat și slab acide, acestea reprezentând 3211 ha (89%). Pe aproximativ 157 ha (4,0%) se găsesc soluri puternic acide. Solurile neutre ocupă 26,0 Ha (0,5%), iar cele slab alcaline 208 Ha (6%). Pe solurile acide se recomandă aplicarea de amendamente calcaroase și fertilizarea organică. Folosirea îngrășămintelor chimice care au reacție fiziologică acidă cum ar fi azotatul și sulfatul de amoniu nu sunt recomandate (Abrougui et al., 2012; Bouajila et Sanna, 2011; Dexter, 2004).

Sunt recomandate îngrășămintele complexe 22:22:0, 16:48:0 dar și nitrocalcarul care asigură creșterea conținutului de azot din sol și corectează aciditatea solului (Javis et al., 2017; Liu et al., 2019; Rickson et al., 2015).

Aceste măsuri se vor lua după aplicarea celorlalte măsuri agropedoameliorative de stăvilire și de reducere a excesului de umiditate. Se observă că, pe teritoriul studiat, fenomenul de acidifiere a solului s-a manifestat intens, datele analitice prezente evidențiind un pH mai mic cu 1 – 2 unități decât datele analitice din lucrarea anterioară (Tian et al., 2022; Walter et al., 2009).

Solurile din localitatea Drăgănești au un conținut slab și moderat în azot. Pentru a îmbunătăți concentrația de azot din sol putem aplica fertilizare organică în doze pe care le stabilim în funcție de situația din teren și binențeles de rezultatele analizelor de laborator (Lacatusu, 2006; Topa et al., 2020; Wezel et al., 2014). O situație de asigurare bună cu azot o întâlnim pe suprafața de aproximativ de 350 Ha (10 %), urmărind și valorile celorlalți indici agrochimici corelate cu valoarea pH, concluzionăm că aici s-a realizat fertilizarea corectă a solului.

Conținutul în fosfor mobil al solurilor din zona studiată este în general moderat și bine aprovizionat (2507 ha – 69%). Pe 364 ha (10,5%) sunt soluri foarte bine asigurate cu fosfor. Cazuri izolate sunt cele 757,0

ha (20,5% din suprafața cartată – total agricol) care sunt acoperite de soluri foarte slab și slab asigurate cu fosfor mobil, explicația fiind ca proprietarii acestora nu au respectat agrotehnica și tehnologiile de fertilizare specifice. Pe solurile cu pH mic, se aplică în primul rând amendamente calcaroase pentru ca fertilizarea cu fosfat să dea rezultate (Ramos et al., 2022; Keesstra et al., 2012). Îngrășămintele pe bază de fosfor se încorporează în sol odată cu lucrarea de bază, deoarece mobilitatea este mică și astfel poate lua contact cu rădăcinile plantelor.

Solurile cartate în cadrul UAT Ceptura înregistrează valori situate în domeniul moderat acid – slab alcalin, predominând solurile cu reacție slab alcalină. În ceea ce privește aprovizionarea cu azot, 16,67% sunt soluri slab aprovizionate cu azot, 70,83% mijlociu aprovizionate cu azot și 12,50% bine asigurate cu azot. Solurile din localitatea Ceptura sunt bine asigurate cu fosfor mobil respectiv 40,72% și foarte bine aprovizionate cu fosfor mobil pe 35,50%. O aprovizionare slabă cu fosfor mobil se întâlnește pe 23,79%. În ceea ce privește potasiul solurile sunt bine aprovizionate respectiv 70,03% în timp ce restul au o aprovizionare slabă în potasiu.

Pe teritoriul cartat o problemă este ridicată de reacția solului care este situată în domeniul moderat acid și slab acid.

Poluarea apare pe teritoriul studiat pe suprafața de 109 hectare, adică pe 1,45 din total suprafață cartată. Tipul de poluare este exclusiv prin dejecții animale, fiind un factor al amplasării greșite a stânelor, târlirii necorespunzătoare și pășunatului nerațional, fără respectarea duratei și suprafețelor recomandate.

Efectele duc la degradarea solurilor prin distrugerea vegetației valoroase, apariția speciilor nitrofile și cu valoare furajeră redusă, mușuroaielor de origine vegetală, animală, a arbuștilor sau a zonelor lipsite de vegetație supuse tasării sau eroziunii de suprafață. Pe aceste zone se impun în primul rând măsuri preventive constând în practicarea pășunatului rațional și respectarea bunelor practici agricole.

În cazul proceselor de salinizare-sodizare care reprezintă procesul de creștere în sol a conținutului de săruri solubile și/sau de înlocuire a cationilor bivalenți din complexul adsorbiv al solului cu ioni de Na^+ , se impun măsuri ameliorative de îndepărtarea sărurilor de pe profilul de sol și amendarea cu gips în cazul solurilor alcalice.

Terenurile din cadrul UAT Baba Ana înregistrează valori situate în domeniul moderat acid – moderat alcalin, predominând solurile cu reacție slab alcalină, 3761 ha, solurile cu reacție slab acidă ocupă o suprafață de 2275 ha. În primele orizonturi de sol textura este luto-argiloasă la majoritatea solurilor cercetate, la peste 70 cm textura este argiloasă (conținutul în argilă ajungând la peste 50% la unele soluri. Solurile localității Baba Ana în marea lor majoritate sunt bine asigurate cu azot, acestea ocupând 4275 ha și doar 575 ha sunt soluri slab aprovizionate. Solurile cartate înregistrează valori ale fosforului situate în domeniul larg de la foarte slab la foarte bine asigurate cu fosfor, predominând solurile cu asigurare bună în fosfor mobil, respectiv o suprafață de 2375 ha, și soluri foarte bine asigurate cu fosfor se întâlnesc pe o suprafață de 1211 ha.

Solurile cartate înregistrează valori situate în domeniul mijlociu – foarte bine asigurate cu potasiu, predominând solurile cu asigurare foarte bună în potasiu, ocupând o suprafață de 6986 ha.

Principalele măsuri ameliorative care se impun în cadrul UAT Baba Ana sunt pentru terenurile arabile irigațiile pe 89,02% din suprafață, afânarea adâncă pe 85,67%, ameliorarea solurilor sărăturate pe 28,63% și fertilizarea radicală pe 10,32% din suprafață. În cazul terenurilor exploatate ca pășune care ocupă 354 ha se impune fertilizarea radicală pe 4,24%, desecarea pe 70,90%, și diferite lucrări ameliorative (spălarea sărurilor, afânarea adâncă, amendarea calcică) pe 55,36% din suprafață. Pentru terenurile ocupate de plantații pomicole de 48 ha se impun lucrări de desecare pe 84, 20% și îndepărtarea sărurilor pe 84,20%.