

**Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară  
BUCUREȘTI**

**Facultatea de Agricultură  
Catedra de Agrotehnică**

## **TEZĂ DE DOCTORAT**

**CUNOAȘTEREA RESURSELOR DE SOL DIN ZONA  
MÂNĂȘTIREA, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, PROBLEME DE  
UTILIZARE, PROTECȚIE ȘI AMELIORARE A  
ACESTORA**

**Coordonator științific:  
Profesor Doctor Nicolai**

—  
**Doctorand  
Inginer Liviu Rădoi**

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE</b> .....	<b>5</b>
<b>CAPITOLUL I PROBLEME GENERALE ALE AGRICULTURII</b> .....	<b>8</b>
1.1. Probleme ale agriculturii la nivel mondial .....	8
1.2. Aspecte legate de fondul funciar al României .....	16
<b>CAPITOLUL II SCOPUL CERCETĂRILOR, MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU</b> .....	<b>23</b>
2.1. Scopul cercetărilor.....	23
2.2. Materialul folosit.....	25
2.3. Metode de cercetare a solului.....	25
<b>CAPITOLUL III CONDIȚIILE FIZICO-GEOGRAFICE ALE ZONEI CERCETATE</b> .....	<b>28</b>
3.1. Poziția geografică – administrativă.....	28
3.2. Geomorfologia .....	28
3.3. Geologia și litologia .....	33
3.4. Hidrologia și hidrogeologia.....	36
3.5. Clima .....	38
3.5.1. Regimul termic .....	39
3.5.2. Regimul pluviometric .....	39
3.5.3. Regimul eolian .....	39
3.6. Vegetația și fauna.....	40
3.7. Influența antropică .....	42
3.8. Timpul.....	42
<b>CAPITOLUL IV CARACTERIZAREA ÎNVELIȘULUI DE SOLURI DIN ZONA CERCETATĂ</b> .....	<b>44</b>
4.1. Procese pedogenetice.....	44
4.2. Alcătuirea învelișului de sol.....	48
4.3. Caracterizarea solurilor din zona studiată.....	50
4.4. Fișa de planimetrare a unităților TEO pentru zona cercetată.....	90

<b>CAPITOLUL V STUDII ȘI OBSERVAȚII PRIVIND SALINIZAREA SOLULUI, REGIMUL APEI FREATICE ȘI PRODUȚIILE OBȚINUTE ÎN PERIOADA DE CERCETARE.....</b>	<b>99</b>
5.1 Variația în timp și spațiu a salinizării solului.....	99
5.2 Observații asupra regimului de variație al nivelului apei freatice.....	101
5.3 Observații privind gradul de mineralizare a apei freatice.....	106
5.4 Observații privind producțiile agricole.....	111
<b>CAPITOLUL VI BONITAREA TERENURILOR AGRICOLE DIN ZONA STUDIATĂ....</b>	<b>116</b>
6.1. Calculul notelor de bonitare pentru cele mai reprezentative TEO-uri.....	118
6.2. Pretabilitatea terenurilor pentru arabil.....	128
<b>CAPITOLUL VII CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....</b>	<b>133</b>
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>136</b>

## INTRODUCERE

Agricultura, ca activitate umană ancestrală, va rămâne încă o perioadă lungă de timp o activitate crucială, deoarece este cea care asigură resursele vitale, atât de necesare existenței umane cotidiene.

Este una dintre activitățile antropice care poate transforma energia solară în energie biologică, apelând relativ puțin la energiile a căror transformare, de regulă, produce poluare.

Explozia demografică, la care asistăm după cea de a doua conflagrație mondială, a pus în fața agriculturii o adevărată sfidare, asigurarea hranei populației atât cantitativ cât și calitativ, realizată în condițiile presiunii asupra mediului natural al Terrei.

Nevoile comunității umane sunt din ce în ce mai mari, iar resursele naturale sunt limitate pe un areal dat. În astfel de condiții, realizarea unui echilibru între cererea și oferta de resurse este atent urmărită, prin gestionarea în condiții optime a resurselor naturale și elaborarea de tehnologii noi care împreună să conducă la un echilibru ecologic superior și cu obținerea de producții agricole din ce în ce mai ridicate.

Însă, nu putem vorbi de obținerea unor producții agricole ridicate și eficiente, de folosirea unor tehnologii performante cât mai bine adaptate la condițiile pedoclimatice specifice fiecărui areal fără a ține seama de influența acestora asupra învelișului de sol.

În ultimele decenii, tot mai des s-a pus problema impactului tehnologiilor agricole asupra resursei vitale a agriculturii – SOLUL.

Impactul tehnologic asupra solului poate fi benefic prin îmbunătățirea și ameliorarea între anumite limite a însușirilor acestuia dar și negativ prin degradarea însușirilor acestuia, ce poate fi uneori ireversibil.

Odată cu luarea în considerare a caracteristicilor fizico-chimice, a mecanismelor și proceselor aferente în definirea stării de fertilitate a solului, s-au intensificat cercetările complexe privind starea generală a solului.

Prin folosirea generalizată a amendamentelor, îngrășămintelor, pesticidelor, intensificarea mecanizării și aplicarea irigațiilor, a condus la creșterea producției dar

și la generarea unor efecte negative, la apariția de noi factori limitativi în creșterea și dezvoltarea plantelor de cultură.

Astfel, apare necesitatea unor metode noi de remediere a deficiențelor respective prin:

- stabilirea unui sistem de indicatori pentru aprecierea stării solului și a unor metode corespunzătoare de măsurare;
- prevenirea degradării însușirilor solului;
- ameliorarea unor proprietăți nefavorabile ale solului.

Utilizarea rațională a fondului funciar, inclusiv ridicarea potențialului de producție al acestuia, restructurarea și amplasarea unor categorii de folosință ca și aplicarea diferențiată a măsurilor agrotehnice și ameliorative, necesită o bună fundamentare pedologică.

Studiul pedologic și bonitarea terenurilor agricole au drept scop cunoașterea în detaliu a resurselor de sol din teritoriul luat în studiu precum și furnizarea de informații care să stea la baza deciziilor tehnice și economice privind folosirea rațională a solurilor și măsurile adecvate pentru creșterea capacității de producție a acestora sau cel puțin menținerea acestuia la același nivel la care a fost luat în folosință.

Lucrarea de față, își propune o analiză de ansamblu a solurilor din lunca Dunării (zona Mânăstirea), principalele procese de degradare ale acestor soluri, influența apelor freatice, de regulă mineralizate, cartarea și bonitarea învelisului de sol din teritoriul luat în studiu precum și a măsurilor ce se impun în ideea soluționării următoarelor probleme:

- aprofundarea cunoștințelor legate de condițiile naturale în care are loc degradarea terenurilor prin mineralizare și favorizarea proceselor de gleizare;
- stabilirea unor criterii de cartare a suprafețelor degradate prin exces de apă de natură freatică în vederea subordonării ansamblului „cauză – efect, tratament ameliorativ” conceptului de reabilitare ecologică și agroeconomică;
- creșterea nivelului performant al lucrărilor de refacere a terenurilor degradate și diferențierea soluțiilor tehnice în funcție de clasele de favorabilitate.

La realizarea acestei lucrări am fost îndrumat și ajutat permanent de domnul Prof. dr. ing. **Oanea Nicolai**, conducătorul științific, căruia îi mulțumesc cu deosebită stimă și respect pentru meticulozitatea și grija purtată pe toată perioada de cercetare.

Mulțumesc conducerii I.C.P.A. domnului Director, Prof. dr. Mihail Dumitru, pentru sprijinul acordat prin sfaturile prețioase pe care mi le-a acordat.

De asemenea, mulțumesc domnului inginer Mihai Marinescu pentru sprijinul deosebit acordat în efectuarea profilelor de sol din zona cercetată.

Mulțumesc în mod deosebit doamnei H. Câmpeanu (O.S.P.A. – Giurgiu), doamnei dr. ing. Marin Elena (Director O.S.P.A. Călărași), doamnei dr. Eugenia Gamenț, șef laborator Poluare și Reabilitarea Solului (I.C.P.A.) și domnului dr. inginer Silviu Panaitescu (Director O.S.P.A. Prahova) pentru sprijinul și promptitudinea acordate în efectuarea analizelor de sol.