

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ
VETERINARĂ BUCUREȘTI
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

TEZĂ DE DOCTORAT

**“ CERCETĂRI PRIVIND COMPORTAREA
NOILOR SOIURI DE OREZ ȘI A LINIILOR DE
PERSPECTIVĂ CREATE LA I.N.C.D.A.
FUNDULEA , SEMĂNATE LA DIFERITE EPOCI ,
CU DENSITĂȚI VARIABLE ȘI FERTILIZATE
ÎN OPTIMUM ”**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC
Prof.univ.dr.ing.Ionel Jinga**

**DOCTORAND
Ing. Mantu Ion**

**București
2007**

CUPRINS

CAPITOLUL I - Introducere	20
CAPITOLUL II -Stadiul cercetărilor privind tehnologia de cultură a orezului în România și pe plan mondial	23
2.1. Importanța culturii orezului	23
2.2. Cultura orezului în lume	26
2.3. Cultura orezului în România	40
2.4. Stadiul actual al cercetărilor privind tehnologia de cultură a orezului pe glob și în România	48
CAPITOLUL III - Caracteristicile amenajării de irigație orizicolă	73
3.1. Orezăria Oltenița-Spațov	73
3.1.1 Sursa de apă	73
3.1.2 Stațiile de pompare și suprafețele de orezărie deservite	73
3.1.2.1 Stația de pompare - alimentare de la km 428	73
3.1.2.2 Stația de pompare-alimentare de la km 422	75
3.1.2.3 Stația de pompare-alimentare de la km 414	77
3.2. Orezăria Chirnogi	77
3.3. Situația canalelor și a lucrărilor de artă	80
3.3.1 Situația canalelor de alimentare	80
3.3.2 Situația canalelor de evacuare	80
3.4. Prezentarea consecințelor datorate nefuncționării amenajărilor orezicole și a necultivării orezului în România	81
CAPITOLUL IV -Cadrul natural al zonei în care s-au desfășurat cercetările	82
4.1. Situația geografică și administrativă a amenajării	82
4.2. Condițiile climatice	82
4.2.1 Temperatura	83
4.2.2 Resurse hidrice	84
4.2.3 Nebulozitatea	87
4.2.4 Evotranspirația și apa în sol	87
4.2.5 Regimul eolian	88
4.3. Relieful	89

4.4. Geomorfologia și litologia	91
4.5. Hidrografia și hidrogeologia	93
4.6. Condițiile pedologice	93
4.6.1 Solurile	96
4.6.2 Generalități privind folosirea rațională a solurilor identificate	99
4.7. Vegetația	101
4.8. Prezentarea condițiilor climatice din anii de experimentare	102
CAPITOLUL V -Metodologia de experimentare	107
5.1. Comportarea noilor soiuri de orez și a liniilor de perspectivă create la ICDA Fundulea , C.E. Chirnoși	107
5.2. Studiul comportării noilor soiuri și linii de orez la diferite epoci de semănat	114
5.3. Cercetări privind influența densității la semănat asupra producției de orez în funcție de genotipul cultivat	115
5.4. Scopul cercetărilor	117
5.5. Metodologia de experimentare	117
5.6. Modul de lucru	123
5.7. Determinări și observații	124
5.8. Interpretarea rezultatelor	124
CAPITOLUL VI-Rezultate obținute privind comportarea noilor soiuri de orez și a liniilor de perspectivă create la I.C.D.A.Fundulea ,semănat la diferite epoci cu densități variabile și fertilizate în optimum.....	126
6.1. Rezultate obținute în experiența privind comportarea noilor soiuri de orez și a liniilor de perspectivă create la I.C.D.A. Fundulea - C.E. Chirnoși	126
6.1.1 Rezultate obținute în anul experimental 2003	126
6.1.2 Rezultate obținute în anul experimental 2004	128
6.1.3 Rezultate obținute în anul experimental 2005	130
6.1.4 Rezultate medii obținute în perioada 2003 - 2005	132
6.2. Caracteristicile morfo-fiziologice ale genotipurilor de orez experimentate în perioada 2003-2005	134
6.3. Rezultate obținute în experiențele privind influența epocii de semănat asupra producției de orez	144

6.3.1	Rezultate obținute în experiența privind influența epocilor de semănat asupra producției de orez în funcție de genotipul cultivat în anul 2003	144
6.3.2	Rezultate obținute în experiența privind influența epocilor de semănat asupra producției de orez în funcție de genotipul cultivat în anul 2004	153
6.3.3	Rezultate obținute în experiența privind influența epocilor de semănat asupra producției de orez în funcție de genotipul cultivat în anul 2005	161
6.3.4	Rezultate obținute în experiența privind influența epocilor de semănat asupra producției de orez în funcție de genotipul cultivat în perioada 2003- 2005	170
6.4.	Rezultate obținute în experiența privind influența densității de semănat asupra producției de orez , în funcție de genotipul cultivat	179
6.4.1	Rezultate obținute în experiența privind influența densității de semănat asupra producției de orez , în funcție de genotipul cultivat în anul 2003	179
6.4.2	Rezultate obținute în experiența privind influența densității de semănat asupra producției de orez , în funcție de genotipul cultivat în anul 2004	193
6.4.3	Rezultate obținute în experiența privind influența densității de semănat asupra producției de orez , în funcție de genotipul cultivat în anul 2005	206
6.4.4	Rezultate obținute în experiența privind influența densității de semănat asupra producției de orez , în funcție de genotipul cultivat în perioada 2003- 2005	219

CAPITOLUL VII- Influența soiului cultivat , a epocii de semănat și a densității asupra eficienței economice la cultura orezului

7.1.	Eficiența economică a soiurilor de orez și liniilor de perspectivă create la I.C.D.A. - Fundulea – C.E. - Chirnogi	233
7.2.	Eficiența economică a unor soiuri de orez și linii de perspectivă semămate la diferite epoci la ICDA –Fundulea - CE Chirnogi	238
7.3.	Eficiența economică a unor genotipuri de orez semămate la diferite densități la I.C.D.A. Fundulea-C.E. Chirnogi	252

CAPITOLUL XVIII - Concluzii și recomandări pentru producție	288
8.1 Cu privire la caracteristicile amenajării de irigație orizicolă	288
8.2 Cu privire la cadrul natural al zonei în care s-au desfășurat cercetările	288
8.3 Cu privire la comportarea noilor soiuri de orez și a liniilor de perspectivă create la INCDA Fundulea	289
8.4 Cu privire la comportarea soiurilor și liniilor de orez la diferite epoci de semănat	290
8.5 Cu privire la influența densității la semănat asupra producției de orez în funcție de genotipul cultivat	290
8.6 Cu privire la influența soiului cultivat , a epocii de semănat și a densității asupra eficienței economice la cultura orezului	290
Bibliografie	292

CAPITOLUL I- INTRODUCERE

Se cunoaște că agricultura este o ramură importantă a oricărei economii naționale cu funcții dintre cele mai diverse : biologică, sursă principală de activitate economică și de utilizare a forței de muncă , factor ecologic de protecție a mediului ambiant și de luptă împotriva deșertificării în multe zone ale Terrei ,un mod de viață ,o tradiție tehnică și culturală nu în ultimă instanță o civilizație . La nivelul actual al forțelor de producție , agricultura este singura care reprezintă sursa de securitate alimentară pentru om,asigură disponibilități pentru export ,inclusiv rezerve naționale.

Ea a constituit ,în toate timpurile ,una din ramurile prioritare ale producției materiale.Cu atât mai mult ,în zilele noastre ,progresul economic și social al lumii contemporane se află într-o strânsă corelație cu nivelul realizărilor din agricultură și nu poate fi conceput în afara dezvoltării puternice a acestei ramuri de producție.

În acest context general ,Politica Agricolă Comună (P.A.C.) Europeană reprezintă o importanță de prim ordin .Un tablou de ansamblu arată că însemnătatea agriculturii în UE este incontestabilă ,dacă avem în vedere că peste 15 milioane de persoane (fără forța de muncă ocupată periodic) își desfășoară activitatea în circa 8 milioane de exploatații agricole ,cuprinzând peste 135 milioane de hectare teren agricol ,care asigură hrană pentru aproximativ 370 milioane consumatori.

Pentru a stabili locul și rolul agriculturii în UE vom evidenția faptul că valoarea producției agricole a “ Uniunii” a depășit 250 miliarde EURO adică circa 3% din PIB ,iar valoarea producției industriale agroalimentare se ridică la peste 350 miliarde EURO.

Agricultura UE deține un rol important și în producția mondială agricolă : 16% din producția de grâu ;15 % din producția de zahăr ; 20%din carnea de vită, porc și pasăre ; 25% la lapte ; 70% la vin etc. Toate acestea demonstrează potențialul imens al țărilor componente ale UE de a exporta cantități substanțiale de produse agroalimentare .

Dar producția agricolă are un impact mult mai important asupra economiei Uniunii decât ne arată cifrele referitoare la producție și comerț.

Sectoarele din amonte și aval , care deserveșc sau sunt legate de agricultură, contribuie de o manieră evidentă la creșterea PIB .Asfel în ultimii ani achizițiile de către agricultori de tractoare și mașini agricole , construcții ,carburanți ,utilaje, furaje ș.a ,au depășit 200 miliarde EURO. În plus industriile de transformare în sectorul alimentar , distribuția, vânzările en gross și en-detail , agroturismul și multe alte activități depind în mare măsură de agricultură .

Resursele agricole ale României constituie o însemnată parte a bogăției naționale. Volumul, structura și utilizarea acestor resurse impun schimbări care să asigure consolidarea economiei de piață funcțională. Evoluțiile contadictorii care au avut loc în structurarea și utilizarea resurselor agricole se datorează unor factori care țin de neajunsurile tranziției și s-au manifestat în toate țările din Europa Centrală și de Est în procesul de transformare a economiei, dar și a unui management defectos.

Rolul important deținut de agricultură în economia României, dificultățile manifestate în transformarea proprietății, lipsa investițiilor pentru modernizarea fermelor și rămânerea în urmă a reformei au limitat utilizarea eficientă a resurselor. Politicile agricole nu au impulsivat eficient formarea structurilor competitive de exploatare a resurselor, iar cadrul legislativ și instituțional nu au asigurat efectele așteptate privind funcționarea pieței agricole. Potențialul de resurse rămâne însă un imens avantaj comparativ al agriculturii românești. (Letiția Zaharia, Traian Lazăr 2005). Aplicarea conceptului de multifuncționalitate în previzibila aderare a României la 1 ianuarie 2007 la Uniunea Europeană impune elaborarea agriculturii nu pur și simplu ca o activitate oarecare de producție, ci ca o activitate de conservare a resurselor și a mediului pe cea mai mare parte a teritoriului național.

Comisia Europeană definește agricultura multifuncțională cu o agricultură competitivă care ar trebui progresiv să concureze pe piața mondială fără subvenții exagerate, să folosească metode de producție prietenoase față de mediu, să producă produse de calitate care să răspundă așteptărilor societății, dar să mențină diversitatea peisajului și o lume rurală vie activă, generând și păstrând locurile de muncă. Acest concept cuprinde și necesitate promovării celor trei funcții ale agriculturii: securitatea alimentară, respectul față de mediu și menținerea societății rurale.

Dezvoltarea agriculturii multifuncționale este înscrisă între orientările PAC definite de Agenda 2000. Se urmărește ca pe această cale să se mențină o parte din subvenții în zonele rurale, în condițiile accentuării proceselor de realizare a piețelor agricole.

Extinderea modelelor alternative de agricultură contribuie la diversificarea acestora și la valorificarea resurselor proprii din diferite zone geografice. Totodată, pe această cale se asigură structurarea zonelor rurale și a exploatațiilor agricole. (Manea Drăghici, 2005). Agricultură românească va primi fonduri comunitare în valoare de 7.1 miliarde Euro în perioada 2007-2013 ceea ce va determina elaborarea unor proiecte ample și viabile privind structurarea acestei ramuri. Unele proiecte pot fi canalizate și spre valorificarea superioară a terenurilor mai puțin productive pentru culturile tradiționale (grâu, porumb) și neeficiente.

Se știe că o parte din solurile aluvionare din Lunca Dunării sunt supuse degradării și procesului de sărăturare secundară .Singura soluție de ameliorare a acestor terenuri sărăturoase (300.000 ha) și valorificarea superioară este cultura orezului care avînd un regim special de irigare (prin submersie) îmbunătățește gradul de fertilitate al lor .Deasemenea irigarea controlată a orezăriilor deja existente din Lunca Dunării va feri de inundații catastrofale aceste incinte îndiguite, special constituite pentru creerea unui mediu prietenos atît omului cît și animalelor.

Evoluția climatică în ultimii ani și prognozarea Agenției de Meteorologie și Hidrologie arată alternanța anilor foarte ploioși cu anii foarte secetoși .Acoperirea cu strat de apă necesar culturii orezului pe o perioadă de patru-cinci luni pe an a acestor terenuri riverane Dunării, va atenua sensibil aceste amplitudini climatice .

Pentru aceste considerații am fost îndemnat cu deosebită competență și profesionalism în acest domeniu al irigației orezului de Domnul Profesor Universitar Doctor Ionel Jinga să abordez cu profunzime unele aspecte tehnologice ale acestei culturi .

De aceea s-au experimentat timp de trei ani noile soiuri și linii de orez create la INCDA Fundulea în vederea actualizării unor aspecte de tehnologie (densități , epoci de semănat) în vederea relansării acestei culturi în arealul geografic și pedoclimatic studiat cît și la nivel de țară .

De aceea adresez mulțumiri deosebite conducătorului științific Domnului Profesor Universitar Doctor Ionel Jinga pentru sprijinul acordat la elaborarea lucrării și desprinderea unor concluzii clare și eficiente posibile de aplicat în practică și promovarea oriziculturii românești .

De asemenea, aduc mulțumiri cordiale Domnului Doctor Inginer Ghe. Alionte , mare specialist în cultura orezului, pentru sprijinul științific acordat cît și pentru colaborarea de-a lungul anilor.

Cu recunoștință imi îndrept gândurile spre toți cei care au trudit pe parcelele orizicole din Brăila , Călărași, Ialomița de-a lungul anilor cît și spre cei care au contribuit pe tărîmul științei la introducerea și extinderea orezului în România .

De asemenea mulțumirile noastre se îndreaptă și către Ing. Drd. Mardare Alina și Ing. Drd. Nițu Daniel care m-au ajutat în tehnoredactarea lucrării de Doctorat .

Autorul