



CERCETARE PENTRU BUNĂSTARE

ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE "GHEORGHE IONESCU-ȘIȘEȘTI"
STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE AGRICOLĂ BRĂILA

Șoseaua Vizirului, km 9, cod 810008, Brăila, jud. Brăila
Tel./Fax : 0239 / 684744 ; E-mail : scdabralia@yahoo.com
Tel.mobil : 0724 527431 ; 0723 689742 ; 0726 292705

Extras din Repertul general 2009

Raport de activitate al S.C.D.A. Braila pe anul 2009

- 1.** Numarul si incadrarea in programele de cercetare (nationale, prioritare, sectoriale, nucleu, European) ale proiectelor contractate de unitatea c-d si functia detinuta (director de proiect, partener).

Proiecte nationale : -

Proiecte sectoriale : 3, dupa cum urmeaza:

- PS 2.1.1. – partener (director de proiect INCDA Fundulea) ;
- PS 2.1.2. - partener (director de proiect INCDA Fundulea) ;
- PS 2.2.2. - partener (director de proiect INCDA Fundulea).

Proiecte nucleu : -

Proiecte Europene : -

- 2.** Obiectivele proiectelor de cercetare contractate si obiectivele cercetarilor proprii de profil, sustinute din venituri proprii.

I. Obiectivele proiectelor de cercetare contractate

PS 2.1.1. : *"Stabilirea unor seturi de hibrizi și soiuri la plantele tehnice, leguminoase și plantele furajere, adaptați la diferite zone de cultură, rezistenți la factorii de stres"*

Obiectivul etapei : Înființarea culturilor comparative la floarea soarelui, soia, mazăre și porumb și efectuarea de observații și determinări.

PS 2.1.2. : *"Identificarea unor seturi de soiuri de cereale păioase: grau, orz, orzoaică, secara, triticale și orez cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole ale țării"*

Obiectivul etapei : Înființarea și întreținerea experiențelor la culturile de primăvară amplasate pe terenurile sărăturate cu diferite variante tehnologice privind efectul diferitelor sortimente de îngrășăminte și amendamente asupra fertilității solului.

PS 2.2.2. : *"Producerea de samanta din categorii biologice superioare la hibrizii și soiurile culturilor de camp, solicitate pe piata și la noile creații în curs de implementare"*

Obiectivul etapei : Înființarea loturilor semincere la soiurile și hibrizii ceruți pe piață pentru culturile de primăvară și toamnă. Observații și determinări, recoltare și analiza rezultatelor.

II. Obiectivele cercetarilor proprii de profil sustinute din venituri proprii :

O-1. Agrofitotehnia culturilor, producere de material semincer, testari de soiuri și hibrizi pe soluri de luncă

O-2. Agrofitotehnia culturilor, producere de material semincer, testari de soiuri și hibrizi pe soluri zonale

O-3. Agrofitotehnia culturilor, producere de samanta, testari de soiuri și hibrizi pe solurile degradate diferit (saraturare, exces de apă, destrucțare, compactare)

O-4. Ameliorarea și valorificarea solurilor degradate

O-5. Imbunatatiri funciare pe soluri zonale și azonale

CONFORM CU
ORIGINALUL

O-6. Protectia mediului la nivelul ecosistemelor agricole din Campia Romana de nord-est (zona de deservire a S.C.D.A. Braila)

O-7. Extensia rezultatelor de cercetare in campuri demonstrative si perimetru pilot

O-8. Transfer de rezultate experimentale si asistenta tehnica

3. Rezultatele obtinute pentru fiecare obiectiv, prezentate in mod concret si sintetic.

I. Rezultate obtinute la proiectele de cercetare contractate

Directia de cercetare 1 : Agrofitotehnia culturilor, producere de material semincer, testari de soiuri si hibrizi pe soluri de lunca

PS 2.1.1. : "Stabilirea unor seturi de hibrizi si soiuri la plantele tehnice, leguminoase si plantele furajere, adaptati la diferite zone de cultura, rezistenți la factorii de stres"

Obiectivul etapei : Înființarea culturilor comparative la floarea soarelui, soia, mazare și porumb și efectuarea de observații și determinări. Înființarea culturilor comparative de rapiță. Diseminarea rezultatelor.

Cultura comparativa cu soiuri de mazare

Analizand comportarea soiurilor si liniilor de mazare se constata ca fata de medie, perioada de la rasarit la inceputul infloritului a necesitat acumularea unei temperaturi cuprinsa intre 590,5°C – soiul Mariana si 653,9°C – soiul Aurora.

In aceste conditii productia maxima obtinuta a fost de 51,22 q/ha, cu un spor de productie fata de medie de 13,26 q/ha (35 %) la Aurora, iar cea mai mica productie de 30,41 q/ha inregistrata la Vedea, inferioara mediei cu 7,55 q/ha, respectiv 80 %.

Cultura comparativa de floarea soarelui

In conditiile anului 2009 floarea soarelui a avut in medie o perioada de vegetatie de 139 de zile, perioada in care temperatura utila a totalizat 3118,1°C. In aceste conditii, productia obtinuta a fost de 47,99 q/ha, cu 60,35 g masa a 1000 de boabe si o greutate hectolitrica de 44,32 kg/hl. In ceea ce priveste productia medie a hibrizilor din perioada 2008-2009 aceasta a fost cuprinsa intre 37,19 q/ha – HS 225 si 48,72 q/ha – HS 2708. Fata de productia hibridului Favorit (46,87 q/ha) numai productia hibridului HS 2780 o depaseste cu 4 %, iar fata de productia medie a hibrizilor (2008-2009) de 42,50 q/ha, numai productia a 3 hibrizi o depasesc cu 4 -15 % (Performer, Favorit si HS 2708).

Cultura comparativa de soia

Soiurile si liniile de soia si-au desfasurat perioada de vegetatie intr-un interval cuprins intre 141 si 164 de zile de la semanat la maturitate, interval de timp in care suma gradelor de temperatura a fost de 2828,7°C

Fata de productia medie a soiurilor si liniilor, de 24,47 q/ha, numai la 9 soiuri se inregistreaza sporuri de productie cuprinse intre 5 % - Daciana (25,70 q/ha) si respectiv 29 % - Linia T 22-4525 (34,04 q/ha).

Cultura comparativa de porumb

Perioada de vegetatie a porumbului s-a desfasurat in medie pe un interval de 130 de zile, variind intre 120 zile – Ciclon si 140 zile – hibridul F 14110-07, interval corespunzator acumularii unei temperaturi medii de 2949,0 °C (2614,7 °C – Ciclon, respectiv 3179,7 °C- F 14110-07).

Etapele de evolutie a hibrizilor de porumb inregistrati si supusi testarii in anul 2009 si media anilor 2008-2009 in conditiile Insulei Mari a Brailei

Perioada de vegetatie s-a desfasurat in medie pe un interval de timp de 130 de zile in care s-au acumulat 3047,7° C, variind intre 121 de zile (2724,7° C – 2888,9° C) la hibrizii Fundulea 475 M si Oituz, respectiv 141 - 142 de zile (3175,3° C) la hibrizii Fundulea 365 si Neptun, necesitand o temperatura medie pe zi de vegetatie cuprinsa intre 22,5° C (Fundulea 375) si 25,1° C (Olt).

Productia medie a hibrizilor a fost de 127,0 q /ha, iar fata de aceasta, productia cea mai mica s-a determinat la Neptun de 78,0 q/ha si cea mai mare s-a inregistrat la hibrizii Generos

158,0 q/ha, respectiv 161,0 q/ha la Olt.

In ceea ce priveste etapele de evolutie a hibrizilor supusi testarii se pot arata urmatoarele aspecte :

-Perioada de vegetatie s-a esalonat pe un interval de timp cuprins intre 123 de zile (F 1145-05) si 137 de zile (F 125-06), interval in care s-au acumulat intre 2781,0⁰ C si 3241,8⁰ C, cu o temperatura medie zilnica de 22,6⁰ C-23,7⁰ C.

-Productia medie a hibrizilor a fost de 131,0 q/ha, iar fata de aceasta maximele au inregistrat-o hibrizia F 125-06 (145,0 q/ha), F 947-05 (146,0 q/ha) si F 22-06 (156,0 q/ha), iar productia cea mai mica s-a determinat la hibridul F 1145-05 de 105,0 q/ha.

In ceea ce priveste evolutia productiilor la hibrizii de porumb inregistrati, media 2008-2009, se poate arata ca aceasta variaza intre 75,2 q/ha (Ciclon) si 137,15-144,7 q/ha la hibrizii Rapsodia, Campion, Olt si Generos, productii realizate intr-o perioada medie de vegetatie cuprinsa intre 117 zile si 137 zile in care s-a acumulat in medie intre 2613,8⁰ C si respectiv 3064,2⁰ C-3100,8⁰ C.

Fata de anul 2008 perioada medie de vegetatie creste cu 12 zile, iar fata de temperatura medie a perioadei de vegetatie a anului 2008, in 2009 temperatura necesara ajungerii la maturitate creste in medie cu 376,6⁰ C.

Referitor la evolutia productiilor la hibrizii supusi testarii in perioada 2008-2009 (tabelul 11) se poate arata ca productia maxima o realizeaza hibridul F 947-05 (127,0 q/ha), necesitand acumularea unei temperaturi utile de 2663,2⁰ C intr-un interval de 117 zile, iar minimul de productie l-a realizat hibridul F 272-06 (90,50 q/ha) fiind necesar pentru realizarea ei acumularea a 2842,1⁰ C intr-un interval de 124 de zile.

Directia de cercetare 2 : Agrofitotehnia culturilor producere de material semincer, testari de soiuri si hibrizi pe soluri zonale (din terasa)

PS 2.1.2. : "Identificarea unor seturi de soiuri de cereale păioase: grau, orz, orzoaica, secara, triticale si orez cu adaptabilitate specifică pentru principalele zone agricole ale țării"

Obiectivul etapei : Infiintarea culturii comparative speciale la cerealele de toamna. Caracterizarea preliminara a soiurilor din punct de vedere a capacitatii de productie si a calitatii

In conditiile specifice Baraganului de nord-est din anul 2009, orzul a ajuns la maturitate dupa 39 de zile de la inflorit, perioada in care suma gradelor de temperatura a totalizat 695,8 (7.VI.2009). Se poate concluziona ca orzul a parcurs 240 de zile de la semanat pana la maturitate, interval in care s-au acumulat 1909,6⁰C.

Graul de toamna s-a semanat pe 15 octombrie 2008, rasarind dupa 9 zile in care suma gradelor de temperatura a fost de 106,9⁰C. Infratitul s-a inregistrat dupa 57 zile de la rasarit (20 decembrie 2008), interval in care s-au acumulat 397,1⁰C. De la faza de infratit pana la cea de burduf, plantele au parcurs 135 de zile in care temperaturile utile au totalizat 745,7⁰C. Inspicatul s-a produs dupa 6 zile, timp in care s-au acumulat 97,7⁰C si infloritul dupa 4 zile, acumulandu-se 67⁰C, iar pana in faza cand boabele au ajuns la maturitatea in ceara s-au acumulat 451,5⁰C intr-un interval de 22 zile.

Productia medie a soiurilor de orz in conditiile anului agricol 2008-2009 a fost de 45,89 q/ha, superior mediei. La un numar de 9 soiuri s-au obtinut productii superioare cu 5-15 %, iar la 8 soiuri diferente de productie (5,84 q/ha-23,28 q/ha) sunt asigurate statistic, remarcandu-se in mod deosebit soiurile Dana (69,17 q/ha) si Andreea (60,70 q/ha).

La cultura de grau, productia medie a soiurilor testate a fost de 60,33 q/ha. Fata de aceasta la numai 11 soiuri se inregistreaza sporuri de productii superioare cu 2 % - soiul Dor (61,63 q/ha), respectiv 24 % soiul Miranda (74,96 q/ha), iar productii semnificative asigurate statistic se inregistreaza la 7 soiuri.

In ceea ce priveste cultura de triticale din Insula Mare a Brailei (tabelul 14), productiile sunt cuprinse intre 64,67 q/ha – 99057 T 1-1101 si 91,37 – Nera, cu o productie medie de 78,01 q/ha (media soiurilor). Productii superioare mediei variantelor se realizeaza la 15 soiuri cu sporuri cuprinse intre 1 % - soiul Gorun (78,70 q/ha) si 17 % - soiul Nera (91,37 q/ha). Analizand productiile in comparatie cu martorul – soiul Stil (72,73 q/ha), se constata ca in 19



cazuri productiile sunt superioare, iar sporurile de productie sunt cuprinse intre 1 % - 00159 T 1-101 (73,37 q/ha) si respectiv 26 % - soiul Nera (91,37 q/ha).

PS 2.2.2. : "Producerea de samanta din categorii biologice superioare la hibrizii si soiurile culturilor de camp, solicitate pe piata si la noile creatii in curs de implementare"

Obiectivul etapei : Înființarea loturilor semincere la soiurile și hibrizii ceruți pe piață pentru culturile de primăvară și toamnă. Observații și determinări, recoltare și analiza rezultatelor.

Campurile de producere de samanta au fost amplasate in doua locatii : Terasa Brailei (cultura de orz, soiul Dana si cultura de grau, soiurile Glosa, Boema si Dropia) si Insula Mare a Brailei (cultura de grau, soiul Izvor si de triticale, soiul Stil).

In conditiile specifice celor doua locatii s-a realizat pe terasa la orz - soiul Dana o productie de 3.185 kg/ha, samanta cu urmatorii indici : MMB 46,3 g, MH 56 kg/hl , G (%) 94,0 si P (%) 99,1, iar la cultura de grau, productiile de samanta au fost cuprinse intre 4.080 kg/ha – soiul Dropia si 5.160 kg/ha – soiul Glosa, cu MMB cuprins intre 41,3 g (soiul Boema) si 46,0 g (soiul Dropia), MH 74,6 – soiul Boema si 78,8 – soiul Dropia, cu o puritate de 99,5 – soiul Dropia si 99,7-99,8 – soiurile Boema si Glosa.

In conditiile din insula Mare a Brailei la grau – soiul Izvor s-au obtinut 2.500 kg/ha (MMB 51,6 g; MH 74,6 kg/hl, G (%) 99,1 si P (%) 99,2, iar la cultura de triticale soiul Stil, productia obtinuta la categoria biologica PBG 1 a fost de 2.500 kg/ha, iar la categoria biologica PBG 2 de 2.080 kg/ha cu urmatorii indici : MMB 43,3-51,6 g, MH 74,2-74,6 kg/hl, germinatie 89-99,1 % si o puritate de 99-99,2 %.

Infiintarea loturilor semincere la soiurile cerute de piata pentru culturile de toamna

In anul agricol 2009-2010 se are in vedere obtinerea de samanta din categorii biologice prebaza G 1 pentru zona Baraganului de nord-est la culturile :

- Orz – soiul Liliana – 1,0 ha (terasa)
- Grau – soiurile Glosa – 1,0 ha (terasa)
 - Boema – 1,0 ha (terasa)
 - Dropia – 1,0 ha (terasa)
 - Izvor – 1,0 ha (IMB)
- Triticale – soiul Stil – 1,0 ha (IMB)

Principalele lucrari efectuate :

Pregatirea terenului – arat+discuit de doua ori si o lucrare cu combinatorul
Semanatul la cultura de orz s-a efectuat pe data de 8.10.2009.

II. Rezultate obtinute in cadrul cercetarilor proprii de profil sustinute din venituri proprii

Directia de cercetare 2 : Agrofitotehnia culturilor producere de material semincer, testari de soiuri si hibrizi pe soluri zonale (din terasa)

TEMA : STABILIREA MASURILOR AGROFITOTEHNICHE LA PRINCIPALELE CULTURI DE CAMP

Experienta 1 : Cercetari privind sisteme neconventionale de fertilizare la 3 culturi (porumb, floarea soarelui, soia).

La cultura de floarea soarelui, sortimentul de ingrasaminte testat a indus sporuri de productie fata de martorul nefertilizat, cuprinse intre 9,30 q/ha (Fertigrain foliar 2,05 %) si 13,70 q/ha (ingrasamant american). Cele mai mari productii de peste 3.400 kg/ha sunt realizate in variantele in care s-au aplicat ingrasamintele foliar : Fertigrain start (34,15 q/ha), Fert Fol AG 12 (34,16 q/ha), Fert Fol AG 6 (34,73 q/ha), Az Bel (35,06 q/ha) si produsul american (36,81 q/ha).

Cultura porumbului realizeaza fara tratament o productie de 32,94 q/ha. Aplicarea tratamentelor cu ingrasaminte asigura sporuri de productie intre 49-141 %. In acest sens se

evidenția tratamentele efectuate cu Fertigrain foliar (66,00 q/ha), Fertigrain start (69,33 q/ha), Az Bel (70,66 q/ha) și produsul american (79,35 q/ha).

Productiile realizate în variantele în care s-au efectuat tratamente cu respectivele ingrasaminte au fost de asemenea superioare mediei (59,41 q/ha) cu 11-34 %.

La cultura soiei în condițiile anului 2009, s-a obținut o producție de 22,16 q/ha, fără a aplica ingrasaminte și fără bacterizare.

În condițiile bacterizării cu Poliriz și fără fertilizare minerală, producția crește la 30,86 q/ha, cu un spor de 8,70 q/ha (39 %).

Cumulând efectul bacterizării la samanta și asigurând un nivel de fertilizare de N 60 P 60, s-a obținut o producție de 34,15 q/ha, superioara martorului cu 11,99 q/ha, respectiv mai mare cu 54 %.

Directia de cercetare 3: Agrofitotehnia culturilor, crearea de soiuri (orez), producere de samanta, testari de soiuri si hibrizi pe solurile degradate diferit (saraturare, exces de apa, destructurare, compactare)

**TEMA : PERFECTIONAREA TEHNOLOGIEI DE CULTIVARE A OREZULUI,
CREAREA DE NOI SOIURI DE OREZ SI PRODUCEREA DE SAMANTA
DIN VERIGI SUPERIOARE SA, PB I, PB II**

Experienta 1 : Cercetari privind stabilirea tehnologiei de cultivare a orezului ecologic

Observații privind creșterea și dezvoltarea plantelor de orez au fost efectuate în vegetație și la coacere. S-au recoltat date privind : talia plantei, lungime panicul, nr.mediul de boabe în panicul, MMB-ul, procentul de sterilitate, rezistența la boli cat și producția obținuta.

La variantele fertilizate cu gunoi de pasare plantele de orez au vegetat normal, realizând talii cuprinse între 83 și 99 cm. Marind doza de la 5 t/ha la 10 t/ha a crescut și numarul de boabe în panicul de la 33 la 37, iar producția a crescut de la 2886 kg/ha (V2=5 t/ha) la 3015 kg/ha (V4=10 t/ha).

La variantele unde s-a folosit produsul 3A86 s-au înregistrat talii cuprinse între 71 și 81cm. Producția a crescut odată cu creșterea dozei. La doza de 1 1/100 kg samanta, s-a obținut 2789kg/ha iar la doza de 2 /100 kg samanta, s-a obținut o producție de 2920kg/ha.

La variantele cu ingrasamant verde în perioada de vegetație și-au facut apariția algele verzi, care au fost combatute prin tratamente chimice cu sulfat de cupru.

La ingrasamantul verde, lucerna tocata, producția maxima s-a înregistrat la 20 t/ha de 3333 kg/ha.

Producția maxima de 6530 s-a înregistrat la varianta V10 = Ingrasamant mineral N130; P₂O₅=120; K₂O= 0.

Concluzie -gunoiul de pasare, ingrasamantul verde și stimulatorul de creștere 3A 86 nu asigura producții economice.

Exp 2. Cercetari privind reducerea numarului de boabe germinale pe mp la cultura orezului.

Experienta are ca scop stabilirea densitatii optime de b.g./mp la unele linii de orez nou create, comparativ cu soiul de baza Polizesti 28 Mt.

Experienta cuprinde doi factori: soiuri de orez – factorul A și

– factorul B densitatii de b.g/mp.

Factorul A, a cuprins patru soiuri : Polizesti 28, Linia 513, Linia Nucleoriza și Linia Polizesti 28 – 22.

Factorul B a cuprins patru densitatii: 600, 700, 800, 900 b.g./mp.

Din analiza rezultatelor de producție se constată urmatoarele:

La factorul A – soiuri de orez – producția maxima de 8484 kg/ha se înregistrează la Linia Polizesti 28 – 22 depasind soiul Mt. Polizesti cu 5 %

La factorul B – densitatii de boabe b.g./mp – producția maxima de 8017kg/ha se

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

inregistreaza la densitatea de 800 b.g./mp. Aceasta productie se datoreaza faptului ca la semanat au fost folosite soiuri intensive, soiuri care pentru a realiza productii mari necesita o densitate mare de b.g/mp.

Concluzie - Productia maxima de 9114 kg/ha obtinuta la Linia 513 se datoreaza lungimii panicolului , a numarului de boabe in panicul si a densitatii de 800 b.g/mp.

Exp 3. Combaterea chimica a buruienilor din cultura de orez

Experienta a fost amplasata in campul experimental Polizesti, in parcela 339 – monocultura de orez, unde in fiecare an se inregistreaza un grad mare de imburuienare cu buruieni monocotiledonate (speciile genului echinochloa spe.). Experienta are ca scop, stabilirea strategiei de combatere integrala a buruienilor din cultura de orez.

Cele mai cunoscute erbicide care s-au folosit, in Romania,l a cultura orezului sunt: Stomp 330 CE, Facetul SC, Stamul L V10, Saturnul, Satunilul – pentru combaterea speciilor monocotile. Pentru combaterea speciilor dicotile si a cyperaceeelor s-au folosit: Basagranul M 60, Basagranul Forte, S.D.M.A-ul ,Londax 60 DF,Dicopur M ,etc.

In ultimii ani au fost omologate si alte erbicide: Guliver si Nominee care controleaza foarte bine buruienile monocotile si o parte din cyperaceae.

In anul 2009 au fost experimentate urmatoarele erbicide: Raft, Stomp 330 CE, Viper, Guliver, Ronstar 25, Nominee, Clincher. Erbicidlele: Stomp 330 CE,Ronstar 25 si Raft au fost aplicate imediat dupa semanat iar erbicidele Viper, Guliver, Nominee si Clincher au fost aplicate pe vegetatie. La erbicidul Guliver s-a adaugat adjuvantul Atplus in doza de 0.5 l/ha.

Variantele experimentale.

V1 = Mt. netratat

V2 = Raft = 1,0 l/ha

V3 = Stomp 330 CE = 6,0 l/ha

V4 = Raft + = 1,0 l/ha dupa semanat

Viper + = 1,5 l/ha pe vegetatie

Guliver = 30 g/ha pe vegetatie

V5= Ronstar 25 = 1,0 l/ha dupa semanat

V6 = Ronstar 25+ = 1,0 l/ha dupa semanat

Nominee + = 80 g/ha pe vegetatie

Clincher = 2,0 l/ha pe vegetatie

V7 = Guliver = 40 g/ha pe vegetatie

V8 = Guliver = 50 g/ha pe vegetatie

Din observatiile si masuratorile efectuate in acest an s-au evideniat variantele: V=4 si V=6 care au asigurat un grad de combatere de 100 % si o productie maxima de 5310 si respectiv 5250 kg/ha.

Exp. 4. Selectia conservativa si producerea de samanta de orez din categorii superioare: S.A.; PB G I si PB G II

Producerea de samanta ,de orez se desfasoara conform legislatiei in vigoare si cuprinde mai multe “campuri”: campul de alegere, campul de selectie campul de PB G I si campul de PB G II.

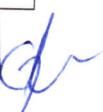
Pentru cultivare s-a folosit tehnologia cadru pentru orezul de samanta ,asolament de trei ani, din care doi ani plante camp si un an orez. Ca plante premergatoare s-a folosit soia, semanatul s-a efectuat in uscat prin incorporarea semintei la 2-3 cm. Pentru fertilizare s-au folosit ingrasamintele complexe la baza si ureea pe vegetatie.

Buruienile au fost combatute prin ierbicidare cu Basagran Forte 3 l/ha si Guliver 40g/ha + Atplus 0.5 l/ha. Lucrările de ingrijire au constat in irigare, combatut alge, boli si daunatori. Samanta a fost tratata cu Dithane M45 in doza de 2.5 kg/t.

Purificatorul biologic s-a efectuat de trei ori pentru indepartarea plantelor netipice soiului.

Campul de alegere.

Si in acest an elitele au fost alese din campul de PB I.



Campul de selectie.

A fost infiint un camp campuri de selectie pentru soiul Polizesti 28. In campul de selectie au fost semanate 720 elite si s-a obtinut cantitatea de 525 kg samanta SA.

Campul de PB G I. La soiul Polizesti 28 a fost semanata suprafata de 2,41 ha si s-a obtinut cantitatea de 6.570 kg.

Campul Baza In campul de Baza a fost semanata suprafata de 5,51 ha, din soiul Polizesti 28 si s-a obtinut o productie de 19.685 kg.

Exp 5. Crearea de soiuri noi de orez adaptate la solurile saraturate

Pentru obtinerea de soiuri timpurii ne folosim de material biologic din zonele nordice de cultivare a orezului: soiuri unguresti, chinezesti, coreene si rusesti. Pentru obtinerea de soiuri productive folosim metoda hibridarii directe intre *proles indica* (orezul indian) si *proles japonica* (orezul japonez), obtinandu-se hibrizi cu capacitate mare de infiltrare cu panicule mari.

Pentru rezistenta la boli cea mai eficace s-a dovedit a fi metoda de incorporare a genelor prin hibridare repetata (backcross). Testarea rezistentei la boli se face prin infectii artificiale la hibrizi din generatiile: F1 si F2 precum si la liniile din prima si a doua descendenta.

Procesul de creare de soiuri se desfasoara dupa o schema de ameliorare adaptata pentru orez de I. Albescu si I. Ivan. In cadrul experientei "Crearea de soiuri noi de orez", in anul 2007 au fost amplasate 5 subexperiente.

Subexperienta 5.1. - Studiul si conservarea colectiei de soiuri de orez

In anul 2008 colectia a cuprins 46 variante de soiuri autohtone si straine, timpurii si tardive.

In perioada de vegetatie si la coacere au fost efectuate observatii si masuratori biometrice privind dinamica cresterii, data inspicat, ciclul de vegetatie, talia plantei, lungime panicul, rezistenta la cadere si scuturare.

Din punct de vedere al precocitatii si in acest an s-au evideniat : soiul unguresc Nucleoriza care este mai timpuriu decat soiul de baza Polizesti 28 cu 21 zile.

Dintre soiurile romanesti s-a evideniat : Braila, Nr.3, Nr.6 mai timpuriu cu 8 zile fata de soiul Polizesti 28.

Soiurile italiene sunt mai tardive decat soiul Polizesti 28 (Mt) cu 7-12 zile (Roma, Agusto, Balila, Elio, Marte). Din liniile nou create s-au evideniat : Linia P 28-23, L P 28-43, L 102, Nr.3.

Liniile nou create prezinta rezistente diferente la cadere si boli ceea ce impune studierea lor in ani diferiti din punct de vedere climatic.

Foarte rezistente la cadere sunt majoritatea liniilor nou create: L Polizesti 28 Super, L Polizesti 28 – 2000, L Polizesti 28 L22/1999 – vezi tabel anexat.

In toamna au fost recoltate elite din toate soiurile si liniile studiate in vederea mentinerii si studierii in continuare a colectiei de germoplasma.

Subexperienta 5.2. - Campul de hibridari.

In procesul de ameliorare a orezului, folosim metoda hibridarii directe si metoda selectiei. Ca material biologic pentru potential mare de productie, infiltrare puternica, rezistenta la cadere si boli, folosim forme parentale din soiuri italiene, rusesti. Pentru precocitate folosim soiurile unguresti. Pentru panicul mare si bob lung folosim soiuri chinezesti, indiene si italiene.

Folosind metoda hibridarii directe in F1 au rezultat 20 boabe hibride care in anul 2009 vor fi studiate alaturi de formele parentale, in campul de educare a materialului hibrid.

Subexperienta 5.3. - Campul de hibrizi si educare a materialului hibrid in conditii de saraturare.

Combinatiile hibride din F1, au fost studiate in vase de vegetatie, pe un sol LL, cu o salinizare artificiala cuprinsa intre 0.36 – 0.38 % saruri solubile. In perioada de vegetatie au fost efectuate observatii privind dinamica cresterii rezistentei la conditiile de stres, rezistenta la cadere, elemente ale productivitatii si ciclul de vegetatie.

La coacere au fost selectionate 6 linii de orez care vor fi studiate in campul de selectie alaturi de formele parentale.

Subexperienta 5.4. - Studierea unor lini selectionate in campul de control si inmultirea



unor linii valoroase de orez.

In anul 2008 in campul de selectie au fost semanate 8 combinatii hibride cu cate 50 elite fiecare, dupa metoda, un panicul pe rand alaturi de formele parentale. Din aceste combinatii hibride au fost retinute elite (cate 100 buc din fiecare) cat si samanta (cate 200-300 g) pentru formarea nucleului de samanta.

In campul de control au fost studiate 8 linii de orez nou create. Productia maxima s-a inregistrat la Linia Polizesti 28 B 19 L 26-2000 de 6850 kg/ha.

Directia de cercetare 4 : Imbunatatiri funciare pe soluri zonale si azonale

TEMA : REGIMUL DE IRIGATIE PE SOLURI DE CAMPIE SI LUNCA

Experienta 1 : Regimul hidroclimatic al anului agricol 2008-2009 in context multianual si efectul asupra comportarii culturilor agricole in zona Brailei

Pe ansamblul intregii perioade octombrie 2008 – septembrie 2009, totalul aportului pluviometric de 363 mm la Braila, atesta aprovisionarea sub medie a perioadei analizate, cu 84 mm sub normala aceleiasi perioade, dupa o toamna si o iarna de nivel mediu urmand o primavara si vara uscate, impunandu-se cerinta expresa de aplicare a irigatiei la culturile semanate in toamna si primavara.

Din punct de vedere termic temperatura medie a aerului de 12,1°C a depasit multianuala anului agricol de 10,9°C cu valoarea de 1,2 °C, atestand anotimpuri mult mai calde fata de normalitate, fenomen corelat nefavorabil cu aportul natural de apa al zonei subasigurat.

Temperaturile extreme in aer, de asemenea ilustreaza caracterul termic mult mai calduros al perioadei analizate. Astfel, mediile lunare ale maximelor zilnice chiar si in lunile de iarna nu au inregistrat valori negative. De asemenea, mediile lunare ale minimelor zilnice in toate lunile au prezentat valori pozitive, doar cu o exceptie, luna ianuarie cu valoarea de -3,3°C.

Minimele minimorum lunare, extreme ce ar fi putut produce necazuri semanaturilor de toamna, au prezentat valori nepericuloase, respectiv valori cuprinse intre -6,8°C in luna februarie si -13,9°C in luna ianuarie.

Se face mentionea ca fenomenul termic de incalzire nefireasca a aerului in perioada rece a determinat si atacul virulent al daunatorilor culturilor semanate in toamna, mai ales la rapita, dar si la cerealele paioase precum si un atac al bolilor.

Comportarea culturilor agricole sub efectul cadrului climatic in zona Brailei

In vederea stabilirii efectul cadrului hidroclimatic asupra comportarii culturilor agricole in plan zonal s-au efectuat investigatii pe teritoriul fermelor Statiunii si in judet, rezultand urmatoarele constatari:

➤ Starea culturilor de toamna : grau, orz + orzoaica, rapita pe teritoriul judetului Braila

Cultura	Supraf. Ha	Starea culturii					
		Buna		Mijlocie		Slaba	
		Ha	%	Ha	%	Ha	%
Grau	82.486	40.960	50	31.065	38	10.461	12
Orz	17.433	11.861	68	4.267	25	1.305	7
Orzoaica de toamna	5.901	3.272	55	1.481	25	1.148	20
Rapita	28.714	2.300	8	10.048	35	16.366	57

➤ Starea culturilor insamantate in primavara pe teritoriul judetului Braila

Cultura	Supraf. Ha	Starea de rasarire a culturilor semanate in primavara							
		Rasarit integral		Partial rasarit		Nerasarit		Nesemanat	
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Porumb	81.289	39.900	49	19.500	24	10.600	13	11.289	14
Fl.soarelui	68.931	38.000	55	20.000	29	-	-	10.931	16



Soia	3.871	-	-	320	8	750	19	2.801	73
------	-------	---	---	-----	---	-----	----	-------	----

- Starea culturilor de toamna : grau, orz + orzoaica, rapita – pe terenul SCDA Braila

Cultura	Starea culturii (% din suprafața totală)		
	Buna	Mijlocie	Slaba
Grau	90	8	2
Orz	100	-	-
Rapita	90	-	10 (atac daunatorii)
Triticale	70	30	-

- Starea culturilor insamantate in primavara – pe terenul SCDA Braila

Cultura	% din suprafața totală semanată		
	Rasarit integral	Partial rasarit	Nerasarit
Porumb	70	20	10
Floarea soarelui	80	10	10
Soia	-	80	20
Orzoaica primavara	100	-	-
Borceag	100	-	-
Mazare	100	-	-
Orez	-	20	80

- **Observatii privind epoca de semanat** la cultura graului, orzului, orzoaicei de toamna si rapitei in judetul Braila :

Cultura graului :

- Semanat in epoca optima – 65 %
- Semanat in afara epocii optime – 35 %

Cultura orzului si orzoaicei de toamna :

- Semanat in epoca optima – 80-90 %
- Semanat in afara epocii optime – 10-20 %

Cultura rapitei :

- Semanat in epoca optima – 14 %

- Aprecieri privind posibilele pagube, determinate in special de regimul hidric al solurilor
-10 % la culturile de toamna
-20-30 % la culturile de primavara

- Informatii privind comportarea diferentiata a culturilor pe soiuri

-Nu s-au constatat diferențieri privind comportarea culturilor pe soiuri.

Observatii privind starea culturilor de toamna in anul agricol 2008-2009 pe teritoriul SCDA si in exploataatiile agricole invecinate au atestat conditiile tehnologice de realizare a culturilor din zona:

-Seceta pedologica intensa;

-Deficit de precipitatii in perioada cresterii intense a plantelor (aprilie, deficit fata de normala de 25 mm, mai - 20 mm, iunie - 38 mm);

-Total deficit fata de normala pe perioada X. 2008 –V. 2009 –83 mm ;

-Temperaturi mai ridicate cu 0,4-2,9 °C fata de normala, pe toata perioada de vegetatie;
-Arsita puternica;

-Umiditatea relativa a aerului redusa si fluctuanta pe ansamblul perioadei de vegetatie;
-Lipsa fertilizarii cu fosfor;

-Pregatirea deficitara a patului germinativ din lipsa precipitatilor;

-Pregatire deficitara a patului germinativ din lipsa precipitatilor;

- **Cultura de orz**

Probleme observate in starea culturala a plantelor

- Atac de afide si piticire;
- Talie mica;

- Densitate neuniforma;
- Boabe mici si sistave;
- MMB redus;
- MH mica.

Cauze posibile

- Criza ingrasemintelor pe piata agricola si pretul ridicat al acestora;
- Atacul de afide;
- Stres hidric si termic la formarea bobului;
- Ploi neuniforme, dese si reduse cantitativ ($< 5 \text{ l/m}^2$) la maturarea culturilor

Consecinte

- Calitatea semințelor mai scăzuta;
- Randamentul de prelucrare a producției pentru samanta mai redus;
- Producție mai mica decât cea scontată;
- Dificultăți în păstrarea producției;
- Costuri de producție ridicate si pret de vânzare scăzut.

➤ **Cultura de rapita**

Probleme observate in starea culturala a plantelor

- Infestare cu *Sisymbrium*;
- Atac foarte puternic de dăunători (*Ceuthorrynchus assimilis*, *Meligetes aeneus*) si mai timpuriu;
- Atac de boli (*Phoma Hngan*, *Sclerotinia*);
- Vigoarea plantelor de rapita irigata a conferit rezistența mai mare acestora la atacul de dăunători;
- Talie mica;
- Densitate neuniforma;
- Boabe mici si sistave;
- MMB redus, inclusiv la irigat;
- MH mica
- Procent mare de seminte de buruieni in recolta

Cauze posibile

- Criza ingrasemintelor pe piata agricola si pretul ridicat al acestora;
- Iarna blânda a indus apariția atacului de dăunători mai timpuriu;
- Atacul de afide;
- Stres hidric si termic la formarea bobului;
- Ploi neuniforme, dese si reduse cantitativ ($< 5 \text{ l/m}^2$) la maturarea culturilor.

Consecinte

- Costuri mărite prin suplimentarea tratamentelor pentru combaterea dăunătorilor;
- Recoltarea in reprize.
- Producție mai mica decât cea scontată;
- Dificultăți in păstrarea producției;
- Costuri de producție ridicate si pret de vânzare scăzut.

➤ **Cultura de grau**

Probleme observate in starea culturala a plantelor

- Atac de afide si piticire indusa de virozare;
- Atac de boli in stadii de creștere avansata a plantelor (*Cladosporium*);
- Atac de dăunători (*Cephuspigmeus*, *Eurigaster*) foarte pronunțat;
- Talie mica;
- Densitate neuniforma;
- Plante căzute;
- Accentuarea gradului de imburuienare a lanurilor spre sfârșitul perioadei de vegetație;
- Boabe mici si sistave;
- MH mica;
- MMB redus;
- Apariția punctului negru (Black point) la bob;



- Nu au fost probleme cu incoltirea boabelor in spic pana la aceasta data.

Cauze posibile

- Criza ingrasemintelor pe piata agricola si prețul ridicat al acestora;
- Iarna blânda a indus apariția atacului dedăunători mai timpuriu;
- Atacul de afide;
- Stres hidric si termic la formarea bobului;
- Ploi neuniforme, dese si reduse cantitativ ($<5l/m^2$) la maturarea culturilor.

Consecințe

- Calitatea semințelor mai scăzuta;
- Randamentul de prelucrare a producției pentru samanta mai redus;
- Producție mai mica decât cea scontată;
- Dificultăți in păstrarea producției;
- Costuri de producție ridicate si pret de vânzare scăzut.

Experienta 2 - Diferentierea regimului de irigatie pe soluri de lunca in conditiile hidroclimatice ale anului agricol 2008-2009

Sinteza cadrului climatic

Pe ansamblul intregii perioade octombrie 2008 – septembrie 2009, totalul aportului pluviometric de 363 mm la Braila, atesta aprovisionarea sub medie a perioadei analizate, cu 84 mm sub normala aceleiasi perioade, dupa o toamna si o iarna de nivel mediu urmand o primavara si vara uscate, impunandu-se cerinta expresa de aplicare a irigatiei la culturile semanate in toamna si primavara.

Pe ansamblul perioadei (X.2008-IX.2009) temperatura medie a aerului de $12,1^{\circ}\text{C}$ a depasit multianuala anului agricol de $10,9^{\circ}\text{C}$ cu valoarea de $1,2^{\circ}\text{C}$, atestand anotimpuri mult mai calde fata de normalitate, fenomen corelat nefavorabil cu aportul natural de apa al zonei subasigurat.

Situatia hidrologica a Dunarii si adancimea apei freatici

➤ Regimul hidrologic al Dunarii, asa cum este prezentat in tabelul 1, prezinta urmatoarele caracteristici :

- Media cotei nivelurilor Dunarii pe intreaga perioada IX 2008-V.2009 de 4,04 mm, se apropie de multianuala zonei pentru perioada analizata - 3,99 m.
- In dinamica lunara se constata niveluri mai coborate cu 0,40-0,60 m fata de multianuale pe perioada IX-XI.2008 si mai ridicate cu 0,30-1,00 pe perioada XII.2008-IV.2009.
- In continuare, din luna mai 2009, viitura si-a redus intensitatea si sunt prevazute niveluri coborate, corelat cu aportul pluviometric diminuat in bacinul hidrografic al marelui fluviu. Aceasta situatie hidrologica va contribui astfel la diminuarea aportului de apa din fluviu spre panza freatica a Insulei.

➤ Pe baza corelatiilor stabilite in cercetare intre regimul hidrogeologic (regimul adancimilor apei freatici) si regimul hidrologic al fluviului (cotele apelor Dunarii la mira Braila), precum si cu regimul climatic, se precizeaza urmatoarea conformatie hidrogeologica pentru luna mai:

- Zone cu adancimea apei freatici in limitele 0-1 m – 8 % din suprafata Insulei;
- Zone cu adancimea apei freatici in limitele 1-2 m – 32 % ;
- Zone cu adancimea apei freatici in limitele 2-3 m – 48 % ;
- Zone cu adancimea apei freatici peste 3 m – 12 %.

➤ Daca ne referim la calitatea operationala a panzei freatici de a aprovisiona cu apa culturile prin ridicarea capilara (subirigatie), putem aprecia (la nivelul lunii mai), ca cerealele paioase datorita inradacinarii superficiale pot aprovisiona din aport freatic cca. 190 mc/ha, cantitate mica raportata la cerinta culturii.

- Culturile de primavara, datorita starii de dezvoltare vegetativa aprovisioneaza cantitati infime de apa din panza freatica, in aceasta luna 40-60 mc/ha.

Cerinta de irigatie a culturilor agricole

- Anul agricol 2008-2009, pe ansamblu, prin caracteristicile climatice a fost favorabil

infiintarii si mentinerii culturilor semanate in toamna in conditiile unei procesari tehnologice favorabile.

- Pe masura intrarii acestora in perioada calda din luna aprilie, consumurile de apa au crescut, iar aportul natural de apa din precipitatii nu a fost satisfacator (tabelul 1).
- Cerealele paioase (graful, orzul) au consumat in medie astfel :
 - In luna martie – 12 mc/ha.zi ;
 - In luna aprilie – 23 mc/ha.zi ;
 - In luna mai – 42 mc/ha.zi.
- S-a evideniat astfel cerinta expresa de aplicare a udarilor la cerealele paioase si la rapita, incepand cu luna aprilie si mai cu seama in luna mai.
- Culturile de primavara au prezentat pana acum consumuri reduse de apa, mai putin au resimtit cerinta de irigatie in situatia infiintarii in conditii tehnologice de calitate (cu pastrarea rezervelor de apa din sol).
- Consumurile de apa ale culturilor semanate in primavara s-au incadrat in medie in valorile :
 - Porumb – 16 mc/ha.zi in aprilie si 19 mc/ha.zi in mai ;
 - Floarea soarelui - 14 mc/ha.zi in aprilie si 26 mc/ha.zi in mai ;
 - Soia - 15 mc/ha.zi in aprilie si 20 mc/ha.zi in mai
- Pentru perioada urmatoare – luna iunie, consumurile la toate culturile (de toamna si primavara) capata valori majorate, irigatia fiind solutia asigurarii cerintelor de apa ale plantelor, cu atat mai mult cu cat oferta naturii se previzioneaza a fi restrictiva.
- Consumurile medii de apa ale culturilor pe luna iunie :
 - Grau – 43 mc/ha.zi
 - Porumb – 41 mc/ha.zi
 - Floarea soarelui – 50 mc/ha.zi
 - Soia – 38 mc/ha.zi

Experienta 3 : Elemente privind regimul de irigatie in amenajari pilot din campie – Terasa Brailei si Terasa Viziru si din Lunca-Insula Mare a Brailei

Suprafetele efectiv amenajate cu lucrari de irigatii si desecare

- Suprafata total amenajata cu lucrari de irigatii este 67.480 ha (45628 ha amenajari functionale si 24852 ha nefunctionale) in Terasa Brailei si 32.670 ha (30171 ha amenajari functionale si 2499 ha nefunctionale) in Terasa Viziru si 64663 ha (42264 ha amenajari functionale si 22399 ha nefunctionale) in Insula Mare a Brailei.
- La desecare in cele trei sisteme au fost amenajate zonele joase si cele afectate de exces periodic de apa datorita conditiilor naturale sau antropice (pierderi din canalele de irigatie) si au totalizat 31.744 ha (47 % din perimetru amenajat la irigatii) in Terasa Brailei, 18.118 ha (55 %) in Terasa Viziru si 69241 ha in Insula.
- Suprafete restranse, au fost amenajate la drenaj (250 ha in Terasa Brailei, 269 ha in Terasa Viziru si cca 10000 ha in Insula Mare), in scopuri ameliorative, pentru eliminarea excesului de apa si sare din zone depresionare, cumulative, de crov.

Regimul climatic si cerinta de irigatie

-Pe ansamblul perioadei (X.2008-IX.2009) temperatura medie a aerului de $12,1^{\circ}\text{C}$ a depasit multianuala anului agricol de $10,9^{\circ}\text{C}$ cu valoarea de $1,2^{\circ}\text{C}$, atestand anotimpuri mult mai calde fata de normalitate, fenomen corelat nefavorabil cu aportul natural de apa al zonei subasigurat.

-Pe ansamblul intregii perioade octombrie 2008 – septembrie 2009, totalul aportului pluviometric de 363 mm la Braila, atesta aprovisionarea sub medie a perioadei analizate, cu 84 mm sub normala aceleiasi perioade, dupa o toamna si o iarna de nivel mediu urmand o primavara si vara uscate, impunandu-se cerinta expresa de aplicare a irigatiei la culturile semanate in toamna si primavara.

Regimul de irigatie derulat in amenajari

Regimul de irigatie s-a analizat in cele trei amenajari pe ansamblu si detaliat pe culturi.

Regimul de irrigatie de ansamblu

Analiza efectuata, permite prezentarea urmatoarelor concluzii :

- In perioada anului agricol 2008-2009 suprafetele irigate au avut o podere mai redusa fata de capacitatea functional a amenajarilor, respectiv cca. 47 % in Terasa Brailei, 44 % in Terasa Viziru si 84 % in Insula Mare a Brailei.
- Pe baza datelor privind volumele de apa administrata prin statiile de pompare (SPP-uri) si evidenta suprafetelor irigate pe udari, s-au putut determina parametrii globali ai regimului de irrigatie : norme de udare (raport intre volumele de apa pompata si totalul suprafetelor irigate cumulat), numar de udari (raportul dintre totalul suprafetelor irigate cumulat si suprafata primei udari), norma de irrigatie (produs dintre norma de udare si numarul de udari aplicate pe fiecare cultura irrigata) – tabelule 1,2 3,4.
- Suprafata culturilor irrigate a fost pentru culturile de toamna :
 - grau : 3888 ha in Terasa Brailei (TB), 3501 ha in Terasa Viziru (TV) si 12654 ha in Insula Mare a Brailei (IMB) ;
 - iar pentru culturile de primavara :
 - porumb : 7857 ha (TB), 4893 ha (TV) si 7379 ha (IMB) ;
 - soia : 1174 ha (TB), 1149 ha (TV) si 794 ha (IMB);
 - floarea soarelui : 2227 ha (TB), 1190 ha (TV) si 4875 ha (IMB).
- Normele medii de udare au avut valorile : 642 ha (TB), 802 ha (TV) si 439 ha (IMB)
- Normele de irrigatie administrate au fost cuprinse intre 738-1219 mc/ha pentru 1,1-2,2 udari aplicate la cultura de grau.
- La cultura de porumb s-au aplicat 2,1-3,4 udari administrandu-se norme de irrigatie cuprinse in limitele 1388-1753 mc/ha.
- Legumele au fost culturile cele mai intens irrigate, aplicandu-se 3,2-3,6 udari si norme de irrigatie in limitele 2305-2566 mc/ha.
- Suprafata culturilor irrigate a fost pentru culturile de toamna :
 - grau : 3888 ha in Terasa Brailei (TB), 3501 ha in Terasa Viziru (TV) si 12654 ha in Insula Mare a Brailei (IMB) ;
 - iar pentru culturile de primavara :
 - porumb : 7857 ha (TB), 4893 ha (TV) si 7379 ha (IMB) ;
 - soia : 1174 ha (TB), 1149 ha (TV) si 794 ha (IMB);
 - floarea soarelui : 2227 ha (TB), 1190 ha (TV) si 4875 ha (IMB).
- Normele medii de udare au avut valorile : 642 ha (TB), 802 ha (TV) si 439 ha (IMB)
- Normele de irrigatie administrate au fost cuprinse intre 738-1219 mc/ha pentru 1,1-2,2 udari aplicate la cultura de grau.
- La cultura de porumb s-au aplicat 2,1-3,4 udari administrandu-se norme de irrigatie cuprinse in limitele 1388-1753 mc/ha.

Directia de cercetare 5 : Protectia mediului la nivelul ecosistemelor agricole din Campia Romana de nord-est (zona de deservire a SCDA Braila)

**TEMA : STUDII PRIVIND MODIFICARILE HIDROCLIMATICE ZONALE SI
SOLUTII DE REABILITARE**

Experienta 1 - Elementele ce caracterizeaza fenomenul de seceta si desertificare pentru conditiile zonei Brailei

Analiza climatica a parametrilor zonei si previziuni

Studiul de durata al cadrului climatic din Baraganul de Nord atesta:

-Climatul actual sufera modificari esentiale de la normalitate impunand replieri tehnologice in tehnica agricola.

-Toamnele si iernile cu tendinta de icalzire, primaverile mai calde, iar verile mult mai calde si secetoase sunt semnale evidente ale modificarilor climei spre aridizare.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

-Abaterile de la normalitate ale perioadelor « optime » de vegetatie ale culturilor agricole impun abordari nonconformiste ale tehnologiilor agricole.

-Bugetul apei solului, virand catre satisfacator-optim in perioada rece si deficitar (uneori excesiv) in perioada calda, reclama o gestiune riguroasa a apei de provenienta naturala sau antropica (irigatia).

-Dinamica parametrilor climatici ai ultimei perioade analizate (2000-2009) pentru zona Baraganului de Nord, atesta o evolutie evidenta spre aridizare, impunandu-se masuri strategice complexe de conservare a apei solului (tehnologii de lucrari ale solului), de utilizarea unor specii de plante (soiuri, hibrizi) cu rezistenta sporita la stresul hidric si termic, de protectie silvica a terenurilor agricole, de prezervare si extindere a zonelor umede si bineintes de reabilitare si modernizare a amenajarilor de irrigatii.

Anul agricol 2006-2007, cu un aport pluviometric anual de 300 mm, este caracterizat prin deficit accentuat de apă (147 mm față de multianuală) și temperaturi in aer foarte ridicate, temperatura medie anuala a aerului depășind normala cu cca 2 °C.

Temperaturile lunare au depasit valorile normale (mediile multianuale), atat in perioada rece cat si in perioada calda din an, cu 2-3 °C.

S-au evidentiat, in perioada rece luna ianuarie avand media lunara a temperaturii aerului de +3,6 °C, depasind normala (-2,5 °C) cu 6,1 °C si avand o frecventa de repetare a fenomenului de doua ori intr-o suta de ani si in perioada calda lunile iunie (23,6 °C media lunara) si iulie (25,8 °C), a caror valori au depasit normalele cu cca 3 °C, fiind aproape unice in ultima suta de ani.

Irigația in judetul Braila s-a aplicat pe 30 % din suprafața cultivată, culturile sferind chiar și în condițiile aplicării udărilor (insuficiente fata de cerinta), recoltele fiind diminuate cu 20-30 % față de randamentul la irigat.

Plantele neirigate au suferit un şoc hidrotermic accentuat, cu efect profund în comportamentul fiziologic (creștere, înflorire, fecundare, fructificare), producțiile agricole reprezentând în general un nivel de 30-50 % din situația anului normal.

Anul agricol 2007-2008, an al contrastelor climatice, s-a caracterizat prin perioada toamna-iarna-primavara asigurata pluviometric, depasind multianuala cu 100 mm.

Perioada de vara a fost deosebit de secetoasa, aportul pluviometric situandu-se cu 105 mm sub multianuala.

Sub aspect termic, temperatura medie anuala s-a situat cu cca. 1 °C peste valoarea normala, iar temperaturile lunare au deposit multianualele cu 1-4 °C.

S-a detasat valoric in primavara luna martie, avand temperatura lunara de 8,3 °C si care a depasit multianuala cu 3,7 °C situatie termica apropiata de unicitate, depasiri inregistrandu-se doar in doi ani dintr-o suta, in 1937 (9,4 °C) si 1983 (8,9 °C).

In acest context climatic, rezervele de umiditate satisfacatoare din prima parte a anului a asigurat randamente agricole bune pe ansamblul judetului la culturile de toamna.

Culturile de primavara au suportat socrurile climatice ale unei veri foarte vitrege pluviometric si termic, randamentele agricole situandu-se la nivele modeste.

Irigatia s-a aplicat pe suprafete ce nu au depasit 40 % din suprafata cultivata cu culturi de primavara.

Anul agricol 2008-2009

Pe ansamblul intregii perioade octombrie 2008 - august 2009, totalul aportului pluviometric, de 310 mm la Braila, atesta aprovisionarea sub medie a perioadei analizate, cu 108 mm fata de normala aceleiasi perioade; dupa o toamna si o iarna de nivel mediu, urmand o primavara si vara uscate, cu valori lunare cu 20-40 mm mai reduse decat normalele, impunandu-se cerinta expresa de aplicare a irrigatiei, in special la culturile semanate in primavara.

Pe ansamblul aceleiasi perioade (octombrie 2008 - august 2009), temperatura medie a aerului avand valoarea de 11,6 °C a depasit multianuala de 10,3 °C pentru aceeasi perioada cu valoarea de 1,3 °C, atestand anotimpuri mult mai calde fata de normalitate, cu 1-3 °C (valori lunare), fenomen corelat nefavorabil cu aportul natural de apa al zonei subasigurat.

Se face mentiunea ca fenomenul termic de incalzire nefireasca a aerului in perioada rece a determinat si atacul virulent al daunatorilor si bolilor culturilor semanate in toamna, mai ales la

rapita, dar si la cerealele paioase.

Suprafata irigata si in 2009 a acoperit cca 40 % din suprafata agricola a judetului.

Masura: Perfectionarea sistemului de caracterizare (praguri climatice, biologice), diagnoza si de avertizare a secetei pentru diversele conditii pedoclimatice de pe teritoriul tarii si corelarea cu Strategia Nationala de gestiune a resurselor de apa.

Necesitatea sistemelor de avertizare a irigatiei

Avertizarea udarilor, activitate indispensabila la irigarea culturilor agricole, permite stabilirea elementelor regimului de irigatie (marime si moment de aplicare udare, interval intre udari) pe baza unui bilant riguros al apei din sol.

In cadrul activitatii de avertizare a udarilor se utilizeaza un sistem de instrumente si procedee de masurare si prelucrare a elementelor climatice, asigurand determinarea consumurilor de apa ale culturilor agricole, intocmirea bilantului apei solului si stabilirea cerintei de irigatie.

Acest sistem, care asigura totodata si un monitoring al evolutiei solurilor irigate (predispus la adesea producerea unor desechilibre majore, daca nu sunt exploataate judicios), in momentul actual nu se mai utilizeaza, pierzandu-se un element esential al activitatii de irigatie – buna gestiune a apei si controlul evolutiei solurilor irigate.

Masura: Reactivarea centrelor si a sistemului de avertizare a udarilor si de monitorizare a evolutiei solurilor irigate in cadrul institutiilor de exploatare a terenurilor irigate, cercetarea putandu-si aduce aport prin colaborare la perfectionarea sistemului.

Rezultate comparative de productie agricola la culturi in sistem irigat si neirigat

In privinta influentei irigatiei asupra randamentelor agricole medii ale culturilor irigate, pe baza cercetarilor desfasurate pe o perioada de peste 20 ani, se pot face precizările :

- cresterea cu aproape o treime a productiei la cultura de grau, respectiv de la o productie de 3,9 t/ha (medie pe 21 ani) la neirigat, prin aplicarea irigatiei s-au obtinut 5,3 t/ha, realizandu-se un spor de 36 % ;
- dublarea productiei de porumb boabe in urma aplicarii irigatiei, astfel, de la o medie multianuala de 6,0 t/ha la neirigat, s-a obtinut prin aplicarea irigatiei o productie de 10,9 t/ha, deci un spor mediu multianual de 82 % ;
- dublarea aproximativa a productiei de soia, de la 1,5 t/ha la neirigat, la 2,7 t/ha la irigat, rezultand un spor de 80 % ;
- sporul cu cca. jumatarea a productiei la cultura de floarea soarelui, productia la neirigat de 2,2 t/ha s-a majorat la irigat la 3,4 t/ha, rezultand un spor de 55 % ;
- aproape dublarea productiei la sfecla de zahar, de la 37,5 t/ha la neirigat, s-au obtinut 69,6 t/ha in urma aplicarii irigatiei, astfel un spor de 86 % ;
- cresterea de odata si jumatarea la lucerna irigata, de la 20,3 t/ha neirigata la 51,3 t/ha dupa aplicarea irigatiei, rezultand astfel o crestere de 153 % ;
- o crestere spectaculoasa la cultura de porumb siloz, de la 8,9 t/ha neirigata la 37,5 t/ha dupa aplicarea irigatiei, deci o crestere de 321 % (situatie corelata cu conditiile vitrege din perioada de vegetatie a culturii).

Aspecte privind tehnologiile de cultura in sistem irigat

Tehnologiile moderne de cultura in sistem irigat sunt conditionate de existenta unei sisteme de masini moderne care sa asigure posibilitati sporite de lucrare a solului, pe cat posibil in complex.

Eficienta economica a culturilor in conditii de seceta este influentata in mare masura de input-urile folosite, de verigile tehnologice de cultura planificate prin :

- alegerea soiurilor si hibrizilor cu capacitate mare de productie, cu indici calitativi superioiri (continut ridicat de proteina la cereale si leguminoase, procent ridicat de ulei la floarea soarelui) si rezistenta sporita la boli si daunatori ;
- utilizarea creatiilor cu perioada scurta de vegetatie pentru evitarea influentelor negative ale arsitelor din vara si atacului intens al unor boli la paioase, recoltarea mai devreme a productiei permitand semanatul timpuriu al culturilor duble cu garantia reusitei acestora in conditii de irigare ;
- cultivarea unor forme precoce de porumb avandu-se in vedere regimul pluviometric si termic dezavantajos, caracteristicile zonei si prin recoltarea timpurie crearea posibilitatilor de

executie in epoca optima a lucrarilor de toamna (semanaturi, ogoare) ;

- utilizarea soiurilor si hibrizilor pretabili la mecanizare (cu calitati de rezistenta la cadere si frangere, cu o crestere uniforma a culturii si cu insertiile de stiuleti sau pastai la aceeasi inaltime etc.).

Aplicarea irigatiilor creaza conditii optime pentru cresterea si dezvoltarea culturilor agricole, putandu-se lua in cultura si plante cu perioada de vegetatie mai lunga.

Zonele irigabile viabil economic

Conform documentelor (studii, analize) care au stat la baza „Strategiei Nationale privind reducerea efectelor seccetei, preventia si combaterea degradarii terenurilor si desertificarii pe termen scurt, mediu si lung” suprafata viabila economic pe termen lung este de 1,25-1,50 mil.ha.

Pe aceasta suprafata se vor aplica lucrari de reabilitare si modernizare ce asigura eficienta activitatii de irigatii, are disponibilitate de apa tot anul, iar cheltuielile energetice si materiale sunt acceptabile.

De asemenea, pe aceasta suprafata terenurile irrigate beneficiaza de structuri de culturi ce asigura sporuri de recolta, iar repunerea in functiune nu produce un impact deosebit asupra mediului.

Pe termen mediu-scurt suprafata ce se abordeaza acopera 0,75 mil. ha si este corelata cu existenta formelor asociative de aplicare a irigatiilor (OUAI-uri).

La baza deciilor privind viabilitatea economica a amenajarilor vor sta analize si studii tehnice amanuntite dar si elemente privind contextul socio-economic al zonelor analizate.

Unele consideratii privind sursele de apa pentru alimentarea sistemelor de irigatii

Suprafata de 3,1 mil. ha amenajata pentru irigatii din tara foloseste ca sursa de apa in totalitate Dunarea, din mai multe considerente :

-Fluviul asigura debite suficiente pentru alimentarea marilor amenajari de irigatii, mari consumatoare de apa in perioadele de varf al consumului plantelor (iulie, august) ;

-Calitatea apei din Dunare este buna pentru irigarea culturilor, atat in ce priveste chimismul cat si al turbiditatii.

-Dunarea are o pozitionare adiacenta arealelor pe care sunt dispuse amenajarile de irigatie
– Campia Romana (Campia Olteniei, Campia Burnasului, Baraganul), Dobrogea si Sudul Moldovei.

Valorificarea pentru irigatie a apelor din raurile interioare ridica probleme privind :

-debitele mai reduse;

-calitatea (in special turbiditatea) mai putin satisfacatoare ;

-necesitatea executiei unor lucrari de regularizare a acestor cursuri de apa (corectii de trasee, consolidari de maluri, executia de acumulari pentru regularizarea debitelor), lucrari care trebuie aplicate pe intreg basinul hidrografic al cursului de apa.

-folosirea apei subterane la irigatie, in general s-a dovedit restrictiva, datorita debitelor mici si a calitatii necorespunzatoare folosintei de udare a culturilor. Local, pe baza de studii specifice, se poate lua in consideratie si aceasta sursa de apa.

-sistemele locale de irigatie trebuie incurajate in executie si corelate cu Schemele directoare de amenajare si gospodarire a apelor.

-problema valorificarii apei din alte surse in afara de Dunare se pune si corelat cu continuarea lucrarilor la derivatiile sistante la executie in anul 1990 : Siret-Baragan al carui canal se alimenteaza din Siret si care este realizat pana la marginea judetului Braila si Olt-Vedea-Neajlov.

Prin aceste lucrarri se asigura aplicarea sistemului gravitational de irigatie si alimentarea cu apa a centrelor populate de pe trasee.

Experienta 2 – Obiective strategice pentru combaterea seccetei si desetificarii pentru zona Brailei

Obiective sectoriale	Elemente strategice	Obiective operationale
Renaturarea prin reamenajarea luncii	-Pastrarea si valorificarea luncilor indiguite ca « oaze »	-Valorificarea agricola a rezervorului freatic al luncii indiguite ;

Dunarii si a zonelor de lunca a unor rauri interioare	de productie agricola. -Infratirea tehnicii agricole si ingineresti cu natura.	-Impadurirea zonelor pe solurile cu productivitate redusa (exces de apa, saraturare, nisipuri) ; -Crearea perdelelor de protectie a terenurilor agricole ; -Mentinerea zonelor umede (ramase in interiorul incintelor) si extinderea acestora (in functie de posibilitati).
Crearea unor salbe de iazuri in zonele pretabile din Moldova, Muntenia, Oltenia, Transilvania si Maramures	Crearea unor acumulari locale de apa. -Utilizarea judicioasa a marilor acumulari. -Stabilirea de programe de gestiune a apei pe bazine hidrografice si conditii de seceta hidrologica.	-Retinerea apei in acumulari. -Gestiunea apei pe diferite folosinte.
Reabilitarea amenajarilor de irigatii existente si realizarea de noi amenajari	-Programe privind sursele si consumurile de apa pentru irigatie. -Programe privind consumurile energetice si optimizarea acestora. -Programe de reabilitarea a amenajărilor de irigații în vederea operaționalității la cerințele plantei și a ecosistemelor naturale. - Programe privind cerinta pe piata interna si externa de produse ale culturilor irrigate pentru nevoi alimentare, zootehnice si industriale.	-Reabilitarea starii operationale a statilor de pompare, a retelelor de canale si conducte de aductiune si transport a apei in amenajari si a amenajarilor. -Sistem de avertizare a irigatiei si gestiunea apei in amenajari. -Sistem de monitorizare a apei freatici si solului in amenajari.
Reimpadurirea si perdeluirea	-Protectia terenurilor in panta si nisipoase predispuse la eroziunea pluviometrica sau eoliana si valorificarea terenurilor slab productive din teritoriul agricol prin impadurire. -Ameliorarea cadrului climatic ostil agriculturii prin promovarea lucrarilor de amenajare a perdelelor de protectie agrosilvica. -Conservarea si refacerea biodiversitatii de lunca si campie pe terneurile agricole. -Absorbția bioxidului de carbon si retinerea prafului in suspensie transportat de vant.	-Fundamentarea solutiilor de impadurire. - Fundamentarea solutiilor de protectie agrosilvica pe terenurile agricole.
Folosirea soiurilor	-Zonarea speciilor , soiurilor	-Efectuarea testelor DUS si inscrierea

de samanta si material semincer cu rezistenta sporita la seceta	si hibrizilor de plante agricole cu rezistenta sporita la seceta.	soiurilor si hibrizilor romanesti in Catalogul semincer European; -Programe zonale de planuri de culturi antiseceta.
	-Solutii de valorificare pe piata interna si externa ale noilor culturi.	-Programe zonale de valorificare a produsului agricol in noile structuri.
.Infiintarea culturilor in functie de prognoza meteo pentru anul agricol	-Elaborarea hartilor de vulnerabilitate si risc la seceta a terenurilor agricole si silvice din Romania.	-Precizarea elementelor de prognoza climatica si stabilirea elementelor tehnologice de lucru.
	-Perfectionarea sistemului de avertizare timpurie a aparitiei si gradului de periculozitate ale fenomenelor de seceta.	
Reorientarea spre culturi pretabile la zonele aride	-Identificarea structurii de culturi pretabile la zonele aride.	-Stabilirea tehnologiilor optime de cultura a plantelor rezistente la ariditate.
Utilizarea unor tehnologii de lucru a solului pretabile in zonele aride	-Promovarea unor practici agricole specifice zonelor secetoase.	-Aplicarea unor tehnologii complexe de lucru (pedoameliorative, agroameliorative) si agricole specifice conditiilor de seceta asigurand inmagazinarea si mai buna gospodărire a rezervelor de apă din sol.
	-Promovarea sistemelor de lucru dry-farming.	
Protectia si utilizarea durabila a solului	-Modernizarea sistemului national de monitoring al calitatii solului.	-Programe zonale de preventire a degradarii si ameliorare a solurilor degradate prin solutii complexe agropedohidroameliorative.
	-Prevenirea degradării și ameliorarea solurilor slab productive predispușe la accentuarea secetei solului pentru plantă.	
Activitati complementare	-Instituirea unui sistem adevarat de asigurare impotriva efectelor daunatoare ale secetei.	-Monitorizarea și mai buna valorificare pentru agricultură a datelor climatice.
	-Monitorizarea și mai buna valorificare pentru agricultură a datelor climatice.	-Perfecționarea procedurilor de diagnoză și a sistemelor de avertizare a secetei pentru condițiile locale.
	-Perfecționarea procedurilor de diagnoză și a sistemelor de avertizare a secetei pentru condițiile locale.	

Experienta 3 - Reabilitarea hidrotehnica si ecologica a terenurilor de luncta indiguita

Se vehiculeaza tot mai adesea ideea inutilitatii lucrarilor de indiguire a Luncii Dunarii romanesti, efectul nefast al acestor lucrari asupra dezechilibrului hidrologic al fluviului, cu implicatii majore in intensificarea viiturilor si reducerea in timp a randamentelor agricole obtinute pe terenurile scoase de sub ape.

Aceste pareri nefondate tehnic si stiintific se coreleaza cu fenomenele foarte evidente din ultimii ani de intensificare a secetelor si a tendintei de desertificare, "renaturarea" luncilor constituind solutii de majorare a zonelor umede si reducere astfel a efectelor secetei.

Aceasta revenire la ce a fost, consideram ca nu este utila si nici previzibila, avand in vedere complexitatea elementelor naturale si antropice ce intervin, ampolarea interventiilor umane asupra naturii, daca ne referim doar la poluarea apelor fluviului, atat de evidenta prin modificarea ecosistemelor acvatice (specii de pesti, plante, microfauna).

De asemenea, implicatiile economico-sociale sunt majore daca ne referim la localitati si obiectivele economice stabilizate in aceste teritorii ce urmeaza a fi renaturate.

Ne bazam in aceste afirmatii pe cercetarile de durata de peste 50 de ani intreprinse in luna indiguita a Dunarii inferioare, cercetari ce au pus in evidenta modificarile si comportamentul agroproductiv al acestor terenuri cel mai puternic antropizate, deosebit de fertile, dar si deosebit de fragile in pastrarea acestei fertilitati in conditiile in care interventia umana nu se armonizeaza (infrateste) cu natura.

Argumente in favoarea conceptului de pastrare si exploatare complexa, ecologica a luncilor indiguite

- Amploarea amenajarilor complexe de indiguire a Luncii Dunarii romanesti

Lunca Dunarii romanesti, in suprafata de 573.000 ha, in regim natural este amenajata cu lucrari de indiguire pe 75 % din suprafata, respective 431.760 ha, lucrarile hidroameliorative complexe cuprinzand : 1158 km lungime de diguri, amenajari de desecare-drenaj pe 418.000 ha si amenajari de irigatii pe 225.000 ha.

Se apreciaza ca amenajarea complexa a Luncii Dunarii este o realizare inginereasca de prestigiul, indispensabila dezvoltarii economico-sociale a Romaniei, investitia totala a lucrarilor hidrotehnice aplicate cifrandu-se la cca. 4 miliarde USD (inclusive infrastructura pentru exploatarea agricola).

- Randamentele agricole obtinute pe terenurile de luna indiguita

Exploatarea agricola pe circa 90 % din terenurile aparate prin indiguire asigura o valorificare eficienta a terenurilor indiguite, desecate si irrigate. Productiile agricole obtinute pe aceste terenuri in conditiile aplicarii unor tehnologii adevcate sunt comparative cu cele obtinute pe terenurile cele mai fertile, respective: 4.000-5.000 kg/ha la grau, 4.500-5.500 kg/ha la orz, 6.000-7.000 kg/ha la porumb, 2.000-2.500 kg/ha la soia.

Aspecte si solutii ce trebuie aplicate pentru imbunatatirea cadrului economic de lucru in incintele indiguite

- Eficientizarea exploatarii hidroameliorative

Eficientizarea exploatarii hidroameliorative impune lucrari de reabilitare a amenajarilor de eliminare a excesului de apa (inclusiv de saruri), amenajariile in majoritatea zonelor de luna indiguita fiind vechi, cu elementele componente afectate de degradari fizice si morale. Se impune de asemenea reabilitarea amenajarilor de irigatii pentru a asigura diminuarea pierderilor de apa, modernizarea echipamentelor de pompare, automatizarea, contorizarea si gestiunea apei si nu in ultimul rand folosirea unor echipamente moderne de aplicare a udarilor.

Imbunatatirea sistemului agricol de lucru

Sistemul agricol ameliorativ - de imbunatatire a caracteristicilor pedohidrologice nefavorabile ale solurilor si de valorificare superioara a celor favorabile - presupune :

- efectuarea lucrarilor agrotehnice care sa permita procesarea in timp scurt si in profunzime a solurilor argiloase, restrictive la umiditatea de lucru si predispuze la compactare ;

- pastrarea fertilitatii naturale ridicate a solurilor prin fertilizari chimice dar mai ales prin fertilizari organice, folosirea plantelor amelioratoare, incorporari de materii vegetale s.a. ;

- combaterea eficienta a buruienilor favorizate in infestarea solelor de regimul hidrologic bogat al solurilor si densitatea marita a retelelor de canale, prin tratamente chimice dar mai ales prin solutii agrofitotehnice (asolamente, araturi profunde s.a.);

- aplicarea unui regim de irigatie diferentiat in functie de aportul freatic.

- Reabilitarea ecologica a terenurilor de luna indiguita

Terenurile din luna indiguita a Dunarii sunt caracterizate in majoritate printr-o ruptura flagrantă intre demersul ingineresc, constructiv al amenajarii si cadrul natural puternic antropizat prin folosinta preponderenta agricol a teritoriului.

In acest sens se poate mentiona, ca se simte cerinta unor actiuni energice de reecologizare a acestor teritorii prin : aplicarea unor programe de impadurire a zonelor cu soluri degradate



(exces apa, saraturare, nisipuri) cu specii specii silvice depoluante, de executare a unor sisteme de protectie agrosilvica prin perdele forestiere, de prezervare si extindere in functie de posibilitati a zonelor umede, de dezvoltare a unor zone turistice pe specific de luna.

Directia de cercetare 6 : Extensia rezultatelor din cercetare si activitati de consultanta prin campuri demonstrative si perimetru pilot de cercetare

TEMA : CAMP DEMONSTRATIV PENTRU TESTAREA SOIURILOR SI HIBRIZILOR LA PRINCIPALELE CULTURI DE CAMP PRODUSE IN RETEAUA INCDA FUNDULEA SI A FIRMELEI PRODUCATOARE DE SEMINTE – SCDA BRAILA CHISCANI

Experienta 1: Parcele demonstrative cu soiuri si hibrizi la culturile de porumb si floarea soarelui.

Au fost cultivate pe o suprafață de 5,8 ha, parcele demonstrative cu soiuri și hibrizi de floarea soarelui (28 variante) și porumb (48 variante) în cadrul campului demonstrativ CE Chiscani de la firmele INCDA Fundulea, LIMAGRAN-LG, PIONEER, PRO-SE-ME – CIPROMA SRL, R-A-GT, PROCERA. S-au efectuat determinări fenologice și observații privind evoluția taliei hibrizilor (lungime-cm) la diferite date calendaristice la culturile de porumb și floarea soarelui, diametrul calatidiului la diferite momente fenologice, data începutului înfloritului la cultura de floarea soarelui, data încispării și a mătăsirii la cultura porumbului.

TEMA : LOT DEMONSTRATIV PENTRU VALORIZAREA TERENURILOR SARATURATE PRIN CULTURA OREZULUI

Experienta 1 : Culturi comparative de concurs cu soiuri autohtone si straine de orez

Experienta are ca scop testarea potentialului de productie la unele linii nou create, la soiurile romanesti omologate comparativ cu soiurile italiene, cultivate in Romania. Experienta a fost amplasata in parcela 3555 si a cuprins 12 variante, amplasata in camp dupa metoda blocurilor cu 3 repetitii si suprafața variantei de 15 m.p.

Soiurile au fost studiate din punct de vedere morfo-fiziologic si productiv. Toate liniile studiate sunt de talie mica, mijlocie, cu talii cuprinse intre 75 si 105 cm, foarte rezistente la cadere, mijlociu de rezistente la scuturare, cu panicule cuprinse intre 14,5-23 cm, deci soiuri intensive si extensive. In privinta numarului de boabe se poate constata ca numarul de boabe in panicul, variaza intre 70 si 89. Procentul de sistavire este in limite normale 5,6 - 12,5 .

Productia maxima de 7400 kg/ha s-a inregistrat la soiul Centaur depasind soiul Polizesti 28 cu 19,6 %.

Din liniile nou create s-au evidențiat : Linia Polizesti 28-87 la care s-a obținut productia de 7333 si linia Polizesti 28-23 la care s-a inregistrat productia de 6666 kg/ha.

Dintre soiurile italiene s-au evidențiat : Centaur la care s-a obținut productia de 7430 kg/ha, urmat de soiul Marte cu 6700 kg/ha.

La coacere s-au recoltat elite si s-a retinut cate 5 kg samanta din fiecare linie in vederea inmultirii in 2009.

Directia de cercetare 7 : Transfer de rezultate si asistenta tehnica

- DOCUMENTATII TEHNICE DE TRANSFER CATRE AGENTII ECONOMICI
- ASISTENTA TEHNICA ACORDATA AGENTILOR ECONOMICI
- PROIECTE TEHNOLOGICE
- DOCUMENTATII TEHNICO-STIINTIFICE SI DE POPULARIZARE TEHNICA,
MASS- MEDIA



CONTRIBUTII LA IMBUNATATIREA COMPOZITIEI PERDELELOR DE PROTECTIE FORESTIERE PENTRU AMELIORAREA MICROCLIMATULUI IN ZONELE ARID-SECETOASE DIN S-E TARI

Dr.ing. Let G., Dr.ing. Visinescu I.

In prezent, fenomenul de "incalzire globala" se manifesta tot mai evident in sens negative, afectand insasi "starea de sanatate" a pamantului la scara planetara. Aceasta calamitate naturala climatic s-a declansat odata cu defrisarile haotice ale padurilor, determinand o majorare a emisiilor de bioxid de carbon din atmosfera cu peste 20 %. Astfel, se extind deserturile Terrei, drept consecinta a interventiilor antropice conjunctural nedorite.

In Romania primului deceniu din acest mileni, s-au inregistrat 3-4 perioade de secete prelungite, intre care, cea consegnata in anotimpul de vara 2006-2007, a egalat si chiar depasit acea perioada cunoscuta ca fiind „seceta secolului” din anii 1945-1947.

In tara noastra este in vigoare Legea nr. 289/2002, privind „Programul National al perdelelor forestiere de protectie” care insa intampina o serie de intarzieri legate in principal de lipsa fondurilor disponibilizate.

Judetul Braila unul din primele cinci judete agricole din tara (cu ponderea de 2,5 %) se integreaza in Campia Romana considerata „granarul economiei romanesti”. Chiar daca amenajarile de imbunatatiri funciare – irrigatiile au o pondere majoritara, efectele celor patru perioade secetoase au produs efecte grave agroeconomice mai ales pe cele circa 60.000 ha terenuri supuse degradarii prin saraturare si a celor 40.000 ha terenuri nisipoase.

Statiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricola Braila (infiintata in 17 aprilie 1953), aflata in subordinea Academiei de Stiinte Agricole si Silvice, a intocmit Studiul de fundamente, intro-prima etapa 97-8 ani) pentru 8445 ha perdele forestiere de protectie, dintre care : 3971 ha perdele forestiere de protectie a campurilor agricole, 1664 ha antierozionale pe terenuri nisipoase, 1049 ha pentru cai de transport si comunicatii rutiere, 1761 perdele/cordoane de protejarea obiectivelor socio-economice din localitatile rurale brailene. Partea originala a studiului nostru o constituie in solutiile de proiectare mixta dintre speciile horticole, forestiere si speciile horti-pomicole fructifere. Realizarea practica a acestui Program de perdele de protectie impreuna cu reabilitarea sistemelor de irrigatie-desecare e conditia sine-qua-non a garantiei pe termen mediu-lung a dezvoltarii durabile agroeconomice, de managementul protectiei mediului si a standardului de civilizatie umana.

Judetul Braila este considerat drept zona deficitara in domeniul impaduririlor, conform Ord.nr.130/20.02.2004. Mentionam si calamitarea productiilor vegetale din agricultura braileana in perioada 1990-2008 care este o dovada eloventa ca acest areal al Campiei Romane de nord-est (Baraganul brailean), se circumscrie zonei ecoclimatice de maxima ariditate cu fenomene repetate de seceta excesiva si cu manifestari tipice fenomenelor desertificarii (similar eroziunii eoliene din Campia Olteniei)

Se impun a fi luate urmatoarele măsuri :

- Înființarea unor cordoane silvico-horticole pentru protecția agroecosistemelor aflate în zone cu climat secetos cu incipiente fenomene de dezertificare, pe soluri erozionabile (deflație eoliană – psamosoluri) sau degradabile (prin sărătare). Cordoanele care preiau funcțiile de protecție ale perdelelor clasice, vor fi construite din specii arboricole dendrologice (specie principală – repede crescătoare) și specii horticole (pomi și arbuști fructiferi) în subetaj, sporind impenetrabilitatea și valoare economică, motivarea proprietarilor;
- Selecția speciilor din compoziția cordoanelor silvico-pomicole ține cont de factorii restrictivi ai malnutriției solului, ai dinamicii factorilor agrometeorologici restrictivi, de asemenea, sporește interesul de a fi îngrijite prin aportul de fructe și alte întrebuițări. Condițiile tehnice la înființare sunt pentru cordoanele semipenetrabile cu lățimea 10-12 m (cele principale), 8-10 m (secundare); distanța dintre ele (300-500 m la principale), (1000-1500 m la secundare); compoziția pe specii 5-7 rânduri; poziționate la 90° pe direcția cântului dominant, pe o singură latură/parte a canalului de desecare-drenaj;

- Specii cu toleranță la zonele secetoase de câmpie: specii principale (*Populus*, *Fraxinus*, *Ulmus*), specii ajutătoare (*Malus*, *Pytus*, *Cydonia*), specii marginale(*Berberis*, *Spiraceae*, *Sorbus*), arbuști subetaj (*Ribes*, *Rubus*, *Hippophae*), dar mai pot fi combinații sortimentale în funcție de parametrii ecopedologici și tipul de amenajare.

Activitati de extensie a rezultatelor de cercetare si asistenta tehnica acordata agentilor economici

- Aplicarea in practica agricola pe solurile afectate de procese de degradare a sistemului agricol ameliorativ, constand in folosirea de soiuri si hibrizi de plante agricole cu toleranta sporita la conditiile de degradare a solului, precum si a unor tehnologii de agricultura ameliorativa, specifice acestor soluri.
- Sistem agricol ameliorativ pe soluri de lunca afectate de procese de saraturare in care exploataatia orizicola alterneaza cu exploataatia cu culturi de camp intr-un cadru tehnologic ameliorativ.
- Stabilirea si aplicarea sistemului agricol pentru conditii de seceta (dry-farming) in practica agricola zonala.
- Elaborarea setului de obiective strategice pentru combaterea secretei si prevenirea manifestariei proceselor de desertificare in plan zonal.
- Elaborarea solutiilor mixte agrosilvice de protectie a ecosistemelor naturale si antropice in plan zonal, in conditiile actuale ale schimbarilor climatice.
- Imbunatatirea compozitiei perdezelor de protectie forestiere cu specii dendro-horticole si fructifere.
- Diferentierea regimului de irigatie pe soluri de lunca in Insula Mare a Brailei
- Elaborarea unor documentatii tehnice privind reabilitarea amenajarilor de imbunatatiri funciare (studii si cercetari desfasurate in colaborare cu organele de exploatare hidroameliorativa - ANIF).
- Implicarea sectorului de cercetare in reabilitarea orezariilor lasate in parasire din cele 14.000 ha amenajari orizicole din judetul Braila
- Participare la dezbaterea nationala cu tematica referitoare la « Schimbarile climatice globale si reducerea impactului in agricultura » organizata de ASAS Bucuresti (17 iunie 2009) prin participare cu 2 lucrari (postere).
- Participare la dezbaterea nationala cu tematica referitoare la « Starea si importanta patrimoniului forestier la inceput de mileniu III », organizat de Grupul de Initiativa Ecologica si Dezvoltare Durabila la Constanta, cu 2 lucrari (postere) si o prezentare in plen.

Printre activitatatile de extensiune a rezultatelor de cercetare trebuie mentionate cele privind intocmirea de buletine hidroclimatice periodice puse la dispozitia beneficiarilor agricoli si participarile la actiuni privind prognoza cerintei de irigatie la ANIF Sucursala Braila.

DIRECTOR,
Dr.ing. Bularda Marcel

CONFORM CU
ORIGINALUL