

REZUMAT RAPORT FAZA I - 2011

PROIECT

ADER 1.1.4 „Identificarea, testarea ecologica si selectia genotipurilor de canepa monoica si dioica, precum si a inului de fibra, adaptate impactului schimbarilor climatice”

Contract 471 / 14.11.2011

În perioada luată în studiu s-au stabilit prioritățile și obiectivele specifice în vederea derulării proiectului, atât pentru coordonatorul de proiect cât și partenerii participanți.

Obiectivele științifice și tehnice planificate pentru faza I 2011, au fost realizate în totalitate conform cu activitățile prevăzute pentru această fază.

La cânepa monoică pentru sămânță s-au luat în studiu, 17 proveniențe cu capacitate sporită privind rezistența la factorii de mediu nefavorabili sub aspectul precipitațiilor și secetei atmosferice.

S-au prelucrat 213 descendențe dintre care s-au reținut 131 pentru analize morfofiziologice și de producție. La cânepa dioică pentru fibre s-au identificat 27 linii de cânepă cu un număr de 3400 elite dintre care se vor selecta liniile pretabile pentru continuarea experiențelor cuprinse în proiect.

La inul pentru fibre au fost identificate, de asemenea resursele genetice cu rezistență sporită la factorii de mediu dintre care s-au selectat 300 de linii pentru analizele de laborator privind capacitatea de producție la sămânță și conținutul în fibre.

Cheltuielile prevăzute în proiect au fost realizate într-un procent de 95,8%, 239.519 lei realizat față de 250.000 lei planificat. Nerealizările s-au înregistrat la capitolul salarii 43.508 lei realizat față de 51.286 lei planificat, diferențe valorice mai mici s-au înregistrat de asemenea la capitolul II (cheltuieli cu logistica).

Coordonatorul de proiect – SCDA Secuieni participă în cadrul proiectului cu activitățile în domeniul studierii cânepii monoice pentru sămânță, pentru identificarea de resurse genetice cu capacitate mare de adaptare la condițiile de stres climatic. În acest scop din rezerva de genotipuri utilizate în procesul de ameliorare a cânepii cât și din studierea diverselor resurse genetice utilizate în lărgirea spectrului de gene cuprinse în noile creații, un obiectiv a fost creșterea rezistenței la secetă și condițiile stresului din timpul vegetației, mai ales în faza de maturare și umplerea bobului la cânepa pentru semințe.

Pentru faza I a proiectului ADER 1.1.4. la cânepa monoică ne-am propus identificarea dintre resursele genetice studiate recent a cel puțin 200 de descendențe care vor fi utilizate în procesul de ameliorare pretabile obiectivului proiectului. Recoltarea acestora s-a efectuat în diverse faze între 27 iulie – 29 august pentru a cuprinde o gamă cât mai largă de plante cu perioadă de vegetație de la 100 de zile până la 130 - 140 de zile. S-a urmărit și influența condițiilor de mediu foarte favorabile în prima fază până la sfârșitul lunii iulie după care plantele au intrat într-o fază de stres hidric și secetă atmosferică până la sfârșitul lunii septembrie. În prima fază de recoltare 27 iulie, maturarea timpurie a

plantelor a avut loc la descendențele M6, M7, M13 și în câmpul special pentru selecția genotipurilor precoce C.

S-a identificat un număr de 84 de plante dintre care după analiza asupra conținutului în THC s-au reținut un număr de 56 de plante cu note cuprinse între 1 și 3 al căror conținut să fie sub 0,01%, sub maximum admis în Uniunea Europeană de 0,2%. Menținerea unui conținut scăzut în THC mult sub nivelul admis este necesară, întrucât prin înmulțirea liniilor selectate pe familii cât și ca elite, vor participa în procesul de ameliorare în combinarea cu alte proveniențe, la care vor fi urmărite și alte caractere de productivitate, rezistență la boli și dăunători sau condiții nefavorabile de mediu.

Din seria următoare 08 - august s-au recoltat 43 de plante din care s-au reținut 30, iar din ultima serie 29 – august, 86 de plante din care s-au reținut 45, cu procent redus de THC. Numărul total de plante ce îndeplinesc condițiile de reținere pentru continuarea procesului de ameliorare sub aspectul conținutului în THC este de 131, care vor fi supuse în continuare analizei privind productivitatea în sămânță și caracterele morfofiziologice, dintre care se vor reține elitele utile ca partener patern (tab. 1).

Tabel 1

Selecția resurselor genetice la cânepa monoică pentru proiectul ADER 1.1.4.

Proveniență dată	Nr. descendențe	Nr./ Notă THC									Elite reținute
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
27.07.2011											
M6	11	4	1	3	1	1	-	-	-	1	8
M7	4	-	-	3	-	-	-	-	-	1	3
M13	17	8	3	3	2	1	-	-	-	-	14
C	52	5	15	11	8	3	3	2	1	4	31
TOTAL	84	17	19	20	11	5	3	2	1	6	56
08.08.2011											
M2	12	3	3	3	-	-	-	-	-	3	9
M3	10	2	2	3	1	1	-	-	-	1	7
M6	12	2	2	3	-	3	-	1	-	1	7
M7	9	-	2	5	-	-	-	-	-	2	7
TOTAL	43	7	9	14	1	4	-	1	-	7	30
29.08.2011											
M1	3	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2
M2	20	7	5	3	-	-	-	-	-	5	15
M3	18	3	3	3	4	-	1	-	-	4	9
M4	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1
M5	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
M6	13	2	1	3	5	1	-	1	-	-	6
M7	22	2	3	3	3	3	1	3	2	2	8
M8	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
M11	5	1	-	1	1	-	-	-	-	2	2
TOTAL	86	16	13	16	14	4	2	4	2	15	45
TOTAL GENERAL	213	40	41	50	26	13	5	7	3	28	131

O altă direcție pentru identificarea de resurse genetice valoroase este selecția în masă cu un număr cât mai mare de genotipuri și biotipuri selectați din câmpurile înființate prin semănarea în cultură succesivă după recoltarea plantelor principale orz, rapiță, grâu, care eliberează terenul până cel târziu la data de 01 iulie.

Între 01 iulie și 15 - 30 octombrie, un număr de peste 120 de zile pot fi suficiente pentru obținerea unei culturi de sămânță la cânepa monoică rentabilă din punct de vedere economic.

Principala cauză care ar putea influența negativ obținerea unei producții sustenabile ar fi lipsa precipitațiilor la sfârșitul lunii iulie, totuși prin lucrări specifice ca recoltarea rapidă a plantelor premergătoare și eliberarea suprafețelor de paie în aceeași zi, precum și lucrarea de dezmiriștire sau lucrarea superficială cu polidiscul sau freza cât mai rapid după eliberarea terenului, constituie o sursă de rezervă de apă pentru răsărirea uniformă a culturii. Contăm în același timp și pe suma precipitațiilor de 15 - 20 mm ce se acumulează în prima parte a lunii iulie, conform cu înregistrările multianuale de la stația meteorologică a unității.

Stabilirea parametrilor de experimentare se va urmări creșterea și dezvoltarea plantelor, identificarea caracterelor de productivitate, morfologia și rezistența la condițiile stresante ale mediului.

1. Selecția în genotipurile selectate – se va efectua în două faze, prima fază prin însămânțarea cât mai timpurie în primăvară și a doua în jurul datei de 01 iulie a fiecărui an. Identificarea plantelor în câmp și marcarea lor, recoltarea pe etape de maturizare, analize și determinări de laborator privind biometria și productivitatea.

2. Selecția în masă și înmulțirea descendențelor în spații protejate. Identificarea în câmp, marcarea și recoltarea fazială. Prelucrarea și analiza în laborator.

3. Experiențe cuprinzând principalele verigi tehnologice - epoca de semănat, distanța dintre rânduri, norma de sămânță.

4. Tehnologie nouă cu verigi speciale de cultivare și obținerea seminței la cânepa monoică semănată în cultură succesivă.

Rezultate, stadiul realizării obiectivului, concluzii și propuneri pentru continuarea proiectului

Nr. crt	Parteneri /acronim (cf. Formular A – Informații)	Rezultate preconizate (cf. Planului de realizare al proiectului)	Rezultate obținute
1.	CP/SCDA Secuieni	- Studierea a 200 plante elită din rezerva de resurse genetice; - Întocmirea a 4 fișe tematice; - Studii bibliografice.	- analizate 231 plante elite privind conținutul în THC dintre care s-au reținut pentru studiul celorlalte caractere 131 plante; - 4 fișe tematice elaborate: - selecția în masă - selecți pe genotipuri - experiență riguroasă - tehnologie nouă. - studii bibliografice, 360 pagini din colecția bibliotecii și internet.

Stadiul realizării proiectului;

Proiectul se află în faza I, incipientă, când s-au realizat lucrările de identificare a resurselor genetice ce vor fi utilizate în selecția materialelor pentru continuarea cercetărilor privind rezistența la factorii climatici stresanți a cânepii monoice pentru sămânță, a cânepii dioice pentru tulpini și fibre, precum și a inului pentru fibre. Lucrările cuprinse în planul de realizare a proiectului pentru faza I au fost îndeplinite, rezultatele sunt favorabile continuării proiectului, fiecare participant este potențial capabil prin utilizarea selecției de resurse genetice, materialelor și aparaturii achiziționate de a

desfășura lucrările din faza a-II a proiectului astfel încât la finalizarea proiectului, obiectivele propuse să fie îndeplinite în totalitate.

Concluzii;

Cerințele pieței interne și externe sunt tot mai mari în ce privește utilizarea plantelor textile și a cânepii deoarece rezultatele prevăzute a se obține prin derularea proiectului vor contribui la obținerea de noi cunoștințe în domeniul cercetării pentru realizarea de producții mari la cânepa monoică pentru sămânță din care se extrag uleiuri alimentare, medicinale și industriale.

Propuneri pentru continuarea proiectului.

Atenție sporită în alegerea elitelor, astfel încât la finalizarea proiectului să rezulte linii și soiuri omologate și brevetate, de asemenea și noi tehnologii pentru creșterea accentuată a producției de sămânță la cânepa monoică, tulpini și fibre.

Partener 1 – SCDA Lovrin

În cadrul proiectului ADER 1.1.4., pentru realizarea fazei 1, în cadrul laboratorului de ameliorare al cânepii dioice pentru fibra de la S.C.D.A. Lovrin, se execută următoarele activități legate de realizarea a obiectivelor prevăzute în proiect:

- determinarea cantitativa și procentuala a continutului de fibra la liniile aflate în testare în anul 2011, în descendenta I și II, câmp control, culturi comparative de orientare și concurs;
- determinarea cantitativa și procentuala a continutului în fibra la 200 linii de cânepa dioica, din câmpul de selecție, culturi comparative de selecție și concurs;
- selecția elitelor, ambalare, pregătirea pentru semănat în câmpul de selecție I din soiurile: Lovrin 110, Silvana și Armanca;
- selecția și ambalarea semintelor din descendenta I și II;
- conditionarea semintelor din câmpul de mentinere;
- conditionarea semintei de prebază I din soiurile Lovrin 110, Silvana și Armanca;
- determinarea valorii culturale, puritate, germinatie, MMB;
- pregătirea materialului pentru testare în rețeaua ISTIS.

Pentru anul 2012 la programul cânepii dioice pentru fibra au fost reținute pentru semănat un număr variabil de elite în funcție de soi și extinderea lui în cultură, pentru un program de redresare a culturii cânepii dioice până în anul 2014.

Total elite la recoltare din soiurile:

Lovrin 110 – 700 elite;

Silvana – 1700 elite;

Armanca – 1000 elite.

Nr. crt	Parteneri /acronim (cf. Formular A – Informații)	Rezultate preconizate (cf. Planului de realizare al proiectului)	Rezultate obținute
	P1/ SCDA Lovrin	-studiul resurselor genetice la cânepa dioica; -200 selecții; -2 fișe tematice; -documentare proiect.	-studiul resurselor genetice la cânepa dioica; -200 selecții; -2 fișe tematice; -documentare proiect.

Determinarea cantitativa si procentuala a fibrei de canepa s-a realizat prin fierbere in solutie de NaOH 1,8%.

Analizand valorile de productie si continutul procentual in fibra, inregistrate de liniile de canepa, testate in campul de ameliorare in anul 2011 se poate constata variabilitatea existenta in cadrul materialului de ameliorare, respectiv a germoplasmei studiate.

Sinteza datelor de productie si a continutului in fibra, pun in evidenta existenta a 27 linii de canepa dioica cu productii de tulpini cuprinse intre 10.000 kg/ha si 17.500 kg/ha, iar continutul in fibra, cuprins intre 25% si 30%.

Concluzii:

Productiile mari de tulpini si continutul in fibra, a acestora, confera garantia continuarii lucrarilor de ameliorare, testare, multiplicare in vederea obtinerii de samanta necesara pentru testare in arealul de cultura a retelei ISTIS, pentru verificarea gradului de stabilitate si adaptabilitate al celor mai performante linii de canepa dioica in vederea inregistrarii.

Propuneri pentru continuarea proiectului:

Canepa este utila inclusiv in combaterea biologica a buruienilor.

Canepa este una dintre cele mai vechi plante industriale. Cultura canepii este atestata pe teritoriul Romaniei inca din neolitic. Este o planta ecologica. Toate produsele din canepa sunt biologice, ecologice si biodegradabile.

Dintre plantele tehnice cultivate, canepa are cea mai mare capacitate de industrializare, fiind folosita in procent de 100 %, de la fabricarea banalei funii pana la industria cosmetica, auto sau avio. Alaturi de lucerna si leguminoasele perene, canepa este o planta de asolament de o importanta extraordinara pentru ca amelioreaza solul. Obtinerea, inregistrarea si brevetarea celor mai valoroase soiuri si linii de canepa, in ceea ce priveste productia de tulpini, fibra si samanta cu continut scazut de THC;

Gasirea de noi solutii (gen case pasive, materiale prefabricate, pelete, etc) pentru partile lemnoase si fibroase, ramase dupa obtinerea semintelor de canepa si chiar a culturii canepii pentru fibra;

Obtinerea fibrei in verde, fara topire in apa – tehnologie de cultura;

Optimizarea recoltarii si prelucrarii, observandu-se care dintre soiurile si liniile luate in studiu se preteaza cel mai bine la schemele tehnologice folosite.

Partener 2 – SCDA Livada

Experimentările în câmp și în laborator la inul de fibră efectuate în cadrul fazei I la SCDA Livada au ca scop obținerea de date și informații necesare cu referire la valabilitatea sortimentului studiat pentru calitate și cantitate de fibră, ca procent de producție și stabilitatea noilor linii de in pentru fibră în condiții de secetă. Având în vedere ca la cânepă și inul de fibră produsul principal îl reprezintă tulpina prin lungimea ei tehnică ca parte de utilitate tehnologică în obținerea de fibră lungă și scurtă presupune realizarea unor genotipuri cu talie înaltă a lungimii tehnice de 1,70 cm la cânepă și 75-80 cm la inul de fibră, cu o bună rezistență față de factorii de mediu și un randament de fuior la prelucrarea mecanică de peste 60%.

Stadiul realizării obiectivului, concluzii și propuneri pentru continuarea proiectului:

Nr. crt	Parteneri /acronim (cf. Formular A – Informații)	Rezultate preconizate (cf. Planului de realizare al proiectului)	Rezultate obținute
	P2	- 8000 de plante elită - 300 selecții - 29 linii de în de fibră (linii de perspectivă) cu cantități de sămânță cuprinse între 100 și 800 de grame.	16 soiuri de în și 3 soiuri Dakar, Aghata și Melina introduse în culturile comparative de concurs.

Concluzii: Germoplasma existentă și în curs de multiplicare și testare oferă posibilitatea depistării de noi resurse vegetale rezistente impactului schimbărilor climatice.

Propuneri pentru continuarea proiectului: SCDA Livada în calitate de partener 2 dispune de baza materială necesară pentru continuarea activităților stabilite în proiect.