

REZUMAT RAPORT FAZA III - 2012

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

1. Obiectivul proiectului: Adaptarea tehnologiilor de cultură și de creșterea animalelor pentru diminuarea efectelor schimbărilor climatice.

Obiectivele specifice ale propunerii de proiect: Sortiment de cultură și genotipuri diversificate, competitive, cu performanțele superioare de calitate și stabilitatea recoltelor, în vederea satisfacerii cerințelor generale și specifice ale pieții.

2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului: Din activitățile de cercetare ale partenerilor implicați vor rezulta linii valoroase sub aspectul productivității și calității ce vor întruni condițiile de omologare. Vor fi înmulțite liniile de perspectivă pentru organizarea procesului de producție al semințelor la noile creații. Vor fi luate în studiu verigi tehnologice specifice pentru realizarea producțiilor optime în condiții de stres climatic.

3. Obiectivul fazei:

CP - Identificarea de noi genotipuri de mare productie la canepa monoica in conditii de reducere a perioadei de vegetatie sub o suta de zile in vederea evitarii perioadelor de stres termic in conditii de cultura clasica, pretabile de asemenea obtinerii de productii economice in cultura succesiva dupa recoltarea cerealelor .

P1 Identificarea celor mai bune linii de canepa dioica pentru fibra in vederea omologarii si brevetarii lor ca si soiuri pentru fibra cu un continut in THC sub 0,2%, pentru agricultura ecologica. Studiul germoplasmei existente la canepa dioica pentru fibra pentru obtinerea unor soiuri cu insusiri agronomice superioare.

Selectia liniilor de canepa dioica pentru capacitate de productie si continut in fibra ridicat (peste 25%) si continut scazut de THC sub 0,2%.

P2 –Identificarea , alegerea și selecția în câmp a plantelor elită valoroase, la inul de fibră tolerante la seceta atmosferică și pedologică pentru continuarea procesului de ameliorare

Testarea liniilor și soiurilor în Culturii comparative de orientare și concurs

- 1(una) Cultura comparativă de concurs cu 15 soiuri de in
- 2(două) Culturii comparative de orientare cu 12 respectiv 15 linii de in
- Prelucrarea statistică a rezultatelor experimentale la inul de fibre
- Producerea de sămânță SA la soiurile Codruța și Cosmin

-Recoltarea experiențelor și valorificarea datelor experimentalw

4. Activități preconizate pentru atingerea obiectivului fazei:

Nr. crt	Parteneri /acronim (cf. Formular A – Informații)	Activități (cf. Planului de realizare al proiectului)
1.	Coordonator SCDA Secuieni, Jud. Neamț	Identificarea și selecția în câmp a plantelor valoroase sub aspectul productivității în samanta, rezistente la condițiile stresante de mediu a canepii monoice în cultura clasică și succesivă Recoltarea experiențelor și prelucrarea statistică a rezultatelor
2.	P1 SCDA Lovrin, Jud. Timiș	. Identificarea și selecția în câmp a plantelor valoroase sub aspectul productivității în tulpini și fibre, rezistente la condițiile stresante de mediu a canepii dioice. Recoltarea experiențelor și prelucrarea statistică a rezultatelor
3	P2 SCDA Livada, Jud. Satu Mare	Identificarea și selecția în câmp a plantelor elita valoroase pentru continuarea procesului de ameliorare, recoltarea experiențelor și prelucrarea statistică a rezultatelor experimentale la inul de fibre.

5. Rezumatul fazei: (maxim 5 pagini) și lucrarea "in extenso"

- activități efectuate/rezultate obținute/costuri față de Planul de realizare propus.

Condițiile climatice de amplasare a experiențelor de cânepă monoică la S.C.D.A. Secuieni s-au desfășurat în bune condiții, însă pe un deficit de 46,6 mm în toamnă și iarnă, inclusiv luna februarie. Deficitul s-a completat însă cu un surplus pe lunile februarie, martie, aprilie și cu 43,8 mm plus față de media multianuală a lunii mai. S-a înregistrat o scurtă perioadă secetoasă între 21 aprilie – 19 mai, în faza de răsărire a plantelor și trecerea la faza de creștere intensă când s-a observat o ușoară stagnare diferită de la un genotip la altul cât și la soiurile aflate în cultură.

În a doua parte a anului începând cu luna iunie, deficitul de precipitații s-a acumulat, până la sfârșitul perioadei de vegetație ajungându-se la 118,8mm. Cantitățile mici de precipitații căzute au fost neuniform repartizate și fără valoare agronomică situându-se sub 10mm. Temperaturile medii lunare au depășit cu mult media multianuală, 3,3⁰C în luna iulie, 2,8⁰C în august și 3,2⁰C în septembrie, anul 2012 considerat a fi cel mai călduros din ultimii 50 de ani (Tab. 1). Zilele cu arșiță atmosferică de peste 35⁰C au fost 2 în luna iunie, 10 în iulie și 6 în august.

Umiditatea relativă a aerului a influențat negativ umplerea bobului rezultând boabe seci până la 25% în cultura clasică și 18-20% în cultura succesivă.

Umiditatea solului s-a menținut în apropierea coeficientului de ofilire, plafonul minim al capacității de câmp având valori negative pe adâncimea de 0-100cm, cu valoarea maximă de -156m³/ha în stratul arabil 0-20cm (Tab. 2)

SCDA SECUIENI

Tabelul 2

Rezerva de apă din sol m.c./ha

Adâncimea (cm)	Coeficient de ofilire m.c./ha	Plafon minim m.c./ha	Capacitate de câmp m.c./ha	Provizie Momentană m.c./ha	Diferența față de:		
					C.O. mc/ha	P.M. mc/ha	C.C mc/ha
6.07.2012							
0 – 20	264	432	602	276	12	- 156	- 326
20 – 40	332	502	675	368	36	- 134	- 307

40 – 60	353	489	625	376	23	- 113	- 249
60 – 80	353	489	625	359	6	- 130	- 266
80 – 100	224	388	554	331	107	- 57	- 223
0 – 100	1526	2300	3081	1710	184	- 590	- 1371

Condiții asemănătoare s-au întâlnit și la partenerii proiectului.

La S.C.D.A. Lovrin (P1), perioada de stagnare a creșterii plantelor s-a prelungit până la data de 25 mai, după care precipitațiile căzute au favorizat alungirea plantelor cu peste 5-6 cm zilnic.

La S.C.D.A. Livada (P2), însămânțarea culturilor s-a produs în timp optim, dezvoltarea plantelor s-a desfășurat normal pe baza rezervelor din sol.

Activități efectuate

CP. S.C.D.A. Secuieni. Dintre cele 131 de genotipuri identificate în faza 1 cu un conținut redus în THC sub 0,2 %, determinare colorimetrică, s-au selectat 63 de linii ce s-au grupat pe două câmpuri de selecție funcție de perioada de vegetație și înălțimea plantelor din anul anterior. În primul câmp s-au selectat elitele recoltate în 26 iulie cu talia plantelor cuprinsă între 120 – 140 cm.

Pentru atingerea obiectivelor proiectului, selecția genotipurilor de cânepă monoică pentru rezistența la impactul schimbărilor climatice, ne-am orientat spre selecția de genotipuri cu perioadă foarte redusă de vegetație, având în considerare următoarele:

- reducerea cât mai mult a perioadei de vegetație sub o sută de zile,
- selectarea genotipurilor cu talie redusă, sub 1,3m, pentru înlesnirea recoltării mecanizate,
- obținerea genotipurilor cu capacitate ridicată a producției de fructe cu scopul obținerii de recolte mari în cultura clasică cât și în cultura succesivă

În faza 3 a proiectului, 01.07.2012 – 20.11.2012, identificarea și selecția genotipurilor cu rezistență la condițiile de stres hidric și uscăciune atmosferică s-a efectuat în condiții extreme ale umidității din sol, pe profilul 0 – 100 cm, fiind apropiată de coeficientul de ofilire. S-au înregistrat temperaturi extreme de peste 3,9°C în iulie și 2,8°C în august față de media multianuală și un număr de 16 zile cu arșiță de peste 35°C.

În aceste condiții s-au identificat 76 de genotipuri foarte precoce, recoltate la data de 17.07.2012 din Câmpul de selecție nr. 1 și 72 de genotipuri din Câmpul de selecție nr.2. S-au reținut de asemenea 40 de genotipuri mai tardive, recoltate la data de 06.08.2012.

P 1. SCDA LOVRIN

Având în vedere că la cânepa produsul principal îl reprezintă tulpina prin lungimea ei tehnică (de la colet până la prima ramificație), ca parte de utilitate tehnologică în obținerea de fibră lungă (fuior), respectiv fibră scurtă (caltii), presupune realizarea unor genotipuri cu talie înaltă de 180 cm la noile soiuri de cânepă, cu o rezistență bună la cadere și toleranță la boli, pentru ca la prelucrarea industrială, melitară, să asigure un randament de fuior peste 60%.

P 2. SCDA LIVADA

Din activitățile de cercetare ale laboratorului de ameliorarea inului de fibră de la SCDA Livada în calitate de partener la acest contract de cercetare, reține atenția obiectivul final propus, adică

obținerea unor linii de in de fibra valoroase sub aspectul productivității, calității, a impactului schimbărilor climatice, cu referire la seceta atmosferică și pedologică și care să întrunească condițiile de omologare.

În acest sens au fost selectate și testate 27 linii în 2(două) culturi comparative de orientare, în paralel cu o cultura comparativă de concurs cu 15 soiuri omologate, din care trei belgiene.

Linii testate în CCO au fost create prin hibridare sexuată, urmată de selecție individuală repetată, și care pe parcursul procesului de ameliorare în; câmpurile de selecție I,II și , câmp control I si II au dovedit o buna rezistenta la seceta atmosferica și pedologică.

Cele trei experiențe au fost încadrate(bandă de protecție), de soiurile Codruța și Cosmin pe suprafața de 750 mp din fiecare soi, pentru producerea de sămânță SA. și verigilor următoare PB I, PB II, respectiv B în vederea multiplicării și valorificării.

Lucrările planificate pentru realizarea activităților prevăzute în faza 3-2012 s-au efectuat în totalitate, cheltuielile s-au repartizat astfel;

Participanți	cheltuieli planificate	cheltuieli realizate
CP	51.252	49.448
P 1	35.500	35.500
P 2	35.500	35.500
Total proiect	122.252	120.448

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

6.1. Rezultate

Nr. crt	Parteneri /acronim (cf. Formular A – Informații)	Rezultate preconizate (cf. Planului de realizare al proiectului)	Rezultate obținute
1.	CP/SCDA Secuieni	- Identificarea genotipurilor cu rezistența sporită la seceta atmosferică și din sol. - selectarea și recoltarea de plante elita pentru constituirea câmpurilor de selecție și înmulțirea genotipurilor valoroase.	-Campul de selecție nr.1 Total elite recoltate-85 din care: 17.07.2012 -66 02.08.2012 -19 Campul de selecție nr.2 Total elite recoltate-99 din care: 17.07.2012 -72 02.08.2012 -27 Campul de înmulțire, 18.07.2012: 280 plante tipice, talia mai mare de 1,7 m-2,5 kg. 590 plante tipice talia mai mică de 1,7m-3,6 kg, ce vor fi semănate în câmpuri de înmulțire cu selecție negativă în masă
2.	P1/SCDA Lovrin jud Timiș	- identificare pl. elita (300 buc.) - recoltare experiența 2 exp.x 10 var	- prelevarea din câmpul experimental a unui nr. de 300 plante elita; - recoltarea exp. pentru fibra, 20 de variante;

			-prelucrarea statistica a productiilor de tulpini obtinute la cele 20 de variante luate in studiu;
3.	P2 /SCDA Livada Jud. Satu-Mare	-alegerea și extragerea de plante în câmp, pentru analiza în laborator a plantelor elită. 300 plante din fiecare linie și soi pentru rezistență la factorii stresanți de mediu la inul pentru fibre. -recoltarea Culturii comparative de concurs cu soiurile românești omologate alături de cele străine. -recoltarea a două culturi comparative de orientare cu linii de in de fibră - prelucrarea statistică a datelor de producție	În condițiile de producție ale anului 2012, un număr de trei linii s-au evidențiat cu un potențial de producție cuprins între 8500 și 8800 kg/ha, și anume, L60358-98 -8800 kg /ha, L62691B-98 -8700 kg /ha și L60495-98 -8500 kg/ ha Producerea s-ța, SA la soiurile Codruța și Cosmin pe suprafețe 750 mp. Cantitatea de sămânță SA obținută Codruța 25 kg, nr.elite extrase 1500 Cosmin 15 kg nr.elite extrase 1500 Din liniile cu o bună toleranță la secetă sau extras pentru analiza în laborator 500 de plante Pentru determinarea conținutului în fibră, din fiecare soi și linie s-a recoltat câte un snop de probă de pe 0,5 mp -

6.2. Stadiul realizării proiectului;

Proiectul se află în faza a III- a de identificare a resurselor genetice pe baza experiențelor și câmpurilor de selecție amplasate în câmp. Evidențierea de genotipuri rezistente la factorii climatici, regim hidric și seceta atmosferică, la cânepa monoică pentru sămânță, cânepa dioică pentru tulpini și fibre, precum și a inului pentru fibre. Lucrările cuprinse în planul de realizare a proiectului pentru faza III 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 III-a proiectului astfel încât la finalizarea proiectului, obiectivele propuse să fie îndeplinite în totalitate.

6.3. Concluzii;

1. Condițiile de secetă extremă din anul 2012 au evidențiat faptul că la cânepa monoică pentru sămânță există posibilitatea selectării de forme cu rezistență deosebită ce pot fi utilizate în procesul de ameliorare al acestei specii;
2. Lucrările de selecție s-au axat pe identificarea de genotipuri cu perioadă de vegetație redusă, sub 100 de zile, considerându-se că prin maturarea precoce a acestora se evită zilele de secetă extremă din lunile iulie – august, ce contribuie la obținerea de producții ridicate. Totodată, prin eliberarea timpurie a terenului se creează premise pentru utilizarea acestuia pentru rapiță și culturile de cereale de toamnă;

3. Obținerea unui soi nou, cu caracteristici de rezistență la secetă și uscăciune atmosferică, cu talie redusă, sub 1,5 m, și perioadă de vegetație sub 100 de zile este necesară pentru obținerea de producții economice de sămânță în cultura succesivă;
4. Condițiile climatice extreme din acest an, nu au fost favorabile pentru elaborarea unei tehnologii specifice de cultivare în sistem succesiv.

6.4. 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 de calitate la cânepa dioică și la inul pentru fibră.

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, la cânepa dioică, fibră și material lemnos, iar la cultura inului, fibre de calitate superioară pentru industria textilă.