

MACHETA 3

A.S.A.S. „Gheorghe Ionescu-Sisesti”

STATIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CRESTEREA

BUBALINELOR SERCAIA

Nr. 429/14.12.2011

RAPORT DE ACTIVITATE AL FAZEI

(Anexa la procesul verbal de avizare internă nr. 428/14.12.2011)

Avizat,
Comisia de monitorizare a ASAS

Nume

Prenume

Semnătura

DE ACORD,
Director Plan Sectorial,
(Nume, prenume semnătură)

Președinte
Monitor tehnic
Monitor financiar

Identificatori

Academia de științe Agricole și Silvice – Gheorghe Ionescu Șișești		Plan sectorial (acronim) :	
Planul sectorial al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale		ADER 2020	
Codul fiscal al Contractorului: RO3216360			
Obiectivul general: (acronim)	7DDZ	Numărul/codul proiectului	ZOOMV
Contract: (număr/an)	713/2011	Act Adițional: (număr/an)	-
Faza de execuție: (numărul fazei)	1	Perioada de execuție a fazei: (zz/ll/aaaa)	De la 14.11.2011
Termenul de predare al fazei (zz/ll/aaaa)	15.12.2011		Până la 15.12.2011
Persoana de contact (Directorul de proiect): BOTA ADRIAN		Date contact (Tel/Fax, e-mail): 0268245890; scdcb.sercaia@yahoo.com	
Denumirea proiectului	Fundamentarea criteriilor de selecție în populațiile de Bivol Indigen Carpatin în vederea ameliorării rasei		
Anul începerii	14/11/2011	Anul finalizării	14/11/2014
		Durata (luni): 36	

1.Obiectivul proiectului:

Obiectivul general:

Aducerea populației de Bivol Indigen Carpatin (BIC) din situația de populație vulnerabilă cu risc de dispariție în situația de populație în siguranță, activă pe piața Europei ca furnizoare de lapte, produse lactate și brânzeturi de calitate superioară exportabile din România, ce se încadrează în DDZ, litera g, dezvoltarea durabilă în zootehnie.

Obiectivele specifice:

- a) Îmbunătățirea acurateții cu care se execută operațiile de selecție și reproducție în creșterea bivoului în România prin constituirea băncii de date pentru genotipuri;
- b) Izolarea reproductivă a Bivolului Indigen Carpatin pentru a nu pierde din fertilitatea prezentă a populației, dobândită în urma unui îndelung proces de aclimatizare;
- c) Aplicarea celor mai noi criterii de selecție și utilizare a genitorilor populației prin folosirea indicelui de selecție care include producția de lapte din zilele de control, durata lactației și intervalul dintre fătări;
- d) Implementarea celor mai eficiente procedee de execuție și monitorizare areproducției populației pentru obținerea unei fertilități superioare prin organizarea reproducției bivolilor prin înșămânțare artificială și montă naturală dirijată;
- e) Producerea de material de reproducție indigen, aclimatizat în condițiile locale și suprimarea importului de material de reproducție pentru bivol, care prezintă riscul reducerii fertilității populației de bivol prin livrarea de material congelat și autorizarea turmacilor pentru montă naturală;

- f) Caracterizarea și descriere idiotipurilor prin prin anchetă demografică în zonele de creștere ale populației de Bivol Indigen Carpatin și estimarea fluxului reproducătorilor masculi;
- g) Determinarea caracteristicilor și parametrilor specifici de reproducție în condițiile evitării consangvinizării, folosind sistemul intensiv de creștere a bivolilor pentru precocizarea reproducție și maximum de confort pentru bunăstarea animalelor;
- h) Evaluarea valorii de ameliorare a turmacilor în populația de bivol indigen carpatin prin cel puțin două modele de predicție, bazate pe producția anuală de lapte și respectiv pe metoda zilei de control;
- i) Estimarea valorii economice a creșterii bivolului indigen în sistem tradițional (ferme familiale), cu modernizări privind igiena mulsului și a odihnei animalelor, în întâmpinarea cerințelor sănătății publice și a zootehniei durabile.

2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului:

- a) Baze de date aferente privind repartizarea în plan teritorial a populațiilor de bivol carpatin indigen;
- b) Strategia de extindere a creșterii bivolilor pentru lapte în plan teritorial în funcție de oferta pedoclimatică și cerințele de agro-mediu ale speciei;
- c) Elaborarea și fundamentarea condițiilor și restricțiilor de bunăstare pentru menținerea și

creșterea populațiilor de bivol funcție de mărimea populațiilor de animale și de zona

agro-eco-climatică de amplasare a exploatațiilor.

3. Obiectivul fazei: Fundamentarea teoretică a creșterii Bivolului indigen carpatin și constituirea bazei tehnico-materiale.

4. Activități preconizate pentru atingerea obiectivului fazei:

Nr. crt	Parteneri /acronim (cf. Formular A – Informații)	Activități (cf. Planului de realizare al proiectului)
1.	Coordonator proiect SCDCB SER	Identificarea genotipurilor de Bivol indigen carpatin și realizarea studiului documentar
2.	P1 ICDCB	
3.	P2 USAMV	

5. Rezumatul fazei și lucrarea în „extenso”

Se spune că bivolul a ajuns în curbură Carpaților cu mai mult de 1500 ani în urmă. De atunci a dăinuit ignorat de cei avuți și prețuit de cei săraci, mulțumiți când obțineau un malac și pe lângă el ceva lapte sau că, la nevoie, puneau bivolița la jug.

În această vreme bivolul s-a izolat reproductiv prin „insulizare teritorială” impusă de granițele statale ale timpurilor ajungând să se aclimatizeze în climatul umed și rece al zonei dintre Munții Apuseni, Carpații Meridionali și Carpații Orientali să fie privit ca o populație indigenă, deși nativă în sudul Asiei, într-o zonă cu climat umed și cald. Aclimatizarea bivolului nu poate fi pusă la îndoială deoarece intervalul mediu dintre fătări se plasează în limitele ce se înregistrează la efectivele țărilor din zonele de origine ale bivolului domestic. Totuși, variabilitatea indicatorilor de fertilitate, cu excepția duratei

gestației care este genetic determinată, este foarte mare sugerând un oarecare grad de instabilitate a fertilității indivizilor. Potențialul pentru producerea laptelui nu este mai puțin variabil nici în ceea ce privește producția de lapte a zilei de control nici în ceea ce privește durata lactației.

Situația se explică prin atitudinea pasivă a crescătorilor de bivoli din zona Transilvaniei, față de reproducerea generațiilor populației. Populația indigenă s-a conservat ca atare. Investigații făcute la nivelul anului 1985 estimau un efectiv de circa 280.000 capete în Transilvania și alte câteva mii capete de-a lungul Dunării. E foarte probabil ca aceste efective să aparțină altei populații de bivoli cu rădăcini în Bulgaria. Până în 1990, efectivele de bivoli din România, ignorate de economia planificată, s-au păstrat la un nivel oarecum constant, Bivolul Indigen Carpatin putând fi considerat o populație în siguranță, fiind crescut chiar și în unele așa-zise cooperative agricole mai sărace.

Economia planificată nu a acordat atenție bivolilor, care au existat majoritar în gospodăriile

populației. Totuși în 1981 a fost înființată Stațiunea de Cercetare și Producție pentru Creșterea

Bubalinelor Șercaia, în județul Brașov, s-a constituit o cireadă de bivoli de cca. 300 capete și s-au inițiat

câteva lucrări de cercetare. După moda vremii s-au importat 6 tauri și 20 juninci de bivol din Bugaria

neglijându-se faptul că bivolii aduși erau mețiși de Murah (rasă indiană) și nu erau aclimatizați pentru

climatul rece din Transilvania. S-a scris și un program de ameliorare, s-a deschis un registru genealogic

și s-a înființat un Laborator de Însămânțări artificiale, cu caracter experimental în cadrul Stațiunii. După

1990 și după exprimarea interesului României de a adera la Uniunea Europeană s-au lichidat fostele așa zise Cooperative Agricole de Producție și fostele Întreprinderi Agricole de Stat, mare parte din terenuri retrocedându-se proprietarilor de terenuri din 1945 sau moștenitorilor acestora. Interesul pentru creșterea bivolilor s-a diminuat. Bivolul Indigen Carpatin a devenit o populație vulnerabilă. Pe de altă parte, chiar înainte de 1990, cercuri mai avansate de specialiști au început să acorde atenție acestei specii ca furnizoare de produse cu ofertă mică și preț bun pe piața europeană. În timp s-au publicat două manuale de creștere a bivolilor și o monografie cu aceeași tematică.

În teritoriu dezinteresul pentru creșterea bivolilor a devenit evident. Efectivele au început să scadă

veritiginos. De la cca. 220000 capete matcă, din care cca. 40000 capete în județele limitrofe Dunării,

existente înainte de 1990 s-a ajuns în prezent, la aproximativ 22990 capete, din care 17201 capete

bivolite (Institutul National de statistică, septembrie 2011). Populația de Bivol Indigen Carpatin a

devenit vulnerabilă și poate ajunge în pericol de dispariție.

După datele publicate de Gh. Georgescu în “Monografia creșterii bubalinelor din România și pe plan mondial” coordonată de domnia sa, la nivelul anului 2007, efectivele de bivoli din Transilvania, erau cele din tabelul nr. 1, fără a face distincție între Bivolul Indigen Carpatin și Bivolul Românesc.

În tabelul nr. 2 sunt prezentate efectivele de femele de bivoli la sfârșitul anului 2009 în țară (ANARZ), tocmai pentru a se evidenția faptul că marea majoritate a populației existente în țară se crește în Transilvania.

Tabelul nr. 1: Efectivele de Bivol în județele din Transilvania în anul 2007

(după Gh. Georgescu – „Monografia creșterii bubalinelor din România și pe plan mondial”)

Nr. crt.	Județul	Efectiv total	Efectiv matcă	Nr. crt.	Județul	Efectiv total	Efectiv matcă
1.	Sălaj	14.527	9.137	8.	Sibiu	4.056	2.724
2.	Cluj	9.602	7.985	9.	Arad	2.789	1.799
3.	Bihor	7.340	3.390	10.	Hunedoara	888	477
4.	Maramureș	6.493	4.730	11.	Alba	791	509
5.	Brașov	5.343	3.218	12.	Harghita	131	86
6.	Satu Mare	5.016	1.612	13.	Mureș	127	102
7.	Bistrița Năsăud	4.431	2.836	14.	Covasna	54	33
					TOTAL	61.534	38.658

Tabelul nr. 2: Efectivul femel bubalin pe județe la sfârșitul anului 2009 (ANARZ)

Județul	31.12.2009	Județul	31.12.2009
1 Alba	198	11 Giurgiu	250
2 Arad	1258	12 Harghita	116
3 Bihor	2331	13 Hunedoara	401
4 Bistrița Năsăud	1005	14 Maramureș	2720
5 Brașov	2526	15 Mureș	16
6 Caraș Severin	-	16 Olt	222
7 Călărași	176	17 Satu Mare	2036
8 Cluj	4070	18 Sălaj	5042
9 Covasna	10	19 Sibiu	1200
10 Dolj	49	20 Teleorman	620

Activități realizate și rezultate obținute în faza 1:

1) Pentru realizarea unei baze de date aferente privind repartizarea în plan teritorial a populațiilor de bivoli carpați indigeni, s-a procedat la întocmirea unui protocol de anchetă demografică, care stă la baza determinării tuturor variabilelor demografice, din 14 județe din Transilvania, cele prezentate în tabelul nr.1. În acest protocol, în cadrul unui județ, se stabilesc mai multe centre (commune, sate) semnificative de studiu. Ancheta demografică urmează să stabilească: efectivele, dispersia, longevitatea, varietatea

tipologică și, foarte important, mișcarea genitorilor.

Prin ancheta demografică se va culege informații directe referitoare la următoarele variabile demografice ale populației de bivoli carpați indigeni: număr bivoli; vârstă, sex, stare fiziologică; distribuție teritorială pe exploatații de creștere; dinamica creșterii; estimarea fluxului reproducătorilor masculi, date referitoare la parametrii de reproducție (calving interval; vârstă la prima montă; vârstă la prima fată; service periodul; natalitate; fecunditate) și date biometrice necesare în caracterizarea genotipurilor;

Ancheta demografică cuprinde în mod distinct și bivoli de la Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Creșterea Bubalinelor Sercaia, care constituie nucleul prin care se va efectua presiunea de selecție, în vederea ameliorării populației de bivoli carpați indigeni. În acțiunile care se vor realiza în cadrul fazelor (controlul producției de lapte, producerea de material seminal congelat și tauri pentru montă naturală dirijată, dar și studiul descendenților rezultați în urma înșămânțărilor artificiale și a montei naturale dirijate), se vor avea în vedere, pentru început, un număr de 140 capete bivolite, 6 tauri de reproducție și 10 tauri cu vârstă de peste 24 luni, ca ulterior prin reforma selectivă, o parte din animale să fie înlocuite de cele care în acest moment sunt tinere.

Metodologia de cercetare ce se va utiliza include cercetări de biostatistică, de fiziologie animală, de genetică a populațiilor, de citogenetică, de genomică. Ca metode de cercetare se vor folosi: observația, în

lucrările tehnice de bonitare a tipului corporal și a condiției corporale a animalelor, măsurătorile

biometrice, pentru cunoașterea obiectivă a performanțelor de creștere sau a producției de lapte, inclusiv

a compoziției acestuia, experimentare factorială compartivă, pentru lucrările de testare și selecție a

genotipurilor, tehnici experimentale polifactoriale pentru cercetările de nutriție, tehnici de citogenetică

pentru lucrările de profilaxie genetică, tehnici de laborator pentru aprecierea și prelucrarea materialului seminal pentru IA, tehnici de investigație clinică pentru estimarea bunăstării animalelor.

2) Referitor la criteriile de selecție pentru discriminarea reproductivă se va lua în calcul un indice sintetic care include durata lactației, producția de lapte din ziua de control și mărimea intervalului dintre fătări, ca indicator de fertilitate. Acest indice are atributul științific de a cupla caractere care nu sunt corelate genetic sau dacă sunt slab corelate sunt corelate pozitiv. Includerea duratei lactației în indicele de selecție este justificată de variabilitatea mare a acestei însușiri și de faptul că pierderile economice din creșterea bivoliilor sunt cauzate de bivolițele adulte care nu se mulg, pentru că nici nu cresc. Se va include în indicele de selecție propus cantitatea de lapte din ziua de control, nu cantitatea de lapte muls estimată pentru lactația normală sau pentru 365 zile, deoarece astfel amplificăm numărul variantelor angajate în testele statistice de semnificație a diferențelor, sau de analiză a varianței, cu care fundamentăm deciziile de discriminare reproductivă. Se va introduce în indicele de selecție mărimea

intervalului dintre fătări deoarece apar situații când prelungirea acestui interval este atât de mare, încât pot apărea perioade când bivolița nu se mai mulge și nu este încă gestantă.

În lucrările de selecție se va avea în vedere un ”tip dorit” definit din punctul de vedere al compoziției laptelui, al masei corporale a vițelilor la fătare și al tipului corporal al genitorilor adulți. Informațiile privind aceste caractere se vor folosi la nominalizarea împerecherilor. Se prevăd în proiect măsuri de profilaxie genetică a genitorilor și de infirmare sau confirmare a paternității. Sănătatea și bunăstarea animalelor fac parte din obiectivele proiectului.

3) În relație cu informațiile ce se vor obține în urma anchetei demografice dar și cu lucrările de

măsurători biometrice și a producțiilor, s-au pus bazele unui soft prin care: se va stoca și prelucra datele primare obținute (număr bivoli pe județe, exploatații, categorii și stări fiziologice, ascendență, descendență și producții; se va putea obține rapoarte referitoare la număr, distribuție și producții, care sunt necesare în acțiunile de selecție. Pe parcursul desfășurării proiectului, acest soft va putea fi îmbunătățit.

4) În concordanță cu tehnicile experimentale ce vor fi utilizate în cadrul proiectului s-a procedat la dotarea cu instrumente, echipamente și software, în ordinea obiectivelor specifice pentru care sunt necesare.

5) S-a realizat un studiu documentar privind creșterea bivoliului, care prezintă într-o anumită măsură caracteristicile morfoproductive după unii autori, cât și metodologii de determinare a diferiților parametrii calitativi ai laptelui de bivoliță. Acest studiu documentar este anexat raportului.

Acțiunile desfășurate în cadrul acestei faze s-au încadrat în costurile propuse prin planul de realizare propus.

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

Rezultate:

Nr. crt	Parteneri /acronim <i>(cf. Formular A – Informații)</i>	Rezultate preconizate <i>(cf. Planului de realizare al proiectului)</i>	Rezultate obținute
----------------	---	---	---------------------------

1.	C o o r d o n a t o r proiect SCDCB SER	-protocol de anchetă demografică privind Bivolul indigen carpatin; -15 judete din Transilvania luate in studiu;	-protocol de anchetă demografică privind Bivolul indigen carpatin; -14 judete din Transilvania luate in studiu si efectivul de bivoli de la SCDCB Sercaia;
2.	P1: ICDCB Balotesti	-1-5 centre/judet luate in studiu; -stabilirea datelor (variabilelor) demografice: a)număr bivoli; b)vârsta, sex, stare fiziologică;	-1-5 centre/judet luate in studiu; -stabilirea datelor (variabilelor) demografice: a)număr bivoli; b)vârsta, sex, stare fiziologică;
3.	P2 USAMV Bucuresti	c)distribuție teritorială pe exploatații de creștere; d)dinamica creșterii; e)estimarea fluxului reproducătorilor masculi; -elaborarea modelelor experimentale, documentație de specialitate pentru adoptarea modelelor biometrice de studiu; -un studiu documentar.	c)distribuție teritorială pe exploatații de creștere; d)dinamica creșterii; e)estimarea fluxului reproducătorilor masculi; -elaborarea modelelor experimentale, documentație de specialitate pentru adoptarea modelelor biometrice de studiu; -un studiu documentar.

Proiectul, prin acțiunile realizate până în prezent, este în faza de început. Din punct de vedere tehnic, în această fază nu au fost propuse rezultate experimentale, ci numai probleme de ordin organizatoric și pregătirea bazei tehnico-materiale.

Prezentul proiect este o noutate prin obiectivul lui general de activare a unei populații vulnerabile. Din acest punct de vedere el va putea fi preluat și adaptat și pentru specificul altor populații vulnerabile din alte specii genetice. Cu specific pentru specia bivolului proiectul va contribui la:

- strategia de extindere a creșterii bivoliilor pentru lapte în plan teritorial funcție de oferta pedo-climatică și cerințele de agro-mediu ale speciei;
- elaborarea și fundamentarea condițiilor și restricțiilor de bunăstare pentru menținerea și creșterea

populațiilor de bivol funcție de mărimea populațiilor de animale și de zona agro-eco-climatică de amplasare a exploatațiilor.

Funcția, numele, prenumele, semnătura și
stampila reprezentantului legal al
Conducătorului de Proiect

**Director,
Ing. Bota Adrian**

**Contabil Șef,
Armencu Gheorghe**

**Conducătorul de proiect
Bota Adrian**

