

PROGRAMUL din 23 aprilie 2003 de ameliorare a albinelor din România

(la data 17-iul-2003 actul a fost aprobat de Ordinul 309/2003)

INTRODUCERE

Obiectivul ameliorării albinelor este de a produce modificări genetice, în scopul creșterii profitabilității durabile, respectiv a creșterii producției și a scăderii cheltuielilor de producție.

Această acțiune se desfășoară în diferite sisteme de exploatare (funcție de clima, flora, mărimea stupinei, tip de exploatare) așa încât orice program de ameliorare trebuie să se adapteze acestor cerințe.

CAPITOLUL 1: SISTEMUL DE EXPLOATARE SI TENDINTELE EVOLUTIEI EFECTIVELOR DE ALBINE SI ALE METODICII DE EXPLOATARE

Sistemele de exploatare sunt în funcție de categoria de apicultori. În România categoriile de apicultori sunt următoarele:

- apicultori amatori cu 10-50 familii de albine, care practică, de regulă, o apicultură staționară, cu cheltuieli mici, care își asigură consumul familial de produse apicole și realizează un excedent pentru vânzare din care își acoperă cheltuielile;
- apicultori semiprofesioniști cu 50-100 familii de albine care practică apicultură ca a doua profesie, vizează profituri mari din producția albinelor, implicit sunt preocupați de investiții și pot practica pastoralul pe scară largă;
- apicultori profesioniști cu peste 100 familii de albine, care își asigură existența din apicultură și sunt cei mai interesați în ameliorarea genetică a albinelor.

O structură a acestor tipuri de exploatare este redata în tabelul nr. 1.

Tabel nr. 1: Dinamica tipurilor de stupine din România în perioada 1989-2002

| Marimea stupinei | Nivelul procentual al detinatorilor | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------|
| | 1989 | 2000 |
| Nr. Familii de albine pe stupina | | |
| Pâna la 10 familii de albine | 56,9 % | 31,9 % |
| Între 11 și 40 familii de albine | 33,5 % | 47,9 % |
| Între 41 și 100 familii de albine | 9,2 % | 9,6 % |
| Peste 100 familii de albine | 0,4 % | 10,6 % |

Programul de ameliorare se bazează pe apicultorii profesioniști și semiprofesioniști, fără a neglija interesele celor amatori.

Pentru programul de ameliorare prezintă importanță deosebită dinamica numărului de familii de albine. Pe această linie este util să fie cunoscută capacitatea de suport a mediului, din punct de vedere al florei țării, pentru numărul de familii, capacitate spre care ar trebui să tindă evoluția numărului de familii de albine. Această capacitate de suport poate fi dedusă într-o anumită măsură din urmărirea dinamicii numărului de familii din țară.

O problemă de mare actualitate în momentul de față este atragerea în sectorul apicol a cât mai multor crescători, deoarece efectivul familiilor de albine în momentul de față reprezintă 43,7 % față de cel din anul 1989, când pe teritoriul țării existau 1.418.000 familii de albine din care 1.205.000 (85 %) familii de albine se găseau în gospodăriile populației.

Variațiile de climă și flora de pe teritoriul țării impun în diferite zone sisteme de exploatare relativ diferite. Ca rezultat, este necesar ca ameliorarea să vizeze producerea unor albine adaptate principalelor tipuri climatice și flora ale țării și sistemului de exploatare - pastoral sau staționar.

CAPITOLUL 2: SISTEMUL DE AMELIORARE

În apicultură sunt posibile 2 sisteme de ameliorare:

a. ameliorarea în rasa curată (*Apis mellifica carpatica*)

b. încrucișare industrială pornind de la rase sau linii diferite.

Ținând seama de nivelul posibilităților actuale ale produsțiilor apicole din România, în prezent cât și pe viitor, se urmărește aplicarea unui sistem de ameliorare în rasa curată diferențiat în funcție de principalele zone climatice și de populațiile de albine. Odată cu creșterea numerică a apicultorilor profesioniști se va intensifica și diversifica producția apicolă și se va trece la un sistem de ameliorare în încrucișare industrială, în special în linii din aceeași rasă (*Apis mellifica carpatica*). Nu se preconizează încrucișarea cu alte rase, deoarece sistemul poate fi scăpat de sub control și se poate ajunge la producerea unor metisi nedoriti și neadaptati la condițiile de mediu din țara noastră.

2.1.FACTORII RESTRICTIVI AI PROGRESULUI GENETIC LA ALBINE DETERMINATI DE PARTICULARITATILE GENETICE SI CONDITIILE DE MEDIU

În desfășurarea programului de ameliorare a populațiilor de albine este necesar să se țină seama de particularitățile biologice ale acestora. Este cunoscut și acceptat faptul că albina constituie un obiect dificil pentru ameliorare, deosebindu-se profund de celelalte specii crescute de om. Dintre acestea, menționăm pe cele mai importante care au legătură cu procesul de ameliorare:

- în mod permanent în familia de albine există două generații de indivizi;
- caracterul partenogenetic și haploid al trântorilor;
- poliandria matcilor;
- împerecherea reproducătorilor are loc în zbor în aer liber;
- obținerea dintr-o singură familie de albine, respectiv dintr-o singură femelă a unui număr mare de urmași - matci fiice;
- posibilitatea apicultorului ameliorator de a transforma radical o familie de albine necorespunzătoare din punct de vedere genetic (în numai 60 de zile de la schimbarea matcii acesteia) cu una care întrunește calitățile dorite.
- familia de albine depinde de mediul existent, într-o măsură mult mai mare decât celelalte specii crescute de om, întrucât alimentația ei a rămas cea naturală, din prelucrarea nectarului și polenului florilor pe care și le colectează singură.

În momentul de față apicultura se constituie ca activitate productivă ce se realizează pe vetre "în dispersie", neexistând posibilitatea și nedorită de altfel de concentrare a fondului biologic în unități industriale, ca la alte animale, amplasate pe suprafețe sau încăperi cu condiții de creștere controlate.

Resursele melifere tradiționale se restrâng și apar goluri de cules pe perioade mari din sezonul activ, contracarate prin practicarea stuparității pastorală, de multe ori daunătoare conservării fondului genetic autohton.

Este în creștere efectul distructiv al unor factori de agresiune ca: fluctuația condițiilor meteorologice, care calamitează secreția de nectar și implicit împiedică dezvoltarea normală a familiilor de albine prin valorificarea optimă a culesurilor, poluarea resurselor nectaro-polenifere, cu efecte nocive asupra familiilor.

CAPITOLUL 3: OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE AMELIORARE

Din punct de vedere economic, ponderea cea mai mare în venitul stupinei (cca. 95 %) este reprezentată de producția de miere. Deși are o heritabilitate mică, ceea ce nu favorizează progresul genetic rapid prin selecție, cantitatea de miere produsă pe familia de albine este totuși obiectivul principal al selecției albinelor, implicit principalul criteriu de selecție, întrucât selecția se face de regulă în cadrul stupinei prin compararea cu contemporanii, criteriul de selecție este cantitatea de miere pe familia de albine.

Producția de miere este un caracter complex în care intră mai multe caractere simple: înclinatia pentru roire, viabilitatea pondei, instinctul de acumulare a hranei și altele. Mai mult, performanțele care se ating nu pot fi clar atribuite unui anumit genotip. Prolificitatea nu poate fi atribuită numai matcii ci și trântorilor cu care a avut șansa să se împerecheze. Activitatea de cules, depinde de genotipurile lucrătoarelor, care pot fi genetic heterogene. În aprecierea corectă a producției de miere se țin seama, de aceea, în afară de parametrul producției de miere și de parametrii sferei reproductive (precocitatea dezvoltării, ritmul dezvoltării cuibului de puiet, longevitatea albinelor, rezistența la iernare a familiei de albine, rezistența la boli sau la alți factori de agresiune) și ai sferei comportamentale (agresivitate/blândete, tendința de roire, comportament liniștit pe faguri, etc.).

Aceste caractere intră în obiectivul selecției, ele favorizând progresul genetic în producția de miere. Introducerea lor trebuie făcută cu atenție pentru a nu estompa importanța caracterului principal și a complica prea mult tehnologia de selecție implicit creșterea pretului de cost.

Ca obiective secundare vizate în programul de ameliorare sunt: producția de polen, ceara, lăptisor de matcă, venin. Acestea vor intra în obiectivul selecției în special la stupinele care realizează beneficii pe seama acestor produse, implicit sunt interesați în creșterea lor.

CAPITOLUL 4: PROGRAMUL TEHNIC ȘI TEHNOLOGIA DE AMELIORARE

Creșterea potențialului genetic de producție al familiilor de albine se realizează în condițiile creșterii în rasă curată, pe baza selecției, urmărindu-se în același timp o diversitate destul de mare a împerecherilor pentru a se evita consangvinizarea (scăderea viabilității puietului). Selecția trebuie practică diferențiat în principalele populații ale țării, diferențiate pe principalele zone climatice.

Structura în cadrul rasei de albine românești include cinci populații geografice distincte și anume:

- populația din Câmpia română (dunăreana) 36,43 %;

| | |
|---|----------|
| - populatia de deal-munte | 14,60 %; |
| - populatia din Podisul Moldovei | 17,29 %; |
| - populatia din Podisul Transilvaniei | 17,40 %; |
| - populatia din Câmpia de Vest si din Banat | 14,54 %. |

4.1.METODICA SELECTIEI

Progresul genetic la albine se realizeaza prin selectie masala practicata în majoritatea stupinelor, fiind un instrument de baza în stupinele de amatori. Progresul genetic se transmite, în acest caz, prin matci si presupune o coordonare a activitatii pe baza unui sistem national de ameliorare.

4.1.1. Selectia masala este selectia facuta pe baza productiei de miere a familiilor de albine, comparatia făcându-se între contemporane (stupina, an, sezon).

Metodica este o selectie pe descendentii, respectiv o selectie facuta pe activitatea fiicelor matcii, asa încât este de asteptat sa fie eficienta, când este practicata corect. Se recomanda tuturor apicultorilor care își produc matci din prasila proprie, sa aplice acest sistem.

Metodica presupune ca înmultirea familiilor de albine sa se faca prin roire artificiala, asigurându-se matci numai din cele mai bune familii. Împerecherea libera cu trântori si de la alte stupine reduce la maximum pericolul de consangvinizare. Datorita împerecherilor libere, beneficiaza de progresul genetic realizat în fermele de elita chiar si apicultorii care nu cumpara matci (matcile lor se împerecheaza cu trântorii de la matcile din fermele de elita).

4.1.2 Selectia pentru producerea de matci si difuzarea lor

Selectia pentru producerea de matci presupune existenta unei piramide a ameliorarii formata din doua trepte: ferma de elita si ferma de productie.

Progresul genetic se realizeaza în ferma de elita si se transmite prin matci fiice în fermele de productie. Fermele de productie care nu achizitioneaza matci, realizeaza progresul genetic prin selectie masala. Aceste matci trebuie schimbate în proportie de 30-50 % anual.

Metodica de selectie în fermele de elita

Date fiind complicatiile tehnice ale muncii de ameliorare în ferma de elita, nu se admite stuparitul pastoral, chiar daca aceasta va afecta productia de miere. Selectia se face pe productia relativa si nu pe cea absoluta.

Ferma de elita cuprinde 3 sectoare:

- nucleul matca, care include cele mai bune familii producatoare de matci pentru testare, implicit pentru difuzare. Aceste familii sunt achizitionate din zona, reprezentând o proba medie de recordiste a populatiilor din zona respectiva, care asigura cuprinderea în populatie a unui numar mare de gene, în special de sexalele care sunt responsabile de viabilitatea puietului. Numarul lor este de dorit sa tinda spre 25, ceea ce poate asigura pentru cel putin 10 de ani în conditii de izolare reproductiva, o viabilitate a puietului de minimum 85 %. În cazul în care numarul de matci scade spre un numar de 10 familii se va evita izolarea reproductiva absoluta, înlocuindu-se anual cea mai slaba familie cu o familie de cea mai buna calitate achizitionata din zona. Matcile sunt înlocuite anual de cea mai buna fiica a lor din sectorul de testare. În acest fel durata de exploatare a unei matci este de 2 ani (un an la testare si un an ca matca de baza), ceea ce mareste intervalul între generatii si scade prolificitatea. Este util a se cauta o solutie de scadere a intervalului între generatii, chiar daca metoda preconizata este cea mai clara si simpla.

Pentru primele generatii de selectie, când este asteptat un progres genetic mai ridicat, se recomanda ca intervalul între generatii sa fie redus la un an. Pentru aceasta se impune ca înlocuirea matcii în sectorul de testare sa se faca până la începutul lunii iulie, astfel încât până la introducerea în iarna întreaga populatie a familiilor de albine sa fie constituita din fiicele matcii ce urmeaza a fi testata.

- sectorul de testare, consta din 5-10 familii fiice ale unei familii din sectorul matca (invers proportional cu marimea populatiei din sectorul matca). În felul acesta numarul de familii la testare urca la aproximativ 100-125 de familii (25 x 5 sau 10 x 10).

Familiile fiice sunt produse în anul precedent si sunt testate pe productia de miere si celelalte caractere care fac obiectul selectiei pe parcursul unui an. Prin comparatie între ele (fiicele aceleasi matci în aceleasi conditii de productie) se alege cea mai buna matca care înlocuieste mama (selectie intrafamiliala). Celelalte matci din familie pot fi livrate în retea.

În dimensionarea structurii fermei de elita (numarul de matci mame, familii testare) se vor continua lucrarile de optimizare în vederea gasirii structurii care sa asigure un progres genetic maxim.

Pentru a minimaliza efectele mediului în momentul schimbarii matcilor, toate familiile se uniformizeaza (albina, puietul, hrana proteica, rezervele de miere) pentru a da sanse egale de competitie matcilor ce vor fi testate.

- pepiniera producatoare de matci (multiplicare), este un sector al fermei de elita. Ea poate livra matci din linia pura selectionata, sau poate produce matci hibride în cazul în care în zona exista mai multe ferme de elita. Livrarea matcilor se va face numai în zona de influenta (populatia geografica).

CAPITOLUL 5: CONSERVAREA RESURSELOR GENETICE LA ALBINE (REZERVATII)

Datorita faptului ca selectia practicata în fermele de elita poate duce la uniformizarea familiilor de albine în fiecare zona si la modificarea lor genetica, apare necesitatea de a se conserva anumite populatii locale cu însusiri valoroase adaptate la zona respectiva. Aceste populatii sunt identificate si nominalizate la anumiti apicultori amatori si semiprofesioniști din zone relativ izolate reproductiv, care nu practica stuparit pastoral si nu introduc matci de crescatorie.

CAPITOLUL 6: CADRUL INSTITUTIONAL

În realizarea programului de ameliorare sunt angajate în egala masura urmatoarele institutii si organizatii:

- ferma de elita cu urmatoarele atributii:
- desfasoara activitatea de crestere si ameliorare a familiilor de albine din tara noastra;
- organizeaza si efectueaza controlul productiei.
- Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Apicultura cu urmatoarele atributii:
- elaboreaza metodologii moderne de selectie si estimare a valorii de ameliorare;
- asigura testarea liniilor obtinute în stupinele pilot din zonele bioapicole ale tarii;
- participa la evaluarea parametrilor biologici si reproductivi la materialul testat;
- elaboreaza programe de conservare a patrimoniului genetic apicol din tara noastra;
- asigura suportul stiintific pentru realizarea de noi creatii biologice;
- elaboreaza norme tehnice pentru controlul productiei.
- Institutii pentru inspectia de stat în domeniul ameliorarii reprezentate la nivel central de Agentia Nationala pentru Ameliorare si Reproductie în Zootehnie iar la nivel judetean de Oficiile pentru ameliorare si reproductie în zootehnie cu urmatoarele atributii:
- asigura inspectia activitatii de ameliorare;
- certifica anual calitatea materialului biologic apicol.
- Asociatii profesionale ale crescatorilor cu urmatoarele atributii:
- participa la stabilirea obiectivelor si la elaborarea programelor de ameliorare;
- instruieste crescatorii pentru aplicarea tehnologiilor moderne de crestere;
- stabileste relatii de colaborare cu alte organizatii din tara si strainatate;
- sprijina crescatorii în procurarea materialului biologic valoros si în valorificarea produselor apicole.

CAPITOLUL 7: CADRUL LEGISLATIV

Activitatea de ameliorare la albine se desfasoara în conformitate cu Legea zootehniei nr. 72/2002.

Publicat în Monitorul Oficial cu numarul 516bis din data de 17 iulie 2003