

# Principii de Ameliorare Genetica a Populatiilor de Animale

Acest **curs** prezinta **Principii de Ameliorare Genetica a Populatiilor de Animale**.

In acest PDF poti vizualiza cuprinsul si bibliografia (daca sunt disponibile) si aproximativ doua pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site contine 2 fisiere, intr-un numar total de **93 pagini**.

Fisierele documentului original au urmatoarele extensii: pdf.

## Extras

### CAP.1 NOTIUNI INTRODUCTIVE

#### 1.1 DEFINIREA SI IMPORTANTA AMELIORĂRII GENETICE

Ameliorarea animalelor este stiinta care se ocupă cu studiul factorilor, sistemelor si metodelor de modificare a structurii genetice a populatiilor de animale de la o generatie la alta în directii utile omului.

Ameliorarea genetică a populatiilor de animale se suprapune procesului filogenetic, omul influentând constient evolutia populatiilor asupra cărora actionează. Ca urmare, ameliorarea este considerată ca fiind stiinta dirijării evolutiei populatiilor de animale în sensul dorit de om.

Această relativ nouă stiintă a fost fundamentată pe baza cunostintelor oferite de genetica fundamentală dar mai ales de genetica cantitativă si genetica populatiilor, beneficiind de aplicatiile matematicii în biologie (biometria) si mai nou, ale informaticii.

Structura genetică a unei populatii de animale este reprezentată de totalitatea genelor si genotipurilor pe care le posedă indivizii ce compun populatia respectivă, fiind caracterizată prin frecvente de gene si de genotipuri specifice. Această structură se poate schimba în mod natural odată cu aparitia fiecărui nou individ în populatie sau prin eliminarea unui individ din populatie - fiecare având o configuratie genetică proprie, mai mult sau mai putin diferită, ce afectează

frecvența genelor și a genotipurilor la nivelul populației.

Structura genetică a unui individ deja existent nu mai poate fi modificată dar se poate interveni, pe diferite căi, la nivelul genofondului generației viitoare.

Ca urmare, unitatea de lucru în ameliorare nu este individul ci populația iar efectele ameliorării sunt cuantificabile de la o generație la alta.

2

În ameliorare, populația mendeliană este considerată ca fiind o comunitate de indivizi cu origine comună, suficient de numeroasă pentru a se putea reproduce în sine și care, în timp și spațiu, apare ca o succesiune de generații, fiind capabilă să aibă o evoluție proprie, independentă de alte populații.

Deși în mod natural populațiile tind să-și mențină structura genetică într-un anumit echilibru optim pentru interesul speciei, în realitate acest lucru este practic imposibil; tocmai de aceea legea Hardy-Weinberg (legea echilibrului genetic al populațiilor), conform căreia o populație de animale suficient de mare de numeric, aflată în panmixie (împerecherile se fac la întâmplare, existând șansa ca fiecare individ să se împerecheze cu fiecare individ de sex opus din populație) și care nu este supusă selecției, migrației și mutațiilor, rămâne constantă ca și structură genetică de la o generație la alta, are un conținut strict teoretic.

Rezultă însă, în mod logic, că fiecare dintre elementele menționate în mod expres în enunțul acestei legi că nu acționează sunt în fapt potențiali factori modificatori ai structurii genetice a populațiilor de animale; aceste elemente sunt, de altfel, cunoscute sub denumirea de factori ai ameliorării.

## 1.2. FACTORII AMELIORĂRII

Factorii modificatori ai structurii genetice a populației pot fi

grupati în două categorii :

- factori care prin acțiunea lor în procesul reproduției modifică frecvența genelor și implicit a genotipurilor, aceștia fiind: migrația, mutația, selecția și driftul genetic;

- factori care prin acțiunea lor în procesul reproduției modifică frecvența genotipurilor, chiar dacă nu schimbă frecvența genelor: este cazul dirijării împerecherilor.

Factorii care modifică frecvența genelor în populații

S-a arătat anterior că structura genetică a populației este determinată primordial de genofondul ei, respectiv de suma tuturor genelor existente, elementele se exprimă prin frecvența de genă sau proporția în care se găsesc diferitele alele.

S-a stabilit, de asemenea, că frecvența genelor se exprimă în procente sau fracții zecimale și atunci pentru două alele (A, a) frecvența va fi  $p + q = 1$ ; proporția genelor rămâne aceeași de-a lungul generațiilor în cazul admiterii împerecherilor libere în condițiile panmixiei totale și este modificată în cazul acțiunii factorilor care scot populația din echilibru.

.....  
.....  
.....

Documentul complet de 93 pagini îl poți citi dacă îl descarci din [Biblioteca.RegieLive.ro](http://Biblioteca.RegieLive.ro)

## **Imagini din documentul complet:**

### 1. Efectele favorabile ale consumației

Efectele favorabile ale consumației au la bază efectele pozitive și unele sunt favorabile, altele, nefavorabile.

#### *Efectele favorabile nefavorabile ale consumației*

a) **Consumația favorabilă și generalizarea caracterelor la populații.** Animalele care provin din lapte decât terații au o tendință de înalt în stare homocigotă și, de aceea, prin încreșterea între ei a acestor indivizi se vor obține descendenți mult mai asemănători cu părinții lor. În consecință, caracteristicile cantitative care sunt determinate mai ales de activitate sunt generalizate în populație cu ajutorul consumației. Un asemenea fenomen poate denumirea de *flux* a caracterului la populație. De asemenea, este obligatorie starea caracterelor prin consumația, în funcția unei populații noi.

b) **Consumația crește capacitatea de reproducere crescută a reproducătorilor (progenitură).** Animalele consumate, fiind heterozigote în raporturile locale, vor produce generații mult mai asemănătoare în conținutul genelor lor, în comparație cu animalele heterozigote. Dacă în anumite țări, animalele heterozigote vor avea descendenți mult mai asemănători între ei, dar și asemănători cu părinții lor, în comparație cu animalele care sunt heterozigote. Capacitatea individuală heterozigotă de a transmite fără caracterelor la descendenți se măsoară proporțional.

Efectele pozitive ale consumației vin la baza metodei de ameliorare în creșterea, pe baza de înalt și a filozofiei lucrării cu instrumente de realizare a prognozei genetice sporește în creșterea în creșterea.

14

#### *Efectele nefavorabile nefavorabile ale consumației*

a) În urma consumației, crește proporția de înalt homocigot, fapt ce conduce la manifestarea favorabilă a altelor ereditare nefavorabile.

b) Din cauza scăderii heterozigotiei, se pot reduce valorile medii ale unei însuși cantitative până sub nivelul realizat în populațiile inițiale. Deoarece aceste valori sunt cele caracteristice anului din momentul selecției negative, animalele consumate fiind mai sensibile. Acesta reduce a performanțele proprii ale individului, cauza de lipsă de rezistență față de boli și alte condiții nefavorabile. Acest efect este al consumației afectată doar a serie de caracter, cum ar fi fecunditatea, prolificitatea, vitalitatea, capacitatea de recuperare a leziunilor și rezistența la boli. Depresiunea consumației are următoarele efecte:

- apariția de mutații și de deficiențe metabolice (unele dintre acestea pot fi mai evidente a consumației pozitive);
- reducerea valorii medii a unor caracter, atât la indivizii consumați cât și la populația din care fac parte (este forma de manifestare care afectează cel mai mult din punct de vedere al producției, dar poate modifica și însuși care fac de standardul de înalt (înălțime) și însuși cantitative, cum ar fi vitalitatea);

- scăderea fecundității și a prolificității animalelor consumate. De exemplu, la pisici s-a demonstrat că în prima generație de lapte decât terații, procentul de fecunditate și cel de reproducere este de înalt (înălțime) 90%, fecunditate și circa 62%, reproducere). Continuă acest tip de lapte decât terații, scade fecunditatea la a IV-a generație

15

până la 40% și reproducere, până la 32%. Prolificitatea este influențată de agitația animalelor și de cantitatea de produse materne care stabilite reduc;

- scăderea vitalității în urma a altelor intensității metabolice, a scăderii intensității de creștere și dezvoltare și a reducerii capacității de adaptare;
- scăderea capacității de producere. De exemplu, la ovine un coeficient de consumație de 10% determină o reducere a producției de înalt cu 5-6%. La taurine, consumația este mai slabă, astfel încât la un coeficient de consumație de 10%, producția de lapte scade cu 3-4%.

### 2.2. FACTORII CARE INFLUENȚEAZĂ EFECTELE CONSUMAȚIILOR

Manifestarea altelor consumației (favorabile sau nefavorabile) variază în funcție de o serie de factori care trebuie luați în calcul: specie, rasă, gradul de înalt și gradul de consumație și altele care participă în procesele, deosebit de procesele de reproducere consumație, caracterul și condițiile animalelor după consumație și condițiile de mediu.

1. Specia la care se face consumația. La unele specii, efectele consumației apar mai repede și se manifestă mai puternic, chiar din I generație (mai ales efectele negative). Aceste specii sunt cele cu prolificitate mare și slabă de reproducere sunt iepurii, porcii, iepurii, animale de laborator. La speciile cu prolificitate redusă (tăbăci, taurine, ovine), efectele consumației apar mai târziu și se manifestă mai slab. Cu sensibilitate la aplicația consumației, speciile se înmulțesc astfel.

16

Mai multe detalii se găsesc în [pagina documentului](#) din [Biblioteca.RegieLive.ro](#)