

3. Caracteristicile organoleptice care cuprind aspectul exterior, aspectul pe secțiune, culoarea, forma, mirosul și gustul se includ în limitele admisibile ale STAS-ului.

4. Caracteristicile fizico-chimice corespund cerințelor admisibile ale standardelor în vigoare iar produsele finite sunt de o calitate superioară și solicitate de consumatori.

5. Examenul microbiologic se realizează asupra stării de prospețime și cu scoaterea în evidență a microorganismelor sau a unor bacterii patogene care produc alterarea produselor, elemente hotărâtoare în stabilirea destinației afumăturilor, pentru consumul alimentar sau pentru alte utilizări, ceea ce în cercetările efectuate nu au fost depistate, astfel, indicii microbiologici obținuți se înscriu în parametrii stabiliți de STAS pentru produsele cercetate.

BIBLIOGRAFIE

1. Banu, C. Manualul inginerului de industrie alimentară. - Ed. Tehnica, București, 1999;
2. Banu, C. Tratat de industrie alimentară, probleme generale. - Ed. ASAB, București, 2008;
3. Ciumac, J. Merceologia produselor alimentare. - Tehnica, Chișinău, 1995;
4. Georgescu, G. Tratat de producere, procesare și valorificare a cărnii. - Ed. Ceres, București, 2000;
5. Laslo, C. Tehnologia produselor animaliere. - ADMIA, Cluj Napoca. - 1997.

STUDIUL ASUPRA SISTEMELOR POLIMORFE LACTOPROTEICE ÎNTR-O POPULAȚIE DE OI DE RASA KARAKUL

VALENTINA PETCU,

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

TATIANA LULOPOV,

Institutul Pedagogic din Muzîri, Bielorusia

Abstract. In this article we are studying the genetic structure of one sheep population of Karacul breed in accordance with polymorphisms loci $\alpha - S1 - Cn$, $\beta - Cn$, $\kappa - Cn$, $\beta - Lg$. In all these named loci we have got a accentuated lactoproteic polymorphism. In that researched population we have a genetic equilibrium.

Key words: Polimorfisme, lactoproteine, sheep, cazeine, lactoglobuline.

INTRODUCERE

În general, caracterele productive ale animalelor și nivelul lor de manifestare sînt efectul anumitor intensități ale reacțiilor biochimice din organism și intensității proceselor metabolice. Pornind de la această idee și de la faptul că sistemele biochimice sînt structuri care manifesta o variabilitate genetică discontinuă, transmițîndu-se ca orice caracter calitativ, polimorfismul accentuat al mai multor sisteme biochimice poate asigura posibilitatea genotipizării individuale, a stabilirii cu precizie a originii animalelor și a evoluției populațiilor și, mai ales, se studiază intens eventualii markeri genetici în vederea aplicării selecției timpurii.

MATERIAL ȘI METODĂ

Scopul cercetărilor noastre a fost de a studia structura genetică a populației de oi de rasa Karakul tip Moldovenesc în locii $\alpha - S1 - Cn$, $\beta - Cn$, $\kappa - Cn$, $\beta - Lg$.

Cercetările au fost efectuate în anul 2009 în gospodăria IȘPBZMV și în laboratorul de Imunogenetică al Facultății de Zootehnie și Biotehnologii al UASM. Pentru cercetare au fost luate 50 oi de rasa Karakul de tip Moldovenesc, care aparțineau institutului nominalizat. Sistemele polimorfe lactoproteice au fost determinate prin metoda electroforezei pe gel de amidon, conform metodei Jebrovskii, 1977.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Sistemul alfa – es – unu – cazeina - deține o proporție de 43 – 55% din totalul proteinelor lactice, avînd totodată și cea mai mare cotă parte din totalul fracțiilor proteice din lapte. Molecula $\alpha - S_1 - Cn$ este alcătuită dintr-un singur lanț peptidic, care conține 199 resturi de aminoacizi și nu conține cistină. În cadrul experiențelor efectuate de către noi, în locusul $\alpha - S_1 - Cn$ s-a stabilit prezența a trei alele $\alpha - S_1 - Cn^A$, $\alpha - S_1 - Cn^B$ și $\alpha - S_1 - Cn^C$ (figura 1). Frecvența majoră o deține alela $\alpha - S_1 - Cn^B$ ce are o mărime de 0,9300, alela $\alpha - S_1 - Cn^A$ are o mărime de 0,0400, iar alelei $\alpha - S_1 - Cn^C$ îi revine 0,0300.

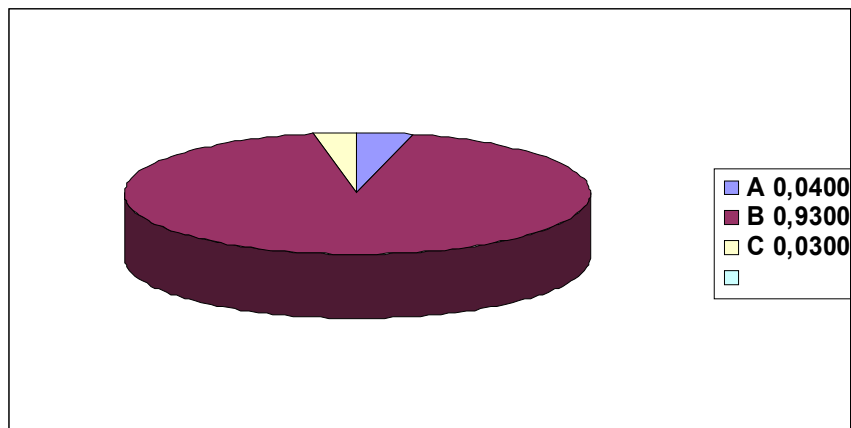


Fig. 1. Frecvența alelică a locusului $\alpha - S_1 - Cn$

După cum era de așteptat, fiind prezentă starea poliformăa locusului prin prezența genelor A, B și C, majoritatea animalelor – 43 capete (sau 86%) dețineau genotipul homozigot $\alpha - S_1 - Cn^{BB}$, fiind urmate de animale cu genotipul heterozigot $\alpha - S_1 - Cn^{AB}$ în număr de 4 capete (sau 8%), și $\alpha - S_1 - Cn^{BC}$ deține 3 capete ceea ce constituie 6% (tabelul 1).

Tabelul 1

Repartizarea animalelor după genotip în locusul $\alpha - S_1 - Cn$

Genotipul	Frecvența genotipului	χ^2
AB	4(3,72)	0,021
BB	43(43,24)	0,001
BC	3(2,79)	0,160
Total	50(49,76)	0,000

*în paranteze este indicat numărul de capete estimate teoretic

Populația studiată se află în echilibru genetic conform legii lui Hardy-Weinberg, după testul χ^2 (0.000-0.160)

Următorul locus studiat de către noi este locusul $\beta - Cn$ care se prezintă printr-o proteină alcătuită dintr-un lanț polipeptid simplu ce conține 209 aminoacizi, nu are în structura sa cistină, deci este asemănătoare cu $\beta - S_1 - Cn$, ea constituie 25 – 35 % din proteina totală din lapte. Această proteină în laptele de oaie are un polinorfism pronunțat (Chianese L., 1993)

În cadrul cercetărilor noastre în locusul $\beta - Cn$ a fost depistată prezența a două alele $\beta - Cn^A$ și $\beta - Cn^B$. Frecvența ambelor alele fiind egală cu 0,5000.

Prezența alelelor nominalizate au dus la formarea a trei genotipuri (tabelul 2)

Tabelul 2

Repartizarea animalelor după genotip în locusul β – Cn

Genotipul	Frecvența genotipului	χ^2
AA	19(12,5)*	3,38
AB	12(25.0)	6,76
BB	19(12,5)	3,38
Total	50(50.0)	0,00

***în paranteze este indicat numărul de capete estimate teoretic**

După cum se observă din datele tabelului 1 repartizarea animalelor conform genotipurilor era următoarea - 19 capete (sau 38%) dețineau genotipul homozigot β - Cn^{AA}, fiind urmate de animalele cu genotipul homozigot β - Cn^{BB} în număr de 19 capete (sau 38%), și numai 12 animale dețineau genotipul heterozigot AB, ceea ce constituie 24%.

Populația studiată în locusul analizat β -Cn se află în echilibru genetic conform legii lui Hardy – Weinberg după testul chi pătrat ($\chi^2 = 3,38 - 6,76$).

Al treilea locus studiat de către noi este locusul κ – Cn care deține o cotă de 8 – 15% din totalul proteinelor din lapte având o contribuție foarte mare la obținerea unui randament înalt la producerea brânzeturilor (Creangă Șt., 1995). Această proteină are 169 aminoacizi. Este stabilit că alela A în poziția 136 conține aminoacidul treonină și la 148 – acidul aspartic în timp ce alela B în aceste poziții conține corespunzător izoleucină și alanină.

În cadrul cercetărilor noastre în componența locusului κ - Cn de asemenea a fost depistată prezenta a două alele κ - Cn^A și κ - Cn^B, cu frecvențe de 0,9000 pentru alela A și de 0,1000 pentru alela B.

Prezența alelelor menționate a dus la formarea a trei genotipuri, care aveau următoarea frecvență, prezentată în tabelul 3.

Tabelul 3

Repartizarea animalelor după genotip în locusul κ – Cn

Genotipul	Frecvența genotipului	χ^2
AA	43(40,5)*	0,154
AB	4(9.0)	2,778
BB	3(0,5)	12,500
Total	50(50.0)	0,000

***în paranteze este indicat numărul de capete estimate teoretic**

Din tabelul 2 se observă, că din totalul de 50 de animale luate în studiu 43 capete (sau 86%) au avut genotipul homozigot κ - Cn^{AA}, 4 capete (sau 8%) au genotipul heterozigot κ - Cn^{AB} și restul 3 capete (sau 6%) având genotipul homozigot κ - Cn^{BB}.

β – Lg din proteina totală a laptelui are o pondere de 7 – 12%. La ovine au fost depistate două alele (A și B) care se deosebesc după poziția 20 pentru varianta A este caracteristică prezența histidinei, iar pentru alela B treonina (Bannicova L., 1996)

Analizând componența alelică a locusului β – Lg, în cadrul experiențelor noastre, a fost stabilită și aici prezența a două alele β – Lg^A și β – Lg^B, cu o frecvență mai înaltă a alelei β - Lg^B de 0,7800, și restul revenind 0,2200 pentru alela β - Lg^A.

Din cele prezentate în tabelul 4 stabilim că după cum era de așteptat, prezența celor 3 alele nominalizate anterior a dus la formarea a 3 genotipuri, majoritatea animalelor studiate aveau tipul homozigot β -Lg^{BB} în număr de 37 capete (sau 74%) celălalt genotip homozigot β – Lg^{AA} era reprezentat de 9 capete (sau 18%) , iar 4 capete (sau 8%) aveau genotipul heterozigot β - Lg^{AB}.

Tabelul 4

Repartizarea animalelor după genotip în locusul β - Lg

Genotipul	Frecvența genotipului	X^2
AA	9(2,42)	17,891
AB	4(17,16)	10,092
BB	37(30,42)	1,423
Total	50(50)	0,000

*în paranteze este indicat numărul de capete estimate teoretic

CONCLUZII

Cercetarile efectuate ne permit de a face următoarele concluzii :

1. În toți locii studiați a fost depistat un puternic polimorfism lactoproteic . ceea ce denotă un nivel înalt al diversității materialului genetic studiat.
2. Populația studiată se află în echilibru genetic conform legii lui Hardy-Weinberg, după testul χ^2 , cu excepția locusului B – Lg.

BIBLIOGRAFIE

1. Creangă Șt. Rezultatele cercetărilor privitoare la proteinele din lapte vacilor.-Referat la teza de doctor. – Iași, 1995. – p. 60;
2. Chianese L., Garro G., Nicolai M. et al The nature of β Cn heterogeneity in caprine milk. – Le Lait, 1993 Nr. 73. – p. 533-547;
3. Банникова Л., Зубарева Л. Анализ неслучайности ассоциации аллелей 4 локусов белков молока в популяциях ярославской породы КРС. – Генетика, 1996, пр. 11. - стр. 1569-1595;
4. Жебровский Л. С. Изучение состава крови, молока и кормов.- Ленинград, 1974. стр.172.

STUDIUL INFLUENȚEI LOCUSULUI K-CN ASUPRA PRODUCTIVITĂȚII VACILOR DE RASA ROȘIE ESTONIANĂ

VALENTINA PETCU

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. When we are studying the influence of the locus KCn above the productivity of Roșie de stepă cows, we discover the correlation between the variants heterozygote AB with milk productivity and quantity of fat in milk. The contents of fat in milk seems not to be influenced from the locus KCn.

Key words: Polimorfisme, lactoproteins, bovins, cazeines.

INTRODUCERE

Aplicarea unor sisteme moderne de ameliorare a vacilor presupune completarea metodelor clasice folosite pentru îmbunătățirea potențialului genetic cu metode de apreciere a bazei ereditare și a capacităților productive, astfel încât să poată fi luate decizii mai rapide și eficiente în procesul de selecție și ameliorare a acestei specii. În prezent o cale de evaluare a calităților cantitative și calitative servește genetica aplicată prin utilizarea markerilor genetici în activitatea de selecție. La taurine s-au identificat markeri genetici de tip kappa-cazeina. Alelele din acest locus sunt asociate cu producția de lapte și au o influență majoră asupra compoziției laptelui cu referire la timpul de coagulare, compoziția coagulului, perioada de fermentare.