

ZOOTEHNIE ȘI BIOTEHNOLOGII

CZU 636.2.082.4

STUDIU CU PRIVIRE LA PERFORMANȚELE DE PRODUCȚIE ȘI INDICII DE REPRODUCȚIE A MAMELOR PRODUCĂTOARE DE TAURI DE SELECȚIE LOCALĂ

ALISA MORARU

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. The reproductive performance depending on milk productivity level at cows of Black Spotted breed of Moldavian type within the elevator of the experimental farm of the National Institute of Animal Husbandry and Veterinary Medicine was studied. Cows' population exploited in the conditions of the elevator of the scientific - experimental farm of the Institute of Animal Husbandry and Veterinary Medicine is characterized by high indices of milk productivity. Thus, the average milking during 3005 days from the first lactation was 6784, 2 kg of milk which fatness was 3, 99%, and during the lactation on average per one cow 270, 7 kg of milking fat was received. By comparing the received data with the standard purpose we can see that this group of animals exceed the requirements of the standard purpose by the quantity of obtained milk with 69, 6%. The average indices of fat content in milk of the investigated animals are higher than the standard purpose by 87, 96. The reproductive performance of high reproductive cows is problematic and depends both on productivity level and on the period of first insemination and represents on average 0, 86 per farm.

Key words: Production indices, Reproduction indices, Reproduction ability coefficient, Interdependence between production and reproduction indices.

INTRODUCERE

La momentul actual în Republica Moldova, grație eforturilor depuse de cadrele științifice, în strînsă colaborare cu practicienii din domeniu, este creată rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc.

În anul 2005 în 7 gospodării cu un efectiv mediu de 170 vaci fiecare, productivitatea medie la o vacă pe lactație normală (305 zile) a depășit 7000 kg lapte cu un conținut mediu de grăsime în lapte de 3,8%.

Ținînd cont de rezultatele obținute în vederea perfecționării calităților productive și reproductive și exploatării raționale a vacilor de rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc, studierea performanțelor productive și reproductive la animalele de rasa dată, precum și retroinfluențele dintre acești indici, rămîne în continuare în atenția specialiștilor (Baheivanji M., 1998; Marcenco A., 1997; Smirnov A. et. al., 1993).

Scopul studiului constă în investigarea performanțelor de producție și reproducție și a interrelațiilor dintre performanțele de producție și indicii de reproducție a mamelor producătoare de tauri de selecție locală la un efectiv femel din rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc.

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările au fost realizate în Laboratorul "Biotehnologii de reproducție și transfer de embrioni" a Institutului de Zootehnie și Medicină Veterinară, Laboratorul "Biologia reproducției și transfer de embrioni" a Facultății de Zootehnie și Biotehnologii a UASM.

Ca material de cercetare au servit vacile de rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc potențiale-producătoare de taurăși, exploatare în condițiile de producție a Eleverului din Gospodăria Științifico-Experimentală a Institutului de Zootehnie și Medicină Veterinară.

Performanțele de producție și reproducție ale efectivului de animale incluse în studiu au fost evaluate conform următorilor indici:

1) productivitatea de lapte: cantitatea de lapte pe 305 zile la prima lactație; procentul mediu de grăsime în lapte; cantitatea de grăsime în lapte pe lactație.

2) Parametrii reproductivi ai vacilor: vîrsta la prima însămințare, vîrsta la prima fătare; perioada de

la fătare pînă la apariția primei călduri; service-periodul; intervalul dintre fătări; coeficientul de fecunditate a vacilor după prima însămințare artificială; coeficientul capacității de reproducție.

Coeficientul capacității de reproducție a fost determinat după relația (Marcenco A., 1997) :

$$CCR = 365 : CI$$

unde: CCR – coeficientul capacității de reproducție a vacilor; CI – intervalul dintre fătări; 365 – intervalul dintre fătări la taurine.

Criteriu de comparație a valorii indicilor studiați în experiment a servit standardul elaborat pentru rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc, " tipul zonal – central" (pe baza rasei Roșie de Stepă), (Programul de formare a rasei de bovine Bălțată cu Negru tip Moldovenesc, 1995): productivitatea de lapte 4000 kg, conținutul de grăsime în lapte 3,6%, cantitatea de grăsime pe lactație 144 kg. Rezultatele obținute au fost prelucrate biometric conform metodei elaborate (Merkurieva E., 1970).

În condițiile Eleverului, vacile au fost întreținute în stabulație, la legătoare cu acordarea plimbărilor active, furajarea conform normelor corespunzător nivelului productiv.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În ramura de creștere a bovinelor laptele constituie producția de bază, iar nivelul rentabilității ramurii se determină după cantitatea de lapte produsă în 305 zile de lactație, precum și după caracteristicile calitative, cum ar fi, procentul mediu de grăsime și cantitatea de grăsime eliminată cu laptele. Pentru aprecierea productivității de lapte la vacile producătoare de tăurași la Elever, au fost studiați indicii productivi pe parcursul anilor 2004-2005 (tab. 1).

Tabelul 1

Performanțele productive ale efectivului femel exploatat în condițiile Eleverului IZMV

Nr.	Indicii	$X \pm m_x$	Standard	\pm față de standardul bază	\pm față de standardul bază, %
1	Lapte muls, kg	6784,17 \pm 137,54	4000	+2784,17	+69,60
2	Procentul mediu de grăsime, %	3,99 \pm 0,213	3,6	+0,17	+11,08
3	Cantitatea de grăsime, kg	270,67 \pm 2,798	144	+126,67	87,96

Analiza rezultatelor obținute denotă, că producția de lapte la vacile exploatate în condițiile Eleverului Gospodăriei Științifico-Experimentale a Institutului de Zootehnie și Medicină Veterinară se caracterizează prin indici înalți ai productivității de lapte. Producția medie de lapte pe 305 zile, la prima lactație a alcătuit 6784,2 kg, cu 3,6% de grăsime. Pe întreaga lactație în medie de la o vacă s-a obținut 270,67 kg de grăsime.

Comparând rezultatele obținute, observăm că grupa de animale luate în studiu a înregistrat rezultate semnificativ superioare, față de cerințele standardului în ceea ce privește cantitatea de lapte muls cu 69,6%, conținutul de grăsime cu 11,08% și cantitatea de grăsime pe întreaga lactație cu 87,96%. Astfel, populația de taurine din rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc a Eleverului Gospodăriei Științifico – Experimentale a Institutului de Zootehnie și Medicină Veterinară posedă un potențial înalt al productivității de lapte și conform indicilor stabiliți corespunde cerințelor înaintate față de mamele producătoare de tauri sau/și ea potențiale donatoare de embrioni.

Dat fiind că lactația este o continuare fiziologic legitimă a funcției de reproducție, concomitent cu indicii de producție, am studiat și indicii de reproducție ai efectivului de vaci din cadrul Eleverului și influențele reciproce dintre aceste două caracteristici – producția și reproducția.

Unul din indicii importanți ai funcției de reproducție la vaci este durata service – periodului. Acesta influențează nemijlocit capacitatea reproductivă a taurinelor - capacitatea vacilor de a produce 1-2 viței/an și nivelul productiv pe parcursul lactației respective. Se consideră optimă însămințarea fecundă a vacilor în primele 45-60 zile post-partum.

În funcție de durata intervalului dintre fătări a fost calculat CCR (coeficientul capacității de reproducție) a vacilor, care reflectă pretabilitatea vacilor pentru reproducție și maximal poate constitui 1,0. Rezultatele obținute privind studiul capacităților reproductive ale vacilor de rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc sînt prezentate în tab. 2.

Tabelul 2

Performanțele de reproducție ale efectivului femel exploatat în condițiile Eleverului IZMV

Nr.	Specificare	Unitatea de măsură	$X \pm m_x$
1	Vârsta la prima însămânțare	luni	18,0±2,91
2	Vârsta primei fătări	luni	26,95±0,69
3	Durata repaosului sexual	zile	50,4±5,13
4	Durata service-periodului	zile	101,92±13,96
5	Durata intervalului dintre fătări	zile	419,00±14,46
6	CCR	-	0,87±0,076
7	Indicele de fecunditate	%	63,38±8,97

Rezultatele prezentate în tab. 2 relevă că vârsta la prima însămânțare a constituit în medie 18,0 luni, ceea ce corespunde vârstei fiziologic optime a primei însămânțări la tineretul femel de rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc. Prin urmare, în gospodărie sunt create condiții aproape de optimale pentru întreținerea și exploatarea tineretului de prăsilă. Termenii de utilizare productivă a vacilor alcătuiesc în medie pe grupă 26,9 luni, totalmente corespund vârstei normale la prima fătare și începerii activității productive la rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc.

Durata service-periodului este o variabilă dependentă de involuția puerperală și starea funcțională a organelor genitale, nivelul productiv, particularitățile individuale ale organismului. În literatura de specialitate se menționează, că durata repaosului sexual la vaci alcătuiește în medie 25 zile cu variații de la 15 pînă la 45 zile. În cercetările noastre am obținut un indice egal cu 50,4 zile, ceea ce denotă o decurgere normală a perioadei puerperale și mărturisește despre faptul, că în gospodărie este organizată la un nivel satisfăcător pregătirea vacilor și a juncilor către însămânțarea ulterioară.

Studiind durata service-periodului, s-a stabilit că aceasta constituie 101,9 zile. Rezultatele obținute evident sunt mai mari în comparație cu datele din literatura de specialitate. Luând în considerație că datele cu privire la performanțele de reproducție se referă la prima lactație și nivelul productivității de lapte se apropie de 7000 kg, precum și datele din literatură (Milanov V., 1962) care recomandă însămânțarea vacilor înalt-productive în al 4-lea ciclu estral, putem menționa că se atestă o prevalare moderată a valorii indicelui studiat. Concomitent cu majorarea productivității de lapte la fiecare 1000 kg (de la 3500 – 4500 kg) fecunditatea vacilor, care determină la rîndul ei durata service-periodului, scade cu 10,7% (Zavertiaev B., 1989). În corespundere cu cele relatate anterior, menționăm că durata service-periodului, obținută în cercetările noastre, de rînd cu nivelul organizării reproducției și factorii tehnologici, poate fi influențată și de productivitatea înaltă de lapte a vacilor. Majorarea duratei service-periodului a avut influență asupra intervalului dintre fătări, care în medie pe grupa de animale studiată a constituit 419 zile, față de 365 zile după datele din literatura de specialitate.

Fecunditatea vacilor după prima însămânțare alcătuiește 63,97%. Coeficientul capacității de reproducție a vacilor în gospodărie constituie 0,87. Date similare au fost obținute de către (Morari A., 1999). În conformitate cu datele din literatură (Zavertiaev B., 1989, Ārnst L., Sergheev N., 1989; Morari A., 1999; Marcenco A., 1997), concomitent cu majorarea nivelului productivității de lapte, se mărește durata service-periodului, a intervalului dintre fătări, scade rata fecundității vacilor după prima însămânțare, fapt care a servit drept îmbold pentru a analiza indicii de reproducție în corelație cu performanțele de producție. Rezultatele obținute referitor la studiul duratei service-periodului și a intervalului dintre fătări sunt prezentate în fig. 1.

Din rezultatele obținute, reiese că indicii luați în studiu, au o dependență evidentă față de nivelul productiv al vacilor. Așa dar, durata service-periodului este mai mare la animalele la care productivitatea prevalează 7000 kg lapte pe lactație normală (305 zile), în comparație cu animalele cu un nivel productiv de 5000–6999 kg lapte.

O tendință analogică se observă și în cazul intervalului dintre fătări. Durata acestui indice la vacile cu productivitatea mai mare de 7000 kg lapte pe 305 zile este superioară cu 16,44%, comparativ cu primul lot de animale. Astfel durata service-periodului și a intervalului dintre fătări la ambele categorii de productivitate ne vorbesc despre faptul că odată cu majorarea nivelului productiv al vacilor indicii de reproducție suportă diminuare.

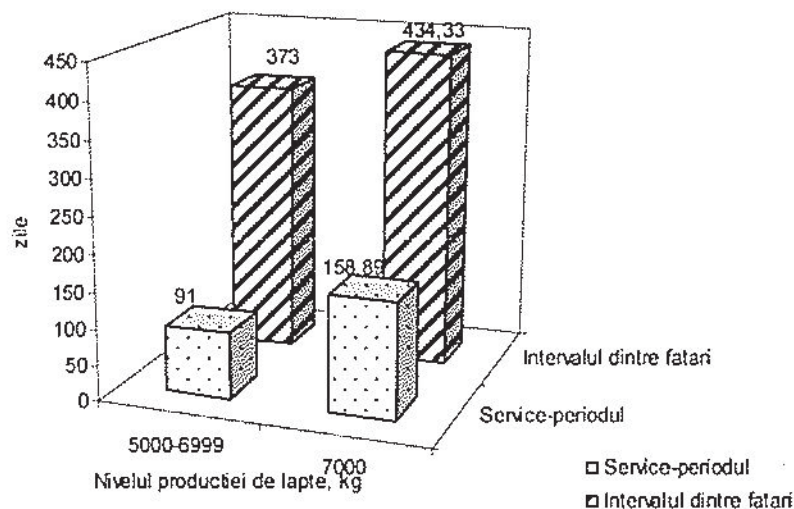


Fig. 1. Durata service-periodului și intervalului dintre fătări în funcție de nivelul producției de lapte la vaci

În continuare a fost studiată fecunditatea vacilor după prima însămințare (fig. 2) și indicii de însămințare în dependență de nivelul productiv al animalelor.

Rezultatele obținute ne demonstrează, că coeficientul de fecunditate după prima însămințare la populația de vaci investigată este mai mare la animalele cu productivitatea de 5000-6999 kg lapte și constituie 66,16%, comparativ cu 56,45% la lotul de vaci cu productivitatea mai mare de 7000 kg lapte. Rezultatele obținute sunt în corespundere cu datele din literatura de specialitate, care ne vorbesc despre faptul, că concomitent cu majorarea productivității de lapte la fiecare 1000 kg, procentul de fecunditate a vacilor scade aproximativ cu 10,7% (Zavertiaev B., 1989). Coeficientul de fecunditate a vacilor determină așa criteriu cum este indicele de însămințare a vacilor (fig. 3).

Rezultatele obținute referitor la indicii de însămințare a vacilor sunt dependente atât de nivelul productiv al vacilor pe 305 zile lactație normală, cât și de coeficientul de fecunditate a vacilor după prima însămințare. La vacile cu productivitatea de lapte 5000-6999 kg indicele de însămințare alcătuiește 1,7, pe când la lotul de animale cu productivitatea mai mare de 7000 kg lapte pe 305 zile lactație fecunditatea după prima însămințare scade, iar indicii de însămințare crește până la 2,6.

Majorarea indicelui de însămințare duce la majorarea cheltuielilor material – financiare pentru obținerea unui vișel, și ca rezultat scade eficiența economică a producerii laptelui și cărnii în ramura creșterii taurinelor.

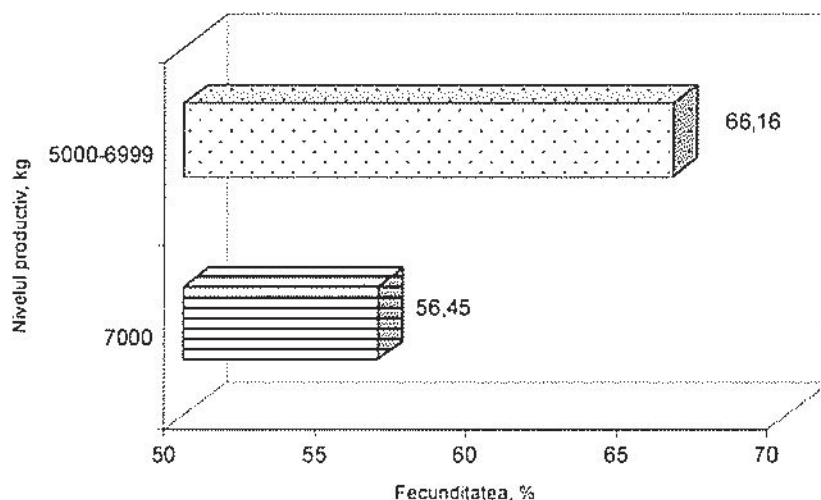


Fig. 2. Fecunditatea vacilor după prima însămințare, %

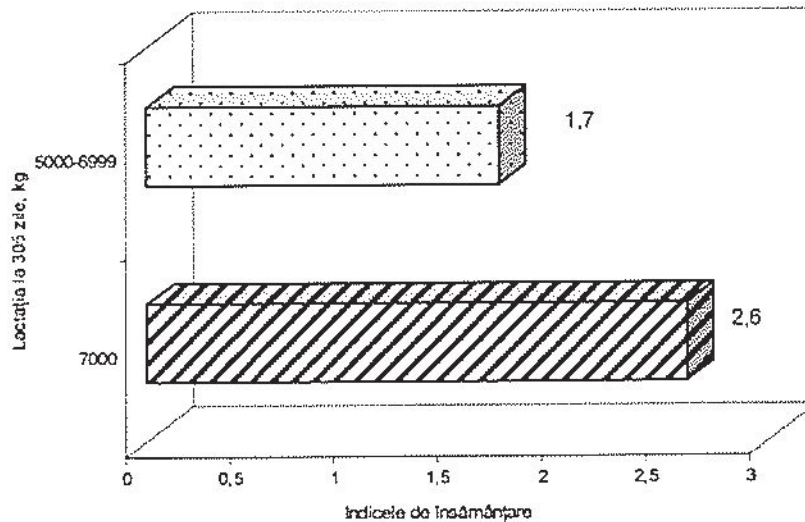


Fig. 3. Indicele de înșămânțare a vacilor în dependență de nivelul productiv

Rezultatele experimentale prezentate confirmă că la întocmirea planului de selecție și ameliorare a taurinelor de rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc este necesar de a se ține cont de particularitățile stabilite între performanțele productive și indicii de reproducție.

CONCLUZII

1. Capacitățile reproductive la vacile înalt productive alcătuiesc în medie pe gospodărie 0,86.
2. Odată cu majorarea producției de lapte la vaci, semnificativ scad indicii de reproducție. Durata service-periodului și a intervalului dintre fătări se majorează respectiv cu 74,60 și 16,44% la vacile cu productivitatea de lapte ≥ 7000 kg pe lactație, în comparație cu lotul de animale cu productivitatea de 5000-6999 kg pe lactație.
3. Odată cu majorarea productivității de lapte fecunditatea vacilor scade cu 17,20%, iar indicii de înșămânțare se majorează cu 52,94% la vacile cu productivitatea de lapte ≥ 7000 kg pe lactație, comparativ cu animalele mai puțin productive.

Coefficientul capacității de reproducție la vacile înalt productive (7000 kg lapte pe lactație) este mai mic cu 21,25%, în comparație cu animalele cu productivitatea de lapte 5000-6999 kg pe lactație și cu 7,5% comparativ cu rezultatele medii pe gospodărie.

BIBLIOGRAFIE

1. Baheivanji, M. Deservirea științifică a sectorului zootehnic // Simpozion științific jubiliar „65 de ani ai UASM”, Chișinău, 1998, vol. 2, p. 3.
2. Marcenco, A. Aprecierea vacilor de tip Bălțată cu Negru tip Moldovenesc după caracterele principale economice productive// Asigurarea științifică a sectorului zootehnic și medicinei veterinare. Chișinău, 1997, 157 p.
3. Morari, Alisa. Interrelații dintre producția de lapte și indicii de reproducție la rasa Bălțată cu Negru tip Moldovenesc //Autoref. tezei doctor șt. agricole. – Chișinău: Ed. UASM, 1999, 20 p.
4. Merkurieva, E. K. Biometriã v selekcii i genetike sel'skhozâystvennyh jivotnyh. M. Kolos, 1970, 340 s.
5. Bajenova, N., Davydov, V. et al. Primenenie aktivnyh biologičeskikh preparatov dlã profilaktiki zaderjanii posleda corov// Naučnye osnovy profilaktiki i lečeniã patologii vosproizvoditel'noj funkcii sel'skhozâystvennyh jivotnyh: Tez. dokl. Vsesoiuzn. konferencii. Voronej, 1988, s. 12-13.
6. Milovanov, V.K. Biologiã vosproizvedeniã i iskusstvennoe osemenenie jivotnyh. M.: Izd. s/h jurnaloj, 1962, 696 s.
7. Smirnov, A., Marčenko, A., Kolãda, A. Kompleksnaã programma selekcionno-plemennoj raboty s moldavskim tipom černo-pestrogo skota do 2000 goda. Kišinev: Agroinformreklama, 1993, s. 12-16.
8. Zavertãev, B. P. Biotehnologiã v vosproizvodstve i selekcii krupnogo rogatogo skota. - L.: Agropromizdat, 1989, 248 s.
9. Ārnst, L., Sergeev, N. Transplantačiã ãmbrionov sel'skhozâystvennyh jivotnyh. M.: Agropromizdat, 1989, 350 s.

Data prezentării articolului - 01.12.2006