

POTENȚIALUL GENETIC AL TAURINELOR DIN RASA HOLSTEIN DE DIFERITĂ ORIGINE

DOI: 10.5281/zenodo.3631353

CZU: 575.17:636.234.082

Doctor habilitat în agricultură **Valentin FOCȘA**¹

E-mail: focsha@mail.ru

Doctor în agricultură **Alexandra CONSTANDOGLO**¹

E-mail: aliek55@mail.ru

Grigore MORAR, director S. A. „Aidân”²

E-mail: s.a.aidin.@mail.ru

Igor ACBAȘ, director SRL „Doksancom”³

E-mail: doks001igor@yandex.com

Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară¹

Societatea pe Acțiuni „Aidân”, mun. Comrat²

Societatea cu Răspundere Limitată „Doksancom”, satul Tomai, Ciadâr-Lunga³

THE GENETIC POTENTIAL OF HOLSTEIN BULLS OF DIFFERENT ORIGINS

Summary. The article presents the results of the analysis of milk productivity of Holstein cows of the Dutch and German breeding, lactating in two breeding herds of Joint-Stock Company (JSC) “Aydyn”, and Limited Liability Company (LLC) “Doksancom”. In the herd of JSC “Aydyn” the cows of the Dutch selection on average significantly exceeded their peers of the German breeding in milk yield for 305 days of lactation by 633.6 kg of milk ($P < 0.001$). The realization of the genetic potential for milk yield during 305 days of lactation was higher at heifers of the Dutch selection and amounted 78.15 %, which is by 8.45 % more than the average at the heifers of the German breeding.

With an increase in the number of lactations, in LLC “Doksancom” experienced an increase in milk yield per lactation. By the second lactation, milk production increased by 1101.6 kg of milk and averaged 10.082 kg of milk per lactation, to the third - by 1549.9 kg of milk, the difference is highly reliable, at $P < 0.001$. For 7 completed lactations (2135 days), from cow nr. 5736 was received 65274 kg of milk, the average daily milk yield for the entire period was 30.5 kg of milk. The realization of the genetic potential for milk yield in the herd of LLC “Doksancom” was higher at cows of the third lactation and amounted to 108.3%, which is on average by 7.1% more than at the cows of the first two lactations.

Keywords: cows, breed, lactation, genetic potential, milk ratio.

Rezumat. În articol sunt prezentate datele privind producția de lapte a taurinelor din rasa Holstein de origine olandeză și germană pentru 305 zile ale lactației, de la fermele de prăsilă ale gospodăriilor private S. A. „Aidân”, mun. Comrat, și SRL „Doksancom”, satul Tomai, raionul Ciadâr-Lunga. Taurinele din populația S. A. „Aidân” de origine olandeză depășeau media producției de lapte a contemporanelor de origine germană pentru 305 zile ale lactației cu 633,6 kg ($P < 0,001$). Realizarea potențialului genetic după producția de lapte pentru 305 zile ale lactației a fost mai înalt la primiparele de origine olandeză și a constituit 78,15 %, ceea ce este cu 8,45 % mai mult decât la primiparele de origine olandeză.

Odată cu creșterea numărului de lactații al taurinelor de la SRL „Doksancom”, sporea și producția de lapte. În cea de-a doua lactație producția de lapte a crescut cu 1101,6 kg, iar producția de lapte medie pe această lactație a constituit 10 082 kg, în lactația a treia diferența a fost și mai evidentă – de 1549,9 kg ($P < 0,001$). De la vaca-recordistă cu numărul de înmatriculare 5 736 în șapte lactații consecutive (2 135 zile) s-au obținut 65 274 kg lapte, media pe zi pe întreaga perioadă constituind 30,5 kg lapte. Potențialul genetic în populația de taurine din SRL „Doksancom” s-a dovedit a fi mai înalt la taurinele din lactația a treia și a constituit 108,3%, cu 7,1% mai mult decât în primele două lactații.

Cuvinte-cheie: taurine, rasă, lactație, potențial genetic.

INTRODUCERE

Rasa Holstein este una dintre cele mai productive din lume, patria ei fiind Olanda. Se știe că această rasă a fost adusă pe continentul american odată cu venirea primilor emigranți olandezi în anul 1621. Partide mai mici de taurine au fost importate la sfârșitul secolului

al XVIII-lea—începutul secolului al XIX-lea, cel mai mare număr de bovine, peste 100 de mii de capete, fiind adus în perioada anilor 1875–1885. Taurinele importate în Statele Unite ale Americii în 1861 au fost numite Holstein-Friză [1; 2]. La 15 martie anul 1871 a fost înființată prima societate a selecționarilor rasei Holstein Friză. Către anul 1872 taurine de această rasă

se creșteau în 12 state. În același an s-a emis primul registru genealogic al ei, astfel că în SUA și Canada s-a format o populație numeroasă de taurine de rasa Holstein Friză, care se deosebea de rasa Olandeză inițial importată după producția de lapte, masa corporală, exterior, forma și mărimea ugerului [3].

Începând cu anul 1983, în SUA și Canada rasa Holstein Friză a fost redenumită în rasa Holstein. În prezent, importanța ei este enormă datorită unei mari producții de lapte, capacității de a se aclimatiza practic în toate condițiile pedoclimaterice și utilizării în ameliorarea raselor specializate pentru lapte în toată lumea [4].

În secolul al XX-lea populația taurinelor Holstein este dominantă în lume printre rasele de lapte și constituie 25 de milioane sau 72 % din cele mai răspândite 8 rase [5]. Este cea mai productivă rasă la nivel mondial specializată pentru producerea laptelui, având un exterior deosebit, masă corporală de 650-725 kg, cu înălțime la greabăn de 141-147 cm, iar taurii reproducători având masa corporală de 1 100-1 200 kg și înălțimea la greabăn de 165-167 cm. Taurinele acestei rase sunt precoce și bine adaptate la condițiile industriale de creștere și exploatare [6].

Rasa Holstein de culoare bălțată cu roșu (parte componentă a rasei) este rezultatul manifestării genei recesive a culorii roșii a învelișului pilos. Se consideră că în prezența la unul dintre părinți de culoare bălțată cu negru, iar la altul lipsă, a genei recesive de culoare roșie, descendența va fi de culoare bălțată cu negru [7]; dacă ambii părinți au moștenit gena culorii roșii, probabilitatea de a apărea un descendent de culoare roșie constituie 25 %; în cazul în care ambii părinți sunt de culoare roșie, descendența va fi numai de culoare roșie; când un părinte este de culoare roșie, iar celălalt de culoare bălțată cu negru, atunci descendența în 50 % de cazuri va fi roșie, dacă părintele de culoare bălțată cu negru va eredita gena recesivă a culorii roșii.

După producția de lapte taurinele de culoare bălțată cu roșu cedează în fața celor de culoare bălțată cu negru. Totodată, în ultimii ani a sporit semnificativ valoarea productivă și în prezent, în Canada și SUA, taurinele de culoare bălțată cu roșu dau o producție mare de lapte (6 500-7 000 kg lapte, grăsimea 3,6-3,7%) și uger bine dezvoltat [8; 9]. În munca de ameliorare a rasei Holstein trebuie de acordat o deosebită atenție sănătății și viabilității capacităților de reproducere a taurilor reproducători, vacilor înalt productive, reformării taurinelor cu producție de lapte scăzută în vârstă precoce. Se acordă de asemenea o atenție sporită testării ugerului, vitezei mulsului și conviețuirii în grup [10].

Un rol deosebit în ameliorarea rasei Holstein joacă alimentația. În structura rației vacilor în perioada lactației ponderea concentratelor constituie în medie 40 % [11]. Unul dintre factorii principali pentru obținerea producției mari de lapte, la nivelul de 6 000-8 000 kg, este alimentația cu combifuraje [12].

Recordurile mondiale pe producția de lapte și cantitate de grăsime aparțin taurinelor din rasa Holstein [2]. Astfel, în anul 1975, de la femela Bicer Arlinda Ellen în 365 zile din lactația a cincea s-au obținut 26 005 kg lapte [13]. Cea mai mare cantitate de grăsime în lapte – 7 153 kg – s-a obținut de la femela Brizvud Patsi Pontiac 617 4402. În anul 1981 de la femela metisă $\frac{3}{4}$ a rasei Holstein Ubre Blanca (Cuba) în 365 de zile ale lactației a treia s-au obținut 27 674 kg lapte, grăsimea 3,8% [14]. În anul 1982 de la femela recordistă după producția de lapte a rasei Holstein Holibenk Medalist 266300, la vârsta de 8 ani și 9 luni s-au obținut 19 245 kg lapte, cu grăsimea de 3,89%, iar cantitatea totală de grăsime pe 305 zile ale lactației a constituit 557 kg [15].

Zaverteiev B. et al. [16] menționează că recordista lumii în secolul al XX-lea după producția de lapte a fost femela Reim Marki Zinh de rasă Holstein, de la care s-au obținut 27 400 kg lapte pe 305 zile ale lactației. Recordul mondial al producției de lapte pe perioada vieții a fost stabilit de femela cu numărul de înmatriculare 289 (California, SUA). Aceasta a trăit 19,5 ani, iar pe parcursul a 5 535 zile de lactație de la ea s-au obținut 211 212 kg lapte și 6 543 kg grăsime [17].

În anul 2010, asociația americană de creștere și reproducție a rasei Holstein (Holstein Association U.S.) a fixat un nou record la ferma Ever-Green-View (Valido, statul Wisconsin, SUA), de la femela cu numărul de înmatriculare 1326, pe 365 zile ale lactației a treia – de **32804** kg lapte (în medie 89 kg lapte pe zi) cu conținutul de grăsime de 3,86% și 3,12% proteină. Indicele producției de lapte a acestei femele a depășit cu 1 934 kg lapte (6,26%) recordul mondial stabilit [18].

Un alt record în rasa Holstein după producția de lapte și procentul de grăsime a fost înregistrat la femela Brenvud Angne Marlin la vârsta de 5 ani: timp de 305 zile ale lactației s-au obținut 9 325 kg lapte cu grăsimea de 9,8%, sau 900 kg grăsime [19]. Selecționerii canadieni consideră că obținerea de la taurinele rasei Holstein a 45 kg lapte pe zi este un rezultat bun, însă insuficient. Pe viitor ei planifică sporirea producției de lapte pe lactație până la 12 000 kg, o medie pe zi de peste 80 kg și mai mult [20].

În ultimii 40 de ani în multe țări europene producția de lapte a taurinelor a sporit mai bine de două ori datorită ameliorării și alimentației. Actualmente,

creșterea anuală medie a producției de lapte constituie 1,5 %. În acest scop, o atenție deosebită se acordă potrivirii perechilor și potențialului genetic al acestora în procesul de însămânțare artificială [21].

La crearea rasei Holstein de origine germană de asemenea a fost utilizată rasa Friză olandeză și Bălțată cu negru germană din partea de nord a Germaniei, care a fost ameliorată după producția de lapte, iar în a doua jumătate a secolului al XIX-lea – și pe conținutul de grăsime și proteine în lapte. Concomitent, se efectua și ameliorarea după producția de carne. Potențialul genetic al rasei Holstein de origine germană este aproape de rasa Holstein de origine americană și canadiană. Masa corporală a femelelor atinge 650-750 kg, înălțimea la greabăn 140-150 cm. Producția de lapte a acestei rase pe un efectiv de 2,2 milioane vaci (50,8 % din efectivul de taurine a Germaniei, aflate sub control) în anul 2014 a fost de 9 291 kg, conținutul de grăsime 4,0 %, proteine 3,38 %. Vârsta medie la prima fătare a fost de 27,8 luni, iar producția de lapte a primiparelor pe 305 zile ale lactației a fost de 8 187 kg lapte sau 90,3 % de la producția de lapte a vacilor adulte, grăsimea de 3,95 %, proteine 3,35 % [22].

Indicii producției de lapte a rasei Holstein de origine olandeză în Olanda în medie pe anii 2009–2010 pentru 305 zile ale lactației a constituit 8 832 kg lapte, însă grăsimea (4,25 %) și conținutul proteinelor (3,45 %) a fost semnificativ mai înalt [23; 24].

În prezent producția medie de lapte a rasei Holstein de origine americană și canadiană este cu 1 000-1 500 kg mai mare față de rasa Bălțată cu negru din țările europene și Australia. Rasa Holstein de origine canadiană se deosebește de cea de origine americană printr-o constituție robustă, o viabilitate productivă înaltă bine adaptată la condițiile industriale de exploatare. Producția de lapte a primiparelor depășește 7 500 kg lapte, grăsimea e de 3,7%. Femelele în proporție de 85-97 % au uger bine atașat în formă de cupă și vană, masa corporală a unor femele atinge 815-900 kg, taurii 1 000 kg, multe femele au o înălțime la greabăn de 142 cm, la taurii reproducători 152 cm. Mai bine de 85 % din efectivul raselor specializate pentru lapte îl constituie rasa respectivă. Multe femele pe parcursul vieții au o producție sporită. Astfel, de la femela Kolidj Ormsbi Beke de-a lungul vieții s-au obținut 151 950 kg lapte [25].

În anul 2015 producția de lapte a taurinelor de prăsilă în SUA a constituit 10 381 kg, iar populațiile supuse controlului oficial au atins media de 11 472 kg lapte, grăsimea de 3,67 %, proteine 3,08 % [26]. Recordul mondial al producției de lapte în anul 2017 îl deține femela Selz-Pralle Aftershock 3918, de la care s-au obținut 35 457 kg lapte [27].

Utilizarea potențialului genetic al rasei Holstein pentru reproducere, precum și pentru încrucișare cu alte rase mai puțin productive, aplicând o nutriție valoroasă, în multe țări ale lumii s-a soldat cu crearea unor populații de taurine remarcabile. Conform datelor Gravert et al. [28], în țările Uniunii Europene mai mult de trei pătrimi ai producției de lapte se obține de la metișii proveniți de la încrucișarea cu rasa Holstein.

La crearea tipului moldovenesc al rasei Bălțată cu negru a fost utilizat genofondul raselor Bălțată cu negru și Holstein importate din SUA, Canada, Anglia, Germania și alte țări [29]. În prezent (începând cu anul 2008), în republică se importă juninci gestante de rasa Holstein de origine olandeză și germană. Scopul cercetărilor efectuate este studiul capacităților productive ale taurinelor de rasa Holstein în populația S.A. „Aidân” și SRL „Doksancom”.

MATERIAL ȘI METODĂ

În cercetări au fost utilizate taurinele din rasa Holstein importate din Olanda și Germania în fermele din Societatea pe Acțiuni (S.A.) „Aidân”, Comrat și Societatea cu Răspundere Limitată (SRL) „Doksancom” din satul Tomai, UTA Găgăuzia.

În anul 2013 în S.A. „Aidân” a fost importată prima partidă de 198 de juninci gestante (origine olandeză) din Olanda, în anul 2014 s-au mai importat 165 de juninci gestante din Germania (origine germană). La ferma S.A. „Aidân” taurinele se cresc și se exploatează în conformitate cu tehnologia de stabulație liberă. Toate procesele tehnologice de creștere și exploatare sunt mecanizate și automatizate. Mulsul se efectuează în sala de muls.

În SRL „Doksancom”, începând cu anul 2008 și până în anul 2016, prin investiții consistente au fost importate 572 de juninci gestante din Olanda (origine olandeză). La fermă toate procesele tehnologice de creștere și exploatare sunt mecanizate. Mulsul taurinelor se efectuează în sala de muls și este automatizat. Întreținerea taurinelor este la stabulație liberă cu ieșire în padocuri în perioada de vară.

Pentru studiul producției de lapte s-au folosit datele evidenței zootehnice: fișa de evidență, registrul mulsului de control, certificatul de rasă și alte documente de evidență zootehnică primară. Producția de lapte s-a calculat pentru 305 zile de lactație. În procesul de cercetare au fost studiate curbele lactației. Rațiile de alimentație s-au elaborat în concordanță cu starea fiziologică și corectarea periodică la nivelul producției de lapte. Laptele produs la 100 kg masă corporală s-a calculat prin împărțirea cantității de lapte obținute în

305 zile ale lactației la masa corporală medie, kg (Coeficientul producției de lapte – CL).

Indexul parental matern (IPM) s-a dedus după formula $IPM=2MP+MM+MT:4$, unde M – producția de lapte pe cea mai înaltă lactație, MM – producția de lapte pe cea mai înaltă lactație a mamei mamei, MT – producția de lapte pe cea mai înaltă lactație a mamei tatălui.

Potențialul genetic al producției de lapte a primiparelor s-a calculat conform indexului parental al vacilor (IPV) după formula: $IPV=(2M+MM+MT):4$, unde M – producția de lapte a mamei, MT – producția de lapte a mamei tatălui, MM – producția de lapte a mamei mamei.

Prelucrarea biometrică a datelor obținute a fost efectuată după metodele Plohinski [30] și Mierkuriev [31].

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Analiza producției de lapte în populația rasei Holstein de diversă origine din S.A. „Aidân” a demonstrat că de la vacile de origine olandeză pe prima lactație s-a obținut în medie 7 853,8 kg lapte, ceea ce este cu 592,5 kg mai mult decât la vacile de origine germană, diferența fiind semnificativă ($P<0,001$) (tabelul 1).

Analiza comparativă a cantității de lapte obținute în medie pe zi pe lactația I și II a stabilit că vacile de origine olandeză pe lactația II au avut în medie cu

1,11 kg lapte/zi mai mult decât pe lactația I, $P<0,01$. În comparație cu lactația I producția de lapte pe lactația II a sporit semnificativ – cu 758 kg, $P<0,001$. O creștere însemnată s-a atestat și la cantitatea de grăsime totală – cu 28,9 kg, $P<0,001$.

De menționat faptul că la vacile de origine germană s-a atestat o sporire importantă a producției de lapte pe lactația II, care a constituit 8 740,9 kg (tabelul 2), ceea ce este cu 1 479,6 kg lapte mai mult decât pe lactația I, diferența fiind semnificativă ($P<0,001$), iar cantitatea de lapte medie pe zi a sporit cu 4,9 kg ($P<0,001$).

Pe lactația II vacile de origine germană în medie depășeau pe cele de origine olandeză cu 128,7 kg (diferența nesemnificativă).

În medie vacile de origine olandeză depășeau semnificativ contemporanele de origine germană pe producția de lapte pentru 305 zile ale lactației cu 633,6 kg lapte ($P<0,001$), iar pe media producției de lapte pe zi – cu 2,6 kg, pe producția totală de grăsime în lapte cu – 22,9 kg ($P<0,001$).

Cantitatea de lapte produs la 100 kg masă corporală a vacilor de origine olandeză în medie a constituit 1 294 kg lapte, ceea ce este cu 150 kg mai mult decât la vacile de origine germană ($P<0,001$). Un coeficient mai înalt al producției de lapte s-a stabilit la vacile de origine olandeză și germană pe lactația II, care a constituit 1 355 kg și 1 331 kg lapte cu o diferență corespunzătoare de numai 23,7 kg lapte.

Tabelul 1

Producția de lapte a vacilor de origine olandeză în S.A. „Aidân” ($X\pm Sx$)

Masa corporală, kg	Lapte, kg/zi	Lapte, kg	Grăsime, %	Grăsime, kg	CL, kg
Lactația I, n=65					
641,7±7,8	26,4±0,37	7853,8±117,5	3,79±0,05	296,3±3,97	1226±23,6
Lactația II, n=59					
637,4±6,7	27,6±0,50**	8612,2±146,2***	3,77±0,02	325,2±5,2***	1355±27,6
În medie					
639,7±5,1	26,9±0,31	8228,0±100,9	3,78±0,02	310,1±3,5	1294±18,8

Notă: ** $P<0,01$

*** $P<0,001$

Tabelul 2

Producția de lapte a vacilor de origine germană ($X\pm Sx$)

Masa corporală, kg	Lapte, kg/zi	Lapte, kg	Grăsime, %	Grăsime, kg	CL, kg
Lactația I, n=91					
666,9±3,1	23,8±0,03	7261,3±93,8	3,80±0,02	275,5±3,0	1093±14,4
Lactația II, n=28					
657,9±6,8	28,7±0,62***	8740,9±188,9***	3,74±0,04	325,6±5,5***	1331±17,3
În medie					
664,8±2,9	24,3±0,32	7594,4±104,2	3,79±0,02	287,2±3,28	1144±16,4

Notă: *** $P<0,001$

Tabelul 3

Realizarea potențialului genetic al primiparelor de diversă origine (X±Sx)

Indicii		Originea	
		olandeză	germană
Indicele parental matern (IPM)	Lapte, kg	10047,9±134,3	10416,9**±128,6
	Grăsime, %	4,30***±0,037	4,07±0,039
Producția proprie	Lapte, kg	7853***±117,51	7261±93,8
	Grăsime, %	3,79±0,05	3,80±0,02
Realizarea potențialului genetic (RPG), %	Lapte	78,15	69,70
	Grăsime	88,10	93,40

Notă: ** - P<0,01; *** - P<0,001.

Pentru o evaluare mai amplă a potențialului productiv al efectivului, pe toți indicii strămoșilor pe linia maternă a fost calculat indicele parental matern care indică posibilitățile genetice ale individului și gradul de transmitere a calităților productive descendentei [32] (tabelul 3). Precum se observă din tabelul 3, cel mai înalt indice parental matern după producția de lapte a fost la primiparele de origine germană (10 416,9 kg) – depășirea față de cele de origine olandeză a constituit 369 kg (P<0,01), iar după grăsime invers: primiparele de origine olandeză depășeau contemporanele de origine germană cu 0,23% (P<0,001).

Realizarea potențialului genetic după producția de lapte pe 305 zile ale lactației a fost mai consistentă la primiparele de origine olandeză și a constituit 78,15 %, ceea ce este cu 8,45 % mai mult decât media primiparelor de origine germană. Realizarea potențialului genetic pe conținutul de grăsime în lapte sporit la primiparele de origine germană a constituit 93,4%, ceea ce este cu 5,3% mai mult decât la contemporanele de origine olandeză.

Analizând cerințele standardului după producția de lapte, s-a stabilit că vacile adulte și primiparele studiate de ambele origini depășeau cerințele minime ale standardului pentru rasa Holstein. Indicii producției de lapte și conținutul de grăsime în lapte a efectivului matcă în ferma SRL „Doksancom” pe trei lactații consecutive sunt prezentate în tabelul 4.

Analiza producției de lapte pe lactațiile finale a arătat că cea mai mică cantitate de lapte s-a obținut de la primipare. Producția de lapte la primipare a fost la nivel de 85 % în raport cu producția vacilor adulte (standard 70-75%) și a constituit în medie 8 980 kg lapte, grăsimea 3,83 %.

Este de menționat faptul că odată cu creșterea numărului de lactații sporea și cantitatea de lapte obținut pe lactație. Astfel, cantitatea de lapte pe lactația II a fost cu 1 101,6 kg mai mare și în medie a constituit 10 082 kg lapte, iar pe lactația III a fost cu 1 549,9 kg mai mare, diferența fiind semnificativă, P<0,001.

Cantitatea de grăsime în lapte a crescut odată cu creșterea numărului de lactații. Cantitatea de grăsime în lapte la vaci în lactația II a fost cu 36,5 kg, iar la vacile din lactația III cu 47,7 kg mai mare decât la primipare, diferența fiind semnificativă (P<0,001).

Pentru o testare mai amplă a taurinelor, a fost calculată producția de lapte obținută la 100 kg masă corporală. Datele tabelului 4 demonstrează un nivel înalt al acestui indice pe toate lactațiile, însă cel mai înalt a fost la efectivul matcă din lactația a doua – 1 520,6 kg lapte.

Este știut faptul că vacile cu o productivitate înaltă se manifestă în limitele fiecărei rase la a doua și a treia lună a lactației și apoi se atestă o scădere lentă în celelalte luni ale lactației. Cercetările efectuate de către savanții americani și ruși [33; 34]

Tabelul 4

Producția de lapte a efectivului matcă la ferma de prăsilă SRL „Doksancom” pe trei lactații finalizate (X±Sx)

Lactația	Efectivul de vaci, cap	Masa corporală, kg	Producția de lapte, kg	Conținutul de grăsime		CL, kg
				%	kg	
I	168	648,9±6,7	8980±122,8	3,83±0,01	343±4,3	1383,7
II	108	658,2±5,1	10082±159,3	3,77±0,01	380±5,7	1520,6
III	36	702,9±8,2	10530±351,8***	3,74±0,02	391±11,7***	1497,9

Notă: *** - P<0,001

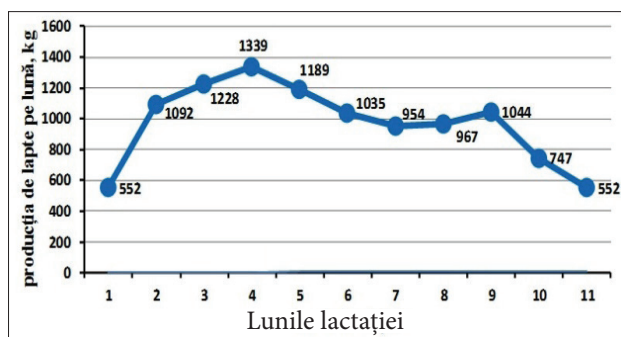


Figura 1. Curba lactației vacii nr. 1016, lactația I.

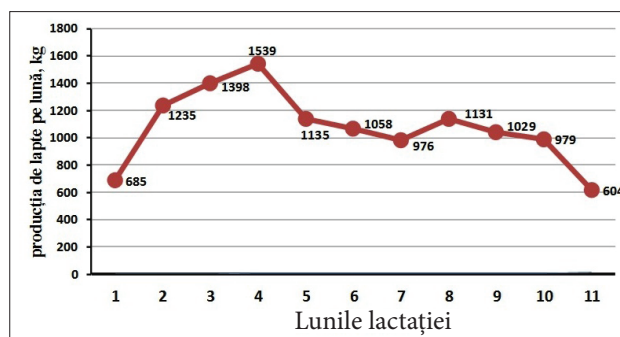


Figura 2. Curba lactației vacii nr. 0685, lactația VI.

în experiențe pe vaci înalt productive a rasei Holstein, cu producția de lapte de la 8 500 până la 10 000 kg și mai mult, au confirmat părerea mai multor savanți și practicieni cu privire la curba tipică a lactației.

În figura 1 și 2 sunt prezentate datele curbei lactației vacilor cu numerele de înmatriculare 1016 și 0685.

Analiza curbei lactației vacii cu numărul de înmatriculare 1016 în mod evident demonstrează că, având producția de lapte de 1 339 kg pe lună la vârful primei lactații, aceasta imediat intră în categoria de vaci înalt productive. Este de menționat faptul că producția de lapte a acestei primipare către sfârșitul lactației s-a egalat cu producția vacilor adulte. În lactația II producția de lapte a constituit 12 054 kg.

În ce privește producția de lapte la vacile adulte, aceasta s-a dovedit a fi cea mai înaltă la femela cu numărul de înmatriculare 0685 în luna a patra, lactația VI – 1 539 kg lapte. Producția totală de lapte pe lactația VI a fost de 11 769 kg.

În ferma de prăsilă SRL „Doksancom” au fost atestate 16 vaci a căror producție de lapte s-a menținut la un nivel înalt în dinamica lactațiilor, începând cu lactația IV și mai mult. Cea mai longevivă după numărul de lactații a fost femela cu numărul de înmatriculare 5736. Pe șapte lactații încheiate

(2 135 zile) de la această vacă s-au obținut 65 274 kg lapte, iar media pe zi de-a lungul perioadei date a constituit 30,5 kg lapte. De la femela cu numărul de înmatriculare 2918 pe șase lactații finalizate s-au obținut 63 361 kg lapte. Cea mai înaltă producție s-a obținut în lactația VI – 14 396 kg.

Este de menționat faptul că atât primiparele, cât și vacile adulte depășeau cerințele minime ale standardului rasei Holstein după nivelul producției de lapte pentru 305 zile ale lactației.

Pentru o testare mai amplă pe toți indicii strămoșilor pe linia maternă a fost calculat indicele parental matern (tabelul 5). Analiza datelor obținute a demonstrat că indicele parental matern se afla la nivelul de 9 720 kg lapte și 4,27 % conținutul de grăsime.

Realizarea potențialului genetic după producția de lapte a fost sporită la vacile din lactația III și a constituit cu 7,1 % mai mult decât la vacile din primele două lactații. Realizarea potențialului genetic după conținutul de grăsime în lapte (%) a fost mai consistentă la vacile din lactația I – 89,7 %. Cu sporirea numărului de lactații acest indice avea tendința de diminuare – 87,6%, ceea ce este în strânsă legătură corelativă a producției de lapte cu conținutul de grăsime, acesta fiind în scădere odată cu sporirea producției de lapte.

Tabelul 5

Realizarea potențialului genetic al vacilor în lactațiile I – III, SRL „Doksancom” (X±Sx)

Indicele parental matern (IPM)		Lactația	Indicii			
Lapte, kg	Grăsime, %		Producția proprie		Realizarea potențialului genetic (RPG), %	
			Lapte, kg	Grăsime, %	Lapte	Grăsime
9720±189,7	4,27±0,05	I	8980,2±122,8	3,83±0,01	92,4	89,7
		II	10081,8±159,3	3,77±0,01	103,7	88,3
		III	10530,1±351,8	3,74±0,02	108,3	87,6

CONCLUZII

Astfel, în condițiile noi de exploatare vacile din rasa Holstein de origine olandeză și germană realizează potențialul genetic la un nivel înalt, datorită tehnologiei implementate, creării condițiilor corespunzătoare de întreținere și alimentare. Junincile importate din Olanda și Germania în fermele de prăsilă S.A. „Aidân” și SRL „Doksancom” în condițiile aspre de sud ale Republicii Moldova s-au adaptat suficient de bine la tehnologia aplicată de creștere și exploatare, la nutrețurile cultivate în zonă autohtonă, au o producție de lapte sporită, sunt sănătoase și apte să producă o cantitate înaltă de lapte.

BIBLIOGRAFIE

1. Trufanova V. G. Sravnitel'naja ocenka populjacii i perspektivy razvedenija holmogorskoj porody skota v Central'nom federal'nom okruge Rossijskoj Federacii : dis. ... dokt. s.-h. nauk. Rjazan', 2006. 43 p.
2. Ulimbashev M. B., Shevhuzev A. F., Chohataridi G. N. Sovershenstvovanie krasnogo stepnogo skota na Severnom Kavkaze. In: Zootehnija. 2012, nr. 4, p. 11-13.
3. Kostomahin N. M. Skotovodstvo. SPb.: Lan', 2007, 432 p.
4. Dmitriev N. G., Zhigachev A. I., Chemisova E. F. i dr. Razvedenie sel'skhozajstvennyh zivotnyh s osnovami chastnoj zootehnii i promyshlennogo zivotnovodstva. L.: Agropromizdat, 1989, p. 118-119.



Eudochia Robu. *Natură statică cu vas oriental*, 2018, u. p., 600 × 500 cm

5. Jansen L. HHI vek – jera trehporodnogo skreshhivani-ja v molochnom zivotnovodstve. In: Sel'skhozajstvennye vesti. 2009. nr. 4, p. 10-18.
6. Prohorenko P. Golshtinskaja poroda i ee vlijanie na geneticheskij progress produktivnosti cherno-pestrogo skota evropejskih stran i Rossijskoj Federacii. In: Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. 2013, nr. 2, p. 2-6.
7. Ulimbashev M.B. Osobennosti golshtinizirovannogo krasnogo stepnogo skota Kabardino-Balkarii. In: Agrarnaja Rossija. 2010, nr. 3, p. 23-24.
8. Brillling W. Stand der Redholstein zucht in Nordamerika. In: Der tierzilchter. 1985, Bd. 37, no. 19, p. 452-454.
9. Chepurkov A.Ju. Nauchnye i prakticheskie aspekty povyshenija produktivnosti i kachestva moloka korov raznyh porod v stepnoj zone Central'nogo Predkavkaz'ja. dissertacija... d-ra s.-h. nauk. Vladikavkaz, 2006, 345 p.
10. Holstein World. 1986. V. 83, no. 8, p. 22, 79, 80, 86.
11. Bosser C. G. La conduite des troupeaux laitiers de plus de 9000 kg. In: Production Laitiere Moderne. 1985, nr. 142, p. 33-35.
12. Golubkov, A. Jekktivnost' razvedenija skota krasno-pestroj porody v Sibiri. Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. 2003. nr. 4, p. 20-22.
13. Sarapkin V., Svetova Ju. Povedenie cherno-pestryh golshtinizirovannyh korov srednepovolzhskogo tipa. In: Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. 2004, nr.1, p. 23-24.
14. Diggins R.V. Dariy Production. Prentic-Hale, Ins, Englewood Cliffs. New Jersey. 1984, 5 ed., p. 51-66.
15. Gavva I. A. Plemennaja rabota s molochnym i mjasnym skotom v Kanade. In: Zivotnovodstvo. 1986, nr. 8, p. 57-59.
16. Zavertjaev B. P., Prohorenko P. N. Sovershenstvovanie sistemy razvedenija i selekcii molochnogo skota. In: Zootehnija. 2000, nr. 8, s. 8-12.
17. Freeman, A.E. Development and potential of Holstein breeding around the world. Holstein World. 1984, V. 81, no. 12, p. 64- 66.
18. [on-line] <http://www.ggi.de/ru/razvedenie-golshtinskogo-skota/chislennost/> (vizitat la 14.09.2019).
19. Bich A. I. Saksa E. I. Sozdanie novyh vysokoproduktivnyh tipov cherno-pestrogo skota. In: Sozdanie novyh porod sel'skhozajstvennyh zivotnyh. M., 1987, s. 22-30.
20. Wilson I. B. Supercow. How readopted the Holstein and made her our own. World Wide Sires ins. Holstein Sire Directory. Hanford. California. 1985, p. 555-559.
21. Sartori R., Gumen J., Guentaher J. et al. Comparison of artificial insemination versus embryo transfer in lactating dairy cows. In: Theriogenology. 2006, V. 65, p. 1311-1321.
22. [on-line] http://www.holsteinusa.com/holstein_breed/holstein101.html?tab=2#TabbedPanels1 (vizitat la 14.09.2019).
23. Tekeev M. Je. Sovershenstvovanie molochnyh porod Severnogo Kavkaza s ispol'zovaniem genofonda golshtinskogo skota. Dissertacija doktora s.-h. nauk. Cherkessk. 2015. 303 p. (vizitat la 14.09.2019).