

ГОВЕДОВЪДСТВО

ЕКСТЕРИОРНА ПРЕЦЕНКА НА ЛИМУЗИНСКИ КРАВИ ОТ
РАЗЛИЧЕН ВНОС**Янко Горинов, Красимира Лиджи***Институт по животновъдни науки – Костинброд*

E-mail: y_gorinov@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Извършена е фенотипна преценка по екстериорни измерения и индекси на телосложение на крави от породата Лимузин, отглеждани в стада от различен внос. Проучването е извършено върху 61 пълни записа на крави първотелки, отглеждани в 5 различни ферми за периода от 2008–2015 година. Снемането на екстериорните измерения е извършено при нормално пролетно отелване, 90–150 дни след родилния акт. Данните са обработени чрез еднофакторен дисперсионен анализ в средата на програмния продукт SPSS.

Установено е високодостоверно влияние ($P < 0,001$) на различния внос на крави от породата Лимузин по показателите: височини при кръстец и седалищни кости, дълбочина на гърди и вертикален обхват на крупата, където R^2 е в границите $0,604 \div 0,855$. Различията по височина при холка и крупата, коса дължина и обхват на гърди са доказани при ($P < 0,01$).

Оценените разлики в екстериора показват, че Холандският внос превъзхожда по височини на тялото останалите аналози от 6,5 до 9,5 cm, а по показателя дълбочина на гърди тази разлика достига 10,2 cm.

При индексите на телосложение силно изразено влияние на вноса е установено при висококракост, надстроеност, гръден и тазогръден ($P < 0,001$). Най-високо детерминиран показател е обем на тялото ($R^2 = 0,904$).

Установените зависимости при проведения анализ характеризират вноса от Холандия с удължено и вретеновидно тяло, добре развит гръден кош.

Ключови думи: Лимузин, екстериорна преценка, различен внос

Темповете на генетични подобрения са в зависимост от наследствената ценност на животните (Byrne, et al., 2015), селекционния диференциал, установяване на генетичната обусловеност на отделните контролирани показатели (Warner, et al., 2010) и генерационен интервал (Ahlqvist, 2010; Bouquet, et al., 2011). Принципите на развъдна дейност в условията на отворен нуклеус дават предимство в процеса на направляване на съвременната наследственост по посока репродуктори и стокови стада (Granleese et

al., 2015). Дейността по оценка на схеми за подбор на различните класове продуктивни животни е силно повлиян от подбора (Harris and Nawman, 2011) и съотношенията между репродуктивно ценните животни и какви наследствени белези предават в потомството (Tangl, et al., 2011).

Целта на настоящото проучване е фенотипна преценка по екстериорни измерения и индекси на телосложение на крави от породата Лимузин, отглеждани в стада от различен внос.

МАТЕРИАЛ И МЕТОД

Извършена е фенотипна преценка по 12 екстериорни измерения и 10 индекси на телосложение, обем и площ на крави от породата Лимузин, отглеждани в стада от различен внос. Проучването е извършено в 5 различни ферми от Югозападна България, за периода 2008–2015 година. Снемането на екстериорните измерения е извършено върху 61 крави първотелки, 90–150 дни след родилен акт, при нормално пролетно отелване. Данните са обработени чрез еднофакторен дисперсионен анализ в средата на програмния продукт SPSS.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

В табл. 1 е оценено влиянието на различния внос, посредством общите средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация по снетите 12 екстериорни измерения при Лимузински крави. Установено е високодостоверно влияние ($P < 0,001$) на различния внос по показателите височини при кръстец и седалищни кости, дълбочина на гърди и вертикален обхват на крупата, където R^2 е в границите 0,604÷0,855. Различията по височина при холка, коса дължина, обхват на гърди и ширина на крупата са математически доказани при ($P <$

Таблица 1. Общи средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация при Лимузински крави, различен внос, cm

Table 1. Overall means, standard deviation and R^2 from Limousin breed cows, different imports, cm

Показатели Indices	n	LS - средни LS - means	S.D.	CV %	R^2	Източник на влияние Source influence различен внос different import
Височина холка Shoulder height	61	129.27	10.40	7.90	0.393	**
Височина кръстец Height stook	61	139.39	9.21	6.65	0.604	***
Височина седалищни кости Height seat bones	61	123.72	5.94	4.89	0.626	***
Коса дължина Athwart body length	61	153.83	12.06	8.01	0.352	**
Дълбочина гърди Depth of thorax	61	61.57	3.92	6.39	0.855	***
Ширина гърди Width thorax	61	42.81	3.97	8.87	0.103	n.s.
Обхват гърди Thorax perimeter	61	178.90	10.74	5.98	0.294	**
Дължина крупа Length croup	61	51.37	5.78	11.09	0.114	n.s.
Ширина крупа Width croup	61	49.97	8.31	16.46	0.287	**
Обхват свирка Span chin-bone	61	21.56	0.91	4.11	0.147	n.s.
Вертикален обхват на крупата Vertical perimeter croup	61	136.72	4.69	3.47	0.748	***
Хоризонтален обхват на крупата Horizontal perimeter croup	61	99.26	3.88	3.87	0.133	n.s.

0,01). Особеностите в телосложението при животните от различен внос се формират основно от статистически доказани различия във височините и развитие на задната част на тялото.

Оценените средни стойности на екстериорните показатели (табл. 2) показват, че животните от Холандския внос превъзхождат останалите аналози по всички контролирани височини на тялото от 6,5 до 9,5 cm ($0,01 > P < 0,001$). Силно развитие е установено и по дълбочина и обхват на гърди, и коса, дължина на тялото при същата степен на доказаност. Особено актуални са различията по измерението вертикален обхват на крупата ($P < 0,001$), показател по който индиректно се съди за месодайния капацитет на тялото.

Общите средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация по индекси

на телосложение при Лимузински крави, различен внос, са отразени в табл. 3. Силно влияние на вноса е установено при индексите висококракост, надстроеност, гръден и тазогръден ($P < 0,001$). Високодостоверно влияние на вноса е установено и по показателите обем и площ на тялото ($P < 0,001$). Коефициентът на детерминация по обем на тялото достига 0,904.

Разликите в индексите на телосложение са посочени в табл. 4. Превъзходството на Холандските аналози по показателите надстроеност, обем и площ на тялото е доказано при $P < 0,001$. Животните се характеризират с удължен капацитет на растеж. Индексът на висококракост е доказано по-нисък с 4,99 пункта ($P < 0,001$), което е характерно за говедата с изразен месодаен тип. Установените зависимости при проведения анализ

Таблица 2. Естериорни измерения на Лимузински крави, различен внос, cm ($\bar{x} \pm S_x$)
Table 2. Exterior dimensions of Limousin breed cows, different imports, cm ($\bar{x} \pm S_x$)

Естериорни измерения Exterior dimensions	Импорт Холандия Import Netherlands n = 34	Импорт Германия, Австрия Import Germany, Austria n = 27
Височина холка Shoulder height	132,7±1,94**	125,0±1,79
Височина кръстец Height stook	143,7±1,54***	134,2±1,83
Височина седалищни кости Height seat bones	126,7±1,14***	120,2±1,07
Коса дължина Athwart body length	157,7±2,36**	149,5±2,15
Дълбочина гърди Depth of thorax	66,0±0,78***	56,0±0,65
Ширина гърди Width thorax	42,7±0,63	43,0±0,79
Обхват гърди Thorax perimeter	182,0±1,92**	175,0±1,97
Дължина крупа Length croup	51,7±0,95	51,2±1,16
Ширина крупа Width croup	52,3±1,71**	47,0±1,27
Обхват свирка Span chin-bone	21,5±0,18	21,1±0,15
Вертикален обхват на крупата Vertical perimeter croup	139,7±0,82***	133,2±0,90
Хоризонтален обхват на крупата Horizontal perimeter croup	98,7±0,68	99,9±0,74

Таблица 3. Общи средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация при Лимузински крави, различен внос, cm**Table 3.** Overall means, standard deviation and R² from Limousin breed cows, different imports, cm

Показатели Indices	n	LS- средни LS-means	S.D.	CV %	R ²	Източник на влияние Source influence различен внос different import
Висококракост, % Rangy body, %	61	52.7	2.4	4.5	0.739	***
Разтегнатост, % Stretchability body	61	119.05	4.51	3.89	0.103	n.s.
Гръден индекс, % Chest index, %	61	70.71	4.34	6.19	0.834	***
Тазогръден индекс, % Pelvis-chest index, %	61	86.5	5.06	5.85	0.647	***
Сбитост, % Conciseness body	61	116.45	4.72	4.09	0.24	n.s.
Надстроеност, % Index of body upgraded,%	61	107.74	1.17	1.07	0.562	***
Масивност, % Massiveness body, %	61	138.65	3.24	2.38	0.434	**
Развитие на костната система, % Development of bone,%	61	16.7	1.79	10.89	0.147	n.s.
Площ на тялото, m ² Area of the body, m ²	61	2.05	0.2	10.63	0.584	***
Обем на тялото, m ³ Volume of body, m ³	61	0.43	0.03	8.26	0.904	***

Таблица 4. Индекси на телосложение на първотелки от порода Лимузин**Table 4.** Indexes frame size of body of Limousin breed cows, different imports

Индекси на телосложение Indexes frame size of body	Лимузин - импорт Холандия n = 34	Лимузин - импорт Германия, Австрия n = 27
Висококракост, % Rangy body, %	50,21±0,42	55,20±0,45***
Разтегнатост, % Stretchability body	118,90±0,76	119,20±0,94
Гръден индекс, % Chest index, %	64,64±0,77	76,79±0,83***
Тазогръден индекс, % Pelvis-chest index, %	81,52±0,89	91,49±0,95***
Сбитост, % Conciseness body	115,44±0,81	117,45±0,95
Надстроеност, % Index of body upgraded,%	108,29±0,20***	107,20±0,22
Масивност, % Massiveness body, %	137,30±0,58	140,00±0,64**
Развитие на костната система, % Development of bone,%	16,59±0,32	16,80±0,35
Площ на тялото, m ² Area of the body, m ²	2,18±0,04***	1,93±0,04
Обем на тялото, m ³ Volume of body, m ³	0,49±0,007***	0,38±0,006

характеризират вноса от Холандия с удължено, вретеновидно тяло и добре развит гръден кош.

ИЗВОДИ

Установено е високодостоверно влияние ($P < 0,001$) на различния внос на крави от породата Лимузин по показателите височини при кръстец и седалищни кости, дълбочина на гърди и вертикален обхват на крупата, където R^2 е в границите $0,604 \div 0,855$. Различията по височина при холка, коса дължина, обхват на гърди и ширина на крупата са математически доказани при ($P < 0,01$).

Оценените разлики в екстериора показват, че Холандският внос превъзхожда по височини на тялото останалите аналози от 6,5 до 9,5 cm, а по показателя дълбочина на гърди тази разлика достига 10,2 cm.

При индексите на телосложение силно изразено влияние на вноса е установено при висококракост, надстроеност, гръден и тазогръден ($P < 0,001$). Най-високо детерминиран показател е обем на тялото ($R^2 = 0,904$).

Установените зависимости при проведенния анализ характеризират вноса от Холандия с удължено, вретеновидно тяло и добре развит гръден кош.

ЛИТЕРАТУРА

Ahlqvist, Jenny, 2010. International and national genetic evaluation of beef cattle: validation of national genetic evaluation models. Second cycle, A2E. Uppsala: SLU, Dept. of Animal Breeding and Genetics, Agriculture programme – Animal Science, p. 46.

Bouquet, A., E. Venot, D. Laloë, F. Forabosco, A. Fogh, T. Pabiou, K. Moore, J.-Å. Eriksson, G. Renand and F. Phocas, 2011. Genetic structure of the European Charolais and Limousin cattle metapopulations using pedigree analyses. *J. Anim. Sci.*, 89: 1719-1730

Harris, D. L. and S. Nawman, 2011. Breeding for profit: synergism between genetic improvement and livestock production (a review). www.asas.org

Tangl, G. J. Stewart-Smith, G. Plastowt, S. Moorel, J. Basarab, M. D. MacNeil, and Z. Wang, 2011. Optimizing a beef production system using specialized sire and dam lines. *Can.J. Anim. Sci.* 91: 1-9

Tim Byrne, Peter Fennessy, Gemma Jenkins, Daniel Martin-Collado and Donagh Berry, 2015. Review of the genetic improvement of beef cattle and sheep in the UK with special reference to the potential for genomics, AbacusBio Limited Teagasc, 14 May 2015, p. 137.

Tom Granleese, Samuel, A. Clark, Andrew, A., Swan and Julius, H. J. van der Werf, 2015. Increased genetic gains in sheep, beef and dairy breeding programs from using female reproductive technologies combined with optimal contribution selection and genomic breeding values. *Genet Sel Evol* (2015) 47:70.

Warner, R. D., P. L. Greenwood, D. W. Pethick, D. M. Ferguson, 2010. Genetic and environmental effects on meat quality. *Meat Science*, 86: 171-183

EXTERIOR ESTIMATION OF LIMOUSIN BREED COWS FROM DIFFERENT IMPORTS

Y. Gorinov, K. Lidji

Institute of Animal Science – Kostinbrod

E-mail: y_gorinov@abv.bg

ABSTRACT

Is performed phenotypic estimation in exterior dimensions and indexes of body types of cows Limousin breed reared in herds of different import. The study was performed on 61 full record cows reared in five different farms for the period 2008–2015. The taking of exterior dimensions is conduct-

ed under normal spring calving, 90–150 days after the birth act. Experimental dates were processed by LS analysis in the middle of the software SPSS.

It is established highly significant influence ($P < 0.001$) of different import cows from Limousin breed on indicators heights stook and seat bones, depth of thorax and vertical perimeter croup, where R^2 is in the range $0.604 \div 0.855$.

Differences in shoulder height and width croup, athwart body length and thorax perimeter, are mathematically significant ($P < 0.01$).

The estimated differences in exterior indicators show that the Netherlands imports surpass the heights of the body other analogues of 6.5 to 9.5 cm and indicator depth of thorax this difference reached 10.2 cm. It is found a strong influence of imports of the indices body – rangy, upgraded, chest and pelvis-chest ($P < 0.001$). The volume of body is the highest deterministic indicator ($R^2 = 0.904$).

Established dependences in performed analys characterized imports from the Netherlands elongate and fusiform body, well-developed chest.

Key words: Limousin, exterior estimation, different import