

ГОВЕДОВЪДСТВО**ВЛИЯНИЕ НА БИОЛОГИЧНОТО ОТГЛЕЖДАНЕ  
ВЪРХУ МЕСНАТА ПРОДУКТИВНОСТ ПРИ МЪЖКИ ТЕЛЕТА  
ОТ ПОРОДАТА БЪЛГАРСКО ЧЕРНОШАРЕНО ГОВЕДО**

ЯНКО ГОРИНОВ, КРАСИМИРА ЛИДЖИ, ПЕНКА МАРИНОВА,  
ТЕОДОРА ПОПОВА, ВЕСЕЛКА ВАСИЛЕВА  
Институт по животновъдни науки -Костинброд

Нарастването на търсенето на биологично произведено краве мляко в момента се поема от увеличаване на производството. Повишаването на стоковостта на млякото води до продаване на биологично произведените телета на конвенционални ферми или унищожаването им при раждане. В същото време се наблюдава ясно изразена диспропорция между търсенето и предлагането на биологично произведено телешко месо. За да се постигне равновесие, е необходимо да се създаде производствена и пазарна възможност за отглеждане по биологичен начин на всички мъжки телета от биологичните ферми за производство на краве мляко (Nielsen et al., 2003).

Намаляването на загубите от биологично произведени мъжки телета в млечния сектор и ограничаване изтичането им към небιологичен пазар е ключов приоритет за развитие на биологичното производство на говеждо и телешко месо (Soil Assoc., 2006). В отделни страни се набелязват мерки за завишаване броя на отглежданите по биологичен начин мъжки телета. В Англия се предвижда до 2010 година да бъде преодоляна диспропорцията търсене - предлагане на биологично телешко месо (RMIF., 2006).

В биологичните ферми приоритетът за биологично произведено телешко месо се основава на използването на големи количества груби фуражи и пасища, което според Scollan N., (2003) значително увеличава съдържанието на конюгирана линолова киселина. В този

аспект грубите фуражи често са ограничен ресурс и потенциал за производство на биологично месо, тъй като този процес се конкурира от биологичното производство на краве мляко (Nielsen B. et al., 2001). Принципите на биологично производство на телешко месо са свързани с използване на груби фуражи на воля и оценка на трупове по Европейската класификационна скала. В нашата страна са проведени значителен брой проучвания за оценка на месната продуктивност на мъжки телета от Черношарената популация. Някои публикации от последните години разглеждат възможностите за производство на месо в биологичен, технологичен и степен на специализация аспекти (Видев и кол., 1995, 1996; Горинов и Василев, 1996; Горинов, 1997; Стойков и кол., 1995)

Целта на настоящото проучване бе установяване на възможностите за биологично производство на телешко месо от мъжки телета от породата Българско черношарено говедо.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ**

За установяване възможностите за биологично производство на телешко месо от биологични млечни ферми бе заложен научно-стопански опит с 2 групи по 12 мъжки телета от породата Българско черношарено говедо, родени съответно в конвенционална и биологична ферма. При залагане на опита животните бяха аналогно изравнени по възраст и

жива маса. Експериментът бе проведен за периода 2007-2009 г. в биологично сертифициран говедовъден комплекс, ситуиран в южните склонове на Стара планина. От раждането до включването в научно-стопанския опит (6-месечна възраст) животните бяха отглеждани по технология за млечно говедовъдство. По време на проучването телетата бяха отглеждани свободно-групово с осигурена площ 8 m<sup>2</sup> и хранени на воля с целодажбена смеска. Целодажбената смеска на конвенционално отглежданите телета се състоеше от ливадно сено - 50%, пшенична слама - 10% и концентриран фураж с 13% суров протеин - 40% в тегловно съотношение. Биологично отглежданите телета бяха хранени на воля с целодажбена смеска с ливадно сено и ежедневно добавяне на 1 kg концентриран фураж с 13% суров протеин, произведен от биологично разрешени компоненти. Опитът продължи до достигане на 430 kg жива маса. Оценката на кланичните трупове беше извършена в сертифицирани кланици, като кланичните трупове бяха оценявани по конформация и залоеност по Европейската класификационна система (S)EUROP, съгласно Наредба ДВ №8/21.01.2005. Обезкостяването бе проведено в сертифицирано месопреработвателно предприятие по Европейските изисквания за контрол на суровината.

Информацията беше обработена посредством еднофакторен дисперсионен анализ в средата на специализирания софтуерен продукт LSMLWM & MIXMDL'90 (Harvey, W. 1990). Влиянието на фактора биологично производство върху изследваните показатели беше установено по следния линеен модел:

$$Y_{ik} = \mu + BIO_j + e_{ik}$$

където:

$Y_{ik}$  е векторът на измерените параметри;

$\mu$  - общото средно;

$BIO_j$  - фиксираният ефект на фактора - биологично производство, ( $j = 1, 2$ );

$e_{ik}$  - случайната грешка.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Данни за общите средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация са отразени в табл. 1. Биологичното отглеждане е оценявано като източник на влияние при формиране на отделните продуктивни показатели. До 12-месечна възраст и двете групи поддържат близки продуктивни показатели, като разликите са несъществени. Значителни са промените в интензитета на растеж след 12-месечна възраст и възрастта при приключване на угояването, където  $R^2$  варира от 0.784 до 0.909 ( $P < 0.001$ ). По показателите от кланичния анализ всички разлики между отделните групи са математически незначими. Отразените резултати от обезкостяването показват, че биологичното отглеждане оказва доказано влияние върху показателя тлъстини в трупа, където  $P < 0.01$ , независимо от сравнително високия вариационен коефициент (30.19%).

Особеностите на растежа и кланичните показатели, формиращи от начина на отглеждане са посочени в табл. 2. Черношарените аналози от конвенционалното отглеждане реализират интензитет на растеж от 1.080 kg, като превъзхождат с 0.615 kg линеен контраст аналозите от биологичното отглеждане ( $P < 0.001$ ). Тази особеност в динамиката на тегловен растеж удължава със 113.43 дни угоителния период ( $P < 0.001$ ).

При кланичните показатели значително е изменението в залоеността на топъл труп, където биологично отглежданите телета реализират с 0.98 по-ниска оценка по скалата в сравнение с конвенционално отглежданите аналози. Оценката по конформация остава непроменена.

Резултатите от обезкостяването на мъжките телета по начини на отглеждане са отразени в табл. 3. Наблюдават се тенденции на занижаване на показателите при биологичното отглеждане, но линейните контрасти са недоказани. Изключение прави показателят тлъс-

Таблица 1. Общи средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация при биологично отглеждане на телета от породата Българско черношарено говедо  
 Table 1. Overall means, standard deviation and  $R^2$  from organic rearing of calves of Bulgarian Black-White cattle

Показатели Indices	<i>n</i>	LS- средни LS-means	S.D.	CV	$R^2$	Източник на влияние начин на отглеждане Source influence tape of rearing
Среднодневен прираст до 12 -мес. възраст, kg Average daily gain et 12 months, kg	24	0.900	0.07	7.42	0.158	n.s.
Жива маса на 12 - мес. възраст, kg Live weight et 12 months, kg	24	368.52	25.22	6.62	0.157	n.s.
Възраст при приключване на угояването, дни Age at the end of the fattening, days	24	486.86	56.68	3.70	0.909	***
Жива маса при приключване на угояването, kg Live weight et the end of the fattening, kg	24	436.57	19.04	4.38	0.092	n.s.
Среднодневен прираст от 12- м. в. до клане, kg Average daily gain et the end of the fattening, kg	24	0.672	0.36	25.98	0.784	***
Жива маса преди клане, kg Live weight et before slaughter, kg	24	422.38	23.88	4.57	0.411	n.s.
Топъл труп, kg Hot carcass, kg	24	233.95	14.15	5.94	0.175	n.s.
Студен труп, kg Cooled carcass, kg	24	229.52	14.12	5.83	0.190	n.s.
Кланичен рандеман, % Dressing percentage, %	24	54.35	1.66	3.02	0.123	n.s.
Месо първо качество, kg Meat first quality, kg	14	61.13	13.50	21.49	0.147	n.s.
Месо едносортно, kg Meat mono kind, kg	14	182.56	12.88	6.70	0.189	n.s.
Тлъстини в трупа, kg Fats in the carcass, kg	14	6.36	2.42	30.19	0.434	**
Кости, kg Bones, kg	14	46.94	3.10	6.46	0.141	n.s.
Кости, % Bones, %	14	20.37	1.50	6.94	0.202	n.s.
Съотношение месо : кости в трупа Rate meat : bones in the carcass	14	4.04	0.35	8.70	0.740	n.s.
Съотношение месо първо качество : кости Rate meat first quality : bones	14	5.79	0.57	9.54	0.145	n.s.

Забележка / Note: \*\*\* -  $P < 0.001$ ; \*\* -  $P < 0.01$ ; n.s. -  $P > 0.05$ .

Таблица 2. **Особености на растежа и кланични показатели на телета от породата Българско черношарено говедо по начин на отглеждане**

Table 2. **Special feature of growing and carcass traits of calves of Bulgarian Black-White cattle from tapes of rearing**

Показатели Indices	Конвенционално отглеждане Convention rearing		Биологично отглеждане Organic rearing	
	<i>n</i>	$\bar{x} \pm m_x$	<i>n</i>	$\bar{x} \pm m_x$
Среднодневен прираст до 12 - мес. възраст, kg Average daily gain et 12 months, kg	12	0.935±0.31	12	0.881±0.18
Жива маса на 12 - мес. възраст, kg Live weight et 12 months, kg	12	381.36±11.33	12	361.64±6.52
Възраст при приключване на угодването, дни Age at the end of the fattening, days	12	410.71±8.33	12	524.14±4.81***
Жива маса при приключване на угодването, kg Live weight et the end of the fattening, kg	12	433.00±8.85	12	435.14±5.11
Средно-дневен прираст от 12 - м. в. до клане, kg Average daily gain et the end of the fattening, kg	12	1.080±0.08 ***	12	0.465±0.05
Жива маса преди клане, kg Live weight et before slaughter, kg	12	420.57±8.94	12	416.02±5.16
Топъл труп, kg Hot carcass, kg	12	234.71±6.43	12	231.00±3.71
Конформация Conformation	12	P / O+	12	P / O
Залоеност Grade Fats	12	3.21±0.37	12	2.23±0.22
Студен труп, kg Cooled carcass, kg	12	230.14±6.20	12	226.57±3.58
Кланичен рандеман, % Dressing percentage, %	12	54.77±0.76	12	54.47±0.44

Забележка / Note: \*\*\* -  $P < 0.001$ , \* -  $P < 0.05$ .

Таблица 3. **Обезкостяване на телета от породата Българско черношарено говедо по начин на отглеждане**

Table 3. **Boning of calves of Bulgarian Black-White cattle from tapes of rearing**

Показатели Indices	Конвенционално отглеждане Convention rearing		Биологично отглеждане Organic rearing	
	<i>n</i>	$\bar{x} \pm m_x$	<i>n</i>	$\bar{x} \pm m_x$
1	2	3	4	5
Месо първо качество, kg Meat first quality, kg	7	63.02±6.08	7	62.89±3.51
Месо едносортно, kg Meat mono kind, kg	7	181.42±5.66	7	180.38±3.27
Тлъстини в трупа, kg Fats in the carcass, kg	7	9.18±0.89 **	7	5.73±0.51

<i>Продължение на Табл. 3 / Continuation of Table 3</i>				
1	2	3	4	5
Кости, kg	7	48.79±21.39	7	46.15±0.81
Bones, kg				
Кости, %	7	21.39±0.65	7	20.25±0.38
Bones, %				
Съотношение месо : кости в трупа	7	3.90±0.16	7	4.05±0.09
Rate meat : bones in the carcass				
Съотношение месо първо качество : кости	7	5.45±0.26	7	5.85±0.15
Rate meat first quality : bones				

Забележка / Note: \*\* -  $P < 0.01$ .

тини в трупа, по който конвенционално отглежданите аналози реализират с 3.45 kg повече тлъстини в трупа ( $P < 0.01$ ).

### ИЗВОДИ

Биологичното отглеждане на мъжки телета от породата Българско черношарено говедо е значим фактор с висока достоверност ( $P < 0.001$ ) по показателите възраст при приключване на угодването и среднодневен прираст след 12-месечна възраст. Съдържанието на тлъстини в трупа се понижава, като процесът е определен при  $P < 0.01$ .

Биологично отглежданите телета достигат еднакво развитие за клане с конвенционалните аналози при по-дълъг със 113.43 дни период на отглеждане, което се дължи на пониския с 0.615 kg интензитет на растеж. Линейните контрасти са високодостоверни.

Биологично отглежданите телета от породата Българско черношарено говедо реализират с 3.45 kg по-малко тлъстини в трупа ( $P < 0.01$ ).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Видев, В., М. Кръстев, Ж. Жеков, Ив. Карабалиев, 1995. Проучване върху месната продуктивност на Българско кафяво, Американско кафяво и Холщайн-фризийска порода. I. Угоителна способност. Животновъдни науки, 3-4. с. 24-27.
2. Видев, В., Ж. Жеков, М. Кръстев, Ив. Карабалиев, 1996. Проучване върху месна-

та продуктивност на Българско кафяво, Американско кафяво и Холщайн-фризийска порода. I. Кланична преценка. Животновъдни науки, 3. с. 4-8.

3. Горинов, Я. и Д. Василев, 1996. Влияние на възрастта и режима на угодване върху основни кланични показатели при телета от Черношарената порода. Животновъдни науки, р 7-8. с. 7-12.
4. Горинов, Я., 1997. Формиране на показателите на месната продуктивност при телета от Черношарената порода. Животновъдни науки, 5-6. с. 4-8.
5. Наредба № 1 (ДВ № 8/21 януари 2005) от 11.01.2005 за класификация на кланични трупове от говеда по скалата (S)EUROP.
6. Стойков, П., С. Симеонова, М. Иванов, 1995. Сравнителни проучвания върху месната продуктивност на бичета от Черношарената порода и Българско сименталско говедо, угодвани на открита площадка с тристенен навес и индивидуални легла за почивка. Животновъдни науки, 3-4. с. 54-58.
7. Grille communautaire de classement des carcasses de gros bovines, Reglement (CEE) n° n° 1208/1981; 2930/1981; 1026/1991. Office des publications officielles des communautés européennes. L-2985 Luxembourg.
8. Harvey, W., 1990. User's guide for LSMLWM & MIXMDL, PC-2 Version, Mimeo, Ohio State Univ., Columbus, OH, USA, pp100.
9. Nielsen, B. and S. M. Thamsborg, November 2001. Dairy bull calves as a resource for organic

- beef production: a farm survey in Denmark.
10. **Nielsen, B., Kristensen, T. and S. M. Thamsborg**, 2003. Organic steer production based on dairy breed bull calves - a Organic study in Denmark.
11. Red Meat Industry Forum (RMIF), 2006. The UK market for organic beef.
12. **Soil Association**, 2006. Organic farming winter 2006. Veal good.
13. **Scollan, N.**, 2003. Strategies for Optimising the Fatty Acid Composition of Beef. IGER Innovations.

## INFLUENCE OF THE ORGANIC REARING ON THE MEAT PRODUCTION OF THE MALE CALVES OF THE BULGARIAN BLACK AND WHITE CATTLE

*Y. Gorinov, K. Lidji, P. Marinova, T. Popova, V. Vassileva  
Institute of Animal Sciences - Kostinbrod*

### SUMMARY

One way dispersion analysis was used in a study on the influence of the organic rearing of the Bulgarian Black and white male calves. Initial age of the experimental groups was 6-8 months, which were split by the analogous method according their age and live weight. The animals were reared free-stall and fat at lib with whole ration mixture. The concentrate forage daily was 40% of the ration weight at the traditional rearing and 1 kg for the organically reared groups.

The assessment of the carcasses was performed in certified slaughter houses on their conformation and fatness according the (S)EUROP classification system.

The organic rearing of the Bulgarian Black and white male calves was a considerable factor with high significance ( $P < 0.001$ ) on the traits final age and average daily gain after 12 months of age. The fat content in the carcass decreased ( $P < 0.01$ ).

The organically reared calves reached the same slaughter weight to that at conventional conditions for 113.43 days longer rearing period due to the 0.615 kg lower growth intensity. The linear contrasts were highly significant.

The organically reared Bulgarian Black and white male calves were with 3.45 kg less fat in the carcass ( $P < 0.01$ ).

**Key words:** *organic rearing, Bulgarian black-white cattle, meat production*

e-mail: [y\\_gorinov@abv.bg](mailto:y_gorinov@abv.bg)