

## ВЛИЯНИЕ НА БИОЛОГИЧНОТО ОТГЛЕЖДАНЕ ВЪРХУ МЕСНАТА ПРОДУКТИВНОСТ ПРИ МЪЖКИ ТЕЛЕТА ОТ ПОРОДАТА БЪЛГАРСКО КАФЯВО ГОВЕДО

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

Биологичното животновъдство е ясно определена система на производство, която е свързана с качество на храните, опазване на околната среда, хуманно отношение към животните и съхраняване здравето на хората. В социално-икономически аспект акцентът е насочен от гледна точка на потребителите, а не на производителите. В това отношение биологичните храни са много силен имидж в очите на потребителите. Търговците търсят продукцията и заплащат по-високи цени на земеделските производители в сравнение с традиционните производства (David Younie, 2001; Pauline van Diepen, 2007).

Използването на комбинирани породи в биологичното производство се стеснява от няколко фактора - ограничен добив на мляко, специфичен темперамент на животните и трудности при отелването. В икономически аспект се търси баланс между ограниченото количество краве мляко (Чемширова и Попова, 1998) и цената на биологично угоените и реализирани мъжки телета. Биологичното производство в говедовъдството подпомага съхраняването на силно разпространените комбинирани породи, поради по-добрите месодайни качества (Видев и кол., 1995, 1996; Nauta, et al., 2006). Особено актуално това се отнася за Кафявите и Сименталски популации в Европа, като нашата страна не прави изключение.

Целта на настоящото проучване бе установяването възможностите за биологично про-

изводство на телешко месо от мъжки телета от породата Българско кафяво говедо.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За установяване възможностите за биологично производство на телешко месо от биологични млечни ферми е заложен научно-стопански опит с 2 групи по 12 мъжки телета от породата Българско кафяво говедо, родени съответно в конвенционална и биологична ферми. Проучването бе проведено по същата методика, подробно описана в предишна наша публикация (Горинов и кол., 2010).

### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Общите средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация са отразени в табл. 1. През периода на угояване прилаганите принципи на биологично отглеждане влияят високодостоверно ( $P < 0.001$ ) върху всички посочени показатели на тегловен растеж и възрастта на клане. Коефициентите на детерминация са много високи и варират в тесни граници ( $0.899 \div 0.931$ ), което показва, че използваният линеен модел отчита максимално особеностите на проучвания процес. При кланичните показатели биологичното отглеждане оказва влияние с ниска степен при формиране на кланичния рандеман ( $P < 0.05$ ). По показателите от обезкостяването на трупа силата на влияние на проучвания фактор е детер-

Таблица 1. Общи средни, стандартни отклонения и коефициенти на детерминация при биологично отглеждане на телета от порода Българско кафяво говедо

Table 1. Overall means, standard deviation and  $R^2$  from organic rearing of calves of Bulgarian Brown 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
Средно-дневен прираст до 12 мес. възраст, kg Average daily gain et 12 months, kg	24	0.858	0.19	8.20	0.930	***
Жива маса на 12 мес. възраст, kg Live weight et 12 months, kg	24	355.05	31.48	4.26	0.931	***
Възраст при приключване на угояването, дни Age at the end of the fattening, days	24	465.52	44.52	3.21	0.899	***
Жива маса при приключване на угояването, kg Live weight et the end of the fattening, kg	24	427.19	16.88	3.88	0.134	n.s.
Средно-дневен прираст от 12 м.в. до клане, kg Average daily gain et the end of the fattening, kg	24	0.792	0.26	10.86	0.902	***
Жива маса преди клане, kg Live weight et before slaughter, kg	24	406.76	20.59	4.78	0.199	n.s.
Топъл труп, kg Hot carcass, kg	24	229.95	16.73	5.94	0.401	n.s.
Студен труп, kg Cooled carcass, kg	24	224.86	15.61	5.64	0.407	n.s.
Кланичен рандеман, % Dressing percentage, %	24	55.25	2.07	3.06	0.399	*
Месо първо качество, kg Meat first quality, kg	14	73.73	7.58	8.62	0.368	n.s.
Месо едносортно, kg Meat mono kind, kg	14	172.39	12.74	6.16	0.375	n.s.
Тлъстини в трупа, kg Fats in the carcass, kg	14	4.46	1.97	37.83	0.342	**
Кости, kg Bones, kg	14	47.99	4.92	9.46	0.233	n.s.
Кости, % Bones, %	14	21.03	1.69	8.36	0.022	n.s.
Съотношение месо : кости в трупа Rate meat : bones in the carcass	14	3.63	0.34	9.38	0.115	n.s.
Съотношение месо I качество : кости Rate meat first quality : bones	14	5.66	0.62	10.86	0.127	n.s.

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

минирана със средна степен на доказаност само при количеството тлъстини в трупа ( $P<0.01$ ).

Особеностите на растежа и кланичните показатели, формирани от начина на отглеждане (табл. 2) показват, че линейният контраст от 174 g по показателя среднодневен прираст до 12-месечна възраст е високодостоверен ( $P<0.001$ ). Това влияние се изразява във формиране живата маса на 12-месечна възраст, където биологично отглежданите аналози реализират изоставане с 63.72 kg ( $P<0.001$ ). Този процес продължава през целия период на угодяване, като линейният контраст по средно-

дневния прираст след 12-месечна възраст достига 214 g ( $P<0.001$ ). За достигане еднаква жива маса при приключване на опита тези особености в тегловното развитие провокират удължаване периода на угодяване с 88.57 дни ( $P<0.001$ ).

Различният режим на отглеждане не оказва математически значимо влияние върху показателите на кланичната оценка на трупа. Изключение прави кланичният рандеман, където при конвенционално угодяването животни той достига с 2.1% по-висока стойност ( $P<0.05$ ). Измененията в оценката по конформация са несъществени. Характерно в проучването е ус-

Таблица 2. **Особености на растежа и кланични показатели на мъжки телета от порода Българско кафяво говедо по начин на отглеждане**  
Table 2. **Special feature of growing and carcass traits of calves of Bulgarian Brown cattle from tapes of rearing**

Показатели Indices	Конвенционално отглеждане Convention rearing		Биологично отглеждане Organic rearing	
	<i>n</i>	$x \pm m_x$	<i>n</i>	$x \pm m_x$
Средно-дневен прираст до 12 мес. възраст, kg Average daily gain et 12 months, kg	12	1.002±0.01 ***	12	0.828±0.01
Жива маса на 12 мес. възраст, kg Live weight et 12 months, kg	12	407.86±4.04 ***	12	344.14±2.34
Възраст при приключване на угодяването, дни Age at the end of the fattening, days	12	406.07±6.92	12	494.64±3.99 ***
Жива маса при приключване на угодяването, kg Live weight et the end of the fattening, kg	12	428.57±7.66	12	429.57±4.42
Средно-дневен прираст от 12 м.в. до клане, kg Average daily gain et the end of the fattening, kg	12	0.873±0.04 ***	12	0.659±0.02
Жива маса преди клане, kg Live weight et before slaughter, kg	12	412.36±8.99	12	409.07±5.19
Топъл труп, kg Hot carcass, kg	12	241.79±6.32	12	230.36±3.65
Конформация Conformation	12	P / O+	12	P / O
Залоеност Grade Fats	12	3.29±0.27	12	2.43±0.16
Студен труп, kg Cooled carcass, kg	12	235.57±5.87	12	225.43±3.39
Кланичен рандеман, % Dressing percentage, %	12	57.16±0.78 *	12	55.06±0.45

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

Таблица 3. Обезкостяване на мъжки телета от порода Българско кафяво говедо по начин на отглеждане

Table 3. Boning of calves of Bulgarian Brown 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>	$\bar{x} \pm m_x$
Месо първо качество, kg Meat first quality, kg	7	78.80±2.94	7	73.94±1.70
Месо едносортно, kg Meat mono kind, kg	7	177.66±4.91	7	174.16±2.84
Тлъстини в трупа, kg Fats in the carcass, kg	7	6.34±0.71 **	7	3.69±0.45
Кости, kg Bones, kg	7	51.59±2.10	7	47.55±1.21
Кости, % Bones, %	7	21.45±0.81	7	20.95±0.47
Съотношение месо : кости в трупа Rate meat : bones in the carcass	7	3.43±0.16	7	3.70±0.09
Съотношение месо първо качество : кости Rate meat first quality : bones	7	5.26±0.28	7	5.78±0.16

Забележка, (Note): \*\* -  $P < 0.01$ .

тановената промяна в степента на залоеност на топъл труп, където биологично отглежданите телета реализират с 0.86 по-ниска оценка по скалата в сравнение с конвенционално отглежданите аналози.

Резултатите от обезкостяването на мъжките телета в зависимост от начина на отглеждане са отразени в табл. 3. Наблюдава се тенденция на реализиране на по-ниски стойности на тегловно контролираните показатели при биологичното отглеждане, но линейните контрасти са математически недоказани. Изключение прави показателят тлъстини в трупа, където конвенционално отглежданите аналози реализират с 2.65 kg повече тлъстини в трупа ( $P < 0.01$ ). По показателите, отразяващи относителни зависимости при месната продуктивност по-благоприятни стойности без изключение са реализирани от биологично отглежданите телета.

#### ИЗВОДИ

Биологичното отглеждане при мъжки телета от породата Българско кафяво говедо е

значим фактор по проявление на показателите възраст при приключване на угояването и интензитет на растеж през целия контролен период ( $P < 0.001$ ).

Биологично отглежданите телета достигат развитие за клане с 88.57 дни по-дълъг период в сравнение с конвенционалните аналози ( $P < 0.001$ ). Биологичните аналози през целия период на отглеждане реализират по-нисък средно дневен прираст, като линейните контрасти са високодостоверни ( $P < 0.001$ ).

Установено е достоверно понижаване на кланичния рандеман с 2.1% при биологично отглежданите телета ( $P < 0.05$ ), реализиране с 0.86 по-нисък клас залоеност и с 2.65 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 месната продуктивност на Българско кафяво, Американско кафяво и Холщайн-фризийска порода. I. Кланична преценка. Животновъдни науки, 3, с. 4 - 8.
3. **Я. Горинов, К. Лиджи, П. Маринова, В. Василева, Т. Попова**, 2010. Влияние на биологичното отглеждане върху месната продуктивност при мъжки телета от Българско черношарено говедо, Животновъдни науки, №2.
4. **Наредба № 1** (ДВ № 8/21 януари 2005) от 11.01.2005 за класификация на кланични трупове от говеда по скалата (S)EUROP.
5. **Чемширова, Н. и Й. Попова**, 1998. Сравнителна оценка на млечната продуктивност на крави от породите Холщайн-фризийско и Кафяво говедо. Животновъдни науки, 3, с. 4 - 6.
6. **David Younie**, 2001. Organic and conventional beef production - a European perspective. Papers presented at 22<sup>nd</sup> Western Nutrition Conference, University of Saskatchewan, Canada, September 2001. pp14.
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 communes europeennes. 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. **Nauta, W. J., Saatkamp, H., Baars, T. and Roer, D.** 2006. Breeding in organic farming: different strategies, different demands. Paper presented at joint Organic Congress, Odense, Denmark, May 30-31, 2006.
10. **Pauline van Diepen**, 2007. Adding value to organic milk production systems: opportunities for dual purpose breeds. Organic Centre Wales Aberystwyth, June 2007. pp17.

## INFLUENCE OF THE ORGANIC REARING ON THE MEAT PRODUCTION OF THE MALE CALVES OF THE BULGARIAN BROWN CATTLE

*Y. Gorinov, K. Lidji, P. Marinova, V. Vassileva, T. Popova  
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 Brown 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 Brown male calves was a considerable factor with high significance ( $P < 0.001$ ) on the traits final age and average daily gain during the whole experimental period.

The organically reared calves reached their slaughter weight 88.57 days later compared to the conventional analogous ( $P < 0.001$ ). During the whole rearing period the organic analogs had lower average daily gain and the linear contrasts were highly significant ( $P < 0.001$ ).

A significant decrease with 2.1% was found for the organic reared calves of their slaughter output ( $P < 0.05$ ), a lower fat score with 0.86 points of the scale and with 2.65 kg less fat in the carcass ( $P < 0.01$ ).

**Key words:** *organic rearing, Bulgarian brown cattle, meat production*

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