

## СРАВНИТЕЛНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА БИВОЛСКО И ГОВЕЖДО МЕСО I. ФАКТОРИ, ОБУСЛАВЯЩИ УГОИТЕЛНАТА СПОСОБНОСТ НА БИВОЛИ И ГОВЕДА

Румен Калев, Калин Димов\*

*Опитна станция по земеделие – гр. Търговище,*

*\*Земеделски институт – гр. Шумен*

Качеството на хранителния продукт месо е от първостепенно значение при изхранването на човека със здравословна и безопасна храна. То е висококонцентриран и лесносмилаем източник на хранителни вещества, но преди всичко е основен източник на необходимия за човека протеин.

Въпреки различните фактори, които влияят върху оценката от потребностите на хората от животински продукти, много специалисти прогнозира нарастването на консумацията на месо. Очевидно е, че биволското и говеждо месо ще са сигурен източник за увеличаване на тази консумация (**Kondiah and Anjaneyulu 2003**).

Количеството и качеството на биволското и говеждо месо са в зависимост от много фактори, най-важните от които са: тип, пол, възраст, интензивност на хранене, система на отглеждане и не на последно място, търсенето на пазара. (**Захариев и Синивирски, 1973, 1983; Видев, 1994; Тодоров, 1987; Berg and Butterfield, 1976**). Поради това биволското месо и продуктите от него имат ясни перспективи на международните пазари (**Muzty and Prince Pevad son, 2003**). Установяването на оптималното съотношение на протеини и мазнини при клането на животните определя икономическата ефективност от тяхното угояване (**Wilton and Goddard, 1996**).

Получава се известен антагонизъм между количество и качество на месото. Естествено в това съперничество взема връх този показател, който има по-добра икономическа обосновка.

Типът и породността на животните оказват голямо влияние върху угоителната способност и месната продуктивност. В процеса на онтогенетичното и филогенетичното си развитие отделните продуктивни типове и породи говеда са формирали такъв конституционен тип, който съответства на тяхната основна продуктивност. (**Кадийски и кол., 1987; Видев и кол., 1987, 1996; Калев, 2004**).

Значителните разлики в растежните възможности на говедата на еднаква възраст в зависимост от породата е свързано най-вече с фазата на отлагане на тлъстини (**Allen, 1990; Mandell et al., 1997**).

Според Gargiulo et al. (2004) някои показатели на биволското месо са сходни с тези на говеждото, но по други се различават чувствително. Биволското месо е с по-тъмно червен цвят, фина структура, по-плътен строеж и е с типичен мирис на мях. Хранителната стойност на биволското месо е еквивалентна на говеждото, дори и по-висока, защото съдържанието на протеин е 20,8% / 100g срещу 18,8% при говеждото месо, съдържанието на мазнини наполовина по-ниско и по-ниска калорийна стойност. А и съдържанието на холестерол е по-ниско.

Редица автори **Тодоров (1989), Bolcskey et al. (1999), Zgrivts (1998), Weglarz et al. (2000)** установяват по-висока угоителна способност и по-добро качество на месото при угояване на телета кръстоски.

В проучване на **Димов (1989), Димов и кол. (1994) Peeva et al. (1994)** не се установяват различия в угоителната способност при малачета кръстоски с различна кръвност. **Dimov and Tzankova (2000)** проучвайки биологичната ефективност на месната продуктивност при малачета и телета са установили, че с увеличаване предкласичното тегло на малачета от 400 на 500kg се намалява прираста и оползотворяването на фуража се

влошава. Препоръчват за повишаване на биологичната ефективност малачетата да не се уговяват над 400kg, а телетата над 500kg.

Типът и породността оказват влияние и върху предкраничното тегло. **Ewald (1984)** препоръчва бичетата от черношарената порода да се уговяват до 500kg, а при кръстоските със специализирани месодайни породи предкраничното тегло може да достигне до 600-650kg. До подобни изводи са стигнали и **Wilton and Goddard(1996), Dimov and Tzankova (2000), Калев (2004)**.

Увеличаването на възрастовата граница при клане обикновено води до преразход на хранителни вещества и до нежелано натрупване на тлъстини (**Тодоров, 1987; Горинов и Димитров, 1990; Горинов и Александрова, 1994 и Mele et al, 2001**). Оправдано е увеличаването на възрастта и живата маса единствено при телета от къснозрелите месодайни породи Кианина, Шароле, Симентал (**Allen, 1990; Miller et al., 1991; Amer et al.,1991**).

Докато **Tilsch et al. (1986)** установява, че при уговяване от 500 до 700kg предкранична жива маса на телета от породата Шароле и кръстоски със Симентал не се увеличава съществено процента на отложените тлъстини, до подобни изводи е стигнал и **Видев (1996)** при уговяване на бичета от породата Симентал.

Редица индийски автори установяват, че растежната способност при биволи, касаеща тяхното уговяване представлява интерес до 36 месечна възраст (**Ognianovic, 1974; Nautiyal and Bhat, 1977; Valin et al., 1984**). **Димов и кол., 1994** изпитват угоителната способност на малачета, уговявани до 400 и 450kg живо тегло. Те не са наблюдавали съществени различия в угоителната способност и препоръчват уговяване до 450kg с цел получаване на по-голямо количество месо.

От началото на 90<sup>-те</sup> години биологичното земеделие се развива с бързи темпове във всички страни от Европейската общност. Като особено актуална е темата за екологично чистите храни. Развитието на биологичното производство е резултат от очакванията на потребителите, които искат от производителите да осигурят хранителна безопасност и да опазят околната среда. Редица изследвания започват да идентифицират и доказват преноса на молекули от фуражи в млякото и месото. (**Jeangres et al., 2002; Bassingnana and Chatel, 2002; Bugand et al., 2002; Robino et al., 2002; Masoero et al., 2002**).

Именно това доказва голямото влияние, което има начина на отглеждане в процеса на уговяване в говедовъдството и биволовъдството.

Редица опити показват, че при паша на говедата се получават по-качествени продукти, с повече каротин, витамин А, витамин Е и завишено съдържание на протеолитични ензими (**Coulon and Priolo, 2002; Martin et al., 2004; Scollan et al., 2005**). Сред компонентите, които се пренасят директно в животинските продукти са терпените, съдържащи се в някои треви и могат да се използват за проследяване на произхода на продуктите от определена територия (**Bourgeois, 2002**).

Безусловно угоените телета, отглеждани свободно боксово или на паша имат доказано по-ниско съдържание на тлъстини в сравнение с тези, уговявани оборно.

Подобни резултати получава и **Отузбирив, ( 2001)**, който проучва месната продуктивност на бичета от породата Херефорд, отглеждани оборно и пасищно-оборно. Същия установява, че кланичния рандеман и съотношението месо-кости е с по-висока стойност при отглежданите оборно (55,44% и 4,20:1 срещу 53,04% и 4,03:1), отколкото при тези с комбинирано отглеждане, както и по-малкото съдържание на тлъстини при първите.

Наши изследвания (**Dimov and Kaley, 1998**) показват, че малачешкото месо е с по-високи стойности на рН, 24h, по-тъмен цвят и с по-добра ВЗС в сравнение с това от телета, уговявани до еднакво крайно живо тегло и при една и съща система на отглеждане.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Видев, В., 1994**. Изследвания за увеличаване количеството и подобряване качеството на месото на млади говеда. Автореферат. Стара Загора. 60.

2. **Видев, В., 1987.** Сравнително угояване на говеда от Българско кафяво говедо и кръстоски с Шароле до 450 и 500kg живо тегло. Животновъдни науки, 9, 10-14.
3. **Видев, В., 1996.** Месна продуктивност на бичета от Холщайн-фризийската порода и кръстоски F<sub>1</sub> с Шароле. Животновъдни науки, 2, 7-11.
4. **Видев, В., 1996.** Угояване на бичета от Сименталската порода до различна жива маса. Животновъдни науки, 4, 4-7.
5. **Горинов, Я., Н. Александрова, 1994.** Месна продуктивност на мъжки телета от породата Херефорд, внос от Канада и Унгария. Животновъдни науки, 1-4, 67-68.
6. **Горинов, Я., Ц. Димитров, 1990.** Растеж и месна продуктивност на мъжки телета от породата Херефорд. Животновъдни науки, 1, 3-7.
7. **Димов, К., 1989.** Проучване на угоителните способности на малачета при различно енергийно ниво на хранене. Животновъдни науки, 5, 27-30.
8. **Димов, К., Ц. Пеева, О. Полихронов, 1994.** Угояване на малачета до различна жива маса. Животновъдни науки, 7-8, 30-32.
9. **Димов, К., Ц. Пеева, О. Полихронов, 1994.** Хистохимични изследвания на влакна от мускули на малачета, угоявани до различна жива маса. Животновъдни науки, 7-8, 116-119.
10. **Захариев, З., Г. Синивирски, 1973.** Сравнителен опит за угояване на телета от ЧШГ, БЧГ и кръстоски между тях. Животновъдни науки, 4, 11-17.
11. **Захариев, З., Г. Синивирски, 1983.** Угоителна способност и кланични показатели на бичета от Холщайн-фризийското говедо, угоявани до високо живо тегло. Животновъдни науки, 3, 3-10.
12. **Кадийски, Е., З. Захариев, С. Иванова, 1987.** Проучване върху угоителната способност и кланичните показатели на млади говеда от различни породи, отглеждани в НР България. I. Растеж и разход на хранителни вещества, Животновъдни науки, 2, 9-18.
13. **Кадийски, Е., З. Захариев, С. Иванова, 1987.** Проучване върху угоителната способност и кланичните показатели на млади говеда от различни породи, отглеждани в НР България. III. Площ на напречното сечение на *m. longissimus dorsi* при 11-12-<sup>ото</sup> ребро и химичен състав на месото. Животновъдни науки, 11, 3-7.
14. **Калев, Р., 2004.** Угоителна способност на телета от месодайни породи, техни кръстоски с черношарено говедо и малачета, Дисертация.
15. **Отузбирев, Р., 2001.** Месна продуктивност на бичета от породата Херефорд при различни системи на отглеждане. Животновъдни науки, 2, 55-58.
16. **Тодоров, М., 1987.** Изследване върху технологията и организацията на ферми за месо при използване на крави от породата Херефорд. Автореферат. София.
17. **Тодоров, М., 1989.** Проучване на угоителната способност и кланичните показатели на мъжки телета от породите Херефорд, Абердин Ангус и кръстоски между тях. Животновъдни науки, 3, 3-7.
18. **Тодоров, М., 1989.** Сравнително проучване на угоителната способност на мъжки телета от породата Херефорд и хибриди на Херефорда с Черношареното и Сименталското говедо. Животновъдни науки, 4, 43-47.
19. **Allen, V., 1990.** Planned beef production and marketing. BSP Professional Books, Oxford, London, Edinburg.
20. **Amer, P., R. Kemp and C. Smiits, 1991.** Genetic differences among beef breeds in Canada. An analysis of published results. Beef Research Update. University of Guelph. Ontario. Canada. 1-3.
21. **Bassingnana, M and A. Chatel, 2002.** Etude des relations entre la composition floristique des pasturages et la qualite de la frnte d'alpages. In: A. Peeters and J. Frame (eds.) Quality and Promotion of Animal Products in Mountain, FAO, Rome, 2002, 41-45.
22. **Berg, R., R. Butterfield, 1976.** New Concepts of Cattle Growth. Sydney University press, 280.

23. **Bolcskey, K., I. Bodo, S. Bozo, I. Gyorkos, A. Lugasi, J. Sadi, 1999.** Production of high quality beef cattle based on Hungarian breeds. *Allattenysztes es Takarmanyozas, Hungary*, 48, 6, 639-640.
24. **Bourgeois, L., 2002.** Common agricultural policy and grassland: the case study of France. In: Durand, J. L., J. C. Emile, C. Huyghe and G. Lemaire (eds.), *Multy-Functional Grassland (Grassland Science in Europe)*, 7: 5-11.
25. **Bugaud, C., M. Doreau, J. Chabrot, A. Hauwny and S. Buchin, 2002.** Composition en acides gras des laits et relation avec la composition en acides gras des pâturages, In: A. Peeters and J. Frame. *Quality and Promotion of Animal Products in Mountain*, FAO, Rome, 2002, 46-47.
26. **Coulon, J. B. and A. Priolo, 2002.** Influence of forage feeding on the composition and organoleptic properties of meat and dairy product: bases for "terroir" effect. In: Durand J. L., C. Emile, C. Huyghe and Lemaire (eds.), *Multy\_Functional (Grassland Science in Europe)*, 7: 513-524.
27. **Dimov, K., M. Tzankova, 2002.** Biological effectiveness of the meat performance in buffalo and cattle bullocks. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, (8): 269-274.
28. **Dimov, K., S. Kolev, 1998.** Comparative study on some basic physical-chemical traits of meat (M.L.D.) from buffalo calves. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, (4): 727-732.
29. **Ewald, O., 1984.** Beeinflussung des nährwertes von rinderschlachtkörpern durch Genotyp, Geschlecht und Körpermasse. *Tierzucht* 27, 5; 445-452.
30. **Jeangros, B., J. O. Bosset, M. Collomb, J. Scenovic and J. Troxler, 2002.** Grass composition and quality of Gruyere-type cheese: differences between lowland and highland region in Switzerland. *Quality and Promotion of Animal Products in Mountain*, FAO, Rome, 2002, 16-21.
31. **Kondaiah, N. and A. S. Anjaneulu, 2003.** Potential of buffalo meat to processing different products. *Proceeding of Fourth Asian Buffalo Congress, New Delhi, India, Feb. 25-28: 200-204.*
32. **Mandell, I., E. Gullett, J. Wilton, R. Kemp and O. Allen, 1997.** Effect of gender and breed on carcass traits, Chemical composition, and palatability attributes in Hereford and Simmental bulls and steers. *ELSEVIER. Livestock Production Science*. 49, 235-248.
33. **Martin, P., I. Garcia Belliolo and M. E. Sanchez Rodrigues, 2004.** Meat production on savannan like grasslands (dehesas) in semi-arid zone of the province of Salamanca. *Spanish Journal Agriculture Res.*, 2(1): 107-113.
34. **Masoero, G., G. Bergoglio and F. Abeni, 2002.** Characterization of some Piedmont and mountain cheeses by the NIRS technique, *Quality and Promotion of Animal Products in Mountain*, FAO, Rome, 2002, 22-27.
35. **Mele, M., A. Serra, P. Sechiari, G. Ferruzzi, A. Pistoia and C. Russo, 2001.** Effect of slaughtering age on CLA isomers content in meat fat of *Mucca Pisana* calves (Tuscany), *Proceeding of the ASPA Congress Recent Progress in Animal Production Science (Italy)* v.2.p. 108-110.
36. **Miller, S., J. Wilton, G. Vandervoort, S. Griffiths, N. Evans, S. Armstrong and P. Sullivan, 1991.** Ontario beef breed differences. *Beef Research Update*. University of Guelph. Ontario. Canada. 5.
37. **Murthy, T. R. K. and Prince Devadasan, 2003.** Buffalo meat and meat products. An Overview. *Proceeding of Fourth Asian Buffalo Congress, New Delhi, Feb. 25-28: 194-199.*
38. **Nautiyal, L. and P. Bhat, 1977.** Growth curve in Indian Buffaloes. *Indian Journal Animal, Sci.* 199.
39. **Ognjanovic, A., 1974.** Meat and production, *The Husbandry and Health of the Domestic Buffalo*, FAO, Rome.
40. **Peeva, Tz., K. Dimov, O. Polihronov, 1994.** Comparative fattening of buffalo calves, *Proceeding IV World Buffalo Congress, Sao Paulo, Brazil, vol.II, 76-78.*

41. **Robino, R., S. Claps and V. Fedele, 2002.** Herb paturee of qualite organoleptique nutritionelle du lait et du fromage de chevre. Quality and Promotion of Animal Products in Mountain, FAO, Rome, 2002, 48-54.
42. **Scollan, N. D., R. J. Dewhurst, A. P. Moloney and J. J. Murphy, 2005.** Improving the quality of product from grassland. Grassland: a global Resource, Wageningen Academic Publ. 41-52.
43. **Tilsch, K., L. Gotrich, K. Ender, 1986.** Mastleistung and Schlachtwert von fleischrindbulln bei unterschiedlichem Schjachtalter. Arh. Tierzuht, 29, 3, 53-59.
44. **Valin, C., A. Pinkas, H. Dragnev, S. Boikovski, D. Polihronov, 1984.** Meat Science, №10.
45. **Weglarz, A., P. Zapletal, J. Makulska, J. Frelich, J. Voriskova, 2000.** Growth rate of crossbred heifers coming from Simmental cows and beef bulls. Collection – of – Scientific - Papers, Series – for – Animal – Sciences – Faculty – of –Agriculturien – Ceske - Budejovice, 17, 29-34.
46. **Wilton, J., M. Goddard, 1996.** Selection for carcass and Feedlot traits considering alternative slaughtered points and optimized management. Journal Animal Science, 74, 37-45.
47. **Zgrivts, F., 1998.** The meat productivity of bull-calves of various genotypes obtained by breeding of dairy and beef breeds of the Ukrainian breeding. Kirovohrad Regional State Administration, 141.