

Ефективност от угодяване на телета от Българската сименталска порода с различни дажби до 550 килограма жива маса

Ас. МАРИЯ МИХАЙЛОВА-ТОНЕВА

Институт по животновъдни науки - Костинброд

Доц. д-р ПЕТЪР СТОЙКОВ

Опитна станция по земеделие - Видин

E-mail: maria_toneva@abv.bg

Резюме: Благоприятните природоклиматичните условия в България са предпоставка за развитието на животновъдството. Производителите, занимаващите се с отглеждане на говеда в различни направления се стремят към стабилно и ефективно производство. Изразходените фуражи заемат най-голям дял в структурата на себестойността. Подходящата дажба при хранене на телета за месо е един от факторите влияещи върху крайните икономически резултати.

Целта на статията е да се направи сравнителен икономически анализ на различните дажби за угодяване на телета от Българската сименталска порода до 550 kg жива маса и се предложи икономически най-ефективната за практиката.

Телетата са разпределени в четири групи и хранени на воля с дажба от концентратна смеска и царевичен силаж в различно процентно съотношение за получаване на 1000 g дневен прираст : I група - хранени с дажба съдържаща 20% концентрат и 80% царевичен силаж; II група - с дажба състояща се от 26% концентрат и 74% царевичен силаж; III група - с дажба 50% концентрат и 50% царевичен силаж и IV група - с дажба състояща се от 60% концентрат и 40% царевичен силаж. В 1 kg смеска се съдържат 1,08 крѐмни единици (KE), 16% суров протеин (СП), 0,70% калций (Ca) и 0,62% фосфор (P), а в царевичния силаж съответно 0,25 KE, 25 g, 1,4 g, 0,6 g

като ежедневно са контролирани заложените фуражи и наличните остатѐци от тях.

Опитът е проведен с животни изравнени по възраст, жива маса, породност и произход по баща.

Резултатите показват, че бичетата в I група са наддавали на тегло най-интензивно и за изследвания период са отчетени 1268 g среднодневен прираст, във II група - 1219 g среднодневен прираст, а при бичетата в III и в IV групи са отчетени съответно - 1129 g и 1098 g. Констатираната разлика в среднодневния прираст между групите е достоверна само между IV спрямо I и II ($P < 0,01$).

Разходът на хранителни вещества за 1 kg прираст варира от 6,17 KE при I група до 6,23 KE; 6,66 KE и 6,79 KE съответно при II, III и IV групи.

Производствените разходи за теле са най-големи в III група - 652,85 лв, следвани от IV група - 640,60 лв; I група - 588,05 лв и II - група - 579,76 лв.

Получената печалба за теле е най-голяма при I група - 152,11 лв; следвана от II, III и IV групи с отчетените стойности съответно от 146,40 лв; 97,50 лв. и 87,57 лв. Тази тенденция се наблюдава и за нормата на рентабилност, която е с най-висока стойност при I група - 27,75%, а при II, III и IV групи е съответно - 25,25%; 14,93% и 13,67%.

Ключови думи: Българска сименталска порода, прираст, разход, печалба, норма на рентабилност.

Увод

Нивото на икономическата ефективност е синтетичен резултат от действието на много фактори (С т а н к о в, 1978). Разходите за фураж и тяхното процентно участие в дажбата на угодяваните телета са един от факторите, влияещи както на крайните икономически резултати, така и на получената продукция.

Някои автори (Р у н о в, 1976; С и м е о н о в а, 1988, 1995; С т о й к о в, 1994, 1995) съобщават, че най-добре оползотворяват фуражите телетата от породите за месо и техните кръстоски и имат по-висок прираст и кланични показатели, в

сравнение с породите от млечното направление и това се отразява на крайните икономическите резултати.

А н т а л (1983), констатира най-добри икономически резултати при телета от Сименталската порода, угодвани до 600-650 kg, които за угоителния периода достигат 1150-1250 kg среднодневен прираст при разход на 6,45-7,25 КЕ за 1 kg прираст.

В други изследвания (Р а ш е в, 1984; Р а и е, 1985) се съобщава за установена ефективност от угодване на Сименталски телета и при по-нисък дневен прираст, вариращ от 950 до 1150 kg.

Cottyn (1985), констатира, че при интензивно производство на телешко месо, най-ефективно е угодването с царевичен силаж, обогатен с карбамид при дневен прираст над 1100 kg. В друго изследване (Ч е р н и к о в, 1985), съобщава, че при хранене на телета за месо с дажба, съдържаща премикс, рентабилността на производството се повишава с 9-11%.

Т о м о в а (по С т о й к о в, 1990; В и д е в, 2004), е получила по-висок прираст при телета хранени с целодажбена смеска, ливадно сено и слама в сравнение с угодваните телета с концентратна смеска и силаж.

Г а н ч е в и кол. (1997) установяват, че нивото на сухото вещество в дажбата и източника на протеин влияят върху тегловното развитие на телетата и икономическите показатели от угодването.

Целта на статията е да се направи сравнителен икономически анализ при угодване на телета от Българска сименталска порода с различни дажби до 550 kg жива маса и да се предложи икономически най-ефективната.

Материал и методи

Изследването е проведено в Опитна станция по земеделие - Видин с четири групи по 12 мъжки некастрирани телета от Българска сименталска порода, изравнени по възраст, жива маса и произход по баща.

Телетата от четирите групи се отглеждат свободно групово на открита площадка с тристенен навес. На глава са осигурени по 3 m²

закрита и 7 m² дворна площ с циментов под и хранителен фронт 0,6 m, с постоянно течаща вода за пиене.

Животните от четирите групи са хранени на воля с дажба от концентратна смеска и царевичен силаж в различно процентно съотношение за получаване на 1000 g среднодневен прираст. Съставът на дажбата по хранителна стойност при отделните групи е следният:

I група - 20% концентратна смеска и 80% царевичен силаж;

II група - 26% концентратна смеска и 74% царевичен силаж;

III група - 50% концентратна смеска и 50% царевичен силаж;

IV група - 60% концентратна смеска и 40% царевичен силаж.

В 1 kg смеска се съдържат 1,08 КЕ, 16% суров протеин, 0,70% Са и 0,62% Р. Заложените фуражи са контролирани ежедневно и наличните остатъци от тях.

Тегловното развитие на телетата от четирите групи е установено чрез индивидуално претегляне в началото, на всеки 30 ден и в края на опита. При достигане на 550 kg средна жива маса за групата, бичетата са отвеждани за клане.

Установени са стойностите на показателите, характеризиращи тегловното развитие на телетата и оползотворяването на различните фуражи.

Приходите и разходите са остойностени по действащи цени по време на опита в ОС 3 - Видин, а именно за угоените телета реализационна цена 1,92 лв/ kg ж.м. с ДДС и оборския тор 20 лв./ t.

Концентрираната смеска дадена за храна е осчетоводена по 270 лв./t, а царевичния силаж по 60 лв./ t.

Разходите за труд, електроенергия, гориво, смазочни материали, вода и амортизация са изчислени по фактическата им стойност за едно теле.

Всички данни от изследването са обработени вариационно статистически.

Икономическата ефективност е определена с помощта на система от показатели, намиращи се във взаимозависимост помежду си като: *среднодневен прираст от угоено теле за изследвания период, обща продукция от теле,*

Таблица 1

Table 1

Тегловно развитие, среден дневен прираст и разход на фураж за 1 кг прираст

Weight, Growth, Average Daily Gain and Feeds per 1 kg Live Weight Gain

Показатели Characteristics	I група I group $\bar{x} \pm S\bar{x}$	II група II group $\bar{x} \pm S\bar{x}$	III група III group $\bar{x} \pm S\bar{x}$	IV група IV group $\bar{x} \pm S\bar{x}$
Възраст начало на опита/ Age at the beginning of the experiment	190,55±10,33	191,80± 13,53	189,10± 8,85	192,10± 9,21
Възраст в края на опита/ Age at the end of the experiment	494,52± 9,56	497,80± 5,13	528,05± 9,63	530,18± 15,80
Жива маса в началото на опита, kg/ Live weight at the beginning of the experiment, kg	171,90± 4,61	173,17± 2,66	172,50± 6,68	173,90± 4,12
Жива маса в края на опита, kg/ Live weight at the end of the experiment, kg	557,40± 14,06	546,17± 6,09	555,17± 9,24	545,33± 12,76
Прираст, kg/ Gain, kg	385,50± 12,06	373,0± 13,67	382,67± 35,64	371,43± 35,64
Угоителен период, дни Fattening period, days	303,97± 14,18	306,0± 8,56	338,95± 10,64	338,08± 2,05
Среден дневен прираст, g/ Average daily gain, g	1268,20± 45,83**	1219±16,22**	1129± 60,46	1098±37,39**
КЕ за 1 кг прираст Feed units per 1 kg gain	6,17	6,23	6,66	6,79

Собствени изчисления на база данни от Опитна станция по земеделие - Видин

Own calculations based on the data from Experimental Station of Agriculture – Vidin

** p<0,01 IV спрямо I и II, IV towards I-II

производствени разходи и получена печалба от угоено теле, себестойност на килограм прираст, норма на рентабилност, материалоемост и трудоемост на 100 лв. обща продукция (С т а н к о в, 1978; С и м о в а и кол., 1994; К ъ н е в а и кол., 2005).

Резултати и обсъждане

В табл.1 са представени фактическите данни за постигнатото тегловно развитие на угояваните телета и оползотворяването на фуража.

Резултатите показват най-интензивно наддаване, 1268 g среднодневен прираст, при телетата от I група за опитния период с дневна дажба 20% концентратна смеска и 80% царевичен силаж. При II група със завишаване на концентратната смеска за сметка на царевичния силаж се наблюдава намаляване на

дневния прираст с 49,20 g в сравнение с I група.

Констатираната тенденция за намаляване на дневния прираст с увеличаване на концентратната смеска на 50% и 60% от дневната дажба се наблюдава и при III и IV групи. Среднодневният прираст при телетата от III група е по-малък със 139 g и 90 g в сравнение с I и II група, но поради голямото средно отклонение установените разлики не са доказани. Бичетата от IV група за изследвания период достигат 1098 g прираст, който е по-малко със 170 g, 121 g и 31 g в сравнение с I, II и III групи като разликите са доказани само спрямо I и II групи (P<0,01).

Налага се мнението, че увеличаването на обема на дажбата чрез увеличаване количеството на сочните фуражи се отразява положително върху нарастването на телетата. Повисокият дневен прираст при I група, чиято дневна дажба съдържа най-висок процент

царевичен силаж се дължи на по-доброто снабдяване с протеин на тънките черва, дължащо се на по-голямото количество микробиален протеин, достигащ дуаденума и вероятно на по-високия поток на неразграждащ се протеин от фуражите.

Според Г а н ч е в и кол. (1997), по-голямата консумация на сухо вещество води до по-бързото преминаване на търбуховото съдържание през храносмилателния канал. F o r b e s (1986), смята, че този ефект се дължи на смилането на фуражите. В резултат, на което времето на престоя на течната и твърдата фаза на търбуховото съдържание се намалява и повечето микроорганизми избягват лизирането и преминават към дуаденума (T a m m i n g a, 1980). Възможно е ефектът от обема на дажбата да е

свързан с преразпределение на смилаемостта между предстомашията и червата и подобреното използване като източници на енергия на крайните продукти от храносмилането.

Резултатите за оползотворяването на приетите фуражи са еднопосочни с тези за тегловното развитие на телетата, където то е най-ефективно при I група - 6,17 KE следвана от II, III и IV групи съответно 6,23 KE, 6,66 KE и 6,79 KE за 1 kg прираст.

Производствените разходи и икономическите резултати от угодването на едно теле с различни дажби са отразени в табл. 2. Анализът показва, че най-голям дял в структурата на производствените разходи заемат фуражите - 91,44% при II и IV групи и 91,58%; 91,62% съответно при III и I групи. Абсолютните разходи при III и IV групи

Таблица 2

Table 2

Производствени разходи и икономически резултати, лв./ теле

Production Costs and Economical Results per 1 Calf, BGN

Показатели Indices	I група I group	II група II group	III група III group	IV група IV group
Фуражи, лв., общо Total for feeds, BGN	538,75	530,14	597,90	585,80
ФРЗ с ДОО/ Labour costs	23,10	23,26	25,76	25,68
Вода, ел.енергия, г.с.м. Water, electricity, oils	13,98	14,07	15,59	15,55
Медикаменти, лечение Medical costs	3,28	3,30	3,65	3,64
Амортизация/Amortizations	7,30	7,34	8,13	8,11
Други разходи/Other costs	1,64	1,65	1,83	1,82
Всичко разходи/Total expenses	588,05	579,76	652,86	640,60
Приходи лв./ Incomes, BGN	750,16	726,16	750,36	728,15
Печалба, лв./ Profit, BGN	162,11	146,40	97,50	87,55
Норма на рентабилност, Rate of profit ability, %	27,57	25,25	14,93	13,67
Себестойност, лв./1kg, Prime cost per BGN/1 kg	1,52	1,55	1,71	1,72
ME на 100 лв. на ОП, % Material consuming per 100 BGN income	75,31	76,63	83,57	84,45
TE на 100 лв. ОП, %/ Labour consuming per 100 BGN income	3,08	3,20	3,43	3,53

Собствени изчисления на база данни от Опитна станция по земеделие - Видин

Own calculations based on the data from Experimental Station of Agriculture – Vidin

** p<0,01 IV спрямо I и II, IV towards I-II

са по-големи с 12-13% в сравнение с I и II групи, но поради по-големите абсолютни стойности по другите показатели те са относително равни.

Разходът на труд варира в тясни граници - 3,93% при I група и 4,01%; 3,95%; 4,01% съответно при II, III и IV групи, като с най-високи абсолютните стойности са III и IV групи.

Относителният разход за вода, електроенергия и гориво смазочни материали е почти еднакъв и варира от 2,38% при I група до 2,43%, 2,39% и 2,43% съответно при II, III и IV групи, а за амортизация от 1,24% при I група до 1,27% при II и IV група. Като цяло производствените разходи са в зависимост от нивото на интензитета на растеж при телетата и варират от 579,76 лв. при II група до 652,86 лв. при III група за угоителния период.

Дейността от угодяването на телетата с различни структури дажба е ефективна, когато приходите от реализацията превишават направените производствени разходи. Това се установява чрез показателя печалба, който до голяма степен се определя от направените разходи за фураж. Данните показват, че печалбата е най-голяма при I група - 161,11 лв., следвана от II, III и IV групи съответно със 146,40 лв., 97,50 лв. и 87,55 лв. С увеличаване процентното участие на концентратната смеска в дажбата, което е свързано с повече разходи, печалбата намалява.

Отношението между печалба и производствени разходи, намира израз в синтетичния показател за ефективност на съвкупните разходи - нормата на рентабилност. Резултатите показват, че и при четирите групи телета, хранени с различни дажби е постигната рентабилност с положителни стойности. Тя е най-висока съответно 27,57% при телетата хранени с дажба, съдържаща 20% концентратна смеска и 80% царевичен силаж и индикира печалба от 27 лв. на всеки 100 лв. направени вложения. За бичетата хранени с дажба от 26% концентратна смеска и 74% царевичен силаж, нормата на рентабилност е 25,25%, а за хранените дневно с 50% концентратна смеска и 50% царевичен силаж е 14,93%. Нормата на рентабилност е най-ниска съответно 13,67% при телетата хранени с концентратна смеска и царевичен силаж в съотношение 60:40% по хранителна стойност.

Себестойността на единица прираст е показател, характеризиращ степента на ефективност на съвкупните разходи, вложени за получаването му. Най-ниска себестойност 1,52 лв./kg прираст за изследвания период е получена в I група а във II, III и IV групи съответно 1,55 лв., 1,71 лв. и 1,72 лв. Ниската себестойност на единица прираст, отчетена в I група в сравнение с другите три групи, има връзка с получените добри резултати при печалбата и нормата на рентабилност, което определя съотношението (20:80) между концентратната смеска и царевичния силаж като икономически най-ефективна за угодяване на телета.

Рационалното използване на фуражите има отношение към намаляване на себестойността и респективно води до повишаване на рентабилността и ефективността на производството. Приложената дажба на угодяване на телетата от I група е с най-ниска стойност на показателя материалоемост на 100 лв. обща продукция 75,31%, което се обяснява с по малкото разходи за закупуване на концентриран фураж спрямо другите групи. Материалоемостта е най-висока при IV група, съответно 84,45%, следвана от III група с 83,57% и II група със 76,63%.

Ниска стойност на трудоемостта на 100 лв. обща продукция - 3,08% е отчетена в I група. Този показател има връзка с констатирания в групата най-висок среднодневен прираст, получената висока стойност на печалбата и нормата на рентабилност.

Крайните икономически резултати налагат извода, че най-висока рентабилност се получава при угодяване на бичета с дневна дажба, съдържаща концентратна смеска и царевичен силаж в съотношение 20:80, а най-ниска е рентабилността при изхранваната дажба в съотношения 60:40 на основните компоненти.

Изводи

➤ При угодяване на телета от Българската сименталска порода с дажби с различно съотношение на концентратна смеска и царевичен силаж, а именно 20:80; 26:74; 50:50; 60:40, съответно за I, II, III и IV групи, най-висок дневен прираст -1268 g са постигнати при телетата от I група, следвани от II група -1219 g,

III група - 1129 g и IV група - 1098 g.

➤ Оползотворяването на фуража е най-ефективно при I група - 6,17 КЕ за 1 kg прираст, следвана от II група - 6,23 КЕ, III група - 6,66 КЕ и IV група - 6,79 КЕ.

➤ Най-ефективно е уговяването с дневна дажба съдържаща 20% концентратна смеска и 80% царевичен силаж, с норма на рентабилност 27,57%, следвана от II група - с 25,25%; III група - с 14,93% и най-ниска норма на рентабилност при IV група - 13,67%.

➤ При уговяване на телета от Българската сименталска порода целогодишно на открита площадка с концентратна смеска и царевичен силаж в различни процентни съотношения се получават добри икономически резултати.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антал, И., И. Данъо (1983). *Scient agr. Bohemoslov*, 15, 3, 211-217.
2. В и д е в, В. и др. (2004). Установяване на оптималното тегло за уговяване на бичета от Сименталската порода. - *Животновъдни науки*, № 2, 3-6.
3. Г а н ч е в, Г. и др. (1997). Влияние на обема на дажбата върху оползотворяване на протеина при уговяване на бичета. - *Животновъдни науки*, № 3-4, 37-44.
4. К ъ н е в а, К. и кол. (2005). Ефективност, устойчивост и конкурентно способност на земеделските стопанства в България. - *Икономика и управление на селското стопанство*, № 5, 44-55.
5. Р у н о в, Б. А. (1976). Основи на промишленото уговяване на животни в САЩ и Канада, С., 1976, с.38.
6. С и м е о н о в а, С. и кол. (1988). Сравнително проучване върху месната продуктивност на Немската черношарена популация и кръстоските и с бици от Сименталската и Херефордската порода. - *Животновъдни науки*, № 8, 10-15.
7. С и м е о н о в а, С. и др. (1995). Сравнително проучване върху угоителната способност и месодайните качества на кръстоски от Българската сименталска порода с породите Херефорд и Лимузин уговявани до 500 kg жива маса. - *Животновъдни науки*, № 3-4, 28-32.
8. С и м о в а, А. и кол. (1994). Методически въпроси при определяне на ефективността на селскостопанското производство. - *Икономика и управление на селското стопанство*, № 6, 10-17.
9. С т а н к о в, Вл. (1978). Методически проблеми на икономическия анализ на ефективността в

животновъдството. - *Икономическа мисъл*, № 2, 56-66.

10. С т о й к о в, П. (1990). Уговяване на телета от Българското сименталско говедо в открити и полукрити помещения, Дисертация, с. 28.

11. С т о й к о в, П. и др. (1994). Тегловно развитие и месна продуктивност на бичета от Черношарената порода и Българското сименталско говедо уговявани на открита площадка с навес. - *Животновъдни науки*, № 1-4, 69-74.

12. С т о й к о в, П. и др. (1995). Сравнителни проучвания върху месната продуктивност на бичета от Черношарената порода и Българското сименталско говедо уговявани на открита площадка с навес и индивидуални легла за почивка. - *Животновъдни науки*, № 3-4, 54-59.

13. Р а ш е в, С. (1984). Экономическая эффективность производства говядины. - *Молочное и мясное скотоводство*, № 3, 16-19.

14. Ч е р н и к о в, В. А. (1985). Корна и кормление селскостопанских животных. - *Реферативен журнал*, № 5, 20-21.

15. C o t t y n, B. et al. (1984). *L.O.Buysse. Rev. Agr.* 37,3.

16. F o r b e s, J. (1986). The voluntary food intake of farm animals. Butterworth, London.

17. R a u e, F. (1985). *DLG. Mitt*, 100, 17, 965-970.

18. T a m m i n g a, S. (1980). Energy-protein relationships in ruminant feeding similarities and differences between rumen fermentation and post ruminal utilization. London, 2-17.

Efficiency of Calf Fattening of Bulgarian Simmental Breed with Different Rations up to 550 kg weight

M. MIHAILOVA-TONEVA

Institute of Animal Science Kostinbrod

P. STOYKOV

Experimental Station of Agriculture Vidin

(Summary)

In Bulgaria there are advantageous climatic conditions for the development of cattle-breeding. During the years transition towards market economy the producers are aiming at stable and competitive production. The appropriate ration of feeding is one of the factors which have influence on the economic results.

The purpose of this article is to present comparative economic analysis of different methods of fattening calves of Bulgarian Simmental breed up to 550 kg weight and to recommend the most effective one.

The calves were allocated in four groups: the first group

was fed with ration containing 20% concentrate and 80% maize silage; the second group with ration containing 26% concentrate and 74% maize silage; the third group with ration containing 50% concentrate and 50% maize silage; the fourth group with ration containing 60% concentrate and 40% maize silage. The calves of the different groups were put on equal conditions age, weight, breed and descent by father.

The results show that the calves of the first group have been growing most intensively and for the period they achieved 1268 g daily gain. Then comes the second group with gain of 1219 g. The calves of the third and fourth group were with lower daily gain respectively with 1129 g and 1098 g. The difference of daily gain among the groups is reliable only between fourth in comparison with first and second ($P < 0,01$).

The consumption of foodstuffs for 1 kg gain varied from 6,17 FU at first group to 6,23 FU, 6,66 FU and 6,79 FU at second, third and fourth groups respectively.

Regarding the expenditure done the greatest are in third group 652,82 BGN, followed by fourth group 640,60 BGN, first group 588,05 BGN and second group 579,76 BGN.

The greatest received profit is observed at first group 152,11 BGN, followed by second, third and fourth groups with profit of 146,40 BGN, 97,50 BGN and 87,57 BGN. The same tendency is observed at the rate of profitability also the highest is at first group 27,75%, then comes second, third and fourth groups with 25,25%, 14,93% and 13,67% respectively.

Key words: Bulgarian Simmental Breed, gain, cost, profit, rate of profitability.

Статията е постъпила в редакцията на 4.04.2010 г.