

ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ МЛЕЧНАТА ПРОДУКТИВНОСТ ЗА ПЪРВА ЛАКТАЦИЯ НА РОДОПСКОТО КЪСОРОВО ГОВЕДО

Димитър Гаджев¹, Васил Николов^{2*}

¹Регионален център за научно- приложно обслужване Смолян

²Аграрен университет – Пловдив-4000

*Автор за кореспонденция: vsn3480@abv.bg

Резюме

Направен е анализ на млечната продуктивност за първа лактация при 50 чистопородни крави от автохтонната порода Родопско късорого говедо, отглеждани във фермата на РЦНПО - Смолян. Установено е, че кравите имат сравнително къса лактация (253 дни), ниска абсолютна млечност за пълна (1250 kg) и нормална (1332 kg) лактация, сравнително високо съдържание на мазнини в млякото (4.6%), сравнително добра относителна млечна продуктивност, на фона на ниската жива маса (200-250 kg). Проучените признаци варират в широки граници, като разликата между минималните и максималните стойности е от 1.5 до 6.5 пъти. Най- ниска е млечната продуктивност на животните, отелени през пролетта. При отелване през следващите сезони млечността постепенно нараства, а маслеността се изменя незначително. Установени са значителни различия между потомствените групи на отделни разплодници.

Ключови думи: съдържание на мазнини, Късорого родопско говедо, краве мляко, отелване, разплодник

Увод

Родопското късорого говедо (РКГ) е най-малобройната наша порода. Последният мониторинг, осъществен от Асоциацията за развъждане на местните (автохтонни) породи в България (АРМАПБ) с финансовата подкрепа на Швейцарската агенция за развитие и сътрудничество показва, че по критериите на ФАО (FAO, 1999) породата може да бъде отнесена към изчезващите. Отчитайки наличието на развъдна програма за консервация (Николов, 2004) и развъдна асоциация, тя по- скоро трябва да бъде включена към защитените изчезващи (critical-maintained) породи.

Обречени на изчезване са обикновено древни, автохтонни породи, които поради ниската си продуктивност, на определен етап от развитие на обществените потребности стават неконкурентноспособни. Такива породи не могат да съществуват без активна подкрепа. За устойчиво развъждане на аборигенните породи е необходимо да се познават биологичните и стопанските им качества. През годините, РКГ се е използвало основно за мляко. Ние си поставихме за цел да направим характеристика на основните показатели на млечната продуктивност за първа лактация, отчитайки, че обикновено тя е определяща за по-нататъшното използване на животното.

Материал и методи

В проучването са включени 50 чистопородни, родопски късороги крави от стадото на РЦНПО - Смолян, лактирали в периода 1951-1989 гг. След този период крави от породата в центъра не се отглеждат. За установяване на средните стойности на показателите, характеризиращи млечната продуктивност за първа лактация, използвахме следния линеен модел:

$$Y_{ijklm} = \mu + YFC_i + SFC_j + Sk + Kl + e_{ijklm}$$

Където: Y_{ijklm} – вектор на наблюдение; μ - обща средна константа; YFC_i , SFC_j , Sk – са фиксирани ефекти съответно на; i -тата година на първо отелване; j -тия сезон на първо отелване; k -тия баща; Kl - ефект на l - тия индивид, абсорбиран по метода на максималното правдоподобие; e_{ijklm} - остатъчна варианса.

Резултати и обсъждане

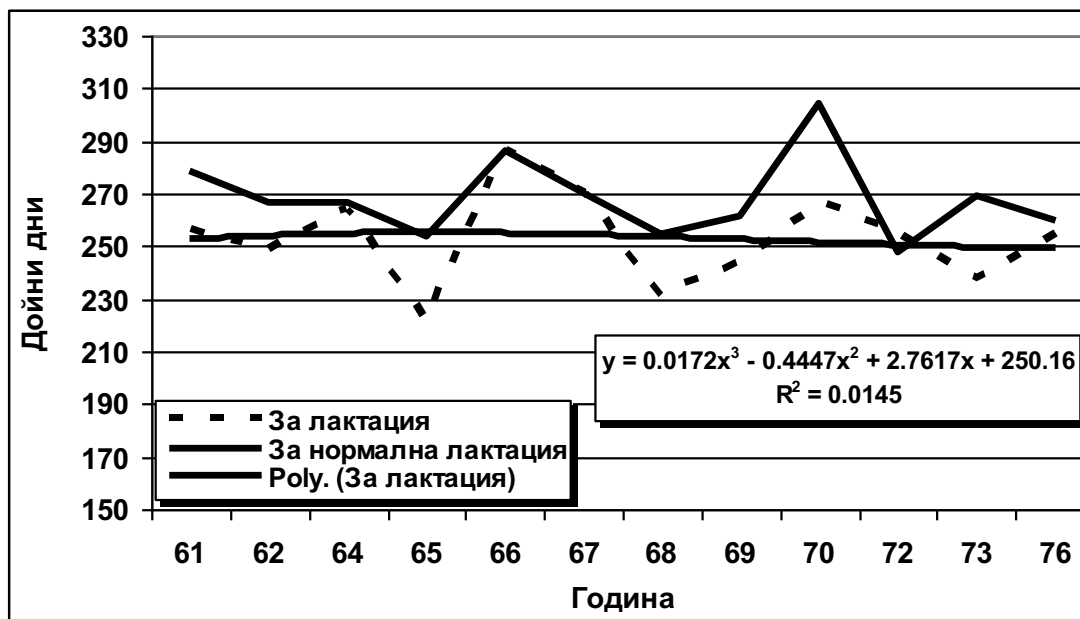
Данните за млечната продуктивност на кравите от породата Родопско късорого говедо, отглеждани в опитната станция в гр. Смолян са приведени в таблица 1. Считаме, че те могат да бъдат приети като репрезентативни за цялата популация и до наши дни по следните причини: - в станцията са закупувани животни от различни региони; - целенасочена селекция в породата не е провеждана и не се провежда; - в останалата част от ареала, животни, използвани за мляко, се отглеждат само в лични стопанства по 1-3 и контролът на млечната продуктивност ще е твърде ненадежден.

Таблица 1. Млечна продуктивност за първа лактация на крави от породата Родопско късорого говедо

Table 1. Milk yield for first lactation of cows of the Rhodope Shorthorn cattle breed

Показатели Indices	LS±m	Lim	CV
За лактация (n-50) / For lactation (n-50)			
Продължителност на лактацията, дни Duration of a lactation, days	252.8 ± 7.22	141-390	16.68
Млечност, kg Milk yield, kg	1250 ± 59.9	347-2247	28.08
Масни вещества, % Fat, %	4.568 ± 0.057	3.59-5.31	7.24
Млечно масло, kg Milk butter per lactation, kg	57.2 ± 2.86	16.7-105.6	29.28
За нормална лактация (n-36) / For normal lactation (n-36)			
Продължителност на лактацията, дни Duration of a lactation, days	268.2 ± 5.81	-	10.01
Млечност, kg Milk yield, kg	1332 ± 54.5	531-2247	18.99
Масни вещества, % Fat, %	4.583 ± 0.081	3.59-5.31	8.13
Млечно масло, kg Milk butter per lactation, kg	61.1 ± 2.68	35.7-105.6	20.26

Кравите от породата РКГ имат сравнително кратка лактация (таблица 1). Това е характерно за примитивните породи, но е далеч над границите посочвани за тях (Olaloku, 1976; Rege et al., 1994), което показва, че през годините народната селекция е била насочена към повишаване на млечността, включително и чрез удължаване на лактацията. Продължителността на лактацията е достатъчно консервативен признак (фигура 1) и очевидно устойчиво се унаследява. При РКГ тя е средно 252.8 дни, а при създаденото на негова основа Българско родопско говедо - 277, като 22.9% от кравите са с лактация под 240 дни (Гаджев, 2005).



Фигура 1. Годишна динамика на продължителността на първа лактация на крави от породата Родопско късорого говедо

Figure 1. Annual dynamics of duration of the first lactation in cows of the Rhodope Shorthorn cattle breed

Включените в линейния модел фактори не са били достоверен източник на вариране на продължителността на лактацията (таблица 2). Необходимо е обаче да се отбележи, че кравите, отелени през пролетта, са лактирали най- кратко - 234.1 ± 12.4 дни. Броят на дойните дни при отелените през останалите сезони не се различава съществено – от 254.4 ± 22.4 през лятото до 266.7 ± 12.4 през зимата. Значително, но недостоверно е и варирането на признака между потомствените групи- от 229.9 ± 10.7 дни за дъщерите на Развой №772 до 272.0 ± 27.4 при тези на Първенец №884.

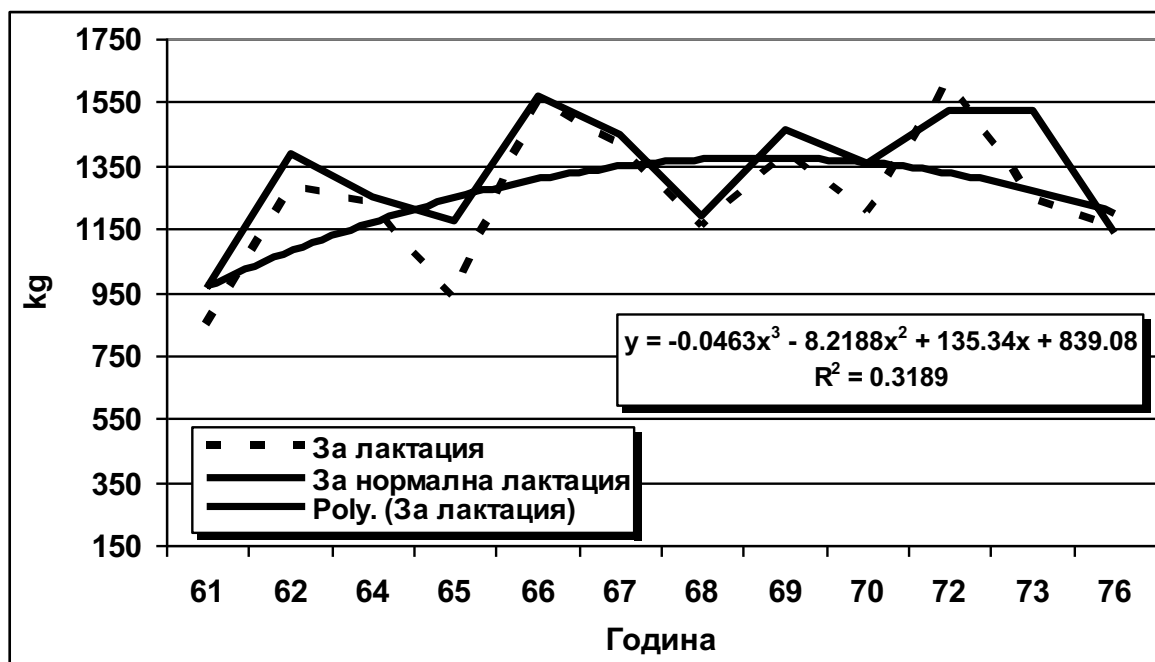
Таблица 2. Влияние на основни фактори върху млечната продуктивност на Родопското късорого говедо (F- критерий и степен на достоверност)

Table 2. Effect of some major factors on milk yield of the Rhodope Shorthorn cattle breed (F-criterion and significance level)

Показатели Indices	Първо отелване / First calving		Баща Father
	Година Year	Сезон Season	
За лактация / For lactation			
Продължителност на лактацията, дни Duration of a lactation, days	0.688	1.292	1.238
Млечност за лактация,kg Milk yield for lactation, kg	1.342	1.103	0.386
Масленост на млякото,% Fat, %	1.340	2.742*	2.398*
Млечно масло, kg Milk butter per lactation, kg	1.507	1.736	0.612
За нормална лактация / For normal lactation			
Продължителност на лактацията, дни Duration of a lactation, days	0.799	0.987	0.992
Млечност за лактация,kg Milk yield for lactation, kg	1.581	2.145	1.171
Масленост на млякото,% Fat, %	1.027	1.020	1.979
Млечно масло, kg Milk butter per lactation, kg	1.852	2.671*	1.281

Забележка/Note: *P<0.05

Абсолютната млечност на кравите е ниска. Средно за пълна лактация се получава по 1250 kg мляко, а за нормална- 1332 kg (таблица 1). Показателят варира в широки граници, като разликата между минималната и максималната стойност е 6.5 пъти. Установената от нас млечност е по- висока от съобщената от Цонев и Василев (1962) за първа лактация - 835 kg и от Василева (1966) за първа 300 дневна лактация - 978 kg, но варирането (CV) е в посочените от авторите предели. Следва да се отбележи, че данните, които анализираме са получени при сравнително благоприятни условия на хранене и отглеждане, които и днес не са характерни за ареала на породата. Въпреки това, те демонстрират високия ѝ продуктивен потенциал.



Фигура 2. Годишна динамика на млечността за първа лактация на крави от породата Родопско късорого говедо

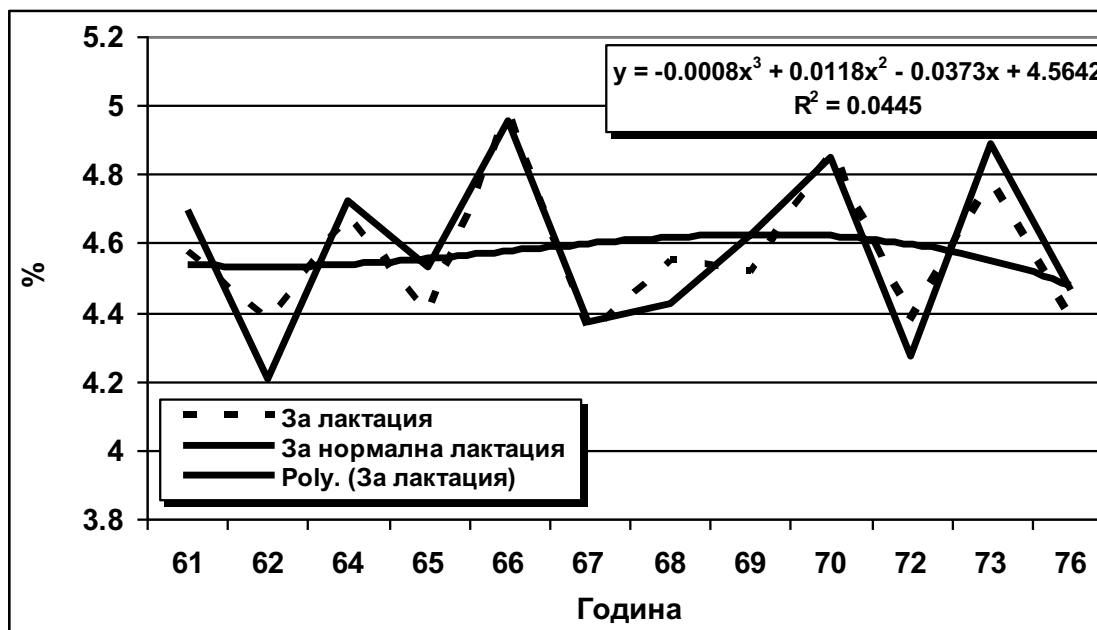
Figure 2. Annual dynamics of milk yield for first lactation in cows of the Rhodope Shorthorn cattle breed

От фигура 2 е видно, че през проучвания период, млечността на РКГ не се е изменила съществено, а годината не оказва достоверно влияние върху признака (таблица 2). Като цяло се наблюдава незначителна тенденция за нарастване на млечността, но ясна последователност няма. През отделните години, млечността за пълна лактация варира от 851 до 1610 kg, а за нормална- от 962 до 1565 kg. Това вероятно се дължи на отелването на животни, значително различаващи се по генетични заложи. Бащата не оказва достоверно влияние върху млечността (таблица 2), но разликата между отделните потомствени групи достига до 32.6%. Най- висока млечност имат дъщерите на Първенец №884, чийто баща не е известен, а най- ниска е при дъщерите на Атаман №445 от линията на Сотир-Тунис. Значително по- висока е средната млечност при дъщерите на сина и на внуците на Атаман. От 11 дъщери на един от тях - Ранк №32, е получена средна млечност 1357 ± 112.7 kg, а средната млечност за нормална лактация на 8 от дъщерите е 1462 ± 104.1 kg. Сезонът на отелване също не е достоверен източник на вариране на млечността, въпреки, че от кравите, отелени през пролетта и лятото, е получено средно с по 200 kg мляко по- малко, в сравнение с отелените през есента и зимата.

Маслеността на млякото за първа лактация при РКГ е сравнително висока - 4.57% (таблица 1). Подобни данни съобщават Цонев и Василев (1962), като определят средна масленост на 4.505% с вариране от 2.7 до 5.9%. От проучените от нас показатели, съдържанието на мазнини е с най- ниско вариране (CV 7.24-8.13%), като разликата между минималната и максималната стойност е 47.9%.

През проучвания период, средното съдържание на мазнини в млякото практически не се е променило (фигура 3), но варирането през отделните години е значително.

Вероятната причината беше спомената по-горе, но за разлика от млечността, бащата влияе достоверно върху съдържанието на мазнини в млякото (таблица 2). Най-висока масленост е отчетена при дъщерите на Атаман - $4.895\% \pm 0.196\%$. Висока е маслеността и при дъщерите на сина му Петко №619 - $4.715\% \pm 0.113\%$, и при тези на сина на Петко- Развой №772 - $4.738\% \pm 0.084\%$. Най- ниско съдържание на мазнини в млякото имат дъщерите на полубрата на Развой- Ранк - $4.434\% \pm 0.077\%$, въпреки, че майката на бика за първа лактация е имала масленост 4.6% , а средно за периода на използване- над 5.0% .



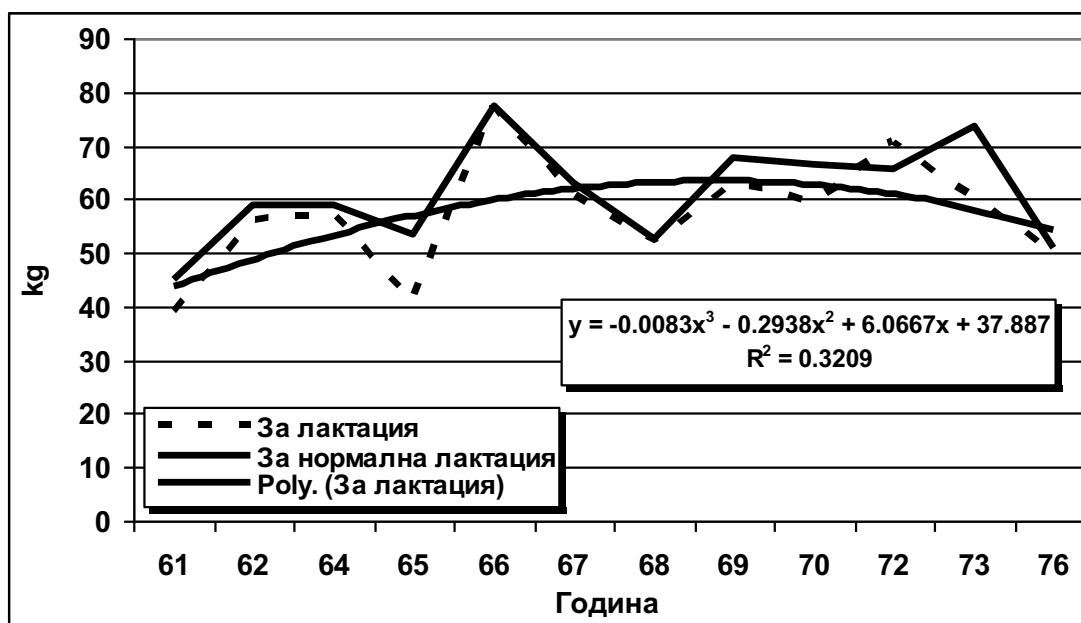
Фигура 3. Годишна динамика на съдържанието на мазнини в млякото на крави от породата Родопско късорого говедо

Figure 3. Annual dynamics of milk fat content in cows of the Rhodope Shorthorn cattle breed

Достоверен източник на вариране на количеството на млечните мазнини е и сезонът на отелване. Най- висока е маслеността при кравите, отелени през лятото 4.688 ± 0.178 , а най-ниска, на отелените през пролетта - 4.313 ± 0.099 .

Млечното масло е комплексен показател, свързан не само директно с съставлящите го компоненти - млечност и масленост на млякото, но и индиректно с продължителността на лактацията, репродуктивна способност и т.н. От кравите от породата РКГ, средно за пълна първа лактация се получават по 57.2 kg млечни мазнини, а за нормална - 61.1 kg (таблица 1). Показателят е с най - широко вариране (CV $20.3 - 29.3\%$) сред проучваните от нас, като лимитите са от 16.7 до 105.6 kg. Динамиката на млечното масло през годините (фигура 4) е сходна с тази на млечността. Подобно на съдържанието на мазнини в млякото, достоверно влияние върху показателя оказва сезонът на отелване (таблица 2). При кравите, отелени от пролетта към зимата, количеството на млечното масло за лактация нараства постепенно от 49.8 ± 4.92 до 64.6 ± 5.56 kg, а за нормална лактация от 50.3 ± 4.64 до 67.8 ± 4.94 kg. Значителни, макар и недостоверни са и различията между потомствените групи. Най-много млечно масло за лактация е

получено от дъщерите на бик Ранк – 64.6 ± 5.38 , а най- малко от тези на Анкър №883 – 51.1 ± 12.6 .



Фигура 4. Годишна динамика на количеството на млечното масло за първа лактация на крави от породата Родопско късорого говедо

Figure 4. Annual dynamics of milk butter per first lactation in cows of the Rhodope Shorthorn cattle breed

Когато говорим за ниската абсолютна млечност на РКГ, не трябва да се пропуска фактът, че това е най- дребната порода в Европа. Ние не разполагаме с данни за теглото на кравите, чиято млечност анализираме, но базирайки се на теглото, посочено от Цонев и Василев (1962) и изменението на едрината през последните години (Стоянов и Николов, 2004), можем да предположим, че средната жива маса на животните през проучвания период ще е около 240 kg. Ако приемем тази стойност, дори без да отчитаме едрината на първотелките, то относителната млечност за лактация, при указаната масленост ще е 521 kg, а за нормална лактация - 555 kg. Приравнена към базисна масленост (3.6%) относителната млечност ще е съответно 661 и 706 kg, което е достатъчно добра продуктивност.

Изводи

Родопското късорого говедо има сравнително къса лактация (253 дни), ниска абсолютна млечност за пълна (1250 kg) и нормална (1332 kg) лактации, сравнително високо съдържание на мазнини в млякото (4.6%), сравнително добра относителна млечност.

Варирането на признаците е в широки граници, като по отделните показатели, разликата между минималните и максималните стойности е от 1.5 до 6.5 пъти.

Най- ниска е млечната продуктивност на кравите, отелени през пролетта. При отелване през следващите сезони млечността постепенно нараства, а маслеността се изменя незначително.

Потомствените групи на РКГ се отличават значително по млечна продуктивност. Най-висока е тя при дъщерите на бик Ранк 32, които са имали продължителност на лактация (261 дни), млечност за лактация (1357 kg), млечност за нормална лактация (1462) и съдържание на мазнини в млякото (4.738%) над средното за извадката.

Study on the First Lactation Milk Yield in the Rhodope Shorthorn Cattle

Dimitar Gadjev¹, Vasil Nikolov^{2*}

Abstract

The analysis is done of milk productivity has been made for the first lactation from 50 pure-bred cows of the autochthonous breed Rhodope shorthorn cattle, grown on the farm „RCNPO-Smolyan. Cows have been found to have relatively short lactation(253 days), Low absolute milk for complete (1250 kilogram) end normal(1332 kilogram) lactation, Relatively high fat content in milk(4.6%), Relatively good yield of milk, Against the background of low live weight(200-250 kilogram). The examined signs vary in wide limits, the difference between the maximum and the minimum values from 1,5 to 6,5 times. The lowest milk productivity has the animals born in the spring. When calving In the coming seasons milk gradually increases ,but fat content Is changed negligible. Established significant differences between the progeny groups of individual male breeding animals.

Keywords: fat contain, Rhodope shorthorn cattle, cow's milk, calving, getter

Литература

Василева, М. (1966): Проучване стопанските и биологически качества на родопското говедо и кръстоските със софийското кафяво говедо. Дисертацията, София.

Гаджев, Д. (2005): Състояние и насоки на селекцията на Българското родопско говедо. Дисертация, Смолян.

Николов, В. (2004): Развъдна програма за съхранение на Родопското късорого говедо. В: Сборник Развъдни програми на АРМПБ, ФБЗ “Биоселена”: 13-39.

Стоянов, Б., В. Николов (2004): Проучване върху екстериора на Родопското късорого говедо. I Екстериорни измервания. Животновъдни науки, 4: 46-51.

Цонев, П., Ат. Василев (1962): Родопското късорого говедо и резултати от кръстосването му със Софийското кафяво говедо. Земиздат, София: 124.

Olaloku, E.A. (1976): Milk production in West Africa: objectives and research approaches. J. Assoc. Advanc. Agric. Sci. Africa (AAASA), 3: 5-13.

Rege, J.E.O., G.S. Aboagye, C.L. Tawah (1994): Identification and characterization of West African Shorthorn cattle. World Animal Review, 78 (1):

<http://www.fao.org/ag/AGa/AGAP/FRG/FEEDback/War/t1300b/t1300b04.htm>

FAO (1999): The Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources. Rome, FAO: 43.