

**БЪЛГАРСКАТА МУРРА – ГЕНЕТИЧЕН РЕСУРС ЗА ЖИВОТНОВЪДСТВОТО НА БЪЛГАРИЯ**  
**THE BULGARIAN MURRAH – A GENETIC RESOURCE FOR BULGARIAN LIVESTOCK HUSBANDRY**

**Цонка Пеева, Пенчо Пенчев\*, Йорданка Илиева**  
**Tzonka Peeva, Pencho Penchev\*, Yordanka Ilieva**

Земеделски институт – Шумен  
Agricultural Institute – Shumen

\*E-mail: pen.penchev@gmail.com

**Резюме**

Породата биволи Българска Мурра се отличава с генетичен потенциал за висока млечност, със специфични качествени показатели на произвежданите мляко и месо, свързани със здравеопазването и поддържането на живота на човека, както и с отлична приспособеност към почвено-климатичните условия на страната, които я правят ценен генетичен ресурс. По последни данни броят на биволи в страната е 9530, от които 5270 са дойни биволици, съсредоточени основно в централните райони на страната. Наблюдава се благоприятна тенденция на намаляване на броя на фермите за сметка на техния размер. Направен е анализ на състоянието и перспективите за развитието на породата в условията на европейския пазар, набелязани са приоритетните мерки за подобрието и оптимизирането ѝ. Фокусирано е внимание и върху ограниченията с биологичен и инфраструктурен характер за генетическото ѝ усъвършенстване.

**Abstract**

The Bulgarian *Murrah* buffalo breed is marked for a genetic potential for high milk yield, specific quality characteristics of the dairy and beef produce with regard to human vitality and health, as well as for its excellent adaptation to the national rural and climatic conditions, rendering it the specifics of a precious genetic resource. Recent national statistical surveys indicate that the population of buffaloes in Bulgaria comes to 9,530 heads, 5,270 of them being milk-yielding buffalo cows, concentrated mainly in the central regions of the country. A favourable trend of decreasing the number of buffalo farms is observed while, on the other hand, their size is becoming larger. An analysis of the present status and the perspectives for the development of the breed under the conditions of the EC market was carried out, the essential priority measures for its improvement and optimization pointed out. The biological and infrastructural constraints for the genetic progress of the breed were also taken into consideration.

**Ключови думи:** Българска Мурра, състояние, оптимизация, перспективи.

**Key words:** Bulgarian *Murrah* buffalo, characteristics, optimization, perspectives.

**ВЪВЕДЕНИЕ**

През целия многовековен период на своето съществуване биволът у нас преминава през три условни етапа на своето развитие – *минал*, свързан с чистопородното развъждане на местния Български бивол, задоволяващ нуждите от теглителна сила, от мляко и месо; *период на трансформация*, характеризиращ се със създаването на новата, високопродуктивна млечна порода Българска Мурра; и *настоящ* – свързан с аграрната реформа в земеделието и с наложилата се пазарна икономика в стопанския живот.

В миналото приоритетите на използването на бивола са определяли и характера на народната селекция, насочена предимно към признаците,

характеризиращи неговата работна сила. Едва през миналото столетие нуждата от мляко насочила българския развъдчик към поставяне на началото на селекция по отношение на оформянето на един сравнително по-млечен тип.

Ниската млечна продуктивност на Българския бивол е причината този домашен вид да бъде обявен за примитивен и за небивалото по своите размери катастрофално намаление на броя на биволи през периода 1953-1960 г.

Това налага необходимостта от бързо породно преустройство на Българския бивол от тип за работа в тип за мляко и месо, в резултат на което през 1962 г. за първи път у нас и в Европа се извършва внос на биволи

от високопродуктивната млечна порода Мурра от Индия. С това се поставя и началото на породообразователния процес за създаването на млечен тип бивол у нас. В резултат на десетилетия целенасочена селекция със сертификат с № 10446 от 08.01.2002 г. е призната породата Българска Мурра, носител на генетичен потенциал за висока млечност и с отлична пригодност за отглеждане в условията на страната, порода, вписваща се в генетичните ресурси на България.

### **ТЕНДЕНЦИИ ЗА РАЗВИТИЕТО НА БИВОЛОВЪДСТВОТО**

Основните предпоставки, които мотивират необходимостта от отглеждането на бивола в днешно време, може да се представят в следната последователност:

- Производство на биологическа продукция (мляко, месо и др.) със специфични качества и с много висока пазарна стойност;
- Сигурна пазарна ниша и практически нелимитиран пазар в условията на липсваща или относително слаба конкуренция в страните от ЕС понастоящем и в перспектива;
- Качествени показатели за получаваните храни и хранителни продукти, свързани със здравеопазването и поддържането на живота на човека;
- Вековни традиции в отглеждането на биволи в различни райони на страната;
- Подходящи почвено-климатични условия и приспособеност на Българската Мурра към тях.

### **СЪСТОЯНИЕ НА БИВОЛОВЪДСТВОТО**

#### **Размер и ареал на популацията**

По данни на Дирекция "Агростатистика" при МЗХ броят на биволи в страната към 01.11.2009 г. е 9530, от които 5270 са дойни биволици. В сравнение с 2008 г. се бележи увеличение от 8,7 и 6,8% съответно. Средният брой на отглежданите биволици е 13,6, като около 44% от биволици се отглеждат във ферми с капацитет до 10 броя. Биволовдните стопанства през 2009 г. намаляват с 25,3%, но размерът им се увеличава, което показва желаната тенденция на окрупняване на отрасъла.

Общо произведеното биволско мляко е 6804 тона от общо 1195,5 хил. тона за всички видове млека, което е с 2,1% по-малко от предходния период. Отглеждането на биволици е най-силно застъпено в централните части на страната, където се произвежда близо половината от млякото (3321 тона).

#### **Продуктивни и репродуктивни признаци**

##### **Млечност**

Редица проучвания показват усъвършенстването на популацията биволи както по продуктивност, така и

по тип и конституция в хода на породообразователния процес (Алексиев и кол., 1989; Пеева, 1981; 2000; Пенчев, 1999).

През последните години има стабилизиране на средната лактационна млечност на биволиците за страната, достигаща средно 1876 kg (Пеева, 2009), като за отделни стада се наблюдава и значително надвишаване на средното за бонитираните животни. Друго свидетелство за генетичния потенциал на Българската Мурра за висока продуктивност е фактът, че много биволици имат млечност над 2500–3000 kg, а някои – дори над 4500 kg (Alexiev et al., 1991).

#### **Калвинг-интервал**

Продължителността на калвинг-интервала варира в зависимост от поредното омалачване. Според Пеева (1977; 2000), Алексиев и кол. (1989), Пенчев (1999) и Илиева (2006) той е средно 452,6 дни и се движи в границите от 436 до 505 дни.

#### **Продължителност на използване**

Широкообхватното проучване на Илиева (2006) показва, че пожизнените признаци при биволиците имат следните стойности: пожизнено използване – 2646 дни (7 г. и 3 м.); пожизнена млечност – 5851 kg; среднодневна пожизнена млечност – 1,97 kg; пожизнен лактационен период – 858 дни; млечност за ден от пожизнен лактационен период – 6,64 kg; пожизнен брой лактации – 3,67; пожизнен калвинг-интервал – 1288 дни; продуктивен живот – 1452 дни; и среднодневна млечност за продуктивен живот – 4,43 kg.

#### **Породна структура**

В резултат на целенасочена развъдно-подобрителна работа през последните десетилетия настъпиха съществени изменения в породната структура на биволската популация в страната, посочени в таблица 1.

У нас породното разнообразие се определя от две породи, които са местно адаптирани – Български бивол и Българска Мурра. Съществена промяна в породната структура на биволската популация не се очаква както в краткосрочна, така и в дългосрочна перспектива.

#### **Ниво на селекция**

Ниското ниво на провежданата селекция в световен мащаб не даде възможност на бивола да се усъвършенства по отношение на млечната си продуктивност. Генетическият прогрес при този домашен вид се ограничава от някои фактори, които може да се разделят в две групи: инфраструктурни и биологически.



**Таблица 1.** Породна структура на популацията, %  
**Table 1.** Breeding structure of the population, %

| Породна група<br><i>Breed/Grade</i>                      | 1962 | 1963<br>1970 | 1971<br>1975 | 1976<br>1980 | 1981<br>1985 | 1986<br>1990 | 1991<br>1995 | 1996<br>2000 | 2001<br>2004 | 2005<br>2009 |
|--|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Български бивол<br><i>Bulgarian buffalo</i>              | 100  | 84,0         | 46,0         | 27,8         | 26,0         | 12,0         | 3,0          | 1,8          | 1,1          | 0,9          |
| Мурра<br><i>Murrah</i>                                   | -    | -            | -            | -            | -            | -            | -            | 1,2          | 2,4          | 3,3          |
| Кръстоски F <sub>1</sub><br><i>F<sub>1</sub>-crosses</i> | -    | 16,0         | 42,0         | 50,1         | 34,0         | 22,0         | 10,0         | 8,5          | 2,5          | 1,3          |
| Кръстоски F <sub>2</sub><br><i>F<sub>2</sub>-crosses</i> | -    | -            | 12,0         | 21,0         | 26,0         | 33,0         | 23,0         | 9,5          | 4,5          | 2,5          |
| Кръстоски F <sub>3</sub><br><i>F<sub>3</sub>-crosses</i> | -    | -            | -            | 1,1          | 14,0         | 23,0         | 23,0         | 27,0         | 21,5         | 20,1         |
| Българска Мурра<br><i>Bulgarian Murrah</i>               | -    | -            | -            | -            | -            | 10,0         | 41,0         | 52,0         | 68,0         | 71,7         |

#### Инфраструктурни:

- *недобре изградена инфраструктура, затрудняваща контрола на продуктивните качества;*
- *дребни, разпокъсани ферми;*
- *липса на интерес у фермерите към генетическото подобряване на биволската популация.*

#### Биологични:

- *по-голяма възраст на първо омалачване;*
- *силно изразено сезонно размножаване;*
- *висок процент на "тиха" разгоненост;*
- *нисък индекс на заплождане.*

Досегашните методи на селекция за повишаване на генетическия прогрес, базирани на различни проучвания, прогнозираят сравнително нисък генетически прогрес и в същото време изискват дълъг период от време.

Както в страните с развито биволовство, така и у нас основен обект на селекцията са признаците на млечната продуктивност. Реформата в аграрния сектор и глобализацията на пазара наложиха селекцията в биволовството да бъде ориентирана към онези признаци, които в най-голяма степен повишават икономическата ефективност от отглеждането на бивола. На тази основа трябва да се постави акцентът върху продуктивните, пожизнените и репродуктивните признаци, които в най-голяма степен определят рентабилността на производството.

#### КАКВО Е НЕОБХОДИМО ДА СЕ ИЗВЪРШИ

За да се запази биволът като генетичен ресурс за животновъдството, са набелязани следните приоритетни мерки:

- Да се анализира състоянието на биволовството и да се разкрият възможности за повишаване на размера на популацията.

- Да се насочат усилията и дейността на научни работници, развъдчици и фермери за повишаване на генетическото разнообразие на популацията чрез научен анализ на резултатите и оценка на развъдната стойност на разплодните животни.

- Да се предложат ефективни икономически механизми за стимулиране при спазване на нормативната уредба на страната и на европейските директиви в отрасъла.

- Да се изгради ефективна развъдна схема за ускорен генетически прогрес и повишена рентабилност при производството на мляко и месо.

#### Оптимизиране на селекцията

Като основен критерий на селекцията се използва млечността, която бе в основата за създаване на млечната популация биволи. Заедно с висока млечна продуктивност, по-ранна възраст на първо омалачване и по-къс калвинг-интервал Българската Мурра трябва да има и добра растежна способност, съобразена с възрастта на животните, без това да окаже съществено влияние върху усъвършенстването на породата в млечно направление.

Оптимизацията на селекцията при този вид трябва да се базира на най-важните фенотипни и генетични параметри на продуктивните и репродуктивните признаци и на икономическите показатели (таблица 2), както и на фиксираните фактори на развъдната политика (таблица 3).

**Таблица 2.** Фенотипни и генетични параметри на признаците и икономическите показатели  
**Table 2.** Phenotypic and genetic parameters of traits and economical values

| №   | Признаци<br><i>Traits</i>  | Оценка<br><i>Values</i> |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | 305-дневна млечност за 1-ва лактация, kg<br><i>First lactation 305-d milk yield, kg</i>  | 1700                    |
| 2.  | Мазнини, %<br><i>Lactic fats, %</i>  | 7,55                    |
| 3.  | Среден брой лактации<br><i>Average lactation numbers</i>   | 4                       |
| 4.  | Максимален брой лактации<br><i>Maximal lactation number</i>  | 10                      |
| 5.  | Калвинг-интервал, дни<br><i>Calving interval, d</i>  | 420                     |
| 6.  | Брой осеменявания за заплождане на биволица<br><i>Inseminations per buffalo cow to conceive</i>  | 3,3                     |
| 7.  | Среден дневен прираст на женски малачета до отбиване, kg/ден<br><i>Average daily gain of female calves until weaning, kg/d</i>                                 | 0,600                   |
| 8.  | Среден дневен прираст на малакини от 6 м. до заплождане, kg/ден<br><i>Average preconception daily gain of heifers, kg/d</i>                                    | 0,550                   |
| 9.  | Среден дневен прираст на селектирани бичета след оценка по собствена продуктивност, kg/ден<br><i>Average daily gain of production tested young bulls, kg/d</i> | 0,700                   |
| 10. | Възраст на първо заплождане, дни<br><i>Age at first conception, d</i>  | 720                     |
| 11. | Пропорция на живородени към общо родени малачета<br><i>Proportion of live borne calves out of the total number of calvings</i>                                 | 0,97                    |
| 12. | Пропорция на малачета на 6 м. към общия брой на новородените<br><i>Proportion of 6-mo old calves out of the total number of calvings</i>                       | 0,95                    |
| 13. | Пропорция на омалачените малакини към малачета на 6 м.<br><i>Proportion of calved heifers out of the total number of borne heifer calves</i>                   | 0,45                    |
| 14. | Селекционен брак към общо омалачилите се, %<br><i>Culling rate out of the total number of first-calvers, %</i>   | 15                      |
| 15. | Фенотипно стандартно отклонение за млечност, kg<br><i>Phenotypic standard deviation of milk yield, kg</i>  | 420                     |
| 16. | Коефициент на наследяемост за млечност<br><i>Heritability coefficient of milk yield</i>  | 0,25                    |
| 17. | Коефициент на наследяемост на възрастта на първо омалачване<br><i>Heritability coefficient of age at first calving</i>   | 0,50                    |
| 18. | Коефициент на наследяемост на калвинг-интервала<br><i>Heritability coefficient of calving interval</i>   | 0,13                    |
| 19. | Коефициент за наследяемост за среднодневен прираст<br><i>Heritability coefficient of daily gain</i>  | 0,50                    |
| 20. | Коефициент за повторяемост за млечност<br><i>Repeatability coefficient of milk yield</i>   | 0,52                    |
| 21. | Интензитет на селекция при майки бикопроизводителки<br><i>Selection intensity in bull dams</i>   | 2,50                    |
| 22. | Интензитет на селекция при биволиците<br><i>Selection intensity in buffalo cows</i>  | 1,10                    |
| 23. | Интензитет на селекция при биците – бащи на бици<br><i>Selection intensity in bulls (bull sires)</i>   | 2,70                    |
| 24. | Фенотипно стандартно отклонение за среден дневен прираст, kg<br><i>Phenotypic standard deviation of daily gain, kg</i>   | 100                     |
| 25. | Брой биволици, необходими за получаване на ефективна дъщеря<br><i>Number of buffalo cows to breed an effective daughter</i>                                    | 5                       |
| 26. | Брой складирани дози семенна течност за година<br><i>Annual number of stored semen dozes</i>   | 6000                    |
| 27. | Генерационен интервал на бащите на биците, години<br><i>Generation interval in bull sires, yr</i>  | 7,5                     |
| 28. | Генерационен интервал на майки бикопроизводителки, години<br><i>Generation interval in bull sires, yr</i>  | 8,3                     |
| 29. | Живо тегло на млади бичета за разплод, kg<br><i>Live weight of young breeding bulls, kg</i>  | 420                     |
| 30. | Живо тегло на пълновъзрастни бици, kg<br><i>Live weight of adult bulls, kg</i>   | 800                     |



Таблица 3. Фиксирани фактори на развъдната политика  
Table 3. Fixed factors of the breeding policy

| №  | Фактори<br><i>Factor</i>   | Оценка<br><i>Value</i> |
|----|--|------------------------|
| 1. | Размер на популацията, общ брой биволи (2008 г.)<br><i>Buffalo population (2008)</i>   | 9000                   |
| 2. | Размер на активната развъдна единица, бр.<br><i>Active breeding unit, heads</i>  | 1350                   |
| 3. | Потенциални майки бикопроизводителки, бр.<br><i>Potential bull dams</i>  | 135                    |
| 4. | Майки бикопроизводителки за получаване на селектирано биче<br><i>Bull dams to breed a tested bull</i>  | 4                      |
| 5. | Пропорция на бичета, бракувани след преценка по собствена продуктивност<br><i>Proportion of young bulls culled after production testing</i>                                    | 0,10                   |
| 6. | Пропорция на бичета, бракувани по преценка по полова активност и спермопродукция<br><i>Proportion of young bulls culled after sexual behavior and sperm production testing</i> | 0,15                   |
| 7. | Пропорция на първотелките<br><i>Proportion of primiparous buffaloes</i>  | 0,30                   |
| 8. | Необходим брой бици за СИО<br><i>Essential number of bulls at the AI depots</i>  | 3                      |
| 9. | Използване на складираните дози сперма от потомствено преценени бици, години<br><i>Period of usage of the frozen dozes of semen of progeny tested bulls, yr</i>                | 12                     |

Въз основа на оптимизиране и отчитане на влиянието на различните фактори върху генетическия прогрес като оптимални се предлагат следните селекционни критерии и параметри:

**А. Фиксирани фактори на развъдната политика**

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | Използвани бици в СИО.....   | 3      |
| 2. | Селектирани потенциални майки бикопроизводителки.....                | 135    |
| 3. | Селектирани, признати майки бикопроизводителки.....                  | 45     |
| 4. | Селектирани мъжки малачета за преценка по собствена продуктивност... | 15     |
| 5. | Селектирани проверяеми бичета.....                                   | 11     |
| 6. | Складирани дози семенна течност от проверяем бик.....                | 20 000 |
| 7. | Ефективен брой дъщери.....   | 15     |

**Б. Очаквано увеличение на броя на биволите по години**

При годишен ръст между 5 и 6% се очаква биволите като генетичен ресурс за страната да нараснат на 11 700 и 6700 съответно за общото поголовие и за дойните биволици. При благоприятна ситуация по отношение на субсидиране на отрасъла, разкриване на международни пазари и добра цена на млякото това увеличение реално може да достигне 8-10%.

**ИЗВОДИ**

Биволовдството като отрасъл на животновъдството има големи възможности за намиране на мястото си в общия генофонд на животновъдството на България, свързано с климатичните промени, с опазването на околната среда, с глобализацията на пазара, със социалните и демографските промени, с опазване на здравето на хората и регионалното развитие.

Таблица 4. Очакван размер на биволската популация по години  
Table 4. Predicted dynamics of the buffalo population

| Година<br><i>Year</i>           | 2009 | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   |
|---------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| Общ брой<br><i>Total number</i> | 9530 | 10 480 | 11 520 | 12 670 | 13 900 |
| Биволици<br><i>Buffalo cows</i> | 5270 | 5790   | 6370   | 7000   | 7700   |

### ПРЕПОРЪКИ

1. За успешното развитие на биволовството като генетичен ресурс е необходимо, от една страна, да се увеличи поголовието на биволите, а, от друга, да се премине към изграждането на по-едри, модерни биволовдни стопанства.
2. Държавата в лицето на МЗХ да покаже ясна визия, която да кореспондира с реалността и да доведе до желаното развитие на този отрасъл.
3. Дейността на МЗХ за подпомагане на биволовството да се изрази в следните мерки:
  - Приемане на Програма за развитие на биволовството до 2020 г.
  - Да се извърши незабавен внос на семенна течност от породата Мурра.
  - Да се определят защитни цени за биволското мляко и месо.
  - Да се подпомогнат биволовдите в усвояването на еврофондовете и държавните субсидии.
4. Да се създаде солидна връзка между МЗХ, ИАСРЖ, ССА, научните институти и развъдните асоциации.

### ЛИТЕРАТУРА

- Алексиев, А., 1979. Развъдна програма за подобряване на местния Български бивол в млечно направление. Дисертация, София, с. 396.
- Алексиев, А., Ц. Пеева и М. Василев, 1989. Корелации между някои репродуктивни и продуктивни признаци при биволите. – Животновъдни науки, 2: 45-49.
- Илиева, Й., 2006. Оптимизиране на продуктивния живот при биволици от породата Българска Мурра. Дисертация, София, с. 139.
- Министерство на земеделието и храните, № 154 – март, 2010. Селскостопанските животни в България към 1-ви ноември 2009 година. [http://www.mzh.government.bg/Articles/1035/Files/R&A154%20Livestock\\_Nov2009634068511595781250.pdf](http://www.mzh.government.bg/Articles/1035/Files/R&A154%20Livestock_Nov2009634068511595781250.pdf)

- Пеева, Ц., 1977. Възраст на първо омалачване и влиянието ѝ върху живота тегло и млечната продуктивност на биволици от породата Български бивол и на F<sub>1</sub> кръстоските с Мурра. – Животновъдни науки, 5: 28-35.
- Пеева, Ц., 1981. Проучване върху типа и телосложението на развъжданата популация биволи у нас. Дисертация, София, с. 198.
- Пеева, Ц., 2000. Оптимизирани методи на селекция при биволите. Дисертация, София, с. 320.
- Пенчев, П., 1999. Проучване на фенотипните и генотипните параметри на селекционните признаци при новосъздаваната популация биволи в страната. Дисертация, София, с. 154.
- Полухронов, Д. и Ц. Пеева, 1982. Тегловно и линейно развитие на женски малачета за разплод. – Животновъдни науки, 3: 12-19.
- Alexiev, A., Vankov, K. and Tz. Peeva, 1991. Estimation of the breeding value of buffalo cows. – In: A. Alexiev and K. Vlahov (Editors), Post-Congress Proceedings of Third World Buffalo Congress, Varna, May 13-17, 6, 46-49.
- Kalev, R., Dimov, K. and Tzankova, M., 2003. Meat productivity of buffalo and calves fattened to equal age. – In: Contributed paper, 7th world buffalo congress, Philippine Manila, 223-226.
- Peeva, Tz., 2009. The crossbreeding in buffalo population – base to enhance milk and meat production in Bulgaria. – In: Sixth Asian Buffalo Congress, 27-30 October, 2009, Lahore, Pakistan (in press).
- Peeva, Tz. and Vankov, K., 1994-1995. Genetic correlation and heritability of milk production characters in buffaloes. – Genetics and breeding, 27 (1-2): 54-60.

Рецензент – доц. д-р Васил Николов  
E-mail: vsn3480@abv.bg