

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

**КЛИНИЧНИ ПОВЕДЕНЧЕСКИ РЕАКЦИИ
НА БИВОЛИ (БЪЛГАРСКА МУРРА) ПРЕВОЗВАНИ
НА РАЗЛИЧНИ ТРАНСПОРТНИ ДЕСТИНАЦИИ
СЪС СПЕЦИАЛИЗИРАН ТРАНСПОРТ**

ПЪРВАН М. ПЪРВАНОВ

Лесотехнически университет, Факултет Ветеринарна медицина- София

Породата българска Мурра е създадена чрез поглъщателно кръстосване на български средиземноморски бивол с индийската порода Мурра. Така създадената високомлечна популация биволи е официално утвърдена като порода у нас (2001) и е известна и международно призната.

Типичните представители на българска Мурра имат повече от 75% кръв от индийската порода Мурра - порода, която се различава от средиземноморския бивол. По екстериор тя е много близка до индийската Мурра.

Българската Мурра има висока млечна продуктивност, добра растежна способност и отлично се аклиматизира към различни природни условия. Нейният генетичен потенциал за количество млечна продукция за 305-дни лактационен период е 2000 kg при 7.5% масленост (Алексиев, 1997). Заради тези си качества българската Мурра е намерила високо признание в чужбина и служи като генетичен източник за подобряване на биволовството в немалко страни по света.

Съвременното световно биволовство показва една силно положителна тенденция на интензивно развитие. У нас се отглежда малка, но с генетичен потенциал за висока млечност, популация от биволи (българска Мурра).

Износът и използването на българска Мурра в чужди страни започва от 1971 г. като до 1995 г са експортирани общо 3800 елитни разплодни биволи - от които 460 бици в 8 страни: Азербайджан, Грузия, Венецуела, Унгария, Русия, Корея, Филипините и Австралия.

По-добри условия за транспортиране на животните и значителни санкции за нарушителите

- това е препоръката на ЕП на заседанието му, проведено на 10.12.2012 г. Напоследък транспортирането на животните в ЕС се увеличава и протича във все по-лоши условия. Решението на този проблем е в правилното изпълняване на съществуващите изисквания, извършването на проверки на място и налагането на по-строги санкции на нарушителите. Евродепутатите намаляват времето за транспорт на животните в рамките на 24 h и поставят условие то да бъде сведено от 18 на 8 h. Във връзка с това трябва да се обмислят мерки за ограничаване на времето за транспорт на животните, предназначени за клане до 8 h, но в същото време е необходимо да се допуснат изключения, основани на географските особености и извършените проучвания с някои видове животни. Европейският парламентът призова за провеждане на национално базирани подобрения в условията на транспортиране, стриктно спазване на параметрите за пространство и осигуряване на достатъчно вода. В тази връзка у нас е разработен и приет регламент № 1 (2005) за хуманно отношение към животните по време на транспорт.

В основата на това съобщение са проучванията и наблюденията, направени при полеви условия, с цел определяне на клинично проявените поведенчески реакции на биволи при транспортиране на дълги destinations.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

При международния транспорт на биволи те бяха спазени настоящите изисквания за транспорт на дълги разстояния:

- 18 h продължителен транспорт (изминаване на 800 km), след което следва сваляне в депо с осигурена вода и груб фураж, без концентриран фураж. При пътуването през Триест продължителността е 24 – 38 h и се извършва с едно разтоварване в Триест при ветеринарен лекар. Той провежда клиничен преглед и определя времето на престоя на животните. При млади животни престоят е не по-малко от 10 h, а при възрастни и бременни - не по-малко от 24 h. Транспортът е извършен със специализирани автомобили на фирмата "Beghetto", които имат полезен товар 19 t и при един курс извозват 40 възрастни биволи (8 бокса по 5 броя) без да са фиксирани (със синджири и юлари). Маршрутите, по които са извозвани биволите, са следните :

- България – Триест – Ломбардия - за 24 - 38 h;
- България – Румъния - Унгария - Словения – Италия;
- България – Бари (с кораб, товарене 1 h и разтоварване 1/2 h)

Превозните средства позволяват да се транспортират малачета от 15 дни до бременни в

8-мия месец биволици, през всички сезони на годината. Лактиращите биволици не са доени, но ако има такъв проблем, това се прави.

Преди тръгване на конвоя (24 h) се извършва свързване с мястото на разтоварване с цел потвърждаване на пристигането и задължително осигуряване на присъствието на ветеринарен лекар, който извършва клиничен преглед на животните.

За периода от 2004/05 до 2010 г, от фирма „Агро Интернационал“ - ООД - импорт-експорт, www.agrointer.eu за Италия бяха изнесени 1500 бивола на различна възраст и в различно физиологично състояние.

Проучването е извършено в с. Разлив, община Ботевград по време на транспорта от България до Италия и при разтоварването в зона Мантуа, райони Бремия, Венето, Ломбардия - Италия.

Характеристиката на транспортираните биволи българска Мурра е посочена в табл. 1.

Биволите са изкупувани от частни стопани от различни райони на България и са събирани на малки стада преди да се натоварят и транспортират до междинната база, която се намира

Таблица 1. Физиологични състояния на наблюдаваните по време на транспорт биволи от породата българска Мура

Table 1. Physiological conditions observed during transport buffalo breed Bulgarian Mura

Категория животни categories of animals	Общо Total		Бременни Pregnant		Небременни Nonpregnant		Скоро отелени Recently given birth		Лактиращи Lactating		Пресушени Drained	
	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%
Малакини buffalo	278	60,1	264	94,9	10	3,6	4	1,4	4	1,4	274	98,6
Биволици female buffaloes	132	28,6	85	64,4	47	35,6	10	7,5	28	21,2	104	78,8
Малачета (6 -18 месеца) calf (6 -18 months)	40	8,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бикове buffalo bulls	12	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	462		349	75,5	57	12,3	14	3,3	32	6,9	378	81,8

в с. Разлив, община Ботевград. Транспортът до нея е осъществяван посредством неспециализирани превозни средства. Бивоите, включени в опита, не са подлагани на предишно транспортиране.

Вътрешният транспорт е извършван чрез автомобили, с една каросерия, които не са специализирани за живи животни, а разстоянията са от 150 до 350 km. Животните са превозвани през сутрешните часове - от 8:00 до 10:00 часа за междинната дестинация, средна скорост на придвижване 60 km/h през всички сезони, в температурни граници на околната среда от 0 до 30 °C. Товаренето и разтоварването на животните е извършвано посредством изградена от бетон рампа с дължина 3 m, площадка 2.50 m ширина и наклон 30°.

Камионите са с една платформа и различна площ - 10-12 m², и превозват по 6 до 10 животни на курс с осигурени 2.5 m² на глава площ от превозното средство. Товаренето продължава 40 min, а разтоварването - 10 min. Животните са наблюдавани от каросерията на платформата на камиона от 2-ма или 3-ма обучени съгледвачи. Всеки един наблюдава по 5 животни и отразява клинично проявените поведенчески реакции в специален лист.

При натоварването животните са наблюдавани за клинично проявени поведенчески реакции, изразяващи се в следното:

- Изтечение от очите (слъзотечение);
- Чести позиви за уриниране на малки порции (полакизурия);
- Повдигане на главата нагоре;
- Загуба на координация (ориентация);
- Дефекиране.

Посочените поведенчески реакции се проявяват в момента на товаренето (наблюдението) с интервали от една до пет минути след началото на наблюдението, както посочват и **Chandra and Das** (2001).

Нетипични движения като подскочане с двата тазови крайника, олюляване и залитане също са наблюдавани и отбелязвани. Подскоците, придружени с повдигане на двата предни крайника от пода на камиона, са наблюдавани много рядко и са възприети като признак за безпокойство.

Като животно, губещо баланса си бе определено това, което не бе в състояние да запази равновесие или трудно прави това при движение на камиона в завой, при спиране и тръгване.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Клинично проявените поведенчески реакции при биволи от породата българска Мурра по време на товарене, транспорт и в транспортните средства са посочени в табл. 2.

Първите 3-4 броя биволи след качването в платформата на камиона, който не бе в движение, направиха опит да избягат чрез подскоци и повдигане на предните крайници. След тръгването и през цялото пътуване същите животни бяха спокойни и не проявяваха нови опити за бягство.

По-голямата част от животните се ориентираха правилно по посока на движението на превозното средство. При 98 биволи бе наблюдавана промяна в ориентацията, като 10 броя бяха поставени перпендикулярно спрямо движението, 5 стояха диагонално, а едно животно бе обърнато в обратна на движението посока. Нашите наблюдения потвърждават установеното от **Kenny and Tarrant** (1987), че движението на камиона не е причина за нарушената ориентация на животните.

Наблюдаваната загуба на равновесие е регистрирана при 190 животни. От тях 75 (16.2%) са по време на завиване, 65 (14.1%) - по време на спиране и при 50 бр. (10.8%) - при тръгване (табл. 3).

За такава закономерност между загубата на равновесие по време на транспорт при говежди бици съобщават **Kenny and Tarrant** (1987a,b), а при биволи **Chandra and Das** (2001). Ускоряването на движението на камиона не оказва влияние на равновесието при бивоите.

Наблюдавани поведенчески реакции - широко приети като признаци за стрес при бивола са:

- Оток на очите;
- Секреция и изтечения от носа;
- Слюнотечение;
- Моментни движения (подскоци, загуба на равновесие, уриниране и дефекиране);
- Подскоците се приемат като опити за бяг-

Таблица 2. Клинични прояви на поведенчески реакции при биволи от породата българска Мурра по време на товарене в транспортните средства и транспорт
Table 2. Clinical manifestations of behavioral reactions in Bulgarian buffalo breed Murra during loading into vehicles and transport

Категория животни categories of animals	Сълзотечение lacrimation		Често уриниране (полакизория) frequent urination (polakizuriya)		Вдигната нагоре глава upswept head		Загуба на ориентация disorientation		Дефекация defecation	
	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%
Малакини buffalo	157	56,5	161	57,9	175	62,9	28	10,1	94	33,8
Биволици female buffaloes	113	85,0	104	78,8	115	87,1	35	26,5	98	74,2
Малачета (6 -18 месеца) calf (6 -18 months)	11	27,5	8	20	12	30	26	65	7	17,5
Бикове buffalo bulls	2	1,7	7	58,3	11	91,7	9	75	6	50
	283	61,3	280	60,6	313	67,7	98	21,2	205	44,4

Таблица 3. Резултати получени при нарушаване на равновесието на биволици
Table 3. Results obtained from the disturbance of buffaloes

Категория животни categories of animals	Загуба на равновесие Loss of balance					
	В завой Cornering		Тръгване Departure		Спиране Stopping	
	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%
Малакини buffalo	35	12,6	21	10,4	31	11,2
Биволици female buffaloes	22	16,7	16	12,1	18	13,6
Малачета (6 -18 месеца) calf (6 -18 months)	14	35	11	27,5	12	30
Бикове buffalo bulls	4	33,3	2	16,6	4	33,3
ОБЩО TOTAL	75	16,2	50	10,8	65	14,1

ство от камиона (превозното средство) и се състоят в повдигане на двата предни крайника от пода;

- Честота на проявление на признаците - симптоми с кратка продължителност (по-малко от една минута) не са записвани.

Наскоро след тръгване на транспортното средство, 12 броя животни правят опити да скочат и да избягат. По време на другата част от транспорта до края такива опити не са наблюдавани.

Клинично проявени признаци на стрес се

изразяват в: оток на очите, изтечение от носа, саливация - наблюдавани заедно или поотделно при биволи в стресово състояние от **Chandra and Das** (2001).

Позивите за уриниране са наблюдавани при 280 бр. (60.6%) от животните, приблизително толкова 205 бр. (44.4%) от биволите са дефекирали по време на самото натоварване на камиона. Резултатите от нашите наблюдения потвърждават установените от **Chandra and Das** (2001) в Индия данни при транспорт на биволи към крайни дестинации.

Слъзотечението, честите позиви за уриниране и дефекация, ние възприехме като признаци на страх и овладяването на факторите на стрес и дистрес за самоотбрана на животното.

При проучване на клинично проявените реакции на малачета на различна възраст от 1 месец до 1 година установихме, че в сравнение с възрастните биволи при тях стрес факторите и признаците на страх не се наблюдават, което вероятно е свързано с по-спокойния temperament на младите животни, а така също и с почестия контакт с гледачите и стопаните или поради това, че те са изкупувани от малки ферми с капацитет 5 броя възрастни животни.

В достъпната ни литература подобна информация за биволи намерихме от **Chandra and Das** (2001), според които Индийският речен бивол показва видими признаци на стрес/

дистрес по време на сухопътен транспорт с камиони.

За разлика от тях установените клинично проявени признаци на биволите българска Мурра по време на сухопътен транспорт приемат като резултат на страх и това се потвърждава от факта, че се проявява повече при товарене и 10 - 15 min след това и то при възрастни биволи, докато при малачета от 6-ия месец до 18-ия месец те са регистрирани в единични случаи. Установеното поведение на българска Мурра по време на транспорт е още едно положително качество, наред с много други.

Съществено значение за осъществяването на експорта на биволите има осигуряването на специализиран режим на транспорт.

Превозването на животните е комплекс, съдържащ следните елементи: събиране, групиране, товарене, фиксиране, транспортиране, разтоварване и затваряне в заградени дворчета или помещения. Профилактирането на травмите налага осигуряването на баланса на тялото по време на движение на транспортното средство.

Грешките, допуснати при транспортирането, най-често водят до стресиране на животните и съпътстващите го усложнения. Мониториране на стреса при животните по време на транспорт се извършва като се следят различни клинично проявени поведенчески реакции и пато-

Таблица 4. **Диагностицирани заболявания на биволите по време на транспортиране**
Table 4. **Diagnosing diseases of buffaloes during transport**

Категория животни categories of animals	Мастити mastitis		Дехидратация dehydration		Индигестии indigestions		Аборти abortion		Летален изход fatal	
	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%	бр. number	%
Малакини buffalo	0	0		0	5	1,8	2	0,7	0	0
Биволици female buffaloes	2	1,5	0	0	3	2,3			0	0
Малачета (6 -18 месеца) calf (6 -18 months)	0	0	11	27,5	2	5	0	0	8	20
Бикове buffalo bulls	0	0	0	0	1	8,3	0	0	0	0

логични процеси (аборт, мастити, индигестии и летален изход), (табл. 4).

Клинично проявените поведенчески реакции се използват като индикатори за определянето изпълнението на изискванията за хуманно отношение спрямо животните по време на транспорт. За такива изследвания при възрастни говеда и при телета съобщават **Kenny and Tarrant** (1982, 1987), при свине - **Stephens and Perry** (1990), при овце - **Baldock and Sibly** (1990) и при биволи - **Chandra and Das** (2001).

Предварителните познания относно клинично проявените реакции на животните могат да послужат като база за определяне на наличието и каква е продължителността на действие на стрес факторите. В литературата не намерихме публикации върху клинично проявените поведенчески реакции на речните биволи през време на трансграничен транспорт на дълги разстояния, с изключение на едно съобщение на **Chandra and Das** (2001), направено относно поведението на Индийския речен бивол по време на къс (краткотраен) транспорт с ремаркета за животни.

Всичко това ни провокира да съобщим наблюдаваните клинично проявени реакции на биволи при транспортиране на дълги дистанции.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Алексиев, А.**, 1997. Водният бивол, 37-40 стр.
2. **Baldock, N., & Sibly, R. M.**, 1990. Effects on handling and transportation on heart rate and behavior of sheep. *Applied animal behavior Science* 28, 15-39.
3. **Kenny, F. J. & Tarrant, P. V.**, 1982. Behaviour of cattle during transport and penning before slaughter. In animals intended for breeding, Production and Slaughter. *Current topics in veterinary medicine and Animal sciences*, vol. 18 the Hague. Martinus Nijhof. Pp 86-102.
4. **Kenny, F. J. & Tarrant, P. V.**, 1987a. The physiological and behavioral responses of cross-bred Friesian steers to short haul transport by road. *Livestock Production Science* 17, 63-75.
5. **Kenny, F. J. & Tarrant, P. V.**, 1987b. The reaction of young bulls to short haul transport, *Applied Animal Behavior Science* 17, 209-227.
6. **Stephens, D. B. & Perry, G. C.**, 1990. The effect of restraint, handling simulated and real transport in the pig. *Applied Animal behavior Science* 28, 153-170.
7. **Chandra, B. S., N. Das**, 2001. Behaviour of indian river buffaloes (*Bubalus bubalis*) during short-haul road transportation, *Veterinary Record*, March 10, pp 314.

CLINICAL BEHAVIORAL RESPONSES OF BUFFALOES
(BULGARIAN MURA) SHIPMENTS OF VARIOUS
DESTINATIONS WITH A GENERAL AND
SPECIAL TRANSPORTATION

P. M. Parvanov

Forestry University, Faculty of Veterinary Medicine - Sofia

SUMMARY

Exports and reproductive use of Bulgarian buffalo in different countries of the world begins 1971. This article is a brief discussion of clinical reactions Bulgarian buffalo fir for transporting different places with specialized transport. For the period 2004 - 2005 to 2010 the company “Agrointernatsional” exported to Italy 1500 . buffalo of different ages and with different physiological status . Buffaloes are purchased from private owners from different regions of Bulgaria and transported a short distance to intermediate depot of the village Razliy, province Botevgrad.

The observations were carried out in the intermediate depot in the village spill total . Grad during transport from Bulgaria to Italy and unloading zone in Mantua, the regions of Bremen, Veneto, Lombardy - Italy.

Clinically overt behavioral responses can be used as indicators to determine the requirement for the welfare of animals during transport.

Prior knowledge of behavioral reactions of animals may be used as the basis for determining the presence and length of action of stress factors in buffalos.

Key words: *buffalo, events, international transport, surveillance*

e-mail: p_mparvanov1@abv.bg