

< Case Report >

싸움소의 증례를 통한 동물복지형 헤드기어의 개발

김택석 · 김충희^{1*}

한국 싸움소 유전자 협회, 경남과학기술대학교 생명과학대학¹

Development of animal welfare type headgear in the case of fighting bulls

Tac-Suk Kim, Chung-Hui Kim^{1*}

Korea Fighting Bull Gene Association, Gyeongnam 52226, Korea

¹College of Life Science, Gyeongnam National University of Science and Technology, Jinju 52725, Korea

(Received 16 October 2015; revised 12 November 2015; accepted 30 November 2015)

Abstract

Bull-boxing in South Korea is a form of competitions in which bulls measure their strength with each other in the form of pushing by putting their heads together. Bull-boxing has been admitted after being designated as a play culture by the government because it does not cause great injuries to animals' bodies and has strong positive aspects such as contributing to livestock farmers' leisure activities, encouragement of animal husbandry, and communities' economic development. However, bull-boxing sometimes causes damage to the head and horns due to the heavy bodies. According to the results of examinations of these damage cases, damage that caused irregular shapes of the base of horns was identified in 31.5% of fighting bulls. The damage to horns is thought to have been caused by the great forces of fighting bulls repeatedly imposed to each other's horns during bull-boxing that caused minute fractures leading to damage to the blood vessels inside the horns resulting in the blocking of delivery of nutrients to the horns causing the deformation of the horns into abnormal shapes. Since bulls' bodies are injured during bull-boxing although the injuries are small as bull-boxing is mainly conducted by pushing, animal protection groups regard bull-boxing as cruelty to animals and request to stop bull-boxing. The present study aims to develop animal welfare type headgears that can protect bulls' horns and heads in order to protect fighting bulls during bull-boxing in terms of animal protection and welfare.

Key words : Animal welfare, Cruelty to animals, Fighting bull, Headgear, Bull-boxing

서 론

소싸움은 지역축제 및 축산인들의 여가활동과, 전통놀이문화의 활성화를 위하여 문화체육관광부는 1999년에 '한국의 10대 지역문화 관광축제'로 등재하였고, 이후 각 지역에서는 정부의 지원사업으로 상설투우장이 개설되는 등 축산인들을 중심으로 하는 새로운 문화관광산업으로 자리 잡게 되었다(Ko 등, 1998;

Lee 등, 2004).

소싸움을 위해서는 싸움기질의 자질이 뛰어난 소의 선발과 牛主의 지속적인 훈련과 관리 및 우수 싸움소의 유전자 관리가 필요하며(Osta 등, 1994), 이러한 과정에서 우수한 한우를 개발하고 축산인의 여가활동과 지역 축제행사에 필요한 행사가 되었고, 가족 단위로 자녀의 교육과 경험을 위해 많은 지역주민이 참석하고 있다(Hong, 2013). 이와 같이 소싸움은 긍정적인 측면도 있지만, 외국의 사례에서는 동물에게 신체손상과 스트레스를 유발하는 등 동물복지적인 측

*Corresponding author: Chung-Hui Kim, Tel. +82-55-751-3237,
Fax. +82-55-751-3267, E-mail. kimch@gntech.ac.kr

면에서 동물학대와 연관된 부정적인 여론이 형성되기도 한다(Aguera 등, 2001).

우리나라의 소싸움은 스페인의 투우와는 다르게 소싸움 시 상대에게 큰 상처를 유발하지 않고 서로 간에 머리를 맞대어 밀기를 통하여 힘의 우세로 대부분 승부가 결정된다(Alejandro 등, 2011; Chambres 등, 2003; Ko, 2010; Rudloff 등, 2006). 만일 소싸움이 격렬하여 큰 상처를 유발하거나 많은 피를 흘려 관중들로 하여금 심한 흥분이나 잔인함을 유발하고, 싸움소의 신체에 심한 손상을 유발한다면 정부의 허가를 받지 못했을 것이다. 그러나 아무리 밀기를 위주로 하더라도 소는 힘이 워낙 강하여 일정부분의 상처가 발생할 수 있다(Lee, 2014). 머리의 뿔은 간혹 상대의 소에게 치명적인 손상을 유발하거나 뿔 자체가 손상이 되기도 하며, 이마 부분이 서로 밀기의 마찰로 인하여 피부의 손상이나 출혈이 발생하기도 한다. 이러한 상처들로 인하여 동물애호가들이나 동물복지단체들이 소싸움을 동물을 학대하는 행위라고 주장하기 때문에, 동물복지적인 측면에서 이를 보완할 수 있는 방법이 필요한 실정이다.

권투 또는 럭비선수들은 운동을 할 때 헤드기어를 착용하여 선수들의 신체손상을 보호하고 있는데(Song 등, 2013), 이를 응용하여 싸움소들에게도 이들에 꼭 맞는 헤드기어를 제작하여 착용 후, 싸움을 하게 한다면 싸움소의 신체를 보호하는 동물복지의 효과를 나타낼 것이라 생각한다.

싸움소들의 손상부위를 조사한 결과 신체전반에서 가장 많은 손상을 나타내는 부위가 뿔이었으며, 뿔은 서로의 머리를 고정하게 하고 좌우로 밀 때 밀리지 않게 버팀목이 되어 육중한 소 힘의 저항을 대부분 받게 되므로 싸움의 횟수가 증가하거나 싸움이 격렬해질수록 뿔의 손상이 증가하여 거듭된 횟수의 싸움으로 누적된 피로에 의해 골절이 유발되기도 한다. 이러한 관점에서 본 연구는 뿔의 손상을 방지하거나 억제할 수 있는 소의 머리와 뿔에 적합한 헤드기어를 제작하여, 싸움소에 적용하여 뿔과 두부의 손상을 감소시킴으로서 싸움소의 동물복지에 기여하고자 한다.

증 례

2015년 4월 22일부터 5일간 경남 의령에서 ‘제28회 의령전국민속소싸움대회’가 개최되었으며, 전국에서 참여한 싸움소는 210여 마리였다. 먼저 각 싸움소의

체중 측정이 있었으며, 체중에 따라 모두 6체급으로 구분하여 체급별로 소싸움이 진행되었다. 각체급은 대백두 851 kg 이상, 소백두 771~850 kg, 대한강 726~770 kg, 소한강 671~725 kg, 대태백 636~670 kg, 소태백 600~635 kg의 6체급으로 나누어 구분하였다.

참가한 싸움소의 평균 체중은 726 ± 23.2 kg로서 일반 한우 비거세 수소 552.8 ± 48.6 kg (2011년, 국립축산과학원 축종별 가축개량통계) 보다 174 kg (31.5%) 이 무거웠으며, 소싸움에 참가한 싸움소들은 모두 건강하고 피부에 윤기가 나며 눈과 코 등의 얼굴 전체에 힘이 가득하여 기운차 보였다. 전체적으로 근육은 골고루 분포되어 체부위와 사지에도 균형있게 발달하여 많은 훈련이 있었음을 알 수 있었다.

근육과 피부에는 싸움소라고 특징으로 볼 만한 큰 상처 등은 없었으며 개체량 준비 중의 소들은 옆의 소들과는 무관심한 상태로 흥분되지 않고 차분히 자신의 자리를 지키고 있었다. 외관상 특별히 눈에 띄는 신체의 손상을 나타내는 부위는 뿔이었는데, 참가한 소의 33.8% (71/210두)에서 뿔의 하단 부위에 일정한 양상을 나타내는 손상부위가 있었다.

뿔의 하단 부위에는 뿔을 가로지르는 불규칙한 변형부위로 인한 홈이 파인 부분이 있었는데, 이러한 상처부위는 싸움 중에 격렬한 힘이 뿔에 미치는 하중으로 인하여 뿔의 미세골절을 유발하고 이로 인하여 뿔 내부에 있는 세동맥의 손상 등으로 일정기간동안 혈류를 공급하지 못하여 뿔에 비정상적인 모양으로 변형이 발생한 것으로 생각된다. 특히 Fig. 1B~F는 뿔 하단부위의 변형부분이 심하여 마치 조각칼로 도려낸 듯 한 형태를 나타내고 있었으며, 정상으로 보이는 Fig. 1A와는 큰 차이를 나타내었다.

동물복지형 싸움소 헤드기어의 제작

헤드기어는 싸움소가 싸움을 할 때 가장 많이 접촉하는 신체 부위 중 머리 부위(이마)와 뿔을 대상으로 하며, 뿔은 가죽으로 둘러싸서 상대의 뿔과 직접 접촉하지 않도록 하여 뿔에 가해지는 힘을 분산시키거나 비켜낼 수 있도록 하여 뿔의 손상을 최소화 하도록 한다.

머리 부위는 지속적으로 머리를 맞대고 밀기를 할 경우 이마부위의 피부가 찢어지는 등 상처의 유발을 억제하도록 알루미늄합금으로 하여 내부를 구성하고, 외부에는 고무나 가죽을 사용하여 두 겹의 재료를 이용하여 헤드기어를 디자인 한다.



Fig. 1. Comparison of Bull Horns of Fighting Bulls. (A) Normal Bull Horns. (B~F) Abnormal Bull Horns. Arrows: A view of horns deformed into irregular shapes resulting from abnormal nutrition supply due to poor blood supply attributable to continuous injuries caused to the horns.

헤드기어의 제작은 싸움소의 크기와 모양에 적합하도록 각각의 소에 맞춤형으로 제작한다. 제작방법은 석고를 이용하여 싸움소의 머리와 뿔 형태에 맞춤형 분을 뜬 다음 석고분을 이용하여 모형을 만든다. 다음으로 모형 주형 틀 내부에 주물사를 넣고 모형을 빼내어 공간을 확보한 다음, 내부에 알루미늄 합금의 쇳물을 붓고 응고시키는 단계를 거친다. 주형으로 분리된 표면을 가공하여 싸움소에 맞는 헤드기어를 완성하고, 이 정보를 컴퓨터에 입력하여 데이터베이스를 구축한다.

고 찰

우리나라 소싸움은 멀리 신라시대부터 시작되었다는 구전이 있으나 유래는 정확하지 않으며, 6.25전쟁으로 일시 중단되었다가 1970년대부터 한국투우협회가 창설되어 현재에 이르고 있다(Ko, 2010). 널리 행하여졌던 개싸움, 말싸움, 닭싸움 등은 동물에게 심한상처를 유발하거나 심지어 사망하는 사례가 빈번하고 사행성의 불법 투기로 인하여 동물보호법으로

금지를 하였으나(Ko, 2010; Purroy, 1985), 소싸움은 다른 동물과는 달리 머리를 이용한 밀기의 형태로 상대의 신체손상이 적고 출혈이 거의 없어 관람자의 지나친 흥분을 유발하지 않는다는 측면과 축산분야의 장려와 한우 품평회라는 성격으로 인하여 2003년 ‘전통소싸움에 관한 법률시행령’으로 유일하게 정부의 허가를 받은 ‘문화놀이’로 제정되었다(Hong, 2013).

각 지자체들은 투우를 위하여 일정한 예산을 배정할 후, 출전한 牛主에게 소정의 출전비를 지급하며 입상한 소에게는 상금도 지급한다. 경남 진주의 경우에도 연간 수억 원의 예산을 배정하여 매주 토요일마다 상설 투우장을 개최하고 있다. 현재에는 사행성 측면은 사라지고 축산인의 축산장려, 여가활동, 한우의 우수성을 알리며 한우의 좋은 유전자를 확보하는 차원에서 투우가 전국에서 상설로 진행되면서 대중의 스포츠로 자리 잡고 있다(Kim 등, 2003; Ko, 2010; Paniagua, 1994).

투우가 이러한 긍정적인 측면이 있는 반면에 출전하는 투우는 수백 kg에 달하는 자신과 상대의 체중으로 인하여 두부와 뿔에 누적된 피로에 의한 상처, 골절 또는 인대의 파열과 스트레스를 유발하는 부정적

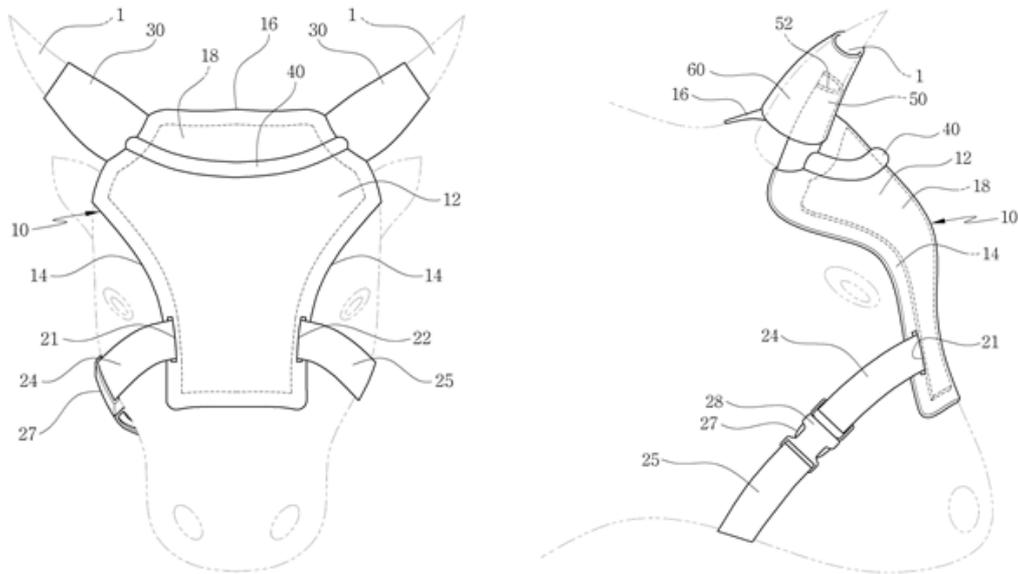


Fig. 2. Design drawing for the fabrication of a headgear for fighting bulls. 1. Horn, 10. Front mask, 30. Horns support, 12. Front blocking unit, 14. Side blocking unit, 16. Rear blocking unit, 18. Buffer unit, 21, 22. Guards hole, 24, 25. Chin strap, 27. Male lace-fastening tool, 28. Female lace-fastening tool, 40. Reinforcing rib, 52. Open area, 60. Horn Reinforcing support, 50. Horns support.

인 측면도 발생하고 있다(Lee, 2014). 이러한 문제는 동물복지와 동물학대 차원에서 논의되고 있고, 전국에 있는 여러 동물보호단체들이 동물보호법을 개정하여 문화놀이로 되어있는 투우도 금지해야 된다는 운동을 지속적으로 펼치고 있는 실정이다.

싸움소의 동물학대로 거론되는 상처유발을 억제할 수 있는 방법이 개발된다면 동물학대로 발생하는 소모적인 논쟁을 불식시키고 동물복지를 통한 개선으로 소싸움이 보다 일반인들에게 우호적인 면을 보여 줄 수 있을 것으로 기대된다. 이를 위하여 두부에 착용하여 머리 부위와 뺨에 상처를 줄일 수 있는 동물복지형 헤드기어를 개발하였다.

Fig. 2와 같이 싸움소가 동물복지형 헤드기어를 착용할 경우 머리 부위에서 발생할 수 있는 상처를 최소화 할 수 있고, 특히 여러 차례의 싸움을 통하여 발생하는 뺨의 세골절과 같은 손상을 예방 할 수 있을 것이라 생각된다. 사람의 눈으로 인지될 정도의 싸움소의 상처들은 염증이나 부종 등을 동반한 통증으로 많은 고통을 호소하였을 것이다. 이러한 문제점을 방지하거나 외면한다면 동물학대라는 측면에서 벗어날 수 없을 것이다.

마지막으로 싸움소의 동물복지측면에서 고려해 볼 때, 앞으로 싸움소의 연간 투우 횟수 마련, 투우 전 수의사의 건강진단서 첨부, 투우장에 진료수의사의 상시 대기 등과 같은 제도를 마련할 수 있다면 동물

복지형 헤드기어의 착용과 더불어, 소싸움을 시행할 때 싸움소의 건강을 위한 최소한의 동물복지를 실천할 수 있는 계기가 마련될 수 있을 것이라고 생각한다.

감사의 글

이 논문은 경남과학기술대학교의 2014년도 기성회 연구비과제에 의하여 수행되었음.

REFERENCES

- Aguera EI, Munoz A, Castejon FM, Essen-Gustavsson B. 2001. Skeletal Muscle fibre characteristics in young and old Bulls and Metabolic Response after a Bullfight. *J Vet Med Physiol Pathol Clin Med* 48: 313-319.
- Alejandro MS, Salvador MM. 2011. Neurosurgical Considerations After Bull Goring During Festivities in Spain and Latin America. *Neurosurgery* 69: 455-461.
- Chambres O, Giraud C, Gouffrant JM, Debry C. 2003. A detailed examination of injuries to the head and neck caused by bullfighting, and of their surgical treatment; the role of the cervico-facial surgeon. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 124: 221-228.
- Hong KW. 2013. The Effect of the Motivation Factors on the Behavior Intention. *Journal of Rural Tourism* 20: 73-87.
- Kim SC, You YJ. 2003. Determinants of Local Festival by

- Gravity Model - With a focus on Gyeongju Traditional Drink & Rice Cake Festival and Cheongdo Bull Fighting Festival - KASTLE 15: 237-247.
- Ko WG. 2010. The Reconstruction of Tradition and Tourism Through Jinju Bullfight. The Institute for Korean Culture 46: 479-513.
- Ko WG, Shim SH. 1998. A Study on the Revitalization of Korean Traditional Bullfight Focused on Participant Observation and Interviewing Research. KASTLE 10: 7-29.
- Lee H, Yun SH, Park JO, Kim SJ, Kwon YS, Jang KH. 2014. Anterior Cruciate Ligament Rupture in a Korean Native Cattle. J Vet Clin 31: 54-56.
- Lee SK, Lim KU, Kim SH. 2004. A Study on the Site Marketing of Bull Fight Festival in Cheongdo. Korean Journal of Hotel Administration 13: 215-228.
- Osta R, Rodellar C, Garcia Belenguer S, Gascon M, Zaragoza P. 1994. Effect of genetic factors on the criteria of stress in fighting bulls. Vet Res 25: 442-449.
- Paniagua C. 1994. Bullfight: the afición. Psychoanal Q. 63: 84-100.
- Purroy Unanua A, Gonzalez Buitrago JM. 1985. Plasma enzymes of fighting bulls killed in bullfights. Reprod Nutr Dev. 25: 599-603.
- Rudloff U, Gonzalez V, Fernandez E, Holguin E, Rubio G, Lomelin J, Dittmar M, Barrera R. 2006. Chirurgical Taurina: a 10-year experience of bullfight. J Trauma. 61: 970-974.
- Song SH, Kwon JH, Lee HS. 2013. Effects of Headgear on Ear Drum Body Temperature, Physiological Response and Balance Function in Male Collegiate Rugby Players. The Korea Journal of Sports Science 22: 1067-1078.