

두리암특허법률사무소 (Duriam IP law)

(06224) 서울시 강남구 논현로 412 (역삼동) 603 호 | TEL: (02)587-9395 | FAX: (02)588-9395 | www.duriam.com | info@duriam.com

2016 년 7 월 19 일

수 신 : 서울대학교 (참조 : 백 명기 교수님)
제 목 : 특허출원 완료보고
귀교관리번호: SNU-2016-0666
당소관리번호: DP201607001P
당소 담당자 : 박 원미 변리사, 장 유정 과장

다음과 같이 특허출원을 완료하여 그 내역을 알려드립니다.

권 리	국내특허(청구범위 유예출원)
출 원 인	서울대학교 산학협력단
명 칭	소의 통증 또는 염증 검출용 혈중 지표 및 이를 이용한 통증 및 염증 완화 방법
발 명 자	백명기 박승주 강혁중
출 원 번 호	10-2016-0091334
출 원 일 자	2016-07-19
심 사 청 구	무
조기 공개 신청	무
우 선 권 주 장	무
국내 우선 기한	2017-07-19
해외 출원 기한	2017-07-19
보 정 기 한	최초거절이유통지 또는 특허결정 전

본 출원에 대한 추후 진행사항은 발생하는 대로 알려 드리겠습니다.

동봉물

- 출원번호 통지서
- 특허출원서

두리암특허법률사무소



고객님께 드리는 출원 안내문

특허권은 출원 후 20 년간 계속적으로 유지 관리되어야 하며 이를 위해서는 당소와 고객님과의 지속적인 긴밀한 상호 연락이 필요합니다. 따라서 고객님의 주소 또는 연락처가 변경된 경우 즉시 당소로 알려 주시기 바랍니다. 이와 같은 변경 사항을 알려 주시지 않을 경우 출원인에게 불측의 손해가 발생할 수 있음을 양지하여 주시기 바랍니다. 아울러 출원 완료 보고 서신 내용과 관련하여 하기 사항을 알려 드리오니, 이를 숙지하여 업무에 참조하시기 바랍니다.

1. 국내 우선 기한

출원 내용의 변경 및 새로운 내용의 첨가는 재출원을 통하여 행할 수 있으며, 재출원 기한은 국내 우선 기한, 즉 출원일(우선권 주장이 있는 경우 우선일)로부터 1 년입니다. 따라서 출원 서류를 받으면 출원 내용을 검토한 후 변경 또는 첨가할 사항이 있으면 즉시 알려 주시기 바랍니다.

2. 보정 기한

출원 내용에 대한 경미한 사항의 보정은 최초 의견제출통지서 접수 전 또는 등록결정서 접수 전까지 가능합니다. 따라서 출원 서류를 받으시면 출원 내용을 바로 검토한 후 보정할 사항이 있으면 즉시 알려 주시기 바랍니다.

3. 우선심사

출원한 내용이 심사되어 특허되기까지는 통상 심사청구일로부터 1 년 6 개월 정도가 소요되나, 벤처기업의 출원, 자기실시 또는 실시준비 중인 출원, 해외출원중인 출원, 방위산업분야, 공해방지분야, 수출촉진분야 출원, 정부 또는 지방자치단체의 출연연구기관의 출원, 침해중인 출원인 경우 청구에 의하여 우선심사를 받을 수 있습니다.

4. 해외 출원 기한

특허는 해당 출원국에서만 유효하기 때문에 외국에서 특허권을 행사하고자 할 경우, 원하는 국가별로 출원을 하여야 합니다. 이 때 해외 출원은 국내 출원일(우선권 주장이 있는 경우 우선일)로부터 1 년 내에 출원하여야 불이익이 없으므로 이를 원하실 경우 당소로 즉시 연락하여 주시기 바랍니다.

5. 권리존속기간

특허권의 존속기간은 출원일로부터 20 년이며, 등록된 후 특허료를 존속기간 만료시까지 매년 납부하여야만 합니다.

관인생략

출원번호통지서


출원일자 2016.07.19
 특기사항 심사청구(무) 공개신청(무) 참조번호(DP201607001P)
 출원번호 10-2016-0091334 (접수번호 1-1-2016-0699027-82)
 출원인명칭 서울대학교산학협력단(1-2007-050924-2)
 대리인성명 박원미(9-2005-001453-1)
 발명자성명 백명기 박승주 강혁중
 발명의명칭 소의 통증 또는 염증 검출용 혈중 지표 및 이를 이용한 통증 및 염증 완화 방법

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.
2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
 ※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호
3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [출원인코드 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
 ※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 민원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식
4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.
5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
 ※ 제도 안내 : <http://www.kipo.go.kr>-특허마당-PCT/마드리드
 ※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
 ※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)]를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.
6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
 ※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000
7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.



특허 (실용신안) 심사절차 안내

우리 청에 특허 (실용신안) 를 출원해 주셔서 감사드립니다.
고객님의 특허출원은 다음과 같이 처리됨을 안내해 드립니다.

고객상담센터 : 1544-8080

- 1 먼저, 방식심사를 받게 됩니다.**

 - 출원인적격, 필수사항 기재, 수수료납부 여부 등 법령에서 정한 형식적 요건에 적합한지를 심사하며, 미비사항이 있는 경우에는 보정요구되거나 반려될 수 있습니다.
- 2 출원과는 별도로 심사를 청구하셔야 심사가 진행됩니다.**


 - 출원 후 5년 이내에 심사청구가 없으면 특허법 제 59 조에 따라 취하한 것으로 간주되니 유의하시기 바랍니다.
- 3 심사착수는 심사청구 접수순서대로 하며, 기술분야에 따라 처리기간의 차이가 있을 수 있습니다.**

 - 지금 출원된 건은 심사청구일 기준 평균 약 11 개월 후에 심사를 실시하게 되며 ('14. 12 월말 기준), 이는 미국, 일본에 비해 빠른 편입니다.
 - 심사착수 기간이 오래 걸리는 이유는 우리나라에 심사청구된 출원 건수가 연간 18 만여 건으로 매년 누적된 출원이 쌓여 있기 때문이며, 고객님의 출원의 실제 심사진행 상황은 특허청 홈페이지 '특허로'를 통해서 확인할 수 있습니다.
- 4 심사과정에서 심사관이 보내는 '의견제출통지서'를 받게 되면, 고객님의 의견서 또는 보정서를 제출하셔야 심사가 계속될 수 있습니다.**

 - 통계에 따르면 심사 건의 90% 정도가 의견제출통지서를 받고, 출원 대비 최종 등록결정율은 약 67.6%로 나타나고 있습니다. ('14. 12 월말 기준)
- 5 의견서 등을 통해 거절이유가 해소되면 특허결정서를, 해소되지 않으면 거절결정서를 받게 됩니다.**

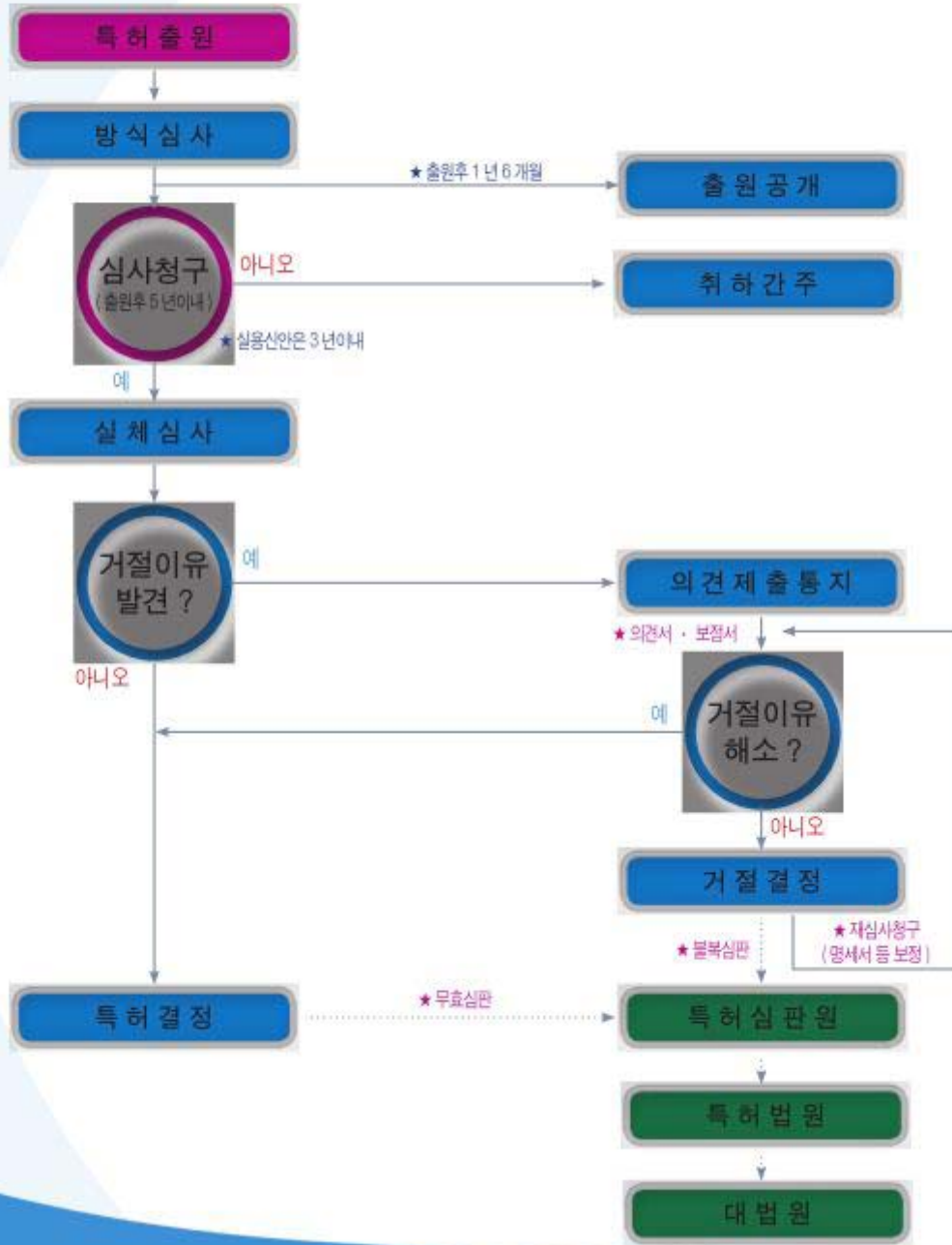
참고

- 우선심사제도를 이용하면 심사기간을 3~5 개월 이내로 단축시킬 수 있습니다.
- 출원내용은 특허법 제 64 조에 따라 출원 18 개월 후에 특허청 홈페이지를 통해서 공개 됩니다.
- 거절결정서를 받은 경우에는 특허청에 '재심사청구'를 하거나 특허심판원에 '거절결정 불복심판'을 제기할 수 있습니다.
- 기타 자세한 내용은 특허청 홈페이지 (kipo.go.kr) 를 참고하시고, 문의사항은 고객상담 센터 (1544-8080) 로 연락하시기 바랍니다.





특허 (실용신안) 심사 흐름도



【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【참조번호】 DP201607001P

【출원구분】 특허출원

【출원인】

【명칭】 서울대학교산학협력단

【출원인코드】 1-2007-050924-2

【대리인】

【성명】 박원미

【대리인코드】 9-2005-001453-1

【발명의 국문명칭】 소의 통증 또는 염증 검출용 혈중 지표 및 이를 이용한 통증 및 염증 완화 방법

【발명의 영문명칭】 Biomarker for pain or inflammation in cattle and methods for alleviating pain or inflammation using the same

【발명자】

【성명】 백명기

【성명의 영문표기】 Baik, Myung gi

【주민등록번호】 600415-1XXXXXX

【우편번호】 08826

【주소】 서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교

【국적】 KR

【발명자】

【성명】 박승주
【성명의 영문표기】 Park, Seung ju
【주민등록번호】 900215-1XXXXXX
【우편번호】 08788
【주소】 서울시 관악구 관악로 6길 104-7
【국적】 KR

【발명자】

【성명】 강혁중
【성명의 영문표기】 Kang, Hyeok joong
【주민등록번호】 880525-1XXXXXX
【우편번호】 08786
【주소】 서울특별시 관악구 청룡7길 28
【국적】 KR

【출원언어】 국어

【이 발명을 지원한 국가연구개발사업】

【과제고유번호】 313020-4
【부처명】 농림축산식품부
【연구관리 전문기관】 농림수산식품기술기획평가원
【연구사업명】 농생명산업기술개발사업
【연구과제명】 한우 거세우 온도 스트레스 저감 영양학적 기술 개발
【기여율】 1/1
【주관기관】 건국대학교

【연구기간】 2013.10.15 ~ 2017.10.14

【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 박원미

(서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】 0 면 46,000 원

【가산출원료】 8 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 46,000원

【감면사유】 전담조직(50%감면)[1]

【감면후 수수료】 23,000 원

【첨부서류】 1.기타첨부서류_1통

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

소의 통증 또는 염증 검출용 혈중 지표 및 이를 이용한 통증 및 염증 완화 방법 {Biomarker for pain or inflammation in cattle and methods for alleviating pain or inflammation using the same}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 한우 거세에 있어 거세로 발생하는 통증과 염증을 진단하고 이들을 방지하는 스트레스 완화 처리 기술로 축산 분야에 적용될 것이고 최근 대두되고 있는 동물복지적인 측면을 다루고 있다. 스트레스로 발생할 수 있는 생산성 감소를 방지함으로써 동물복지와 축산업에 기여할 것이고 스트레스와 관련된 지표(바이오마커)들과 그 수준에 대한 정립은 생물학적, 수의학적인 측면에도 기여할 수 있을 것으로 보인다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0003】 최근 들어 동물 또한 인간처럼 고통을 느끼고 스트레스를 받을 수 있다는 것에 대한 인식이 높아져 동물 복지가 축산에서도 대두되고 있다. 이에 거세 직전 통증을 줄이기 위한 마취 약물과 염증을 방지하기 위한 약물을 주사하는 방법을 한우에 적용하여 거세로 인한 통증과 염증, 그리고 스트레스를 방지하고자 한다. 이를 위하여 통증과 염증에 관련된 생물학적 분자들의 혈중 농도 변화 및 그

변화 수준 차이를 살펴봄으로써 거세에 의한, 그리고 스트레스 완화 처리에 의한 스트레스 완화 수준을 규명하고 거세로 인한 소들의 통증과 염증 관련 혈중지표 및 통증과 염증 완화법을 개발한다.

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0005】 본 기술은 거세과정에서 동물이 느끼는 고통과 염증을 진단하고 이를 완화시켜 거세로 인한 스트레스를 저감시키기 위하여 발명되었다.

【과제의 해결 수단】

【0007】 본원은 스트레스 마커인 cortisol, 통증 관련 마커인 substance P 및 염증 마커인 haptoglobin에 관한 것이다.

【0008】 본원에서는 특히 거세로 인하여 스트레스 마커인 cortisol은 30분 후, 통증 관련 물질인 substance P는 6시간 후, 염증 관련 물질인 haptoglobin은 1~3일 후에 증가하는 것을 확인하였다.

【0009】 따라서 일 구현예에서는 상기 시간을 고려하여 국소마취제와 항염제를 거세 소에서 투여하는 단계를 포함하는 소의 스트레스로 인한 통증 및 염증을 완화 방법을 제공한다.

【발명의 효과】

【0011】 거세로 인하여 스트레스 마커인 cortisol은 30분 후, 통증 관련 물질인 substance P는 6시간 후, 염증 관련 물질인 haptoglobin은 1~3일 후에 증가하는 것을 확인할 수 있는데 국소마취제와 항염제 투여 처리를 할 경우 substance P와 haptoglobin의 증가 수준을 감소시키는 것을 확인하였다. 따라서 거세로 인한 통증을 진단하기 위한 지표물질로 substance P, 그리고 염증을 진단하기 위한 지표물질로 haptoglobin을 사용하는 것은 효과적이라고 보이며 한우 거세 스트레스 완화 처리를 할 경우 거세로 인하여 발생하는 통증과 염증을 완화할 수 있을 것으로 보인다. 본 발명에 포함되어 있는 각종 데이터들과 그 해석 및 활용은 동물복지, 축산업적인 기여를 넘어 스트레스 관련 지표(바이오마커) 개발 측면에서 생물학적, 수의학적인 추가 기여를 기대할 수 있다.

【도면의 간단한 설명】

【0013】 도 1은 한우 송아지에서 거세와 완화제 처리가 혈장 cortisol 농도에 미치는 영향을 표시된 시간대 별로 실험한 결과이다.

도 2는 한우 송아지에서 거세와 완화제 처리가 혈장 substance P 농도에 미치는 영향을 표시된 시간대 별로 실험한 결과이다.

도 3은 한우 송아지에서 거세와 완화제 처리가 혈장 haptoglobin 농도에 미치는 영향을 표시된 시간대 별로 실험한 결과이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0014】 한우 수소 40두 (평균 체중: 197kg; 평균 월령: 6.27월) 를 2 X 2 factorial design으로 체중과 연령을 고려하여 각각 10개체씩 4개의 처리구 (1. 비거세 완화제 비투여, 2. 비거세 완화제 투여, 3. 거세 완화제 비투여, 4. 거세 완화제 투여)로 배치한다. 거세는 외과적 거세 방식이고 Newberry knife와 Henderson 거세 도구를 사용하였다. 완화제 비투여 처리구에는 0.9% NaCl 용액을 사용하였다. 완화제 투여 처리구는 거세 직전 국소마취제로 2% lidocaine hydrochloride를 고환에, 항염제로는 비스테로이드성인 flunixin meglumine을 목에 정맥주사하였다. 혈액은 처리 (거세 유무와 완화제 투여 유무) 전과 처리 후 30분, 6시간, 1일, 3일, 7일, 그리고 14일 후에 채취되었다. 다음은 각 시간대에 대한 스트레스 마커인 cortisol, 통증 관련 물질인 substance P, 그리고 염증 관련 물질인 haptoglobin의 변화 양상을 나타낸 그림이다 (도 1 내지 도 3).

【0015】 도 1에 나타난 바와 같이 한우 송아지에서 거세와 완화제 처리가 혈장 cortisol, substance P, 그리고 haptoglobin 농도에 미치는 영향 (n = 10)을 실험하였다. 혈액은 거세 직전 (h 0) 과 거세 후 30분, 6시간, 1일, 3일, 7일, 그리고 14일 후 채취되었다. 완화제 처리는 거세 직전 lidocaine hydrochloride 와 flunixin meglumine 주사로 구성되었다. a-c각각의 시간에서 평균들이 $P < 0.05$ 로 차이를 보일 경우 경우 다른 문자로 표기되었다. Asterisk (*) 는 NCNM 처리구의 각 시간대 평균이 h 0과 $P < 0.05$ 수준에서 차이가 날 경우를 나타내고, double cross (‡) 는 CNM 처리구의 각 시간대 평균이 h 0과 $P < 0.05$ 수준에서 차이가 날

경우를 나타내고, single cross (†) 는 CM 처리구의 각 시간대 평균이 h 0과 P < 0.05 수준에서 차이가 날 경우를 나타낸다. NCM 처리구에서는 처리구 내 시간대별 차이가 발견되지 않았다. N = 10. NCM = 비거세 완화제 비투여; NCM = 비거세 완화제 투여; CNM = 거세 완화제 비투여; CM = 거세 완화제 투여.

【0016】 이렇게 확인된 각 시간대에 대한 스트레스 마커 cortisol, 통증 관련 물질 substance P, 그리고 염증 관련 물질 haptoglobin들의 변화 양상을 통하여 거세가 한우 송아지에 어떤 변화를 야기하는지 진단하고 스트레스를 저감시키기 위하여 처리한 완화제의 완화 수준을 확인하였다.

【0018】 거세 직전 고회환에 국소마취제를 주사하고 목에 염증을 방지하기 위한 항염제를 정맥 주사한다. 투여에 대한 정보는 다음 표에 제시하였다 (표 1).

【0019】 [표 1] 국소마취제와 항염제 투여 정보

종류	약물	주사 위치	주사 방법	농도	투여량
국소마취제	Lidocaine hydrochloride	고환	피하	20 mg/mL	1.2 mg/kg 체중
항염제	Flunixin meglumine	목	정맥	50 mg/mL	2 mg/kg 체중

【0020】

【0022】 이후 분석을 통하여 얻은 결과값들을 통계적으로 분석하기 위하여 SAS 프로그램을 이용하여 2-way ANOVA를 실시한다.

【0023】 거세로 인하여 소들은 스트레스와 통증, 염증을 받게 되고 이를 저감하기 위한 본 발명의 완화제 처리는 통증과 염증 수준을 낮추어 소들이 거세로

받는 스트레스와 생리적 변화를 완화시킬 수 있을 것으로 기대된다.

【요약서】**【요약】**

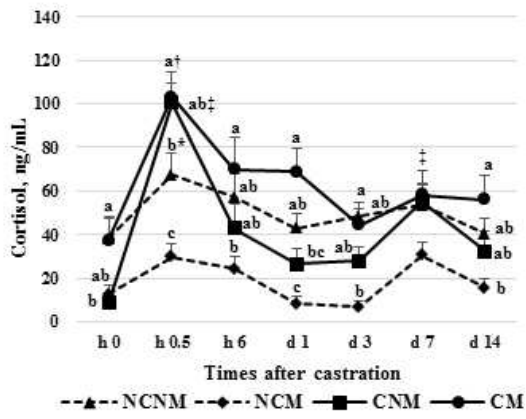
본 발명은 한우 거세에 있어 거세로 발생하는 통증과 염증을 진단하고 이들을 방지하기 위한 스트레스 완화 처리와 관련된 것으로 스트레스 완화 처리에 대한 약물의 종류, 주사 방법 등 실험 관련 기본 정보와 스트레스 완화 처리를 하였을 때와 하지 않았을 때 소들의 혈중지표 변화 수준 및 혈중지표들의 완화 처리에 의한 변화 수준 차이에 관한 데이터들이 포함되어 있다.

【대표도】

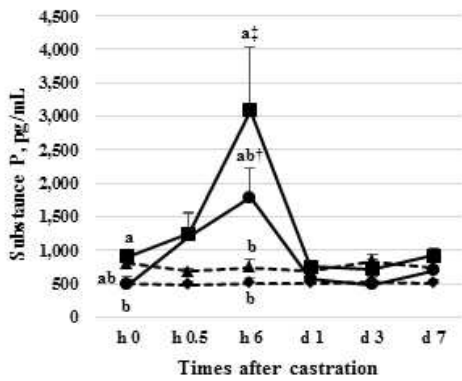
도 1

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

