



Doctor Q&A

Question and Answer Question and Answer Question and Answer Question and Answer

독자 여러분의 궁금증을 해결해 드리고 있습니다.
여러분의 질문은 최대한 성의껏 전문가에게 자문을 구하고 자료를 검색하여 답해 드리고자 노력하고 있습니다.

Q 종합 비타민제 투여와 관련하여...

현재 번식우를 사육하고 있는데 발정장애도 있고 배란지연과 후산정체도 있어서 종합비타민제를 식수에 타주고 있습니다. 그런데 동물약국에서 비타민제를 계속 투여하면 안된다고 해서 격주로 하루에 마리당 3g을 주고 있습니다. 비타민제를 매일 투여하면 어떤 부작용이 있나요? 또 번식우에 발정장애와 배란지연, 후산정체를 줄이려면 어떻게 해야 하나요?

A 대체로 1주 간격으로 2회 정도 해주면...

비타민은 생체내에서 생합성되지 않으므로 밖으로부터 들어와 내장들의 생리기능을 돕습니다. 각 개체에 따라 차이가 있을 수 있으므로 부작용이 나타나면 급여를 중지하는 것이 좋습니다. 따라서 번식우에 대해 비타민제재로는 비타민 A, D, E3, 미네랄(광물질) 제제를 비경구 투여(근육이나 정맥주사 등)하는 것이 좋으나 대개 1주 간격 2회 정도 해주면 좋습니다. 반드시 사용전 약품의 설명서를 충분히 숙지하신 후 투여하는 것이 필요합니다.

●답변자 : 축산연구소 축산기술지원과 류일선 박사

●전 화 : 031-290-1565

Q 한우 송아지 첫 발정

2005년 12월 21일생의 소가 9월 15일 오전 8시경 발정이 올 때는 분비물이었으나, 16일 오전 8시경에 피가 나오는데 왜 그런가요?

A 번식 적령기는 14개월 이후에 사용하는 것이 좋다

아래와 같이 답변을 드립니다(한우시험장 이명식 박사님의 답변자료로 대신함)

▶초발정 : 어린 송아지가 자라면서 생식기관이 형태와 기능면에서 성숙되어감에 따라 성선의 발육이 진행되어 암송아지는 초발정이 일어나게 되며 이를 춘기발동이라고 하고 이 시기를 춘기발동기라고 하며 263일 내외(8~10개월)에서 시작되고, 이때의 평균체중은 182kg 내외이다.

수송아지의 경우에는 정소가 급격히 발육하여 정소내 세정관에서 정자형성능력을 갖춰 정소내에서 최초로 정자가 나타나는 것을 의미한다. 이 시기의 암소는 난소가 급격하게 발육하고 배란될 수 있는 큰 난포를 생성하기는 하나 생식기관의 발육이 미숙하여 정상적인 번식기능을 수행할 수 없으며 초발정의 개시는 중추신경계의 기능적 성숙에 의한 것으로서 중추신

경계가 성숙됨에 따라 뇌하수체와 생식선의 활동이 유도되어 일어나게 된다.

한우의 암송아지는 생후 8~11개월 정도에 초발정이 오는데 개체에 따라서 다소 빨리 오기도 하고 늦게 오기도 하나 사육환경이 좋고 관리여건이 좋은 경우에는 초발정일령이 빨라져서 생후 7개월령에 오기도 하며 반대로 사육환경이 나쁜 경우에는 12개월이 지나서 오기도 함으로 충분한 운동, 일일 일광욕 4시간 이상, 청초 등 조사료 위주의 사양관리를 제공하여 생후 7~8개월령에 초발정이 오게 육성하는 것이 좋으며 이때 1~2회 발정을 넘기고 인공수정시키는 것은 대단히 위험한 것으로써 임신할 수는 있으나, 육체적으로 성숙이 크게 미완성되어 있으니 8~10회 정도 발정을 넘기고 나서 인공수정에 임하여야 한다.

▶성성숙 : 암소는 난소가 발육하여 배란될 수 있는 커다란 난포를 생성할 수 있고 성선과 부생식기의 발달로 수정, 착상, 임신, 분만 및 포육이 가능해지는 완전생식주기가 정상적으로 작동하여 발정과 배란이 18~24일 주기로 반복되어 임신할 수 있게 되는 생리적인 상태를 말한다.

수소는 정소의 급격한 발육으로 정자생성능력이 완성됨과 동시에 부생식선이 발육하여 교배욕이 나타나고 교배와 사정이 가능하게 되어 암소를 임신시킬 수 있는 생리적인 상태를 말한다.

이와 같이 성성숙에 도달하여도 번식에 공시할 수는 없으며 한우암소의 일반적인 성성숙 도달 시기는 12개월 내외로써 체중이 200~250kg 정도일 때이며 번식적령기는 이 시기보다 2개

월 내외 이후인 14개월 이후에 사용하는 것이 좋다.

▶발정

·발정증상 : 한우의 발정시 외부적 징후로는 흥분(신경질적), 배뇨수 증가, 고성, 식욕감퇴, 후구세움, 꼬리를 들고 다님, 승가행동 증가, 승가허용, 외음부 종창, 충혈, 점액유출, 미부 점액부착 또는 부착 흔적을 나타낸다.

내부적 징후로는 질점막 충혈, 자궁경관 외도구의 충혈과 더불어 자궁경관 외도구부터 외음부까지 경관내부에서 점액이 끊어지지 않고 연결되어 있으며 질저에 다량의 점액이 고여있고 난소축진시 1~2cm 크기의 성숙난포가 존재하고 자궁의 수축성이 강해지는데 때로는 임신우도 5~15% 발정징후 소견을 보이기도 하며 발정징후는 개체차가 크므로 세심한 관찰이 중요하고 개체의 특이한 행동을 조기파악(발정지속시간 장단, 고성 등)하여 기록을 유지하고 다음회 수정시 참고한다.

·발정지속시간 : 한우의 발정지속시간은 12~30시간으로 개체차가 크고, 평균 18시간이며 지속시간이 평균보다 길 경우에는 저영양, 노령, 사양관리불량, 번식장애일 때 나타난다.

·발정주기 : 암소의 발정주기는 18~24일 주기이며 평균 21일이나 경산우가 미경산우보다 1일 정도 긴 경향이고 영양상태가 좋은 암소는 짧고, 열악한 소는 긴편이나 개체차가 크다.

●답변자 : 축산연구소 축산기술지원과 류일선 박사

●전 화 : 031-290-1565



Q 계류식 우사와 관련하여...

돈사를 개조해서 계류식 우사는 만들려고 하는데 두당 적정 사육폭을 알고 싶습니다. 큰 소와 작은 소 각각 알려 주셨으면 합니다.

A 돈사가 기본적으로 지붕이 낮아 우사로 활용도가 낮을 것으로...

▶돈사를 개조해서 우사로 사용한다는 것이 개보수에 따른 비용도 있지만 돈사가 기본적으로 지붕이 낮아 우사로 활용도가 낮을 것으로 보여지며 지붕 중앙(용마루)가 최소 5m 이상 되어야 하고 ▶벽체를 털어내야 하고, 지붕도 투광재 등으로 교체해야 하며, 우사의 폭은 각방이 가로 5m, 세로 10m 또는 4.8m, 9.6m입니다.

사육두수는 소가 크고 작음이 없이 1두당 비육우 2.5평, 번식우 3.0평이상이 필요합니다. 그러므로 한 칸에 4~5두 사육이 알맞습니다. 혹은 문의사항이 더 계시면 농촌진흥청 연구개발국 연구관리과 강희설 박사(전화 031-299-2622 나 019-672-0146)으로 연락 주시기 바랍니다.

- 답변자 : 본청 고객지원센터 나기준 박사
- 전화 : 031-299-2853

Q 비육우의 조사료 급여량에 대하여...

비육우 경우 12개월까지의 육성기에는 양질의 건초를 무제한 급여하고 그 후 비육전기에는 볏짚, 건초를 혼합하여 일일 4kg 정도 급여하다 비육중기, 후기로 갈수록 볏짚을 일일 1~2 kg 주는 걸로 알고 있습니다.

그런데 비육전기에도 사료를 다 먹는 전제하에

서 건초를 자유급여하면 어떤 부작용이 있습니까? 또한 경제적인 면에서 일일 4kg 정도 제한급여하면 성장에는 문제가 없는지요.

A 비육전기(12~16, 17개월령)에는 건초에서 볏짚으로 교환하는 시기

비육우 관리를 잘 하시고 있는 것 같습니다. 한우 고급육에 대한 기본이 확실히 되어 있으신 것 같습니다. 일반적으로 한우 비육농가에서는 조사료를 충분히 주지 않아서 걱정스러운데 선생님은 오히려 조금 과하게 주지 않나 싶습니다.

선생님께서 문의하신 대로 육성기에는 양질의 건초를 무제한 급여하고, 비육전기(12~16,17)에는 건초에서 볏짚으로 교환하는 시기여서 12개월령에는 건초 1.6kg, 볏짚 2.1kg 정도로 급여하시다가 15개월령부터 볏짚으로만 2.2kg 급여하시면서 점차 볏짚의 양을 줄여 나가시면 됩니다. 왜냐하면 13개월령 정도가 되면 반추위를 포함한 소화기관 발달이 끝나는 시기이기 때문에 이 시기에도 양질의 건초를 자유채식 시키는 것은 큰 의미가 없습니다.

비육전기에 사료를 다 먹는 전제하에서 건초 자유급여를 하면 어떤지 질문하셨는데요. 잘 아시다시피 축산연구소에서 제공하는 고급육 생산 프로그램은 29개월령에 출하시 우리나라 한우의 기준을 나타낸 것입니다. 즉 출하월령을 30개월령 이상 끌고 나가시려면 조사료 급여시기를 선생님이 말씀하신 대로 더 연장해서 충분히 급여하는 것이 좋고, 만일 26, 27개월령에 출하시에는 비육후기 시기 즉 배합사료 자유채식 시작시기를 당겨주면서 조사료섭취량을 비율적으로 줄여주시는 것이 필요합니다.

질문하신 내용으로 보아서 고급육 생산을 위하여 장기비육으로 한우를 비육하시는 것 같습니다. 한우 경영도 역시 경제성을 고려해야 합니다. 건초가 자칫 배합사료보다 비싼 우리나라 실정에서 비육전기에 4kg 정도의 조사료를 지속적으로 급여하는 것은 바람직하지 않다고 봅니다(혹시 출하시기를 30개월령 이상으로 끌고 가실 경우를 제외하고는요).

축산연구소 한우고급육 사양프로그램 책자내용은 저희 홈페이지 축산기술자료실에 연구소 발간자료를 클릭하시면 “FTA에 대응한 한우의 차별화전략 심포지엄” 책자에 소개되어 있습니다. 참고하시기 바랍니다.

저희들의 많은 실험결과 한우가 고급육 생산에 있어서 세계에서 가장 우수한 품종임을 확인하고 있습니다. 댁에 있는 한우 잘 사육하셔서 번창하십시오. (기타 문의는 031-290-1665, 오영균 박사)

- 답변자 : 축산연구소 축산기술지원과 최성복 박사
- 전 화 : 031-290-1776

Q 랩핑벧집과 관련하여...

축산을 하는 곳의 주변이 도시화되면서 축산 악취의 문제가 발생하고 있습니다. 저의 축사에서는 소 분뇨의 냄새는 거의 완화되었으나 소에게 랩핑벧집과 발효사료를 사용하고 있는데 그 벧집과 사료가 숙성이 되면서 랩을 열었을 때 나는 유사균등의 냄새로 주위에서 민원발생이 생기고 있습니다. 저희는 친환경축산을 하기 위해서 이 같은 소의 먹이를 바꾸고 있는 상태인데 주위에서 발효사료와 랩핑벧집을 먹이지 말라고 하고 있습니다. 환경과에서도 그것에 냄새가 좋지 않다

는 식으로 자제하기를 요구하고 있습니다. 그래서 저희가 부탁드립니다 싶은 것은 환경과에 이것은 소와 사람에게 인체에 무해하다는 것을 증명해야 하기에 자료가 필요합니다.

A 첨가제를 넣어 사일리지로 조제

이 분야에 전문가인 김종근 박사가 출장이라 먼저 간단하게 답변드리고 자세한 사항은 041-580-6775로 전화주시면 답변해 주실 것입니다.

랩핑벧집이란 것은 생벧집이란 것이라 생각합니다. 생벧집에 당분함량이 낮아 첨가제를 넣어 랩핑사일리지로 조제해야 냄새가 적습니다. 첨가제를 넣지 않고 랩핑사일리지하면 냄새가 많이 나고 좋은 냄새가 아닌 것으로 생각됩니다. 그러나 랩핑사일리지의 냄새는 유해하지 않기 때문에 큰 문제는 없습니다. 앞으로는 첨가제를 넣어 사일리지로 조제하시길 바랍니다.

- 답변자 : 축산연구소 조사료지원과 김원호 박사
- 전 화 : 041-580-6773

Q 옥수수 사일리지 급여시기 등에 대하여...

지난 8월 8일과 9일 사일리지를 만들어 저장하였습니다. (땅에 1.5m 깊이파고 사일리지용 첨가제 뿌려 밀봉, 흙으로 30cm 덮어두었음)

어느 정도의 발효기간을 거쳐 개봉하여 소에게 급여할 수 있는지와 일일 급여량을 알려주세요. 그리고 연맥을 8월 20일날 파종했는데 언제쯤 수확해야하고 수확 후 첨가제 뿌린후 밀봉하여 저장하려(땅에 묻지 않고 밀봉만해서) 하는데 적당한 방법인지 알려주세요.



A 급여량은 500kg 가축기준으로 10kg정도 급여

옥수수 사일리지를 8월 9일에 조제하면 약 45일 후에 개봉하여 가축에 급여하면 좋고요, 급여량은 500kg 가축기준으로 10kg정도 급여하시면 문제는 없습니다. 그리고 연맥을 8월 20일에 파종하면 품종에 따라 차이가 있으나 조생종 일때 11월 상순에 예취하고 1일정도 예건하여 사일리지로 저장하는 것이 좋습니다. 최근 원형곤포사 사일리지로 저장하는 방법이 있으나 장비를 세트로 구입해야 할 어려움이 있습니다. 이런 것을 참고하시고 이용하시길 바랍니다. 더 자세한 내용이 필요하시면 전화주세요(016-268-4578)

- 답변자 : 축산연구소 조사료자원과 김원호 박사
- 전 화 : 041-580-6773

Q 수정란 이식 기술에 대하여...

A 가축개량을 위해 수정란 이식 기술이 활용된다는 점

수정란 이식 기술은 수정란 생산과 이식 기술과 구분됩니다.

▶수정란 생산

수정란을 생산하는 방법도 크게 2가지, 체내와 체외로 구분되고, 국내의 경우 최근까지 학교 및 연구소 등에서 시험관 송아지 생산을 위해 도축 암소의 난자를 이용하는 것이 있고 우량 암소를 선발하여 이들 암소로부터 난자를 다량 배란하여 수정란을 만드는 체내수정란이 있습니다.

▶수정란 이식

생산된(체내, 체외) 수정란을 대리모(능력이 다소 떨어지거나 이중 암소의 자궁)에 수정란을 심는 것이 이식 기술입니다.

위에서 간단히 설명한 것은 개론이고요 이러한 기술을 습득하기 위해서는 다음과 같은 조건이 필요합니다.

우선 인공수정기술자여야하고, 다년간 그 기술이 인증되어야 합니다, 즉 자격증(수의사, 인공수정사, 기사)은 필수이며 암소의 생식 생리 원리를 잘 알고 있으시면 됩니다. 또한 암소의 생식기 검사(자궁, 난소축진, 임신감정등)가 가능해야 하고, 수정란 생산원리, 수정란 채란기술, 수정란 검정기술, 수정란 취급요령, 동결 및 융해등 많은 기술을 습득하셔야 합니다.

특히 체내 수정란을 생산하기 위해서는 호르몬을 처리해야 합니다 이때 수의사 자격을 요한다고 하네요, 저희 사업소처럼 연구기관에서는 자체 수의사 인력이 있어 별도의 허가 사항은 아닙니다.

정규로 수정란 생산 교육과정은 예전에는 실시한 적 있으나 최근 들어 별도의 교육은 이루어지지 않고 있습니다. 다만 이식 기술에 대해서는 가축유전자원시험장(구 축산기술연구소, 남원지소) 실시하고 있는 것으로 알고 있습니다. 인터넷으로 축산연구소 방문으로 확인하시기 바랍니다.

- 답변자 : 농협중앙회 가축개량사업소 김덕임 박사
- 전 화 : 041-661-4632

※ 위 내용은 축산연구소(<http://www.nlri.go.kr>) 및 농협중앙회 가축개량사업소(<http://www.limc.co.kr>)에서 발췌한 내용으로 한우농가에서 경영과 사양관리를 함께 있어서 유익한 정보가 되길 바랍니다.