



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 드리려고 노력하고 있습니다.

Q 송아지 식체에 대하여...

한우송아지가 태어난 지 10일령 되었는데 갑자기 송아지가 설사를 하여서 설사치료를 하려고 보니 배가 부른 느낌이 와서 배를 흔들어보니 배에서 물소리가 들리는 현상이 나타나서 수의사의 왕진을 요청여하진단을 받아보니 식체라고 해서 4위를 절개하여 4위에 있는 내용물을 꺼내보니 우유가 응고된 게 큰밤 크기만 하게 6개정도 나오는데 원장님 말대로는 우유가 이렇게 크게 응고되면 장으로 내려가지 못해서 위에서 오래 정체된 체로 두면 결국은 폐사하게 된다고 하더군요. 보통송아지가 우유를 먹으면 어떤 형태로 있는지 궁금해서 이 글을 올립니다. 혹시 정상적인 우유를 먹인 송아지에 4위 내용물을 사진으로 자료가 있으면 보고 싶는데 부탁 좀 드립니다. 오늘도 식체가 발생하여 수술을 또 하였습니다. 그리고 식체에방법도 가르쳐주세요.

A 소화력이나 면역력이 떨어진 상태에서 단백질분해효소의 작용이 미약할 때는...

4위 식체는 소화가 안 되는 거칠은 조사료 또는 이물질이 제4위에 축적되는 것을 말합니다. 임상적으로 서서히 발병되며 우측하복부의 팽대, 변비 및 탈수증이 특징입니다. 사료의 잘못에 기인한 것을 특히 식이성 제 4위식체라 부르며 주로

에너지요구량이 많아지는 겨울철에 많이 발생합니다.

송아지는 식도구 또는 2위구라는 해부학적 구조물이 있어 어미젖을 빨 때 1, 2위를 거치지 않고 3위관을 거쳐 4위로 들어가 소화됩니다. 이러한 식도구반사는 반추위가 발달함에 따라 미약해집니다. 우유 속에는 '카세인'이라는 단백질이 있습니다. 이 단백질은 산을 만나면 응고하는 특징이 있습니다. 우유에 식초를 넣으면 응고하는 것과 같은 원리입니다. 4위로 내려온 우유는 위액에 의해 산성환경인 상태이므로 응고됩니다.(응유, curd) 응유는 단백질분해효소(레닌또는 키모신 등)에 의해 가수분해되면서 십이지장으로 내려가 유당분해효소에 의해 분해되어 흡수됩니다. 따라서 4위내 응고된 우유는 정상적인 상태입니다. 하지만 소화력이나 면역력이 떨어진 상태에서 단백질분해효소의 작용이 미약할 때는 응유의 분해가 어려워 소화되기 어려운 경우도 종종 있습니다.

질의하신 내용만으로 많은 부분 판단하기는 어렵지만 단순한 식체만의 문제는 아닌 것으로 생각됩니다. 송아지 설사증의 상태를 먼저 예방하거나 치료하시길 권해드립니다. 설사시에는 탈수와 전해질불균형을 동반하므로 항생제 치료뿐만 아니라 체액의 교정이 필요합니다.

환축을 직접 진료하신 수의사선생님이 환축에 대해 가장 잘 알고 있을 것으로 생각합니다. 환축의 진료뿐만 아니라 질병의 예방과 관리까지 전반적인 상담을 하시길 권해드립니다.

답변자 : 축산연구소 한우시험장 정영훈 박사
전 화 : 033-330-0630

Q 유산과 발정유도

수정시킨지 5개월이 지나고 감정이 나온 소가 있는데 음부에서 탁한 분비물 같은 것이 나옵니다. 유산한 것으로 보아야 할까요. 아니면 유산하지 않았어도 그런 증상을 보일 때가 있나요? 발정이 안 오는 소에게 루테라이스는 호르몬제를 투여하려고 하는데 옛날에 얼핏 어느 박사님한테 교육받은 것 같은데 5ml 근육주사 보다 2ml를 정맥주사 하는 것이 효과가 좋다고 들었습니다. 정말 효과가 있을까요?

A 임신이 되었다면 점액의 양이 발정시보다 적으며 탁도가 흐리고...

발정이나 임신시에 나오는 질로부터 누출되는 점액은 탁도나 양 등이 다소 차이가 있습니다. 일반적으로 귀 농장의 소가 임신감정 후 임신이 되었다면 점액의 양이 발정시보다 적으며 탁도가 흐리고 질점액이 아주 끈적할 것입니다. 발정시에 나오는 점액은 아주 투명하고 양도 많으며 발정 초기, 중기, 후기에 따라 점액의 성상의 차이가 있습니다. 따라서 우선 대동물 전문 수의사에 재차 임신진단 후에 “루테라이스” 호르몬 처치를 하는 것이 좋습니다.

또한 “루테라이스”의 투여방법에 있어서는

어느 분이 정맥주사를 권고하셨는지 모르지만, 근육주사 하는 방법만 있으니 이 점 필히 숙지하여 주시기 바랍니다.

답변자 : 축산연구소 축산기술지원과 류일선 박사
전 화 : 031-290-1565

Q 질병인가요?

질병인가 의심스러워 질의 드립니다. 한우인데 목부위 지느러미라고 할까요? 한마리가 두 앞발 사이와 목사이 툇 튀어나온 부분이 유난히 더 나와 있습니다. 만져보니 말랑말랑(감촉 좋음)한데 다른 개체와 확연히 구분됩니다. 무엇인지 궁금합니다. 2산째인데 도태시켜야 될까요?

A 화농의 경우는 발열감 및 동통의 증상이...

질의하신 내용만으로는 질병인지 아닌지 또한 도태여부를 판단하기에는 어렵다는 것을 먼저 이해해주시기 바랍니다. 여기에서는 일반적인 사항에 대해 말씀드리겠습니다.

두가지 정도를 예상할 수 있습니다. 한가지는 부종 또는 화농일 경우입니다. 부종은 물이 차있는 경우고 화농은 고름이 차있는 상태입니다. 부종의 경우 계속 커지지 않는다면 회복될 가능성이 크고 만약 계속 커지는 증상을 보인다면 배액 및 약물처치가 필요합니다. 화농의 경우는 발열감 및 동통의 증상이 있으며 계속 방치할 경우 화농의 범위가 증가할 수 있어 외과적 처치에 의한 배농 및 항생제투여로 치료하셔야 합니다.

두번째는 복강장기의 창상으로 인한 질환입니다. 이 경우는 못이나 철사를 먹어서 이것이 2위로 이동하고 위운동에 의해 금속성 물질이 위벽,



심장, 복벽 등에 구멍을 내어 일어나는 질환입니다. 대부분 복막염, 위염, 또는 심낭염 등이 일어나고 염증으로 인한 발열 및 식욕저하 등이 생기며 패혈증이 속발되는 경우가 많습니다. 병변부위를 만지면 동통 및 발열감이 있고 동통때문에 뒷다리가 높은 자세 즉, 내리막길을 거부하는 증상을 보입니다. 진단은 증상을 참고하며 확진을 위해서는 금속탐지기가 이용되기도 합니다. 이 경우가 확진이 되면 수술로 교정이 어려우므로 많은 경우 도태를 권합니다.

직접 진료하지 않고 질의하신 내용만으로는 확진할 수 없습니다. 좀 더 정확한 진단을 위하여 전문수의사에게 의뢰하시길 권해드리며 그 결과에 따라 도태여부를 결정하시기 바랍니다.

답변자 : 축산연구소 한우시험장 정영훈 박사

전 화 : 033-330-0630

Q 한우정액(선발지수, 2-3등급)에 대하여...

한우 씨수소의 정액에 있어 유전능력(도체중, 배최장근단면적, 등지방두께, 근내지방도)과 참고로 선발지수가 있습니다. 선발지수 ⇒ KPN497 : 11.42, KPN507 : 10.16 등과 같이 선발지수가 나와 있는데 이 선발지수가 무엇을 의미 하는지 어떻게 점수로 구분했는지 궁금합니다. 혹 선발지수를 씨수소 종합능력 순서로 이해를 해도 되는지?

다음 질문은 현재 한우정액이 1등급, 2등급, 3등급으로 구분하여 판매하고 있습니다. 냉도체중 순위별로 KPN506(1등급), KPN566(2등급)..., KPN600(3등급) 이러한 순서로 자료가 뜬니다. 그런데 정액을 구입하는데 2등급, 3등급은 개량을

하는데 구입하기가 꺼려지는데 과연 언제 2, 3등급 정액을 사용해야 하는지? 현재 모든 지자체, 브랜드경영체, 지역축협 등 1등급 정액만 지정하여 사용하고 있는데 2등급, 3등급 정액은 어디로? 이해하기 쉽게 설명 부탁드립니다.

A 선발지수를 씨수소의 종합적인 순위로 판단...

첫번째 질의하신 유전능력에 대한 회신입니다. 선발지수는 여러 종모우 중 종축으로 가치가 어떤 개체가 우수한가를 판단하는 값입니다. 선발지수는 여러가지 형질의 능력을 측정 분석하여 각 형질에 대한 가중치를 산정하여 종축으로서의 전반적인 가치를 매겨 놓은 것입니다. 따라서 선발지수를 씨수소의 종합적인 순위로 판단합니다.

두번째 질의하신 한우정액의 등급은 도체중, 배장근단면적, 등지방두께, 근내지방도 등의 형질을 전반적으로 고려하여 전체종모우중 상위 약 50%를 1등급, 그다음 20%를 2등급, 하위 30%를 3등급으로 분류하여 등급별 정액값을 달리 정하고 있습니다. 전반적으로 양축농가에서는 1등급의 정액만을 선호하는 경향이 있습니다만 육량과 육질에 관여하는 형질은 한 가지가 높아지면 다른 형질은 개량정도가 낮거나 거꾸로 낮아지는 형질이 있으므로 보유하고 있는 축군의 양적, 질적 형질의 수준을 고려하여, 특정형질에 대한 적극적 개량이 요구될 때는 2등급 또는 3등급의 정액을 사용해야 할 경우도 있습니다.

답변자 : 축산연구소 조사료자원과 권오섭 박사

전 화 : 041-580-3451

Q 양질 조사료에 대하여...

조사료에 관해 공부하다 보니 벗짚은 '저질 조사료'로 분류되던데 양질의 조사료와 저질의 조사료로 구분하는 기준은 무엇입니까? 또한 조사료로 쓸 수 있는 풀과 쓸 수 없는 풀을 나누는 기준 같은 것은 있습니까? 제가 이해하기에 조사료의 핵심은 섬유질인 것 같은데, 그렇다면 대부분의 식물은 섬유질이 있으니까 조사료로 사용할 수 있는 것 아닙니까? 섬유질 외에 어떤 성분(예를 들면 단백질이나 지방 등)이 중요한 역할을 하고 그 조성비율이 어떤 것이 이상적인 조사료가 될까요?

A 조사료는 기호성, 소화율, 섭취량 그리고 영양소 함량 등에 따라...

사료 건물중 18%내외의 조섬유가 함유된 사료를 조사료라고 정의 합니다. 조사료는 기호성, 소화율, 섭취량 그리고 영양소 함량 등에 따라 양질과 저질 조사료로 구분할 수 있습니다. 예를 들면 양질 조사료는 섭취와 되새김을 하는데 소요되는 시간이 벗짚 같은 고간류에 비하여 매우 짧고 섭취량도 많습니다.

대부분의 풀은 조사료로 사용할 수 있습니다. 그러나 풀 중에는 독성을 가지고 있어 가축이 먹었을 경우 문제가 되거나 연간 생산량이 경제성에 미치지 못하기 때문에 사용을 안 하는 것입니다.

한우나 젖소 등 반추가축은 되새김을 하는 위를 가지고 있습니다. 반추위 생리기능을 제대로 유지하려면 사료 급여량의 50-70% 정도는 섬유질 조사료를 공급해주어야 합니다. 출수전 화분과 목초의 소화율은 65-70%이고 개화전의 콩과 목초인 경우는 조단백질 함량이 20%이상이며, 비

타민과 광물질 함량을 많이 함유하고 있어 양질의 목초나 옥수수 사일리지 같은 조사료는 거의 완전한 사료라고 할 수 있습니다. 특히 육성기에 조사료 섭취량을 늘려야 소화기관과 골격을 충분히 발달시켜 비육기에도 지속적인 증체가 가능해 육 생산량을 극대화시키고 고급육을 생산할 수 있습니다.

답변자 : 축산연구소 한우시험장 이종경 박사

전 화 : 031-330-0614

Q 한우 번식우의 발효미강 적정 급여량에 대하여...

발효미강을 번식우엔 40%, 농후사료60%를, 육성우엔 발효미강 500g과 농후사료 3kg 비율로 급여하고 있습니다. 주위에서 지방함량이 높아 과비되고 영양적 불균형으로 번식장애등을 불러올 수 있다는데 급여량을 어느 정도로 하여야 하는지요. 또 임신 중 송아지 발육에는 지장이 없을지... 발효시 첨가하면 좋은 다른 부산물이 있다면 조언을 부탁드립니다.

A 결론부터 말씀드리면 사료를 너무 많이 주는 것 같습니다. 번식우에게 주는 사료량은 말씀안하셨지만 육성우에게 3.5kg은 다소 많은 듯 합니다. 번식우는 번식을 위한 용도이므로 이렇게 계속 주다보면 과비로 인해 번식이 잘 안 될 수도 있습니다. 적절한 농후사료 급여량은 체중의 1%정도입니다.

번식우가 400kg이라면 농후사료 급여총량은 4kg이고 여기에 미강을 섞어준다면 이 사료량의 10~20%정도만 급여해야 합니다. 그러므로 미강



400g+농후사료 3.6kg이 적절하고, 육성우라면 아직 수정을 안 시켰을 텐데 대략 200kg내외일 듯 합니다. 그러므로 하루 총 농후사료급여량은 2kg 많아야 2.5kg입니다. 따라서 미강 200g+사료 1.8kg 정도만 급여해야 하며 나머지는 볏짚같은 조사료로 건물량을 급여하여 배고픔을 잊게 해줘야 합니다.

송아지의 외관을 봤을 때 통통하고 털이 반지르르 하면 과비상태입니다. 좀 털이 거칠고 수척해보여도 그것이 번식우의 바람직한 외관입니다. 특히 번식우의 경우 배변으로 인해 둔부나 외부생식기 주변이 배설물로 지저분하다면 너무 살 찐 결과로 보시면 됩니다. 건강한 번식우는 날씬할 뿐만 아니라 엉덩이도 깨끗합니다. 이점 참고하시고 추가적인 질문이 있으시면 전화주시기 바랍니다.

답변자 : 축산연구소 한우시험장 장선식 박사

전 화 : 033-330-0615

Q 생균제에 대하여...

번식우를 20마리를 키우고 있는데 6-10개월 정도 되었습니다. 우사에 입식한지 약 15일정도 되어서 생균제(미아리-S)를 급여하고 있는데 급여기간은 어느 정도가 적당한지 궁금합니다.

A 이유전후까지만 먹이시면...

생균제를 먹인다고 하셨는데 일반적으로 송아지는 2개월령이면 기본적인 반추위가 완성이 되므로 이유전후까지만 먹이시면 됩니다. 그리고 미아리균은 송아지에게는 매우 유용하여 설사를 방지하지만 6개월령 이후에는 그리 작용을 하지

못합니다. 이 이후에는 미아리균제보다는 이스트컬처가 더 좋을 것 같습니다. 그런데 번식우는 기본적으로 조사료를 위주로 사양되기 때문에 안 먹여도 지장은 없으며 농후사료 위주로 사양되는 비육우에서 더 좋은 효과를 보입니다.

답변자 : 축산연구소 한우시험장 장선식 박사

전 화 : 033-330-0615

Q 호흡기질병 치료에 대해서...

임신 7개월된 3산짜 임신한 소로 호흡기 문제가 있어 문의한 바 있으며 말씀하신 데로 3일 치료후 3일을 쉬었는데 재발을 합니다. 또 체온이 40도까지 올라갑니다. 치료는 지난번과 같이 녹수 아목실 LA-주와 아날진 해열제로 2일째 치료중인데 잘 듣지 않는 것 같습니다. 좋은 치료방법이 없는지 부탁드립니다.

A 해열제외에도 비타민 영양제를 투여...

페니실린 제제보다는 세프트이오피제제(낙셀, 엑센트 등)를 투여해보세요. 투여기간은 5일간 해주시되 해열제외에도 비타민 영양제를 투여해주세요.

답변자 : 농협중앙회 가축개량사업소 임연수 가축병원장

전 화 : 041-661-4680

Q 암송아지 방목시 진드기 대항방법

한우 암송아지 방목을 준비하고 있습니다. 초지도 잘 조성이 되어 있습니다. 문제는 진드기입니다. 진드기는 '파이로플라즈마'를 일으키는 매개체로 알고 있습니다. 소의 체포를 파고 들어가

혈관(적혈구)을 파괴하는 등 많은 문제를 일으킨다고 들었습니다. 한우를 방목할 경우 진드기에 대해 할 수 있는 백신(예방주사) 또는 치료제를 알려주시고 피해를 줄일 수 있는 사육 방법에 대해서도 조언하여 주십시오.

A 최소한 일주일에 한번씩 방목우에 대해서 유기인살충제(골든밀, 싸이맥스 등)를...

진드기매개 질병은 바베시아, 아나플라즈마, 타일레리아가 있습니다.

파이로플라즈마라고 하는 것은 바베시아를 의미하는 것입니다. 그중 제일 문제가 되고 있는 것은 타일레리아입니다. 이 병에 걸리지 않으려면 진드기에 물리지 않아야 하는데 현실적으로 어렵지요.

중앙가축전염병연구소에서 예전에 타일레리아 백신을 생산하였는데 지금은 시중에서 백신을 구하기가 어렵습니다. 치료제로는 부타렉스주, 유성파마킹주사, 베레닐 등이 있습니다. 2회이상 투여해야 박멸을 할 수 있습니다. 예방은 진드기를 구제해야 합니다.

진드기는 흡혈을 통해 세번을 소에 달라붙어야 흡혈을 해야 산란을 합니다. 그 단계는 보통 1-2주정도 걸립니다.

때문에 진드기 증식을 억제하는 좋은 방법은 최소한 일주일에 한번씩 방목우에 대해서 유기인살충제(골든밀, 싸이맥스 등)를 물에 희석하여 고압분무기를 이용해서 진드기가 달라붙은 전신에 흠씬 뿌려주어야 합니다. 살충제를 빨아 먹은 뒤 진드기는 바로 죽습니다.

한우는 타일레리아에 선천적으로 내성이 강한 편입니다.

그러나 송아지는 다릅니다. 치료를 해주어야 합니다. 감염에 의해 빈혈이 생기고 성장을 제대로 못하기 때문이지요. 수시로 방목중인 송아지나 어미소의 외음부를 검사해보면 빈혈증상이나 황달증상이 나타난 소는 방목에서 철수하여 치료제를 투여하고 회복기간을 1-2개월 주어야 합니다.

답변자 : 농협중앙회 가축개량사업소 임연수 가축병원장
전 화 : 041-661-4680

Q 젖 떼는 시기는?

이번에 첫 송아지를 나온지 80일 가량 되었습니다. 아직 젖을 먹이는 상태이며 어미가 아직 발정도 오지 않은 상태입니다. 첫새끼이다 보니 아직 다른 송아지에 비해 좀 작은 상태인데 지금 젖을 떼야 할까요?

A 이유를 위한 급여 사양관리의 요건을 갖추고 있다면...

송아지는 생후 약 21일이 지나면서 반추위의 성장이 급속화되어 약 12주정도가 되면 다 큰 소의 반추위의 구조와 용적 및 기능을 가지게 됩니다. 지금 송아지의 상태로는 반추위가 많이 발달하고 있고 또 발달된 상태일 것으로 보입니다.

그러나 중요한 것은 일령이 80일령 정도라고 하더라도 지금까지 어떻게 사양관리가 되어왔는가 중요하다고 할 수 있습니다.

지금 현재 어린송아지 사료를 충분히 섭취(최소 500g - 1kg)하고 있으며 신선한 물을 충분히 먹고 있다면 젖을 떼도 상관없을 것으로 생각됩니다. 그래야만 어미젖을 띠고도 충분한 영양소



의 공급을 원활하게 받을 수 있기 때문입니다. 다만 송아지가 설사나 호흡기 질환이 없는 것을 전제로 합니다.

그러나 어린송아지 사료를 충분히 섭취하고 소화하지 못한다고 한다면 일찍 젖을 떼는 것은 무리일 것으로 사료됩니다. 이유를 위한 급여 사양 관리의 요건을 갖추고 있다면 이유를 하여도 문제가 없을 것으로 보입니다.

또한 암소가 분만후 80일정도가 지날 때까지 발정이 오지 않는다면 두 가지로 생각해볼 수 있습니다. 하나는 분만후 지속적으로 송아지에게 우유를 빨리게 되면 소의 뇌하수체에서 분비되는 프로락틴과 옥시토신과 같은 최유호르몬들이 분비되는데 이들 호르몬은 생식기에 관여하는 호르몬과 반대되는 작용을 하게 되고 이로 인하여 발정현상이 억제되는 상황을 초래하기도 합니다.

둘째는 분만후 생식기관리가 제대로 되지 않는

문제로 인하여 자궁내 염증성질환(내막염, 자궁축농증 등)이 생기면 발정이 오지 않는 경우가 있을 수 있습니다. 따라서 분만후에 2-3주내에 자궁세척 등의 생식기 관리를 해주는 것이 좋을 것으로 사료됩니다.

또한 정상적인 분만과정을 거쳤다고 하더라도 임신황체의 퇴행이 늦어져 영구황체로 남는 경우를 들 수 있습니다. 이 경우 호르몬분비교란이 원인일 수 있는데 치료과정을 거쳐야 합니다.

답변자 : 농협중앙회 축산사료연구소 정준 박사

전 화 : 031-653-0173

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

