



6월호 표지 태극기는
6월 호국보훈의 달을 맞아
'한우로 나라사랑'이라는 컨셉으로
대한민국 임시정부 당시의
광복군 태극기 양식을 형상화한 디자인으로
현재 태극기 4괘 건곤감리(乾坤坎離)와
차이가 있음을 알려드립니다.

제 22권 제7호(통권 176호)
2021년 7월 15일 발행
<비매품>

발행인 김삼주
인쇄처 팜커뮤니케이션
발행처 사단법인 전국한우협회
주 소 서울시 서초 서초1동
1621-19 제2축산회관 2층
전 화 (02) 525-1053
(02) 597-2377
팩 스 (02) 525-1054
이메일 025251053@daum.net
등록번호 서초라 11499



때론 기회를 놓치는 것이
기회일 수 있다.
- 영화 <벤자민 버튼의 시간은 거꾸로 간다>

한우마당 / 42

- 42 **화보**
군장병에게 한우 급식 제공
쪽방 주민들의 건강한 여름나기 지원
- 47 6,7월 한우협회 주요활동
- 48 한우뉴스레터

특집

여름철 폭염 피해예방 행동 요령 및 기술 / 56

- 56 고온기 한우 피해예방 및 축사환경 관리 기술
- 66 축사 전기설비 안전관리 및 전기화재 예방 요령
- 70 폭염 시 농업인 행동요령
- 72 소 브루셀라병 예방과 관리

한우와 사람 / 73

- 74 탐방 - 첨단 ICT로 성장중인 우성사료 아산공장
- 78 이경진의 명품한우만들기 - 최고 수취가를 위한 육성우 관리
- 82 우리한우이야기 - 동의보감 「한방한우」
- 84 칼럼 - 축산물 수급조절협의회 합리적 운영 방안

사양·컨설팅 / 91

- 92 한우는 기후변화에 안전한가?
- 94 일본의 농축산분야 탄소중립 정책과 시사점
- 101 시기에 맞는 조사료의 사용
- 104 한우동향분석

정보마당 / 114

- 114 백문백답 한우사육
- 117 법인 전환을 통한 소득세 절세 전략

소식·알림마당 / 122

- 122 한우자조금
- 124 업계소식

한우고기 최고예요

군장병에게 한우 급식 제공

“군부대 한우 건강식단 확대 노력”

우리 협회와 한우자조금관리위원회는 지난 6월 22일 육군 제9사단을 방문해 한우 불고기 800kg(6500만원 상당)와 한우 간편식(HMR)을 전달했다.

이번 한우고기 급식지원은 6월 호국보훈의 달을 맞아 국군 장병들의 사기진작과 장병 급식 복지를 높이고자 추진됐다.

김동호 9사단장은 “최근 군부대 부실급식 등 많은 이슈로 장병들의 사기진작이 필요했는데 한우농가분들께서 시의적절하게 따뜻한 마음을 전달해주셔서 매우 감사하다”고 말했다.

이어, “금일 장병들의 백신접종을 실시했는데 한우고기가 장병들에게 큰 힘이 될 것 같다”며 한우농가에게 거듭 큰 감사를 표했다.

김삼주 전국한우협회장은 “국력은 곧 국방력이고 국방력의 기초는 군장병들이다”며 “군장병들의 든든한 군생활을 위해 지원된 한우 농가들의 정성과 따뜻한 마음이 잘 전달되길 바란다”고 말했다.

한편, 전국한우협회와 자조금은 이번 전달식을 계기로 국방의 의무를 수행하는 군장병의 급식질을 높이고 국력강화를 위해 한우고기 군부대 공급확대를 적극 검토한다는 계획이다.



맛나게 드시고
건강하세요.

한우-현대엔지니어링
푸양하세요



쪽방 주민들의 건강한 여름나기 지원

우리 협회는 현대엔지니어링과 협력하여 서울쪽방촌 주민들과 노숙인에게 5천만원 상당의 한우곰탕을 지원했다.

전달식은 7월 6일 서울시립서울역쪽방상담소에서 김삼주 전국한우협회장과 현대엔지니어링 엄홍석 상무, 서울시 강재신 자활지원과장, 김갑록 서울역쪽방상담소장 등이 참석한 가운데 진행됐다.


한우곰탕 보양식 키트는 한우곰탕과 즉석밥, 김치로 구성됐으며, 한 주민당 2세트가 제공됐다.

우리 협회는 앞으로도 비대면 사회공헌 활동을 통한 사회적 책임 실천과 지역사회 상생을 위한 사회공헌 문화 확산 활동을 적극 추진할 계획이다.

김삼주 전국한우협회장은 “열악한 환경에서 코로나19와 무더운 날씨로 이중고를 겪고 있는 취약 이웃들의 건강한 여름나기를 응원한다”며 “한우농가들의 따뜻한 마음이 담긴 한우곰탕으로 이열치열 건강을 챙기고 함께 어려운 시기를 이겨냈으면 좋겠다”고 말했다.

전국한우협회 대한한우사료

- 한우 사료 품질과 가격의 표준점 제시
- 농가 주도 생산·원가공개·매달 가격 연동 시행



대한한우 사료의 원료구성

옥수수, 루핀후레이크, 대두박, 옥배아박, 채종박, 아자박, 팜박, 소맥피, 단백피, 비타민+미네랄혼합제, 황토, 미생물제, 당밀향+감미제, 번식개선펜제

대한한우 고급육 사양관리 프로그램

비육 구분	어린송아지	육성기										비육전기								비육후기						비고
급여사료명	대한한우	대한한우										대한한우								대한한우						
생후 월령	2~6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	출하월령 28개월 이상		
체중 (kg)	150	200	220	240	260	290	320	350	380	420	450	480	510	540	570	600	630	650	670	690	710	730	750	출하체중 750 kg 이상		
일당증체량(kg)	0.8	0.8 ~ 1.0										1.0 ~ 1.2								0.6 ~ 0.8						0.84 kg
조사료	건초	자 유 채 식										2.0	2.0	1.0												
	볏짚									1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
배합사료 급여량		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.5	9.0	9.0	8.5	8.0			

대한한우 번식우 사양 프로그램

사 육 구 분			번식우육성(반추위, 소화기관 완성기)								임신우																포유우
월 령 (개월)			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 ~ 경산우												포유중	
체 중 (kg)			130 ~ 150	150 ~ 170	170 ~ 190	190 ~ 210	210 ~ 230	230 ~ 250	250 ~ 265	270 ~ 285	290 ~ 305	310 ~ 325	330 ~ 345	350 ~ 365	370 ~ 385	390 ~ 405	410 ~ 425	430 ~ 445	450 ~ 465	470 ~ 485	490 ~ 505	510 ~ 515	520 ~ 535				
일당증체량 (kg)			0.6 ~ 0.8								0.4 ~ 0.6																0.6
1일사료 급여량 (kg)	구 분		번식용 중송아지								임신우																임신우
	섭취 량	배합 조사료	2 ~ 3 kg								3 ~ 4 kg																4 kg
			조사료는 자유채식								조사료는 자유채식																조사료는 자유채식
		증감 요인	■ 겨울철(혹한기)과 환절기에는 10% 정도 증가시켜 줄 것								■ 겨울철(혹한기)과 환절기에 10%정도 증가시켜 줄 것 임신 7개월부터 10% 증가																■ 겨울철(혹한기)과 환절기에는 10% 정도 증가시켜 줄 것



대한한우 어린송아지사료 25kg

대한한우 어린송아지

적용범위 생후 2개월~6개월

- 미아리산과 탄닌 함유에 의한 고창증과 설사 예방
- 천연물질에 의한 항병력 강화
- 반추미생물과 효모제 강화
- 식이섬유와 비타민/미네랄 강화에 의한 스트레스 완화
- 대용유함유에 의한 빠른 입몰이기

구분	조단백	조지방	조섬유	
에너지	20.0	2.5	20.0	
조화분	칼슘	인	TDN	
	10.0	0.9	1.5	70.0



고품질 대한한우 번식 25kg

대한한우 번식우

적용범위 5개월~임신우

- 발정과 수태율 최적화를 위한 충분한 영양소 공급
- 번식전용 비타민/미네랄 설계
- 황토급여에 의한 미네랄 보충
- 성장을 위한 충분한 단백질 공급

구분	조단백	조지방	조섬유	
에너지	14.0	2.0	15.0	
조화분	칼슘	인	TDN	
	15.0	0.8	1.2	68.0



고품질 대한한우 육성 25kg

대한한우 육성기

적용범위 생후 7개월~14개월

- 성장을 위한 충분한 단백질 공급
- 골격과 내장의 발달을 촉진
- 적정에너지 공급
- 섬유소 공급에 의한 반추위와 소화기관 안정화
- 높은 수준의 비타민과 균형 있는 미네랄 공급

구분	조단백	조지방	조섬유	
에너지	15.0	2.5	20.0	
조화분	칼슘	인	TDN	
	15.0	0.7	1.2	70.0



고품질 대한한우 비육전기 25kg

대한한우 비육전기

적용범위 생후 15개월~22개월

- 반추위 기능을 정상적으로 유지
- 최대 성장을 위한 충분한 단백질 공급
- 비타민 A조절에 의한 고급육 향상, 육량과 육질등급 향상
- 간기능과 요석증 등 비육장애를 극소화하기 위하여 영양소 균형
- 비육효과를 최대로 발현시키기 위하여 쾌적한 환경 조성 필요

구분	조단백	조지방	조섬유	
에너지	13.0	2.5	20.0	
조화분	칼슘	인	TDN	
	15.0	0.7	1.2	73.0



고품질 대한한우 비육후기 25kg

대한한우 비육후기

적용범위 생후 23개월~28개월

- 근육내 지방 발달 극대화로 육질 향상
- 단백질과 에너지의 균형 있는 배합
- 간기능과 요석증 등 비육장애를 극소화하기 위하여 영양소 균형
- 고급육 효과를 최대 발현시키기 위하여 TDN을 높여 줌
- 비타민 A조절에 의한 고급육 향상, 육량과 육질등급을 향상
- 과비방지

구분	조단백	조지방	조섬유	
에너지	12.0	2.5	20.0	
조화분	칼슘	인	TDN	
	15.0	0.7	1.2	75.0

사료가격 투명화 / 합리적 가격 / 생산비 절감

고품질 한우사료 ‘대한한우’

한우 생산비 중 농가소득을 좌우하는 사료비 비중이 50%이상!

사료가격 결정의 주체는 **농민**이 되어야 합니다

※ 매월 1일 환율 및 유가(곡물가) 변동 등에 따라 기준가격 변동



21년 7월 협회전용 사료 ‘대한한우’ 가격 안내



공장출고가 기준(운송비 등 추가비용 반영안된 가격임)



대한한우 어린송아지사료 25kg



고품질 대한한우 번식 25kg



고품질 대한한우 육성 25kg



고품질 대한한우 비육전기 25kg



고품질 대한한우 비육후기 25kg

어린송아지 12,525

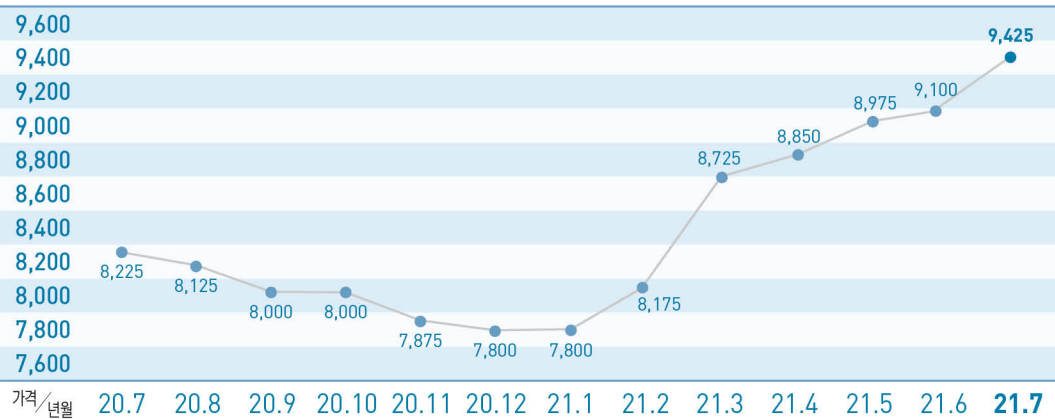
번식우 9,075

육성 9,425

비육전기 9,350

비육후기 9,450

대한한우 사료 가격 변동 추이 (육성우 기준)



협회전용사료 문의 ☎ 02-525-1053 (내선 208)



전국한우협회 직거래유통망

- 농가가 원하는 적기 출하
- 경매 상장 수수료 無
- 운송비 절감
- 하자육 발생시 농가 손실 방지제도 운영



• 한 차(8두 기준) 출하, 100만원 이상 이득 ⇒ **농가수익개선**

전국한우협회에서 운영하고 있는 직거래유통망은 부산물 제값받기와 적기출하를 위해 만들어진 전국한우협회 전용 도축유통망입니다.
경매 상장수수료가 없고 운송비를 절감할 수 있어 경영안정에 유익합니다.

◆ 출하 신청방법 (☎ 02-525-1053)

- 담당 : 유통사업국 박호경 대리(내선 207)
- 시기 : 출하 계획 14일~30일전 협회로 신청
- 접수 : 중앙회 담당직원 연락 또는 시군지부 접수
- 팩스 : 02-525-1054



◆ 정산기준

구분	거세우	암소	비고
출하규격 (지육중량)	380kg이상 550kg 이하	27개월 이상 60개월 이하 300kg이상 500kg 이하	
가격적용 기준	농협 음성축산물공판장 화, 수, 목, 금 평균가		
부산물	두 · 내장 · 우족은 농협 음성공판장 가격 적용		우피는 당해 도축장 가격에 따름
하자육 처리	출하대금의 0.1%를 적립하여 하자육 발생시 사용		하자육 금액이 kg당 1,000원 이상으로 발생시 일부 자부담 발생
기타	초과우 및 미만우 지급비율 ⇒ 중앙회 문의		
장려금제도	도체중 420kg이상 500kg이하의 27개월령 이상 개체	도체중 350kg이상의 27개월령 이상 60개월령 이하 개체	무항생제 개체 두당 10만원 등 직접 문의

2021 06·07

한우협회 주요활동

한우협회의 주요활동을
한눈에 볼 수 있습니다.



- 10** 농식품부 한우산업 발전 업무협약
- 암소감축협의회 실무회의
- 방역정책국장 업무협약
- 축산정책국장 업무협약
- 12** '한국인의 삶과 소(牛)의 민속' 심포지엄
- 한국민속학회 공동 주최
- 14** 한우정책기술자문회의
- 한우정책연구소
- 15** 임직원 역량강화 교육 (~16일)
- 국립 산림치유원
- 17** 농업회의소 추진 단체장 간담회
- 18** 메가쇼 전시회 참가(~20일)
- 22** 군부대 한우급식 지원 및 한우나눔
- 육군 제 9사단
- 25** 협회사료 운영협의회



- 02** 국제주류박람회 전시회 참가(~4일)
청탁금지법 개정 관련 회의
- 농식품부, 축단협
- 06** 서울시 쪽방주민 한우나눔 전달식
- 현대엔지니어링 공동 추진
- 07** 한우유통감시단 교육
- 08** 제 2차 회장단 회의



한우뉴스레터 한우정책연구소

알 아 두 면 유 의 한

NEWS



한우 탄소배출량 469만 톤, 전체 0.6% 차지

■ 농촌진흥청은 6월 17일 보도 자료에서, 연간 한·육우 온실가스 배출량(CO₂ 환산)을 492만 3천 톤으로 추산

- 이는 우리나라 연간 배출량(2018년 기준), 7억 2,760만 톤 대비 0.68% 수준
- 한우 탄소배출량을 한·육우와 한우의 사육두수 비율로 추산하면, 배출량은 468만 7천 톤이며, 국가 전체 대비 비중은 0.64%
 - 한우 두당 연간 배출량은 1.46톤(468만 7천 톤 ÷ 320만두)
 - 2020년 기준, 한우 마리 수는 320만두로 한·육우 마리 수 336만두의 약 95.2% 수준 (※한우 탄소배출량은 '한우정책연구소'에서 추정)
- 한편, 한우 사육두수 320만두는 전 세계 소 사육 두수 15억 마리와 비교하면, 약 0.2% 수준
 - ①브라질(2억 1,500만두),
 - ②인도(1억 9,400만두) ③미국(9,500만두)

■ 농촌진흥청은 한우 사육기간 단축 기술 적용 시, 탄소배출량을 마리당 10.4%(약 465kg, CO₂ 환산) 저감 추정

- 한우 사육기간 단축 기술은 기존 한우 사육기간 31개월을 28개월로 3개월 줄여 사육하는 기술
- 사육 단계마다 영양소 함량을 정밀 조절해 한우 성장과 품질에는 큰 차이가 없고, 사료비와 관리 비는 줄일 수 있다는 것

■ 축산부문의 주요 온실가스는 메탄과 아산화질소로 반추가축의 장내발효 과정과 분뇨처리 과정에서 발생

- 2018년 기준 축산분야 온실가스는 국가 전체 배출량의 1.3% 수준인 940만 톤(CO₂ 환산)으로 보고 됨

농촌진흥청 보도자료 (21.6.17)



코로나 팬데믹 시대, 소고기 수입구조 변화

■ 2020년 3월 코로나19로 인한 팬데믹 이후, 수입 소고기의 냉장육 비중이 늘어나고, 수입 가격도 상승하고 있음

- 2021년 1~5월 누계 소고기 수입량은 17만 9,982톤으로 전년대비 5.6% 증가한 가운데, 냉장육은 4만 83톤에서 4만 9,522톤으로 23.5%(9,439톤)의 큰 폭 증가
 - 같은 기간, 냉장육 수입금액은 4억 456만 달러에서 5억 4,656만 달러로 35.1%(1억 4,200만 달러) 증가
- 2021년(1~5월) 냉장육 비중은, 물량 기준 27.5% 로 전년 동기(23.5%) 대비 4%p 상승하였으며, 금액 기준은 38.5%로 전년 동기(31.1%) 대비 7.4%p 상승

- 1~5월 누계 기준, 냉장육 수입단가(kg 당)는 2020년 10.1 달러에서 2021년 11달러로 9%(0.9 달러) 상승, 이는 한우가격 상승률 6.1%보다 약 3%p 높은 수준
 - 1~5월 누계 기준, kg당 평균 한우 도매 가격(지육 거세)은 2020년 20,962원에서 2021년 22,242원으로 6.1%(1,280원) 상승

■ 냉장육 수입 증가는 팬데믹 이후, 외식 자제 속에 늘어난 다양한 가정용 수요와 캠핑 등 야외활동 바비큐 수요에 대한 수입육의 시장 확대 결과로 판단됨

- 2021년(1~5월 누계) 수입실적을 팬데믹 이전인 2019년도와 비교하여 냉장육 수입 비중이 10%p 이상 크게 늘어난 부위는 등심, 목심, 사태 등 구이 및 장조림용으로 나타남
 - 등심 냉장육 비중 : (19) 24.8% → (21.1~5월) 45.5%, 20.7%p ↑
 - 목심 냉장육 비중 : (19) 43.5% → (21.1~5월) 57.1%, 13.6%p ↑
 - 사태 냉장육 비중 : (19) 19.3% → (21.1~5월) 29.6%, 10.3%p ↑
- 또한 앞다리, 갈비, 우둔도 냉장육 비율이 각각 9.3%p, 4.7%p, 3.7%p씩 늘어, 다양한 소비 수요에 대응하고 있는 것으로 보임

■ 냉장 소고기(뼈 없는 것)에서 수입국별 점유율은 미국과 호주가 99.5%를 차지하는데, 미국의 점유율이 약 6할에서 7할대로 높아지고 있음

- 미국의 점유율은, 2019년 62.2%에서 2020년 63.7%, 그리고 2021년(1~5월 누계) 65.3%로 늘어남
 - 반면 호주의 냉장 소고기 점유율은 2019년 37.0%에서, 2020년 35.7%, 2021년(1~5월 누계) 34.1%로 하락

소고기 수입 동향

(톤, 천\$)

구분		2020년 (1~5월)	2021년 (1~5월)	20~21년 증감 (%)
수입량	전체	170,422	179,982	9,560(5.6)
	냉장 (비중, %)	40,083 (23.5%)	49,522 (27.5%)	9,439(23.5)
수입액	전체	1,299,689	1,418,938	119,249 (9.2)
	냉장 (비중, %)	404,562 (31.1%)	546,557 (38.5%)	141,995(35.1)

자료 : 수입량(수입축산물 검사실적) 식품의약품안전처, 수입액(한국무역협회)

한우와 수입 소고기 가격변화 비교

(\$/kg, 원/kg)

	2020년(1~5월)	2020년(1~5월)	2021년(1~5월)	20~21년 증감
한우 지육가격 (거세)	20,962		22,242	1,280 (6.1%)
소고기 수입단가 (냉장)	10.1		11.0	0.9 (9.0%)

자료 : 한국무역협회, 축산물품질평가원

수입 소고기 부위별 냉장육 비중 변화

(%, %p)

구분	갈비	등심	목심	사태	설도	안심	앞다리	양지	우둔	채끝	계
2019	15.7	24.8	43.5	19.3	23.8	89.4	31.3	8.0	15.7	73.3	20.5
2021 (1~5월)	20.4	45.5	57.1	29.6	21.1	87.9	40.6	8.1	19.4	71.4	27.5
19~21 증감	4.7	20.7	13.6	10.3	Δ2.7	Δ1.5	9.3	0.1	3.7	Δ1.9	7.0

자료 : '수입축산물 검사실적' 식품의약품안전처

한우뉴스레터

한우정책연구소

알 아 두 면 유 의 한

NEWS

- 또한, 미국은 냉장육 비중이 크게 증가한, 갈비(냉장육 점유율 81.4%), 등심(동 66.4%), 목심(동 80.8%), 사태(동 77.2%)에서도 절대적 우위를 보이고 있음을 알 수 있음
- 냉장육 부위별 미국과 호주의 점유 비율을 보면, 미국은 갈비, 등심, 목심, 사태, 앞다리, 채끝 등 6개 부위에서, 호주는 설도, 안심, 양지, 우둔 등 4개 부위에서 우위를 보이고 있음

2021년 냉장 수입 소고기 부위별 수입국 비중

구분	갈비	등심	목심	사태	설도	안심	앞다리	양지	우둔	채끝
미국	81.4	66.4	80.8	77.2	1.2	34.5	61.2	22.9	25.9	58.5
호주	17.8	33.4	19.2	22.8	98.8	58.0	38.4	77.1	74.1	41.3
기타	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	7.6	0.4	0.0	0.0	0.1
계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

자료 : '수입축산물 검사실적' 식품의약품안전처
주 : 2021년 1~5월 누계치 기준 수입 물량 비중 (%)

- 팬데믹 이후, 수입 소고기는 미국산 냉장육 중심으로 품질경쟁력을 높여 기존 외식시장 우위에서 가정용 소비까지 침투하면서, 결과적으로 한우고기 시장의 입지를 좁히고 있음.



최근 3년간, 추석선물 키워드 검색 빅·데이터 분석

- 최근 3년간 온라인에서 '추석'이라는 쇼핑 키워드를 분석한 결과, 청탁금지법 완화 이후 검색 히트건수 증가를 확인

- 2018년 7월 1일부터 2021년 6월 30일까지 3년간 '아이템스카우트' 사이트에서 '추석'이라는 키워드를 검색하여 일별 히트건수를 집계 분석

- '아이템스카우트' 사이트는 온라인 쇼핑물 신규 사업자의 시장 진출 시 시장

조사를 할 수 있는 사이트로 국내 거의 모든 쇼핑몰사이트와 상품을 검색할 수 있으며 인기 상품 및 판매 사이트 현황 등을 손쉽게 파악할 수 있는 사이트

- 분석결과 연도별 키워드 검색 히트건수는, 청탁금지법 선물상한액이 상향되었던 2020년 추석 때, 최대

쇼핑물 추석 키워드 검색 히트결과

(천 건)

구분	김영란법 선물상한 10만원		김영란법 일시적 완화조치 (선물상한 20만원)
	2018	2019	2020
최대 히트건수	533	988	1,084
일자	9월 23일	9월 12일	9월 30일
추석	9월 24일	9월 13일	10월 1일

자료 : 아이템스카우트 (www.itemscout.io)

주 : 히트건수는 아이템스카우트에서 '추석'이라는 키워드를 검색한 일별 결과

인 108만 4천 건을 기록

- 연도별 최대 히트건수는 추석 하루 전일로 나타났으며, 2018년 53만 3천 건, 2019년 98만 8천 건, 2020년 108만 4천 건으로 나타남
- 정부는 2020년 추석(10월 1일)을 앞두고, 특례조치로 농축수산물에 대해 선물상한액을 10만원에서 20만원으로 일시적으로(9월10일 ~ 10월 4일) 상향

- 인터넷 쇼핑몰을 통하여 추석 선물 및 선물세트로 판매된 상품 중 최고 인기 품목은 한우

- 3년간 총 27만 3,913개의 상품이 판매된 것으로 확인되었으며, 이 중 판매건수 기준 상위 40위 내 상품의 75%가 한우 및 한우 선물세트 상품인 것으로 분석됨

- 40개 품목의 구성 비율은 한우 75%, 굴비·버섯·수입 소고기가 각 5%, 한과·포도·기타 차류·탁주가 각 2.5%로 나타남

- 한편, 상위 30개 한우상품 평균 가격은 13만 4,641원(동일상품 최저가 쇼핑물 기준)으로, 김영란법 선물상한 10만원 초과

- 한우상품의 경우 구이류+정육 제품을 비롯한 부산물(뼈, 가공제품 등)을 포함한 가격으로 주로 구입하는 선물세트 형태인 구이류, 정육류, 구이류+정육의 경우에는 가격대가 10만원 중후반대로 형성되어 있는 것으로 분석되었음

- 따라서, 소비자 소비욕구에 맞는 추석 한우 선물세트의 원활한 판매를 위해서는 김영란법 선물액 상한 기준을 현실에 맞도록 상향 조정할 필요가 있음

- 김영란법 선물액 상한 기준을 조정하지 않을 경우, 가격경쟁력을 앞세운 수입육 중심의 선물세트 시장과 수요 형성이 예상되며, 실질적으로 수입육 검색과 판매가 지속적인 증가세를 나타내고 있는 실정임
- 참고로 대표적 오프라인 유통 업체인 H사의 선물세트 가격대 비율을 청취 조사한 결과, 10만 원대 이상이 85.2% 수준인 것으로 확인됨

추석 선물세트 등 검색 히트건수 상위 40위 상품 구성

상품명	상품 수(개)	구성 비율(%)
한우	30	75.0
굴비	2	5.0
버섯	2	5.0
수입 소고기	2	5.0
한과	1	2.5
포도	1	2.5
기타 차류	1	2.5
탁주	1	2.5

자료 : 아이템스카우트 (www.itemscout.io)

주 : 2018년 7월 1일부터 2021년 6월 30일까지 3년간, 추석 상품 히트건수 기준

국내 'H'사 한우 추석 선물세트 가격대 비율(20년도)

가격대	상품구성	비율(%)
5만원 ~ 10만원	뼈, 정육	14.8
10만원 ~ 20만원	구이류+정육	74.3
20만원 ~ 30만원	구이류 중심	10.0
30만원 이상	프리미엄, 특수	0.9

자료 : 한우정책연구소에서 바이어 담당자 청취조사

한우뉴스레터

한우정책연구소



한국, 호주산 소고기·양고기 최대 수출시장

- 호주축산공사(mla)는 6월 10일자 기사에서, 한국은 호주산 적색육의 성장 시장이며, 특히 양고기 수출 급증을 소개

- '왜 한국은 호주산 적색육을 더 많이 사는가?'라는 제목의 기사에서, 한국은 1인당 소고기 소비량이 13kg으로 아시아에서 가장 높은 나라 중 하나로, 향후에도 지속 증가세 전망
- 특히, 코로나 19사태에도 불구하고 금년 5월까지 냉장 양고기를 중심으로 양고기 수출이 사상 최고치를 기록하면서 인기가 높아지고 있다고 보도

- 한국은 호주산 적색육 수출의 최고시장으로, 2020년 수출액은 16억A\$(1조 4천억 원), 호주 전체 적색육 수출액의 12%

- 2021년 5월까지 대 한국 소고기 수출은 전년 동기 대비 2% 증가한 6만 3,700톤
- 또한, 한국은 호주산 소부산물(offal)의 세계 3대

수출시장 중 하나로, 2020년 수출량은, 전년대비 2% 증가한 31,968톤

- 금년 5월까지의 전년대비 28% 감소, 검사요건 강화 때문으로 분석

- 기사에서 주목할 내용은, 양고기 수출이 5월까지 전년 대비 12% 증가한 6,890톤을 기록했다는 것

- 양고기는 틈새 단백질로 대부분의 한국 소비자들에게는 생소한 육류지만, 코로나 이후, 새로운 라이프 스타일이 대형마트와 전자상거래 채널을 통해 성장할 수 있는 계기가 되었다고 분석
- 사교모임과 외식은 한국인 삶에서 중요한 부분, 캠핑장 및 야외활동, 가정에서 새로운 음식을 요리하는 유행이 확산되고 있기 때문

호주축산공사(mla) (21.6.10)

미국, 옥수수과 수수 수출 초강세 전망

- 2020/21년(10-9월) 미국산 옥수수과 수수(sorghum) 수출이, 중국의 수요 증대에 힘입어, 사상 최대 수준을 기록할 전망

- 옥수수 수출은, 브라질의 공급 감소와 지속적인 해외수요 증가로, 현재 7,300만 톤(추정금액 179억 달러)으로 전망되며 실현되면 사상 최대

규모가 될 전망

- 이전 기록은 2017/18년 116억 달러로 6,370만 톤이었음

- 옥수수 수출에서 가장 큰 폭의 증가는 중국으로, 중국 국내가격 보다 낮은 수출 가격과 더불어 중국 돼지 부문의 사료수요 증가가 주요 요인

알 아 두 면 유 의 한

NEWS

- 한편, 2021/22년 수출은, 우크라이나와 러시아의 수확량 증가로 경쟁이 고조되어, 현재 최고치에서 6,200만 톤으로 감소 전망

- 다만 대중국 수출은 2021/22년에도 호조를 보일 것으로 전망되며, 수출량은 2,600만 톤으로 예상하고 있음

- 2020/21년 수수 수출은 780만 톤(추정금액 24억 달러)으로 예측되며, 이는 2015/16년 이후 가장 큰 수준

- 2020년 10월부터 2021년 4월 동안, 중국은 미국 수출의 95%를 차지하는 최고의 시장

- 미국 수수 생산량은 1,080만 톤으로 예상되고 있으며, 이 중 980만 톤이 2021/22년 수출될 전망

- 중국에서 수입된 수수는 사료 공급에서 옥수수 대용품으로 사용되어 왔으며, 특히 남부지역에서 수요가 강함

- 수수 수입은 관세율 쿠퍼의 적용을 받지 않으며 현재 무역을 저해하는 기술적 제약에 직면해 있지 않아서, 행정적으로 부담이 적음

미국 USDA,

International Agricultural Trade Report (21.6.16)

일본, 2020년 소고기 자급률 상승

- 일본의 2020년도의 육류 자급률, 중량 기준, 이 소, 돼지, 닭 전 축종에서 전년을 웃돌았다는 사실이 일본 농업신문 조사로 밝혀짐

- 침체를 거듭하던 소고기는 5년 만의 상승세, 해외 주요국의 감산 및 신형 코로나 바이러스로 인한 외식 수요 정체로 수입량은 감소한 반면, 국내산은 증산기조가 되어, 시장을 늘림

- 소고기 자급률은 전년대비 1.6%포인트 증가한 36.2%, 주력인 호주산의 감산 등 영향으로 수입량이 전년대비 5%감소하여, 16년도 이후 해마다 내리고 있던 자급률이 5년 만에 상승

- 축산 클러스터 사업의 활용이나, 동경올림픽 패럴림픽의 개최에 대응한 증산 기운 등으로, 생산량은 전년대비 1.8%증가한 33만 5,559톤
- 판매 면에서는, 슈퍼마켓 전용으로 수입 소고기 공세를 강하게 하는 움직임도 있었지만,

'자택에서의 식사 기회가 증가'도 순풍 역할

- 한편, 돼지고기는 전년대비 2.3%증가한 50.9%가 되어, 4년 만에 50%대로 회복함

- 수입량이 동 7.3%감소한 약 88만 톤으로 줄어든 반면, 동 1.5%증가한 국산은 91만 6,655톤으로 국산의 비율이 높아짐, 내식 수요의 고조로 판매량도 성장해 20년도는 국산 시세도 강세 추이

- 닭고기는 국내 생산량이 10년 연속 늘어나 166만 3,186톤으로 사상 최대치를 기록, 자급률은 동 0.8%포인트 증가한 75.1%

- 일본의 '식료·농업·농촌기본계획'에서는, 2030년도의 품목별 자급률을 소고기는 43%, 돼지고기는 51%로 각각 높이는 목표를 설정

일본 농업신문 (21.6.13)

한우뉴스레터 한우정책연구소

알 아 두 면 유 의 한

NEWS

일본, 고향세 답례품 지역갈등과 화우고기 인기

● 고향세 인기 답례품 오미우(近江牛)를 둘러싸고, 산지인 오미하치만(近江八幡)시와 광역지자체 시가(滋賀)현이 대립

- 갈등의 시작은, 시가현이, 2021년 4월부터 관내 전체 시·군에서 오미우를 답례품으로 사용할 수 있도록 인정하면서 비롯됨
- 이에 대해 오미우 최대산지인 오미하치만시는 ‘산지 이외의 시·군이 저 품질 상품을 취급하면, 오미우의 브랜드 가치가 하락할 우려가 있다’며 총무대신에 자치분쟁 처리를 요구한 바 있음
 - 오미하치만시는, 6월 4일 오미우 육질등급(상위 A4, B4등급 이상) 및 조달업체 자격을 현과 합의하면서, 분쟁처리 신청 취소를 발표

● 브랜드 화우를 두고 벌어진 주산지와 광역지자체 간 갈등은 고향세 답례품으로서 화우고기의 월등한 인기에서 비롯됨

- 오미하치만시 2020년도의 고향세 기부금은 전

년대비 6할 증가한 약 38억 5천만 엔이며, 이 중 80%가 오미우를 답례품으로 선택

- 오미하치만시는 흑모화종 비육두수가 4,244마리(19년도)로 시가현에서 최대의 오미우 산지
- 오미우(近江牛)는 일본에서, 마쓰자카(松阪)우, 코베(神戸)우와 함께 3대 화우종 하나로, 고향세 답례품으로서 인기가 있음
- 북해도에서 고향세 유치의 최고 성공사례로 주목 받는 카미시로초(上士幌町)의 경우도, 화우고기 답례품의 인기가 성공비결
 - 2020년 모금액은 17억 6천만 엔, 주민 1인당 37만 엔(377만원)

● 총무성에 따르면, 2019년도 고향세 기부금액은 4,875억 엔이며, 이 중에서 46.7%인 2,275억 엔을 답례품 비용으로 집행

 일본총무성, 일본경제신문 (21.6.4)

일본, 축산 온실가스 배출 삭감 연구 성과 보급

● 일본은 2050년에 온실가스 배출량을 실질 제로로 한다고 하는 목표 실현을 위해 축산분야 탄소 배출 삭감 기술 개발

- 일본 ‘농업·식품산업 기술 종합 연구 기구(농연기구)’는 축산분야에서의 배출량을 20% 삭감할 수 있는 기술개발을 추진, 축산물의 생산성 향상과 배출 삭감의 양립을 목표

- 농업과 축산의 온실가스 배출량(토지이용 변화 포함)은 세계 전체 배출량의 약 10%에 달함, 일본에서는 동 약 4%로, 축산은 그 중 약 4할을 차지
 - 축산에 의한 주요 배출은 이산화탄소(CO₂)가 아니라 메탄과 일산화2질소(N₂O), 메탄은 소의 위에서의 사료발효로 생기고 N₂O는 분뇨처리 과정에서 주로 발생

축산분야 탄소배출 저감 프로젝트 개요

명칭	축산분야에서의 기후변동완화기술 개발
내용	축산에서 발생하는 메탄 및 일산화2질소 등 온실가스를 20% 삭감 가능한 기술을 개발하여 보급
연구기간	2017~21년도
예산	5억 엔 (5년간)
참가기관	농업·식품산업기술종합연구기구를 중심으로 독립행정법인 가축개량센터 등 14개 연구기관과 9개의 보급·실용화 지원조직

● 농연기구는 N₂O 배출량을 줄이기 위해 아미노산 균형을 개선한 사료를 개발


- 필요량 이상의 아미노산을 주면 분뇨 중 질소가 증가해 N₂O가 발생하기 쉽다. 필요한 아미노산은 충족시키면서 불필요한 아미노산을 줄인 사료를 사용해 사육할 수 있다면 생산성을 떨어뜨리지 않고 배출을 줄일 수 있음
- 오수 처리 방법도 연구했다. 활성 진흙으로 유기물을 분해하는 프로세스를 대신해 탄소섬유를 이용한 리액터(반응기)를 개발
 - 질소를 빼앗는 기능을 가진 세균을 섬유상에 번식시켜 N₂O를 발생시키지 않고 무해한 질소가스로 만들어 배출함

● 농연기구는 위에서 소의 유전능력을 이용한 메탄발생이 적은 소의 육종도 개발 시작

- ‘소에도 개성이 있어, 위에서의 메탄 발생이 적은 소가 있는 것을 알았다’라고 기획전략 본부의 나가타 타카시씨는 밝힘
 - 이 특징은 유전한다고 보여져 메탄생산이 적은 소의 육종이 시작됨. 종모우를 기르려면 5~10년은 걸리지만 확실한 삭감으로 이어짐

● 프로젝트는 성과를 보급하는 단계로, 균형사료를 사용해 온실가스 배출을 삭감한 축산농가가, 삭감량으로 배출량을 상쇄하는 ‘카본·오프셋’ 제도로 얻은 배출권을, 사료회사에 제공하는 사례가 있음

- 성과를 계승한 내각부 프로젝트로, 소의 위 속 미생물을 모니터링하고 제어함으로써 메탄 생산을 억제하는 새로운 연구도 착수
 - 축산 연구부 미모리 마코토 부장은 “젖소의 홀스타인종은 세계 공통, 연구성과를 해외에 전개해 나가고 싶다”라고 희망을 표명

 일본농연구(www.naro.go.jp), 일본경제신문(21.6.28)



고온기 한우 피해예방 및 축사환경 관리 기술

한우사양관리

고온 환경 비육우의 사료급여 요령
고온환경 번식우 및 송아지 사양관리
일반 사양관리 점검사항

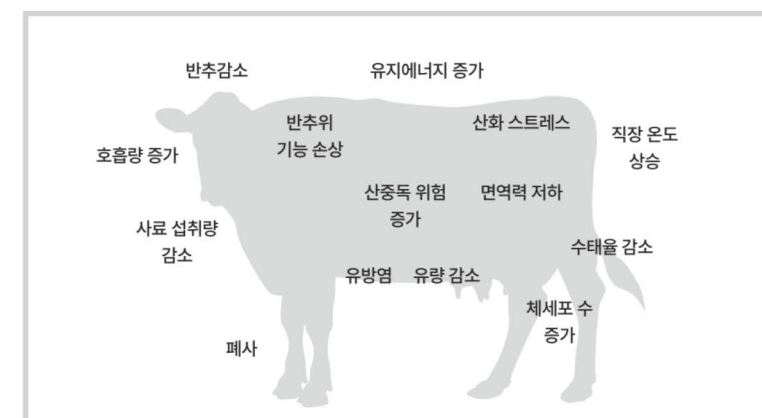
고온기 한우 우사시설관리

우사 관리 요령

폭염과의
전쟁

1. 한우사양관리

기상청 자료에 따르면 우리나라의 최근 30년(1991~2020년)은 과거 30년(1912~1940년)에 비해 연평균기온이 1.6℃ 상승한 13.7℃이고, 계절의 길 이 변화에서도 여름은 20일 길어 지고 겨울은 22일 짧아졌으며 봄과 여름 시작 일이 각각 17일, 11일 빨라졌다. 이러한 지구 온난화 경향은 지속될 것으로 전망됨에 따라 폭염일수, 열대야일수, 여름일수와 같은 고 온관련 극한지수는 증가할 것으로 예측된다.



고온에 따른 가축의 생리변화

한우를 비롯한 육용우의 사육적온은 송아지 13~25℃, 육성우 및 번식우 4~20℃이며 비육 우는 10~20℃로 송아지와 비육우의 고온 스트레스가 비교 적 큰 편이다.

특히 비육우는 30℃이상이 되면 생산 환경 임계온도에 이르러 발육이 정지 되므로 특 히 비육중기 이후 세심한 관리가 중요하다. 일반적으로 더위에 강한 육종이 있는 인도소 (Zebu)나 물소와 달리 추위에 잘 견디도록 진화한 한우는 더위에 더 취약하다. 비육우는 기온이 25℃이상 올라가면 체온이 상승하기 시작 하면서 사료섭취량이 급격히 감소하여 생산성이 크게 떨어지게 되며, 고온 환경 하에서 헐떡거림 현상이 나타나는데 이는 체내 열 발생 조건과 밀접한 관계가 있어 과식하였거나 고온상태에 있는 가축은 저 영양 상태 나 절식하는 가축보다 심하다.

고온 환경 비육우의 사료급여 요령

번식우보다 비육 중기부터 후기 사이의 비육우에 대한 더위 감소 대책이 절실한데, 되새김질을 하는 반추가축은 반추위내 발효열에 의해 체온의 증가가 더욱 심하게 일어나므로 열사병에 걸리기 쉬우며 이에 따라 급격한 사료섭취량 감소와 체중저하가 우려된다.

고온으로 인한 사료섭취량 저하에 대비하여 자가 배합사료의 경우, 기호성이 높은 당밀 첨가량을 높이고 각 제품의 영양소 함량을 상향 조정하여 섭취량 저하에 따른 생산성 저하를 방지하고, 농후사료는 되도록이면 새벽이나 저녁 또는 밤에, 조사료는 주로 저녁에 급여하며 5cm 정도로 짧게 썰어 급여하며 되도록이면 양질조사료를 급여한다. 사료섭취량이 더위로 인해 현저하게 떨어지면 흑설탕 100g 정도를 사료급여 시에 함께 급여하면 섭취량을 늘릴 수 있고, 더운 시기에 반추가축용 코팅 비타민C 제제를 급여하면 스트레스를 경감시켜 사료섭취 저하를 막아주며 근내지방 향상에 긍정적인 효과를 줄 수 있다. 신선한 사료의 급여를 위해 사료는 10일 이내 급여할 만큼만 구입하고 사료조 청소를 자주 실시한다. 그리고 자동사료 급이시설을 이용하는 경우, 고온과 동시에 습기가 많으면 사료저장 사일로나 오거관 안에서 뭉쳐지거나 부패하기 쉬우므로 수시로 점검한다. 비육 후기에는 운동을 제한하고 다툼에 의한 스트레스를 줄여줌으로써 에너지 손실을 막아 증체 및 근내지방 축적을 촉진시키는데 이를 위해 송아지 시기의 제각도 고려해야 한다.

비육말기의 거세우의 짧은 좌우로 길게 자라 사료를 섭취할 때 사료조와 우사 경계의 파이프에 부딪힐 수 있어 많은 스트레스를 유발할 수 있다.



고온환경 번식우 및 송아지 사양관리

① 고온환경 번식우의 관리요령

조섬유 함량이 높은 조사료를 많이 급여하면 체온상승과 호흡수의 증가가 따르므로 되도록이면 양질의 조사료를 급여하고, 농후사료의 비율을 높이고, 고온기에는 더 많은 비타민과 무기물이 요구되므로 사료에 섞어 먹이거나 미네랄블록 등을 자유롭게 먹을 수 있도록 해준다. 여름철의 염분 섭취량 증가에 대비하여 사료 내 염분함량을 조절하고 고온 스트레스의 경감을 위하여 비타민 A, C, E 등을 첨가, 보강하고 방목을 하거나 풀을 많이 급여하는 번식우는 소금을 별도로 급여해야 하며 산야초나 청초를 베어 먹일 경우 그늘에서 하루정도 헤쳐 놓아 과한 습기를 말린 다음 급여한다. 그리고 산야초를 베어 먹이거나 건초를 만들고, 농산 부산물 등을 최대한 확보하여 적절히 급여하고 기생충을 예방하는 조치를 취한다. 또한 혹서기에 발정발견이 어려우므로 새벽에 발정관찰을 하여 수정을 실시하되, 수정이 되더라도 배사멸이 올 수 있어 수태가 어려울 수 있으므로 이 시기의 수정을 피하거나 고온 스트레스 대책을

충분하게 강구하여 수정을 실시한다.

② 송아지의 관리요령

고온다습한 환경에서는 스트레스로 인해 질병에 대한 저항력이 떨어지므로 신선한 사료와 물을 공급하고, 직사광선 차단 및 통풍 등 환경관리에 주의하며, 주기적인 소독으로 외부로부터 병원체의 침입을 막아주며(이는 송아지의 설사도 막아줌) 사료나 물이 쉽게 변질되므로 급수기 및 사료조를 자주 청소하고, 변패된 사료는 신속히 치워주며, 소의 체표면이 비에 노출되면 과습으로 더위를 더 느끼게 되므로 빗물이 유입되지 않도록 축사관리에 유의한다.

송아지는 특히 질병에 대한 저항력이 떨어지므로 건조하고 청결하고 통풍이 잘되는 쾌적한 환경에서 자랄 수 있도록 해주며, 변패된 사료를 먹거나 비를 맞으면 설사병 및 호흡기질병에 걸릴 수 있으므로 밖에 나돌아 다니지 못하도록 주의하고, 포유 중에도 물을 먹어야 하므로 깨끗하고 신선한 물을 항상 공급하고 모든 질병은 예방이 최선의 방법이며 질병 발생 시 지체 없이 대응하거나 수의사를 불러 치료한다. 확실한 진단은 빠른 쾌유를

가져오며 소중한 가축의 손실을 방지할 수 있다.

일반 사양관리 점검사항

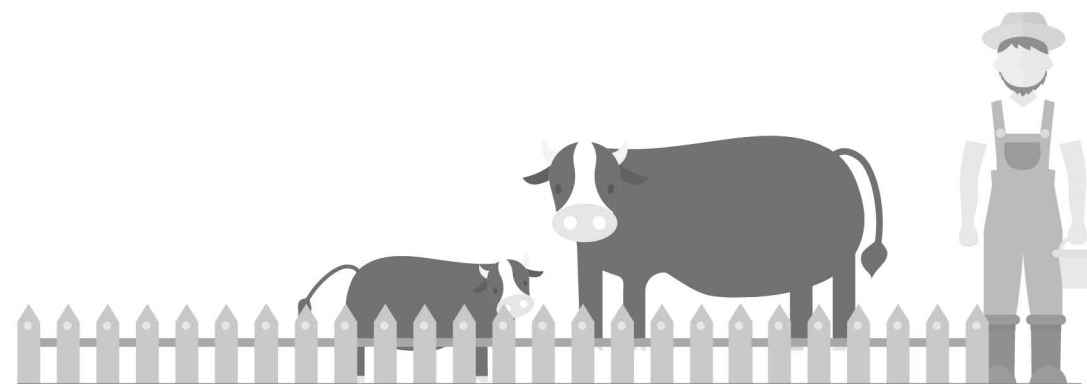
25℃ 이상의 환경에서는 사료섭취량 감소, 물 섭취량 증가가 두드러지므로 사람이 마실 수준의 깨끗하고 시원한 물을 충분히 마실 수 있게 하며, 특히 여름철 시원한 물은 사료보다 더 중요한데, 급수조는 소의 입에서 사료가 잘 떨어져 수조안에 이끼가 끼거나 떨어진 사료가 부패할 수 있으므로 2, 3일에 한 번씩은 점검하여 청결상태를 유지한다.

소가 사료를 먹을 때, 스탠시설을 이용하여 자주 피부를 손질해 주고, 축사 바닥이나 운동장 등에 날카로운 물질을 치워주어 발굽병에 걸리지 않도록 주의하고 필요시 대형 선풍기나 우사천정의 송풍기를 이용하여 체감온도를 낮추어 준다. 기온이 특히 뜨거운 시간인 오후 2시~4시경에 소들이 숨을 헐떡이는 증상이 보이면 소의 뒷목 부분에 찬물을 뿌려주고, 한낮에 우사 주변이 콘크리트인 경우는 바닥이나 지붕에 물을 뿌려주는 것이 좋다.

또한 소가 직사광선에 노출되지 않도록 관리하는 것이 중요하며 이를 위해 우사 주변에 활엽수 등을 식재하면 그늘을 조성함과 동시에 식물의 증산 작용으로 주변의 열을 식혀줄 수 있는 효과를 누릴 수 있다. 특히, 고온이 지속되는 시기에 우사 내부에 최대한 원활한 바람길을 조성하여 주는 것이 중요하며 이를 위해 우사 주변의 공기 흐름을 저해하는 장애물(곤포 사일리지 등)을 제거하여 주는 것이 좋다. 또한, 지붕을 차광막 등으로 덮어 과다한 복사열을 방지하는 것이 추천되며, 이때 투광재 형태의 지붕을 설치한 우사의 경우 차광막 설치만으로도 큰 효과를 기대할 수 있다. 여기에 스프링쿨러나 점적 관수 시스템을 설치할 경우 우사 내부 온도를 약 5℃ 가량 낮출 수 있다. 그밖에 바닥의 깔짚이 습하거나 질척하면 소가 눕거나 편히 쉬지 못해 스트레스를 받게 되므로 엉덩이가 지저분해지기 시작하면 왕겨보다 건조 및 수분 흡수율이 좋은 톱밥을 5~10cm 정도로 깔아주는 한편 갑작스런 호우에 대비하여 축사주변, 운동장, 초지 및 사료포 등의 배수로를 정비하여 침수 및 습해를 방지한다. 그리고 사료를 보관하는 곳은 고온다습하지 않도록

직사광선과 습기를 차단하고 통풍을 잘 시키고, 한꺼번에 많이 구입하거나 너무 높게 적재하여 변패되거나 곰팡이가 발생하지 않도록 주의한다.

아울러 도매시장에 출하할 때에는 사료를 제한하고 뜨거운 한낮을 가능한 피하며, 상차시설을 활용하여 차에 싣고 과밀운송을 피하되 직사광선을 차단하는 차광막을 설치하고, 통풍을 잘 시키며 안전 운전하여 출하 스트레스를 최대한 방지하여야 한다. 수송과 도축 전 스트레스에 의해 주로 발생하는 암적색육이나 근출혈을 방지하여 육질등급과 경락가격 하락을 예방하고, 더위가 가시는 8월말이면 추석을 대비하여 홍수출하가 예상되므로 비육우의 출하시기를 계통출하 관계자와 상의하여 적절한 시기에 출하하도록 계획을 수립한다.



2. 고온기 한우 우사시설관리

우사 관리 요령

외부의 온도가 가축의 생산활동 및 유지에 적합하지 않을 때 가축은 일정한 체온을 유지하려고 하는 항온성을 나타낸다.

저온 조건에서는 사료 영양소로부터 당분, 지방 등을 섭취하여 체내 산화작용을 증가시킨다. 따라서 열 발생량이 증가하며 일정한 체온을 유지하게 된다. 정상체온은 38.5℃이며 체온은 환경에 따라 밀

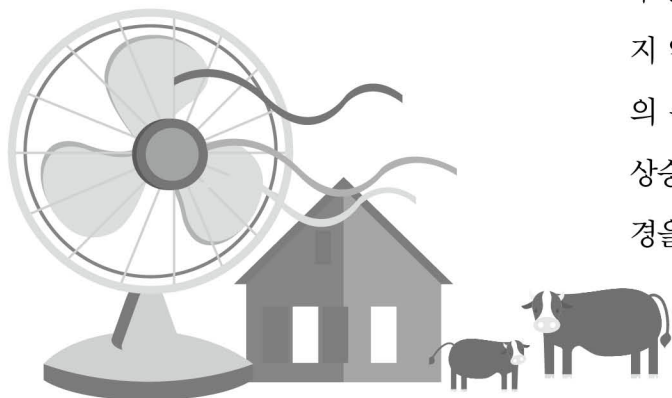
접하게 변화한다. 한우의 사육적온 범위는 송아지는 13~25℃, 육성우는 4~20℃, 비육우는 10~20℃ 정도가 알맞다.

사육온도에 따라 맥박 수, 호흡수, 체온이 급격하게 차이가 난다. 사육온도에 따라 맥박수는 생리적으로 온도 변화에 영향을 받지 않으나 호흡수와 체온은 외부 온도가 높아질수록 급격하게 증가한다. 한 예로 비육우 호흡수가 20℃에서는 36회지만 30℃에서 85회로 급격히 증가하기 때문에 고온기 우사관리에 만전을 기해야 한다.

소는 온도의 변화에 따라 소가 먹을 수 있는 총 사료섭취량이 변화되어 25~35℃에서 3~10% 감소되고 35℃이상이 되면 10~35% 가량 사료섭취량이 감소될 뿐만 아니라 온도가 상승하게 되면 사료의 소화율도 감소되어 30℃가 되면 적온에 비하여 20~30% 소화율이 저하된다.



번식우는 고온환경 하에서 체온이 상승하여 배아사멸을 유발하게 되어 교배 후 32℃에서 3일 이상 지나면 배(胚)사멸이 일어날 수 있다. 번식우는 온도가 상승되면서 황체 호르몬의 분비량이 높아지므로 발정 증상이 미약하거나 오지 않고, 수정난의 조기사멸으로 수태가 거의 되지 않는 현상이 나타난다. 여름철 고온기의 송풍은 소의 체열을 방산시켜 체온의 상승을 억제해주는 효과 외에 축사 내 환경을 개선하여 약간의 바람을 송풍시켜도 증체효과를 훨씬 더 높여 줄 수 있다.



① 우사 관리를 잘 하자

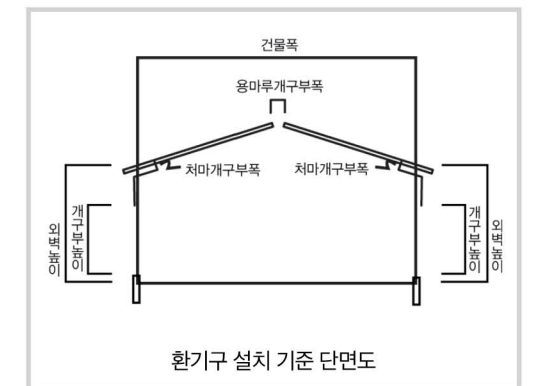
우리나라의 한우사 형태는 계류식 형태의 벽면이 있는 폐쇄우사와 사면이 트인 개방우사로 구분된다. 재래식의 폐쇄 우사는 벽이 막혀 있기 때문에 출입문과 창문 등을 개방하고 시원한 바람이 충분히 통과 할 수 있도록 해 준다. 지붕 개폐 식 우사는 비가 오지 않는 경우를 제외하고 지붕을 개폐하여 환기를 유도하고 바닥의 깔짚을 건조 시킬 수 있도록 해야 한다.

지붕 고정식 투광재 우사거나 비닐하우스형 우사인 경우는 햇빛을 강하게 받기 때문에 차광막을 설치하여 고온 피해를 막아주어야 한다.

② 환기 관리를 잘 하자

환기는 여름철에 개방하기 때문에 문제가 되지 않는다고 생각하기 쉬우나 우사 내의 공기 흐름을 원활하게 해 주어야 우사 내에서 발생하는 메탄, 암모니아 등을 제거하고 깔짚의 건조 및 체열 발산을 촉진하여 고온시 더위를 덜어주는 역할을 해준다.

일반적으로 우사 밖의 풍속은 1.5m/s 시 관리자가 느끼기에 시원하다고 생각하지만 여름철 우사 내부의 풍속을 측정해 본 결과 0.24~0.39m/s 수준으로 매우 열악한 조건임을 알 수 있다. 따라서 여름철에 바람을 잘 이용해야 소의 생산성을 향상시킬 수 있기 때문에 우사 주변의 장애물 등을 제거해 주고 송풍팬을 설치하여 최



소한 풍속이 1m/s 이상 형성되도록 환경을 조성하는 것이 좋다. 또한 환기구를 반드시 설치하여 공기의 흐름을 유도해 주어야 한다. 내부 공기 온도가 올라갈 경우, 더운 공기가 부력에 의해 지붕으로 상승하게 되는데 반드시 용마루를 구멍을 내어 뜨거운 공기가 빠져나가도록 환기구는 반드시 확보한다.

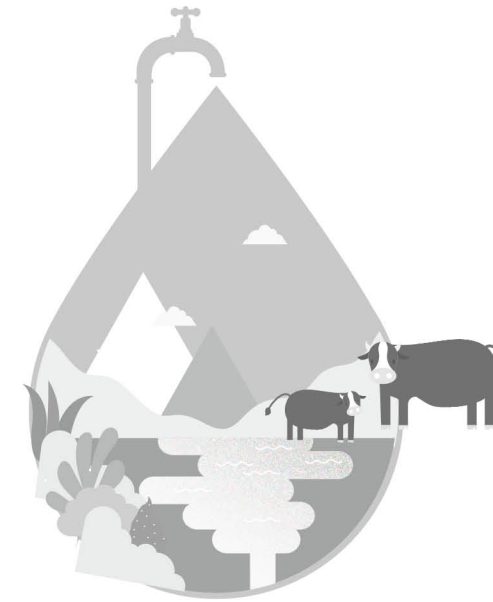
③ 송풍으로 고온을 이겨낼 수 있다

송풍팬 설치목적은 우사내의 공기순환 등 환경을 개선하고 고온 스트레스를 방지 하는 목적도 있으나 우사바닥의 깔짚을 바람에 의해 건조시켜 줌으로써 사용기한을 연장할 수 있고 가축의 몸도 청결히 할 수 있는 효과를 거둘 수 있다.

특히 깔짚우사를 이용하는 한우나 젖소의 경우 장마기간인 여름철에 흐린 날이 많아 건조가 제대로 이루어지지 않아 항상 짙은 상태였으나 팬을 설치함으로써 바닥을 건조하게 하는 효과를 보였다. 깔짚의 이용기간은 우사의 방향, 지붕의 재질, 성별 및 개월, 사육밀도, 깔짚의 종류 등에 따라서 이용기간에 차이가 있을 수 있다. 팬과 관련하여 최근에 분무를 동시에 실시할 수 있는 장치가 이용되고 있으며, 사용 시 바닥의 깔짚 건조도 염두에 두고 설치 방향 등을 고려 하여 부착하여

야 한다. 팬의 설치는 우방 한 칸 당 1대를 원칙으로 하되 우사 와 농가여건에 따라 설치하며, 설치높이는 우사바닥에서 3m 가량 로터나 스키 드로더 작업 등을 감안하여 설치한다. 축산용 송풍팬은 국내외 많은 업체에서 생산되고 있어 농가에서 신용 있는 업체, A/S가 확실하고 내구성이 좋은 제품을 선택하고 구입가격을 고려하여 최종 선택을 한다.

지붕 투광재 설치 우사의 경우 차광막 설치를 통해 내부 온도 저감 효과를 기대할 수 있다. 차광막 설치시 유의해야 할 사항은 지붕위에 설치시는 태풍 등 바람에 의해 파손되거나 떨어져 나갈 우려가 있어, 튼튼히 고정하도록 하며 주로 지붕 아래에 설치하는 것이 바람직하다. 지하수의 여유가 있는 경우는 지붕에 점 적 관수를 실시하여 온도를 낮추는 방법도 고려할 필요가 있다.



④ 먹는 물을 잘 관리하자

급수 시설은 겨울철 동결방지와 여름철 시원한 물의 공급이 중요하다. 물의 섭취 부족시 증체율 저하와 배뇨량의 감소로 인하여 요결석 발생 우려가 있다. 농가 실태 조사 결과 여름철에 25.9~30.0℃의 더운 물을 섭취하고 있어 여름철은 15~24℃의 시원한 물의 급여가 중요하다. 가능한 지하수를 직접 급수통과 연결하여 시원

한 물을 섭취할 수 있도록 한다. 급수 계획 중 지하수 개발시 필요한 용수를 생산할 수 있어야 하는데 최소 용수량은 1일 소요량 이상을 확보하고 정전 등을 대비하여 2일 이상을 급수할 수 있는 저수조를 설치한다. 지하수의 온도가 15℃ 내외이므로 여름철에 직접 이용하는 방법이 있으며 냉각기를 설치하여 차가운 물을 급여하는 방법이 있다.

음수량이 부족하거나 제한 급수를 실시할 경우, 사료섭취와 소화에 지장을 가져오게 되므로 항상 시원하고 깨끗한 물을 공급해 주도록 한다. 한우 성장단계별, 계절별 음수량을 조사한 결과를 보면 13~18개월인 비육전기가 29ℓ로 가장 많이 섭취 하였고 암소 송아지가 15ℓ로 가장 낮았다. 번식우의 계절별 음수량은 여름철이 27ℓ로 가장 많았고 봄철이 20ℓ로 가장 낮았다.



송풍팬 설치



차광막 설치

구분	번식우			비육우			
	송아지	육성우	종빈우	송아지	육성우	비육전기	비육후기
음수량 (ℓ/두/일)	15.2	17.4	22.3	16.4	18.5	22.8	27.3

출처 :
2021 고온기 가축피해예방 및 축사환경관리 핵심기술
(농촌진흥청 국립축산과학원)

축사 전기설비 안전관리 및 전기화재 예방요령



축사 전기설비 안전관리

- ☐ 농장 규모에 맞는 전력 사용
- ☐ 전기설비 점검과 개보수는 전문업체에 의뢰
- ☐ 환풍기, 보온등, 온풍기 등 전기기구와 전선의 관리 철저
- ☐ 전선, 전기기구 주변의 먼지나 거미줄 등 주기적으로 청소
- ☐ 문어발식 배선금지
- ☐ 노후화된 개폐기, 차단기는 즉시교체
- ☐ 누전차단기는 월 1회 작동시험
- ☐ 파손된 플러그와 노후화 된 콘센트 등 노후 전기시설 즉시 교체
- ☐ 축사에 전선 등 배선은 방수용 전선을 사용하고 노후전선 즉시교체
- ☐ 쥐 등에 의해 손상 받을 우려가 있는 전선은 배관공사를 실시
- ☐ 사용환경이 가혹한 곳에서는 내열성, 내후성 있는 전선으로 교체
- ☐ 분전반 내부 및 노출전선, 전기기계·기구의 먼지제거 등 청결유지
- ☐ 감전사고 방지를 위하여 전기기계·기구에는 접지시설 확인 및 시공
- ☐ 모든 전선의 접속부는 견고히 접속
- ☐ 축사 내 소화기 비치 및 소방차 진입로 확보
- ☐ 축사 화재 등 재해대비 재해보험 가입



축사 전기설비 안전관리

1 합선(단락)에 의한 화재

전기기구나 회로의 절연체가 전기적 또는 기계적 원인으로 열화 및 파괴되어 합선에 의하여 발화되는 것

예방 할 수 있어요!

- ☐ 전선 고정 못, 스테플 등 사용 금지
- ☐ 전열기에 온도조절장치 부착
- ☐ 전기시설 노후전선 교체
- ☐ 단자와 연결부분 접속부 수시점검 필요

* 풀린 나사 재조임 실시

2 과전류에 의한 화재

모터, 전기 소비량이 많은 전기기구나 전기장치를 동시에 사용하여 과부하로 인해 부하전류가 증가하여 과열, 발열하게 됨

예방 할 수 있어요!

- ☐ 문어발식 배선 금지
- ☐ 많은 전류가 흐르는 기구를 동시에 사용 금지 * 가능한 전용의 콘센트를 설치
- ☐ 전선은 규격 이상 전선을 사용하고 반드시 정격퓨즈를 사용 할 것

3 누전에 의한 화재

전기기구 파손, 불량 전기배선 등이 접지 물건과 접촉 또는 전선피복 손상 등으로 누설전류가 발생되어 열의 축적으로 발화

예방 할 수 있어요!

- ☐ 누전차단기 설치
- ☐ 파손된 기기는 수리 또는 교환
- ☐ 수시로 절연상태(누전여부) 확인

4 스파크에 의한 화재

스파크는 전기회로를 개폐할 때 또는 단락될 때 전기기구 접촉부분의 불량 등에 의해 발생

예방 할 수 있어요!

- ☐ 스위치에 보호용 캡 사용
- ☐ 스위치 내부나 주위에 분진 등 퇴적물 수시로 제거
- ☐ 각종 개폐기 조작부는 가연성 물질이 체류 할 수 없는 장소에 설치
- ☐ 스파크가 많이 발생하는 장소 근처에는 인화성 물질을 취급 금지

5 전기기기 취급 부주의에 의한 화재

이상이 없는 전기기기라도 취급을 잘못하면 화재를 일으키게 되며 무리하게 사용해도 화재가 발생할 수 있음

- 사용 중인 전열기기 위에 가연물이 떨어져 발화

예방 할 수 있어요!

- ☐ 사용하지 않는 전열기구는 반드시 플러그를 뽑아 둘 것
- ☐ 전기난로 및 가스기구 등은 충분한 거리를 유지하여 설치하고 주변의 인화성 물질을 제거

무더울 땐 이렇게 준비하세요!

사전 준비사항은

- ✓ 집에서 가까운 병원이나 보건소의 연락처를 확인하고 본인과 가족의 열사병 등 증상을 체크하세요.
- ✓ 냉방기기 사용시는 실내·외 온도차를 5℃내외로 유지하여 냉방병을 예방하세요.
(건강 실내 냉방온도는 26 - 28℃가 적당)



폭염주의보 발령시

농작업 현장에서는

- 휴식시간은 장시간보다는 짧게 자주 가지세요.
- 시설하우스나 야외에서 장시간 작업시에는 아이스팩이 부착된 조끼를 착용하세요.
- 농기계의 냉각장치를 수시로 점검하여 과열을 방지하세요.
- 작업중 매 15~20분 간격으로 1컵 정도의 시원한 물(염분)을 섭취하세요(알코올, 카페인 있는 음료는 금물)

하우스 축사에서는

- 축사 천장에는 스티로폼 등 단열재를 부착하세요.
- 창문을 개방하고 선풍기나 팬 등을 이용 지속적인 환기를 실시하며 적정 사육밀도를 유지하세요.



폭염경보 발령시

농작업 현장에서는

- 고령, 독거노인, 신체허약자, 성인병환자 등은 야외작업이나 시설하우스 작업을 하지 않도록 가족과 이웃에게 알려주세요.
- 시설하우스나 야외에서 장시간 작업시에는 장시간 작업을 피하고 작업시간을 단축하고 아이스팩이 부착된 조끼를 착용하세요.
- 기온이 최고에 달하는 오후 2시~오후 5시 사이에는 시설하우스나 야외 작업을 중지하고 휴식을 취하세요.
- 야외에서 작업을 할 경우에는 불필요하게 빠른 동작을 삼가세요.

하우스 축사에서는

- 가축에게는 깨끗한 물을 제공하고 비타민, 광물질을 섞은 사료를 먹이세요.
- 곰팡이가 피거나 오래된 사료는 공급하지 마세요.
- 가축 폐사시는 신속하게 시군구 방역기관에 신고하고 방역기관의 조치에 따르세요.
- 축사 등의 분뇨제거와 건조상태를 유지하세요.
- 전기누전과 합선, 과열 등으로 인한 화재발생이 우려되므로 냉방과 환기시는 전기사용량을 수시로 확인하세요.

소 브루셀라병 예방과 관리

소 브루셀라병 예방 요령

농장 정기 검사 및 거래전 검사

- 12개월령 이상의 한·육우 및 미착유 젖소는 **매년 1회 이상** 정기 검사(거세우 제외)
- 가축수집상이 기르는 소와 자연교배 수소는 **매년 4회 이상** 정기 검사

※ 매년 2회 이상 정기검사 대상
 - 1년내 3건 이상 발생한 지역(읍면동)에 있는 농장
 - 3년내 2회 이상 반복 발생한 농장

- 가축시장 또는 농장 간에 거래되는 소(유효기간 : 2개월)와 도축장에 출하하는 소(3개월)의 경우 브루셀라병 검사증명서를 반드시 휴대

※ 브루셀라병 검사를 하지 않고 소를 출하하는 가축의 소유자와 가축운송업자는 가축전염병 예방법 제60조에 따라 1천만원 이하의 과태료 부과

소 브루셀라병 발생농장 방역 요령

주요 감염경로

- 감염된 소의 유산산 태아, 분만시 태반, 양수 등에 의한 전파가 많음
- 브루셀라균에 오염된 사료, 물, 우유 등에 의한 경구감염, 피부(창상)감염, 결막감염
- 자연교미 또는 인공수정(오염된 기구 사용)에 의한 생식기 감염

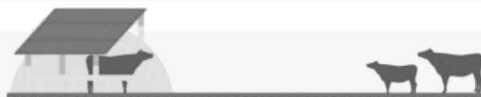
임상증상

- 유산(임신후반기), 사산, 불임 등
- 생식기관(자궁, 고환 등) 및 태반에 염증 유발, 회백색의 질액분비



발생농장 방역요령

- 감염소와 감염의심소는 다른 소들과 격리하고 이동제한
- 유산태아, 태반, 원유, 깔짚 등은 소독 후 소각(매몰)·폐기
 - ▶ 유산산 태아, 태반은 다른 소들과 접촉 차단, 즉시 소독 후 소각·매몰
- 오염된 분뇨는 비닐로 덮어 1개월 이상 생석회 발효처리



재입식 전 청소 및 소독 실시

- 우사내 오염된 분변을 모두 제거한 후 청소, 소독 실시
- 재입식전 최소 30일 동안 주 2회 이상 소독
- 소독대상물이 흠뻑 젖도록 실시
- 필요시 환경검사 실시 후 입식여부 결정

재입식 가축의 선정

- 소를 가축시장 또는 다른 농장으로부터 구입하기 전에 검사증명서를 반드시 확인
- 브루셀라병 음성이고 출처가 분명한 소만 구입

재입식 후 방역관리

- 입식 후 30일간 격리사육하면서 이상유무를 관찰하고 합사 전 혈청검사를 의뢰하여 음성으로 확인될 경우 합사

한우와 사람

1

탐방
첨단 ICT로 성장중인 우성사료 아산공장
"축산농가와 동반성장 더욱 노력할 것"

2

이경진의 명품한우만들기
최고 수취가를 위한 육성우 관리

3

牛리한우이야기
한방(漢方) 한우

4

칼럼
축산물 수급조절협의회
합리적 운영 방안

첨단 ICT로 성장중인 우성사료 아산공장

“축산농가와 동반성장 더욱 노력할 것”



①

2018년 우성사료는 창사 50주년을 기해 첨단 스마트 공장으로 아산공장을 준공했다.
원료 입고부터 출고까지 전 과정에 대해 자동화·디지털화를 구현한 것이다.
준공 당시 월 26,748톤이던 생산량이 2021년 3월 말 기준 41,694톤에 이르는 등
사료시장의 성장률을 비교할 때 큰 폭의 성장세를 보이고 있다.

K-축산 이끌 스마트 사료공장

현존하는 최신의 기술과 장비를 도입한 아산공장은 원료 입고부터 출고까지 모든 과정에 자동화·디지털화를 구현했다. 제품 제조 모든 과정은 ICT, 빅데이터 등을 활용해 세밀한 품질관리가 이뤄진다. 또한, 반추동물과 단위동물의 생산공정 분리로 교차오염을 사전 예방했다.

생산라인을 색깔로 구분해 공장에 처음 방문한 사람도 쉽게 구별할 수 있으며, 별크스테이션 및 원료 싸이로(SILO) 투입구를 원웨이로 하여 차량 후진에 의한 안전사고 예방 및 운전자의 작업 안전과 편리성을 향상시켰다. 아산공장은 대지 4만8,809㎡(약 1만4765평)에 지하 1층 지상 13층, 생산능력 월 5만 톤 규모다.

- ① 소독을 마치고 공장에서 나가고 있는 사료운송차량
- ② 대형 모니터를 통해 통제되고 있는 생산라인



②



생산된 제품이 로봇팔로 적재되고 있다

친환경 클린 앤 그린 팩토리 지향

바닥에 곡물 알갱이 하나 떨어져 있지 않아 보통의 사료공장 주변에서 흔히 볼 수 있는 비둘기나 참새 떼가 없는 것이 특징이다. 특히, 품질 향상을 위한 가공용 기계 설비에도 중점을 두어 고 마력 햄머밀로 분쇄 성능을 높여 제품의 입자도 안정화와 여러 종류의 곡류 및 식물성 단백질 원료를 다양한 크기로 분쇄해 축우와 양돈 사료의 에너지 이용률과 가공 품질을 향상시켰으며 익스팬더, 더블 펠릿, 크림블, 후레이크 등 다양한 형태의 가공사료 140여 가지를 생산하고 있다.

공장에서 사용했던 폐열을 액상원료 저장시설 등에서 재활용하는 친환경 시스템도 인상적이다. 112기의 첨가제 전용 빈으로 첨가제 모든 원료를 컴퓨터가 정밀하게 계량하여 배합한다. 완전 자동화보다 한 차원 높은 ICT를 접목시켜 생산성 개선과 품질에서 차별화했다. 또한, 보통의 사료 공장들이 문제 발생 후 사람이 인지하고 조치하는 반면 아산공장은 이상 조짐이 있으면 사전에 라인을 차단한다. 이는 제품 균일도 등 품질에 큰 영향을 미친다.



이승모 지사장

농장이
만족하고,
식탁에서
사랑받을 때
업^業의
보람 느껴.

아산공장을 책임지고 있는 이승모 지사장은 “한 공장을 책임지고 있는 사람으로서 판매량이 느는 것은 매우 자랑스러운 일이다. 하지만 물량보다 더 중요한 것은 우리 공장에서 나간 사료가 농장에서 문제없이 소비되고 농장의 생산성이 향상되어 고객이 만족하고 안전한 축산물로 가공되어 소비자의 식탁에서 사랑받을 때 더욱 자부심을 느끼며 업^業에 대한 소명의식을 느낀다. 현재의 축산업은 ASF, AI를 비롯해 언제 발생할지 모르는 축산 질병과 국제 유가와 곡물가격 상승으로 어려움에 처해있다. 모두의 노력과 힘이 필요한 시기에 축산업의 한 축을 맡고 있는 사료 산업의 본분을 다해 축산 농가와 동반성장 하는데 지혜를 모으고 있다”고 밝혔다.

최고 수취가를 위한 육성우 관리

■ 글 · 이경진 부제역연구소장

현재의 송아지 가격은 단군 이래 최고가를 형성하고 있다.
우시장에서 최고가를 주고 구입한 송아지를 최고가의 비육우로 성장할 수 있다는 기대로 구매한다.
과연 몇프로의 송아지가 최고가를 받을까?
또한 최고가를 못받는 경우는 왜일까?
한마디로 육성우의 관리는 향후 도축시 육량, 즉 도체중을 늘리고 등심단면적을 최대화하며 미세 마블링의 기본을 형성하는 단계라고 할 수 있다.
지금 현재 여러분의 사양관리와 비교하여 개선할 수 있는 최고의 사양관리방법을 의논해보자.

유전적인 소인은 송아지 생시에 결정되었지만 후천적인 발육은 여러분의 손에 달려 있다.
아무리 선천적인 소인이 좋다 하더라도 후천적인 관리가 허술하면 소용이 없다.

일반 사육농가에서는 이유기 체중관리를 주의해야 한다. 이유시 송아지의 신체 충실도가 약하면 원시근육세포의 갯수가 줄어들고 근육사이에 침착할 지방의 생성부위가 적어져 미세 마블링이 저해되어 좋은 근내 지방이 침착되지 않고 딱지방과 근간 지방침착으로 등급이 하락된다.

초기 육성우 구간의 사양은 고급육 사양의 결정적 시기이므로 고단백의 사양과 양질의 조사료 공급이 중요하다. 칼슘과 미생물의 공급과 적혈구의 생성을 위한 조혈제로 사료 흡수율을 유지하고 적절한 비타민과 미네랄을 공급함으로써 최고의 성장호르몬 생성을 유도하여 장래 최고의 고급육 생산을 기대하고 있다.

일반 사육농가라면 어미의 임신기간 내의 돌아 먹이기 등의 사양관리는 생략한다. 육성기 최고의 소를 키우는 방법은 칼슘과 비타민 미네랄의 공급이 최우선이나 실제로 한우에게 공급하는 농가는 극히 드물다.

위와 같은 사양관리를 적용하는 농가의 한우 체고는 최대 15cm까지 크다.

실제 체고가 15cm를 경우 한 마리당 수취가는 얼마나 차이날지 상상해 보자. 영양제 값은 얼마 들지 않는다.

번식 농가에서는 1군의 정액을 모두가 원하고 있지만 최고 적합한 사양관리도 1군의 정액 당첨만큼 중요하다.

여러분의 조사료 관리는 어떻습니까?
 육성우 구간을 TMR에만 의존하십니까?
 육성우에게 소량의 볏짚이나 수입건초 한가지만 공급하여 오후만 되면 육성우가 조사료를
 다먹고 비어있지 않나요?
 티모시 혹은 라이만 단독으로 주시나요?
 건초의 기호성이 없어 한번주면 이틀씩 먹고도 남아있나요?

위의 예시와 같은 조사료 관리를 하고 있다면 절대 5개월령 육성우가 한번에 70번의 되
 새김질을 하지 않는다.

70번의 되새김질은 약 50미리의 타액을 분비하고 50회의 되새김질은 타액을 당연히 적
 게 분비한다. 그만큼 위산을 중화시킬수 없으므로 위산과다로 다음 조사료 섭취를 방해
 한다.

여러분의 육성우는 몇번을 되새김질 하는지 관찰해보자.

TMR만 전량공급한다면 TMR 양을 3~4kg 줄인 후 양질의 혼합 조사료를 추가하면 반
 추활동은 정상적으로 회복할 수 있다.

볏짚만 소량으로 공급하여 반추 횟수가 적고 배합사료 투여량이 과하면 육성우는 미침의
 형성과 과비로인한 복강지방의 침착으로 인해 위 발달을 저해하여 비육후기 입담음 현상
 과 높은 등지방을 근간지방과 떡지방 출현율이 많아 고급육 생산과는 거리가 멀어진다.

최고가의 우시장 구입우가 과비와 복강발달이 약하면 위와 같은 사양관
 리는 고급육 생산에 실패하는 경우이다. 이러한 소를 최고가로 평
 가하는 분위기는 개선되어야 한다고 생각한다. 그래야 번식
 농가도 훌륭한 밀소 즉 골격과 복강발달로 장래 도체
 중과 등급 등심발달로 최고의 수취가를
 위한 육성우가 대접받는 날이 올 것
 이다.



양질의 조사료 배합은 두과 건초와 화본과 건초

볏짚을 적절히 배합하여 반추횟수를 고려하고 영양소를 조사료를 통한공급으로 사료비
 절감효과와 고급육 생산을 위한 기초 과정이어야 한다.

적절한 조사료 공급으로 정상적인 반추를 한다하더라도 육성우가 서서 되새김질을 한다
 면 고급육 사양여건이 될 수 없다.

우사의 환경이 불량하여 소가 서서 되새김질을 한다면 겹부는 복강하수로 함몰되어 오히
 려 등심발달을 저해하는 악영향을 끼친다. 적절한 바닥 관리로 한칸의 모든 육성우가 앉
 아서 되새김질을 할 수 있는 바닥 유지가 중요하다. 혹은 우방청소를 반반씩 나누어 교대
 로 치워주는 방법도 좋다.

양질의 조사료의 조건은 소화 흡수율이 높고 기호도가 좋으며 조사료의 단백질 함유량
 이 풀의 종류와 적합하여 사료비를 절감할 수 있어야 한다.

불량한 저질의 조사료는 기호성이 낮고 섭취율이 낮아 육성우의 성장률이 저조하며 분변
 생산만 늘리므로 농가에서는 양질의 조사료를 구분할 수 있는 안목을 높여 저질 조사료
 를 구매하는 일이 없어야 한다.

조사료 업체에 직접방문해 확인 후 구매하는 것이 가장 좋겠지만, 상황이 여의치 않다면
 협회에서 추진하는 수입조사료 공동구매 정책을 활용하는 방법을 추천한다.

과비를 피하고 복강 발달과 체고의 향상을 위한 사양관리가 도체중 100kg, 마블링 지수
 8이상, 등심발달 12이상 등 최고가를 위한 좋은 육성우 사육방법의 핵심이다.

태산이 높다하되 하늘아래 뉘이거늘
 오르고 또 오르면 못오를리 없다.
 최고가!
 이젠 여러분의 것입니다!

漢方

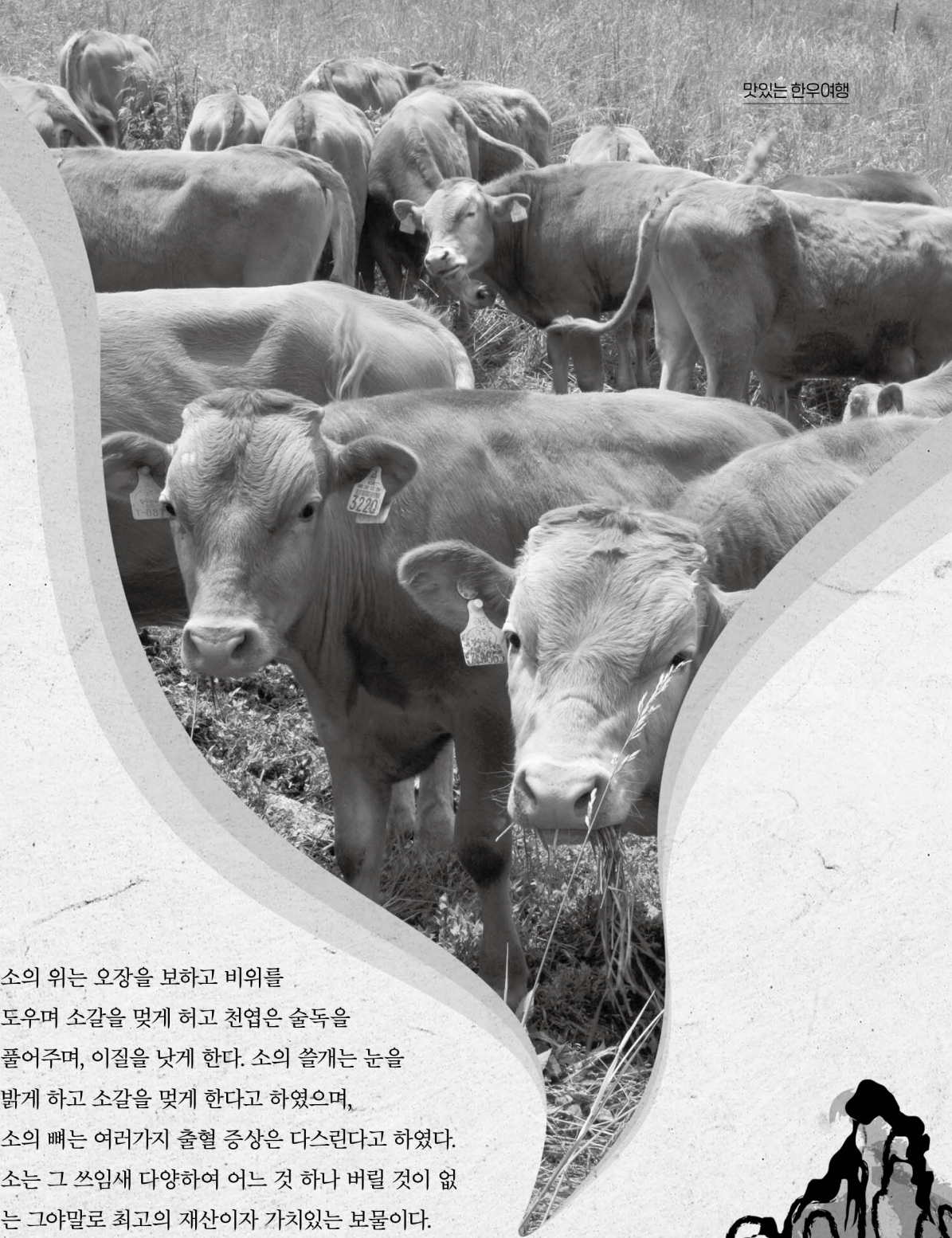
한방 한우

쇠고기는 예로부터 제허백손(諸虛百損)을 보(補)한다고 하는데 고급 요리의 재료로서 쇠고기를 먹지 못하는 사람이 거의 없을 정도로 대중적이다. 또한 소는 사람의 체격과 비슷하기에 예로부터 소의 피는 사람의 피를, 소의 머리는 사람의 머리를, 소의 낭신은 사람의 낭신을 보완한다고 하여 소의 각 분야는 인체의 각 부분별로 보완한다고 여겼다. 즉, 허리가 아프면 소의 허리뼈를, 다리가 아프면 소의 다리를 삶아서 먹었다. 이처럼 쇠고기는 구미와 소화를 촉진 하고 기혈(氣血)을 보강하며 근골(筋骨)의 힘을 강건하게 하고, 또한 손발이 저리며, 감각이 둔할 때에도 좋으므로 최고의 육식이 된다.

쇠고기에는 단백질 특히 리진, 트레오닌, 발린, 메티오닌, 로이신 등 필수 아미노산과 올레인산, 팔미틴산, 리놀산 등 지방산과 각종 비타민, 칼슘, 유황, 인, 철 등 광물질들이 많이 함유되어 있다. 또한 우황(牛黃)은 소아 경풍, 간질, 뇌염, 뇌막염, 정신분열증 등 시각을 다투는 질환에 사용되며, 소의 꼬리와 낭신(囊腎)은 중추신경과 말초신경의 순환을 촉진하고 신수(腎水)를 보강하므로 요슬산연(腰膝痠軟), 불면증에 특효가 있으며 귀가 잘 들리지 않은 경우에도 자주 이용한다.

동의보감에서는 한우의 효능에 대하여 비위(소화기)를 보하고 토하거나 설사하는 것을 멈추며 소갈(요즘의 당뇨)과 수종(부종)을 낮게 하고 힘줄과 뼈, 허리와 다리를 튼튼하게 한다고 하였다. 소의 뇌는 소갈과 풍으로 생긴 현기증을 치료한다고 하였으며 소의 오장은 사람의 오장병을 치료한다. 간은 눈을 밝게 하고 이질을 낮게 하며 소의 심장은 건망증을 낮게 하며, 지라는 치질을 낮게 하고 허파는 기침을 멎게하며 콩팥은 신장을 보한다고 하였다.

소의 위는 오장을 보하고 비위를 도우며 소갈을 멎게 하고 천엽은 술독을 풀어주며, 이질을 낮게 한다. 소의 쓸개는 눈을 밝게 하고 소갈을 멎게 한다고 하였으며, 소의 뼈는 여러가지 출혈 증상은 다스린다고 하였다. 소는 그 쓰임새 다양하여 어느 것 하나 버릴 것이 없는 그야말로 최고의 재산이자 가치있는 보물이다.



축산물 수급조절협의회 합리적 운영 방안



축산물 수급조절협의회 메신저 역할 충실해야
한육우 수급조절 소협의회, 잇따른 ‘비공개회의’는 잘못된 결정
수급조절 시기, 수단, 자원 등에 관한 사항 담은 후속 입법도 필요

■ 김재민 편집장
(농장에서 식탁까지)

그동안 농림축산식품부 장관 훈령에 따라 운영되었던 축산물 수급조절협의회가 2020년 3월 24일 축산법 개정을 통해 법제화가 이뤄졌다. 위원회의 법적 근거가 마련된 만큼 축산업계에서는 실효성 있는 협의회로 역할을 해주기를 바라고 있다. 그동안 법적 근거 없이 협의회가 운영되다 보니 축산물 수급조절 사업은 정부의 재량에 의해 실시되면서 많은 부작용을

낳았다. 선제적으로 수급조절 사업을 실행하면 축산물 가격 진폭을 낮출 수 있지만, 축산물 가격이 크게 하락한 이후에 실시되는 경우가 많아 비효율을 낳았고, 법적 지위를 갖지 못하다 보니, 협의회를 통해 결정된 사안도 몇몇 품목의 경우 독점규제 및 공정거래에 관한 법률(이하 공정거래법) 제19조 부당한 공동행위 금지 조항에 저촉되는 등의 문제가 발생하였다.

#수급조절협회의의 구성 및 목적

축산물 수급조절협의회는 농림축산식품부 장관 소속으로 가축 및 축산물의 수급조절과 가격안정과 관련된 중요 사항에 대해 장관 자문이 가장 큰 역할이다.

주요 자문 내용을 살펴보면

1. 축산물의 품목별 수급 상황 조사·분석 및 판단에 관한 사항
2. 축산물 수급조절 및 가격안정에 관한 제도 및 사업의 운영·개선 등에 관한 사항
3. 축종별 수급 안정을 위한 대책의 수립 및 추진에 관한 사항
4. 그 밖에 가축과 축산물의 수급조절 및 가격안정에 관한 사항으로서 농림축산식품부 장관이 자문하는 사항 등이다.

수급조절협의회는 위원장 1명을 포함한 15명 이내의 위원으로 구성하며, 위원은 가축 및 축산물의 수급조절 및 가격안정에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람과 관계 공무원 중에서 농림축산식품부 장관이 임명 또는 위촉한다. (축산법 제32조의4 축산물 수급조절협회의 설치 및 기능 등)

또한 효율적인 심의를 위해 축종별 소위원회를 둘 수 있도록 하였다. (축산법 시행령 제16조7)

#기대효과

축산물 수급조절협의회가 2021년 3월 25일부로 공식발족하게 되면서 가장 기대가 되는 것은 사후약방문(死後藥方文)식의 대책이 세워지는 일은 줄어들 수 있게 되었다는 것이다. 축산법 제1조에는 ‘가축과 축산물의 수급조절, 가격안정’을 축산법 제정 목적으로 설명하고 있으나 실제 수급조절과 관련한 구체적인 법률 내용은 담겨 있지 않았다.

이는 1999. 1. 29 축산법이 전부개정 되는 과정에서 축산물의 수급조절을 위해 유지해오던 규제들이 축산업의 경쟁력을 약화한다며 폐지하였기 때문이다.

당시 주요 법률 개정 내용을 보면 가축의 교배 제한 및 거세, 일정 규모 이상의 축산업에 대한 등록·허가제, 사육두수의 감축 명령 및 초과 사육 부과금의 부과, 수매비축사업자의 지정 및 가축 도살의 제한제도 등을 폐지하였으며, 이를 축산농가의 자유로운 양축 활동을 보장하고 축산물 수입 개방 등의 환경변화에 대응하기 위해 당시 축산법 제8조, 제

12조, 제27조, 제30조, 제33조 및 제34조를 삭제하게 된다.

축산물이 부족할 때는 가축사육을 장려하고, 늘어났을 때는 가축 사육두수를 감축할 수 있는 여러 수단이 사라지면서 축산물 수급조절 사업은 정부의 재량에 의해 실시될 수밖에 없었다.

대부분 공급이 과잉되어 가격이 큰 폭으로 하락하거나, 공급이 부족하여 축산물 가격이 비정상적인 수준까지 올랐을 때 정부가 시장에 개입하게 되는데, 이미 수급 상황이 시장에 반영된 이후 정부가 개입하면서 수습하는 데 큰 비용이 들고, 개입 효과도 매우 제한적이거나 오히려 부작용이 발생하는 경우가 많았다.

#시장의 실패 어떻게 막을 것인가?

최근 한육우소위원회는 한우 경산우비육 지원사업 추진을 의결한 것으로 전해지고 있다. 한우 사육두수가 320만 두를 돌파하고 암소의 도축 비율이 하락하면서 2022년, 2023년 공급 예정 물량이 시장이 감당할 수 없는 수준에 도달할 것으로 예측되기 때문이다. 문제는 한우 송아지와 큰 소 가격이다. 한우 수요의 증가로 한우 공급량이 늘어나고 있음에도 불구하고 도매시장 경락가격과 우시장에서의 송아지 경매 가격이 사상 최대치를 계속 갈아치우고 있기 때문이다.

농가들이 미래의 소득을 포기하고 전체 한우 가격을 안정을 위해 지금의 이익을 포기해야 하는데 그게 말처럼 쉽지 않기 때문이다.

이때문에 수급 조절사업에 참여하는 농가에 소정의 지원금이 지급되는데, 워낙 소액이다 보니 농가들의 협조가 말처럼 쉽지 않다. 2년 전부터 시행 중인 미경산우(한우 암송아지) 비육 지원사업도 마찬가지인 상황이다.

암송아지를 비육해 도축하면 1,000만 원 내외의 소득을 올리게 되지만, 송아지를 한번 분만하고, 도축을 할 경우 1500만 원 내외의 소득을 계속 올릴 수 있기 때문이다.

결국 한우 가격안정을 위해서는 농가들이 수급 상황을 자세히 검토해 번식우 숫자를 적절히 조절할 수 있도록 유도하는 것이 중요하다.

보통 쇠고기의 경우 10~12년 주기로 공급량이 정점을 달하게 되는데, 반복된 수급 상황을 고려해 농가들이 번식 가능한 암소 숫자를 조절할 수 있도록 정보를 제공하는 것이 무

엇보다 중요하다.

현재 농촌경제연구원 관측센터에서 수급 상황 등을 고려한 정보제공 사업을 시행하고 있다.

이러한 정보제공에도 불구하고 사육 숫자가 조절되지 않으면 정부의 시장개입이 적절한 시기에 이뤄져야 한다.

#시장에 신호를 보내야

농촌경제연구원이 시행하는 관측사업을 통해 한우농가를 비롯한 한우 유통경로에 있는 수많은 유통 주체들은 앞으로의 행동을 결정할 것이다.

예측 자료를 고려해 사육두수를 늘릴 것인지, 감축할 것인지, 비육농가는 지금이 송아지를 들여다 키울 타이밍인지를 결정하게 될 것이다.

그렇다면 수급조절 위원회는 어떤 역할을 해야 할까?

이번에 의결한 것처럼 정부가 시장에 개입하는 시기나 방법 등을 의결하는 일도 매우 중요할 것이다.

하지만 이보다 더 중요한 것은 시장에 앞으로 어떻게 각 주체가 행동해야 하는지 신호를 보내는 일이 우선되어야 한다.

은행 금리를 결정하는 것으로 알려진 한국은행의 금융통화위원회는 매월 둘째, 넷째 목요일에 정기회의를 개최하고 필요한 경우에는 수시로 임시회의를 개최하는데, 금리의 인상과 인하 등을 갑작스럽게 단행하는 일은 거의 없으며, 보통은 1~2년 전부터 앞으로 언제쯤 금리를 인상하거나 인하할 것이라는 메시지를 반복적으로 발표하면서 시장 참여자들이 이에 대비할 수 있도록 한다.

만약 6월 금통위 회의에서 금리 인상 필요성이 처음 제기됐다면, 금리는 이르면 내년 6월 늦으면 내년 연말쯤 금리 인상이 일어날 수 있다는 신호이다.

이처럼 수급조절협의회의 활동도 마찬가지다. 아무런 신호도 시장에 보내지 않고 가축 사육두수를 늘리거나 줄이는 결정을 하는 게 아니라 1~2년 전부터 꾸준히 시장에 신호를 보내는 역할을 협의회가 담당해야 한다는 것이다.

#얼마나 중요한 결정을 하길래 ‘비밀’

5월과 6월에 개최된 한육우소위원회는 비공개로 진행되었다.

보통 비공개 진행은 외부에 의사결정 과정이나 결정된 내용이 알려지면 안 되는 경우로 한정해야 한다.

그런데 한육우소위원회는 한육우 사육두수를 감축을 추진하고 있으므로 회의를 비공개로 진행할 게 아니라 공개해 농가들이 향후 일어날 수급 변동에 따른 가격 변동 위험을 알려야 한다.

한육우소위원회는 회의 자체를 비공개로 하였을 뿐만 아니라 회의 결과도 공개하지 않았다. 구체적 의사결정 과정을 공개하는 게 부담스럽다면, 회의 전 위원장 등 주요 인사들이 모두 발언 형식으로 수급 상황을 알 수 있도록 하고, 이후 회의 내용을 브리핑하거나 보도 자료로 공개하는 것도 나쁘지 않은 방법이다.

축산물의 수급과 관련된 사항도 결국은 경제주체들의 행동에 따라 악화하기도 하고 완화될 수도 있다. 축산물 수급조절협의회는 경제주체들이 합리적 결정을 내릴 수 있도록 매신저 역할을 감당해야 한다.

#수급조절 사업의 정책시차

정책시차(policy lag)란 어떤 경제정책을 시행해야 하는 원인이 발생해 이에 대응한 정책을 수립하는 데까지 걸리는 시간과 이후 수립된 정책이 실제로 집행되어 정책효과가 나타나는 데 걸리는 시간을 말한다. 전자를 내부시차(inside lag)라 하고 후자를 외부시차(outside lag)라고 한다.

수급조절 사업도 한우 가격안정을 위한 경제정책으로 당연히 정책시차가 발생한다.

이 정책시차를 고려하지 않으면 적기에 수급조절 사업이 시행되지 못하면서 많은 비효율과 부작용을 낳을 수밖에 없다.

정책시차를 단축하는 게 좋겠지만, 최소한 단계별로 어느 정도 시간이 걸리는지 알고 있어야 수급조절 사업의 적절한 시행 시기를 정할 수 있게 된다.

#내부시차 줄이기

내부시차를 줄이기 위해서는 언제 시장에 개입해야 하는지를 명확히 해야 한다.

과거 수급조절 사업은 가격을 기준으로 삼았는데, 가격은 수급 상황의 결과이기 때문에 가격만을 놓고 실시했던 수급조절 사업은 큰 비용을 쓰고도 비효율과 여러 부작용을 가져왔다.

가격보다는 사육 마릿수, 공급량 및 전망 자료, 수요 등을 종합적으로 고려하는 게 부작용을 최소화하는 방법으로 보인다.

즉 사육 마릿수는 어느 정도, 공급량은 어느 수준일 때 수급조절 사업을 시행한다는 원칙을 세우고 매년 이를 소비수준을 고려해 새롭게 설정한다면 공감대 형성에 많은 시간을 허비할 이유가 없다.

내부시차를 줄이는 데 수급조절 방법의 확립도 중요하다. 공급 과잉에 대비하기 위해서는 암소 숫자를 적절한 수준에서 머무르도록 해야 하는데 과잉일 경우 미경산우비육 지원사업, 경산우비육 지원사업이 여기에 포함될 것이다.

만약 공급이 부족하다면, 다산우 지원사업, 극단적일 때 암소 도축 제한과 같은 프로그램을 생각해 볼 수 있다.

각 상황에 따라 어떤 프로그램을 사용할지 미리 정해 놓는다면 내부시차를 상당량 줄일 수 있게 된다.

#외부시차 줄이기

미경산우비육이나 경산우비육을 통해 사육두수를 감축하는 사업의 경우 수급조절을 결정한다고 해서 바로 집행이 되는 것은 아니다.

수급조절 사업에 참여할 농가를 모집해야 하기 때문이다.

이 과정이 수개월 동안 이어지고, 또 암송아지의 경우 30~35개월, 경산우도 3~6개월 정도 비육을 하는 기간이 필요하므로 많은 시간이 소요된다.

여기서 비육기간은 상품화 과정이기 때문에 줄이는 것은 물리적으로 어려운 만큼, 사업 참여 농가를 모집하는 시간을 줄이는 방안을 고민해야 한다.



수급조절 사업 대상 농가를 미리 선정하는 방안을 생각해야 한다.

무·배추 수급조절 사업은 수급조절위원회 운영, 계약재배, 수매비촉, 산지 폐기 등의 프로그램으로 운영 중이다.

계약재배를 통해 무·배추가 적정량 이하로 재배되는 것을 막고, 확보된 물량 중 일부를 수매비촉함으로써 2~3개월 뒤 발생할 수 있는 공급 부족을 대비한다.

또한 작황이 좋아 공급이 과잉될 때 수매 및 비촉물량을 확대해 산지와 격리되는 물량을 증가시키고 그래도 가격이 하락할 것으로 예측되면 산지 폐기 사업을 진행한다.

여기서 핵심은 계약재배이다.

농협과 aT 등이 농가와 계약을 통해 물량을 어느 정도 확보해 두었기 때문에 신속한 집행이 가능하다. 외부시차를 줄일 수 있다는 것이다.

한우도 수급조절 사업에 참여할 농가를 상황 발생 때 매번 모집하는 대신 미리 수급조절 사업 참여 농가를 지정함으로써 집행 속도를 높여야 한다.

#제언 및 시사점

한육우 수급 변화는 다른 품목과 달리 장기간 사육을 해야 하고, 번식 특성 때문에 장기간에 걸쳐 천천히 진행되는 경향이 있다.

즉 수급 변화가 일어나는 시기와 가격에 반영되는 시기가 달라 가격만을 가지고 수급조절 사업을 진행했다가는 큰 비효율이 발생함을 그간 경험을 통해 터득했다.

이러한 특성을 고려해 관측사업, 수급조절협의회 등을 통해 장기 수급 전망을 시장에 지속해서 전달하고, 시장 참여자들이 합리적 행동을 유도해야 한다.

또한 수급조절 사업에서도 정책 시행 시차가 크게 나타나기 때문에 예측 가능한 범위 내에서 시차를 표준화하기 위한 노력이 필요하다. 그러기 위해서는 수급조절 시기, 방법, 대상 등을 미리 확정해야 한다.

정부의 재량에 맡겨져 있는 사항을 법제화를 통해 불확실성을 제거해야만 한다.

마지막으로 수급조절 사업이 시행되기 위해서는 재원을 어떻게 마련할 것인가에 대한 고민이 뒤따라야 한다. 수급 조절용 자금을 어떻게 조성하고 어떻게 집행할지에 대한 합의가 없다면, 앞에 수많은 제언도 공염불에 그칠 수 있기 때문이다.

사양 컨설팅

1

기고 ①

한우는 기후변화에 안전한가

2

기고 ②

일본의 농축산분야 탄소중립 정책과 시사점

3

컨설팅

시기에 맞는 조사료의 사용

4

한우정책연구소

6월 한우동향분석

한우는 기후변화에 안전한가?



■ 글 · 황소미 농업연구사
(농촌진흥청 국립축산과학원 한우연구소)

덥고 습한 계절 여름이다. 올해는 얼마나 더울까 걱정을 하다 지난 여름의 날씨가 떠올랐다. 54일 동안 지속되었던 장마, 잦은 집중호우, 7개의 태풍. 이제까지와는 또 다른 기상 이변에 많은 피해가 발생하기도 했다. 이러한 하절기 이상기후의 주요 원인은 지구온난화로 꼽힌다. 한반도 기후변화 전망 보고서2020(기상청)에 따르면 탄소배출량이 현재수준으로 지속될 경우 21세기 말 한반도는 현재보다 연평균 기온이 7℃ 상승될 것으로 전망하고 있으며, 그에 따른 하절기 폭염 및 열대야 피해는 우리가 상상한 것보다 훨씬 심각할 것으로 생각된다. 이러한 기온상승은 하절기 가축의 생산성 및 생존을 위협한다. 폭염으로 인한 가축 폐사는 주로 닭에서 발생한다. 전체적으로 보면 2014년 267만 마리에서 2018년 908만 마리까지 증가했다. 2018년 폭염이 심했던 탓도 있지만 그때와 같은 더위는 언제든 다시 재현될 수 있다.

소는 다른 축종에 비해 땀샘이 발달되어 비교적 체온조절을 능동적으로 할 수 있지만, 고온 스트레스로부터 안전하다고 보기는 어렵다. 국외에서는 폭염으로 인해 1~4천 마리의 축우 폐사가 지속적으로 보고되고 있으며, 국내에서도 2018년 7마리의 폐사가 보고된 바 있다.

소는 항온동물로서 외부 환경이 변화하더라도 38.5℃의 일정한 체온을 유지하지만, 온습도 지수(THI)1) 72 이상에서 고온 스트레스를 받기 시작한다. 고온 스트레스는 뇌의 시상하부와 뇌하수체를 거쳐 부신을 자극하여 내분비 체계의 변화를 유도하며 체내 항상성을 방해한다. 즉 호르몬 분비 변화로 인해 사료섭취량이 감소하고 체온과 호흡수가 증가하며, 대사생리와 면역체계가 변화된다. 이러한 생리적 반응은 결국 체내 에너지 불균형을 초래하고 면역기능을 억제하여 생산성과 생존에 부정적인 영향을 주게

된다. 또한 소는 크게 유럽계 소(Bos Taurus)와 인도계 소(Bos Indicus)로 구분되며 ‘한우’, ‘앵거스’, ‘홀스타인’ 등 북방계통이 유럽계 소에 속하고 인도의 ‘브라만’이나 브라질의 ‘널로어’ 등 남방계통이 인도계 소에 속한다. 일반적으로 유럽계 소가 인도계 소보다 더위에 더욱 취약하며, 한우는 하절기 고온 스트레스에 민감하게 반응하는 계통으로 많은 관심과 특별한 관리가 필요하다.

하절기 고온 스트레스를 저감할 수 있는 연구는 시설환경적 측면과 사양관리적 측면에서 이루어져 왔다. 한우사는 대부분 개방식으로 여름철 외부 환경의 영향을 직접적으로 받게 되어 우사지붕 설계와 송풍팬 설치가 중요한 요소가 된다. 우사지붕 용마루에는 반드시 환기구를 설치하여 유해가스 및 고온다습한 공기를 배출해야 하며, 송풍팬은 농가 여건에 따라 설치하지만 일반적으로 5×10m인 우방 당 1대 설치를 원칙으로 한다. 일부 농가는 송풍팬을 지면과 평행하게 설치하는 경우가 있으나, 지면과 45° 각도로 설치하는 것이 환기에 더욱 효과적이다.

사양관리 측면에서는 체내 대사열 발생을 줄이기 위해 농후사료 급여비율을 높이고 고온 스트레스로 인한 세포 손상을 줄이기 위해 항산화 기능을 가진 비타민C 또는 E를 첨가 급여하여 생리적 반응을 완화시킨다. 국립축산과학원 한우연구소는 고온 스트레스에 따른 한우의 생리



적 반응을 완화시킬 수 있는 다양한 연구를 진행하고 있다. 우선 한우의 고온 스트레스 정도를 판단할 수 있는 지표를 확립하기 위하여 혈중 호르몬과 단백질, 분변 미생물의 다양성 및 내열성 관련 유전자의 발현특성 연구를 수행함과 동시에 실질적으로 한우의 고온 스트레스를 저감할 있는 방안을 모색하고 있다.

우리 민족과 역사를 함께 해온 한우는 대한민국에서만 사육되고 있으며, 유전적 차별성을 갖춘 우리 고유의 품종이다. 기후가 변화하더라도 우리나라에서 한우가 안전하게 사육될 수 있도록 한우 고온 스트레스에 대해 이해를 넓히고 기후 변화에 대응하는 꾸준한 관심과 노력이 필요하다.

1) THI : Temperature Humidity Index, 식 = $(0.8 \times \text{온도}) + [\text{상대습도} \times (\text{온도} - 14.4)] + 46.4$

일본의 농축산분야 탄소중립 정책과 시사점



■ 김·황명철 부소장
(전국한우협회 한우정책연구소)

1. 온실효과가스 배출현황

2019년도, 온실효과가스 총배출량은 1,212백만 톤으로 전년대비 2.8%(3,550만톤) 줄었다. 분야별 비율은 에너지 분야(간접 CO₂ 미포함) 87.2%, 공업 및 제품사용(간접 CO₂ 미포함) 8.4%, 농업 분야 2.6%, 폐기물 분야 1.7%, 간접 CO₂배출이 0.2%이다.

2018년도 기준으로 한국과 일본을 비교하면, 온실효과가스 총배출량은 한국이 728백만톤으로 일본의 1,247백만톤 대비 58.3% 수준이다. 온실효과가스 총배출량에서 농업이 차지하는 비중은 한국이 2.9%로 일본의 2.5%보다 0.4%p 높다.

각 분야별 온실효과가스 배출량

(단위 : 백만톤, CO₂환산)

분야	2018년	비중	2019년	비중
총배출량	1,247.1	100.0%	1211.6	100.0%
에너지1)	1092.7	87.6%	1055.9	87.2%
공업 및 제품사용1)	100.1	8.0%	101.2	8.4%
농업	31.6	2.5%	31.7	2.6%
폐기물	20.7	1.7%	20.4	1.7%
간접 CO ₂	2.1	0.2%	2.1	0.2%

자료 : 일본 국립환경연구소, 「일본국 온실효과가스 인벤토리 보고서」 2021년

주 : 에너지 및 산업공정에는 간접 CO₂는 포함하지 않음

한·일 온실효과가스 배출량 비교(2018년)

(단위 : 백만톤, CO₂환산)

분야	한국		일본		일본대비 한국	
	배출량	비중	배출량	비중	배출량	비중
총배출량	727.6	100.0%	1,247.1	100.0%	58.3%	-
농업	21.2	2.9%	31.6	2.5%	67.0%	0.4%p

자료 : 한국 환경부/ 일본 국립환경연구소, 「일본국 온실효과가스 인벤토리 보고서」 2021년

농업 분야 온실효과가스 배출현황

일본의 농업 분야 온실효과가스 배출량은, 2018년 31,584천톤에서 2019년 31,682천톤으로 2018년 대비 0.3%(98천톤) 증가했다. 주요 증가요인은 축산분야의 장내발효 및 가축분뇨처리에서 144천톤이 증가했기 때문이다. 한편 벼재배는 69천톤이 감소했다. 2019년 농업 분야 온실효과가스 배출 비중은, 축산업의 장내발효 및 가축분뇨처리 42.9%, 벼재배 37.7%, 농경지 토양 17.6% 순이며, 이밖에 잔여 농작물 소각 0.3%, 석회 사용 및 요소 시비가 각각 0.8%로 나타났다.

2019년 일본 전체 온실효과가스 배출량에서 차지하는 축산분야의 배출량 비중은, 농업 비중 2.6%에 농업에서 축산(장내발효+분뇨처리) 비중 42.9%를 곱한 값으로 추산되는데, 약 1.1%로 추산된다. 이는 2018년 기준 한국의 축산분야 비중 1.3%와 비슷한 수준이다.

농업 분야 온실효과가스 배출량

(단위 : 천톤, CO₂환산)

분야	2018년	비중	2019년	비중
장내발효(CH ₄)	7,465	23.6%	7,563	23.9%
가축분뇨처리	5,972	18.9%	6,018	19.0%
소계 (장내발효+분뇨처리)	13,437	42.5%	13,581	42.9%
벼재배(CH ₄)	12,015	38.0%	11,946	37.7%
농경지 토양(N ₂ O)	5,556	17.6%	5,581	17.6%
잔여 농작물 소각	85	0.3%	84	0.3%
석회 사용(CO ₂)	242	0.8%	242	0.8%
요소 시비(CO ₂)	248	0.8%	248	0.8%
합계	31,584	100.0%	31,682	100.0%

자료 : 일본 국립환경연구소, 「일본국 온실효과가스 인벤토리 보고서」 2021년

축산분야 축종별 온실효과가스 배출현황

축종별 온실효과가스 배출량 비중을 파악하기 위해서는, 축산분야 배출량 구성항목 '장내발효'와 '가축분뇨처리'를 축종별로 구분하여 볼 필요가 있다. 우선 '장내발효'부터 살펴보자. 소, 물소, 면양, 산양 등 반추동물은 여러 개의 위를 가지고 있으며, 첫째 위에서 섬유질(셀룰로오스) 등을 분해하기 위해 혐기성발효를 하는데, 이때 메탄가스(CH₄)가 발생한다. 말과 돼지는 반추동물이 아닌 위가 하나인 동물이지만, 소화관 내 발효로 메탄가스(CH₄)를 미량 발생시켜 대기 중으로 방출한다. 2019년 '장내발효' 온실효과가스 배출량(CO₂환산)은 7,563천톤으로 일본전체 배출량의 0.6%를 차지한다. 1990년도 배출량 9,423천톤과 비교하면 19.7%가 감소하였다. 감소의 주요 요인은 소 사육두수의 감소로 보인다.

축종별 장내발효 메탄가스(CH₄) 배출량

(단위 : 천톤, CO₂환산)

축종	메탄가스(CH ₄)	CO ₂ 환산	비중
젖소	135.0	3,375	44.6%
비육우	153.0	3,825	50.6%
면양	0.170	4.25	0.1%
돼지	12.8	320	4.2%
물소	0.006	0.15	0.0%
산양	0.12	3	0.0%
말	1.4	35	0.5%
합계	302.5	7,563	100.0%

자료 : 일본 국립환경연구소, 「일본국 온실효과가스 인벤토리 보고서」 2021년

축종별 비중은 비육우 50.6%, 젖소 44.6%, 돼지 4.2% 순으로, 비육우와 젖소가 95.2%를 차지 한다.

가축분뇨 처리 과정에서, 배설물 중에 포함되어 있는 유기물이 메탄발효로 분해 시 메탄가스(CH₄)가 발생한다. 그리고 배설물 중에는 소화관 내 발효에서 유래한 메탄가스(CH₄)가 용해되어 있는데, 이것이 통기 및 교반 과정에서 대기 중으로 방출된다.

또한, 가축배설물 관리과정에서, 주로 미생물의 작용에 의한 탈질과정에서 아산화질소(N₂O)가 발생한다.

2019년도, 가축분뇨 온실효과가스 배출량(CO₂환산)은 메탄가스가 2,328천톤, 아산화질소가 3,690천톤으로, 일본 전체 배출량에서 각각 0.2%, 0.3%를 차지한다.

축종별 비중은, 젖소가 43.8%로 가장 높고, 돼지 22.1%, 비육우 12.6%, 가금류 6.2% 순이다. 결과적으로 장내발효와 가축분뇨처리를 합친 축종별 온실가스 배출량은, 젖소 6,010천톤, 비육우 4,582천톤으로 전체배출량에서 차지하는 비중은 각각 0.45%와 0.35%이다.

축종별 가축분뇨처리 온실효과가스(CH₄,N₂O) 배출량

(단위 : 천톤, CO₂환산)

축 종	메탄가스 (CH ₄)	아산화질소 (N ₂ O)	CO ₂ 환산 (CH ₄ + N ₂ O)	비중
젖소	80.6	2.1	2,635	43.8
비육우	4.3	2.2	757	12.6
면양	0.006	-	0.15	0.002
돼지	4.9	4.1	1,332	22.1
물소	0.0002	0.00007	0.026	0.0
산양	0.004	-	0.1	0.002
말	0.2	-	5	0.1
가금류	3.1	1.0	373	6.2
장어양식	0.001	0.005	1.5	0.025
밍크	0.0005	0.0001	0.042	0.001
간접배출	-	3.1	915	15.2
합계 <CO ₂ 환산>	93.1 <2,328>	12.4 <3,690>	6,018	100.0%

자료 : 일본 국립환경연구소, 「일본국 온실효과가스 인벤토리 보고서」, 2021년

2. 일본 농림수산업분야 탄소배출 저감 정책

일본 농림수산업성은, 5월 12일, 농업의 환경부하 저감을 목표로 하는 ‘녹색 식량시스템 전략’을 발표했다. 이 전략은 유기농업 확대나 화학농약·비료의 삭감 등을 통해, 2050년까지 농림 수산업의 이산화탄소(CO₂) 배출량을 실질 제로로 하는 목표를 세웠다.

2020년에는 유럽과 미국에서도 지속 가능한 농업추진을 목표로 하는 전략을 발표했다. 미국은 2020년 2월, 2050년까지 농업생산량 40% 증가와 환경 탄소발자국을 반으로 줄이는 ‘농업혁신아젠다’를 발표했으며, 유럽은 2020년 5월, 2030년까지 화학 농약 사용량을 50% 감축하고, 유기농업을 25% 확대하는 ‘Farm to Fork전략’을 공표했다.

‘녹색 식량시스템 전략’ 개요

전략의 핵심은 ‘식량·농림수산업의 생산력 향상과 지속성의 양립을 혁신(이노베이션)으로 실현’ 한다는 것이다.

이를 위해 2050년까지 달성해야 할 8가지 목표를 설정했다. ① 농림수산업 탄소배출 제로를 실현, ② 저위험 농약으로 전환, 종합적인 병충해 관리체계 확립·보급, 종래 살충제를 대체하는 신규 농약 등의 개발로 화학농약 사용량을 50% 저감, ③ 수입 원료 및 화석연료를 원료로 사용하는 화학비료 사용량을 30% 저감, ④ 경지면적에서 차지하는 유기농업 재배면적 비율을 25%(100만ha)로 확대, ⑤ 2030년까지 식품제조업 노동생산성을 최저 3할 향상, ⑥ 2030년까지 식품기업에서의 지속가능성을 배려한 수입원재료 조달의 실현을 추구, ⑦ 엘리트·트리(제2세대 정영목) 등을 임업용 묘목의 9할 이상으로 확대, ⑧ 일본 장어, 참다랑어 등의 양식에서 인공 종묘 비율 100%를 실현 등이다.

목표 달성을 위한 전략적 추진 방향으로는, 2040년까지 혁신적인 기술·생산 체계를 순차적으로 개발하고, 2050년까지 이를 바탕으로 ‘정책수단의 그린화’를 추진하고, 사회적 기술적용을 실현한다.

‘녹색 식량시스템 전략’2050년까지 달성 모습과 추진 방향

구분	주요 내용
온실효과가스	- 2050년까지 농림 수산업의 이산화탄소(CO ₂) 배출량 제로 달성
화학농약	- 2040년까지, 기존 살충제를 대체하는 신규 농약 등을 개발 - 2050년까지, 화학농약 사용량을 50% 저감
화학비료	- 2050년까지, 수입원료 및 화석연료를 원료로 사용하는 화학비료 사용량을 30% 저감
유기농업	- 2040년까지, 주요 품목에 대해 농업인 다수가 실천할 수 있도록, 차세대 유기농업에 관한 기술을 확립 - 2050년까지, 유기식품 시장을 확대하면서, 경지면적에서 차지하는 유기농업 재배면적 비율을 25%(100만ha)로 확대
원예시설	- 2050년까지, 화석연료를 사용하지 않는 시설로 완전 이행을 추구
농림업기계·어선	- 2040년까지, 농림업기계·어선의 전기화·수소화 등에 관한 기술 확립을 지향
재생가능 에너지	- 2050년 탄소중립 실현을 위해, 농림업의 건전한 발전에 기여하는 형태로, 국가차원의 재생에너지 도입확대에 보조를 맞추어, 농산어촌에 재생가능에너지 도입을 지향
식품 낭비	- 2030년까지, 식품낭비를 200년도 대비 절반으로 줄이고, 2050년까지 AI에 의한 수요예측 및 새로운 포장자재 개발 등의 기술로 식품낭비를 최소화
식품산업	- 2030년까지 식품제조업 자동화 등을 추진, 노동생산성을 3할 이상 제고(2018년 기준) 또한 2050년까지 AI활용으로 완전 무인 식품제조라인을 실현 - 2030년까지 유통 합리화를 추진하여, 음식료품 도매업에서 매출에서 차지하는 경비비율을 10%로 감축하고, 2050년까지 AI, 로보틱스 등의 새로운 기술을 활용하여 유통의 전과정에서 성력화 및 자동화를 달성

자료 : 일본농림수산업성 「녹색 식량시스템 전략」 2021년 5월

3. 축산분야 탄소배출 저감 기술개발

‘녹색 식량시스템 전략’은 ‘농림수산업의 생산력 향상과 지속성의 양립’을 기술혁신으로 달성하고, 나아가 2050년 탄소배출 제로 달성에 기여하고자 하는 전략이다. 이를 위해 2050년까지 분야별 달성해야 할 기술 혁신 공정표를 제시하고 있다.

화우의 경우, 2035년까지 생산량을 2018년도 생산량 14.9만 톤의 2배인 30만 톤으로 늘리겠다는 화우생산 배증계획을 공표(2019년 12월) 한 바 있다. 이를 위해 번식우 마릿수를 늘리는 농가에 대해 장려금을 지급하고 있다. 장려금은 소규모 농가를 우대하는데, 늘리는 마릿수 1두당, 50두 미만 농가에 대해서는 24.6만 엔, 50두 이상 농가에는 17.5만 엔을 지급한다.

온실가스 감축을 목표로 하는 ‘녹색 식량시스템 전략’과 ‘화우생산 배증정책’에 대해, 발표에 대해, “두 개의 정책은 모순되지 않는 것인가?” 라는 문의에 대해, 농림수산성은 “모순되지 않는다”라고 공식 입장을 표명했다.

‘2019년도 온실가스 총배출량 가운데 축산업은 1%에 불과하며’, “원래 일본의 축산규모는 구미에 비해 작다”라고 덧붙였다.

상호 모순되는 것처럼 보이는 두 개의 정책이 양립할 수 있는 것은 ‘녹색 식량시스템 전략’에서 축산분야, 특히 소에 대한 탄소배출 저감기술개발 공정표가 구체적으로 갖추어져 있기 때문이다.

축산분야 2050년까지의 기술개발 공정표 항목

기술개발 내용	공헌 분야
곤충·해조류의 생물기능을 활용한 신규사료 개발	사료 국산화
식품 잔반 등을 활용한 곤충의 식품화, 사료화	식품낭비 삭감 사료 국산화
퇴비 고품질화, 펠렛화 촉진, 퇴비 이용 새로운 비료 생산, 광역순환이용시스템 구축	화학비료 저감 자원순환 온실가스 삭감
온실가스 배출량이 적고, 저비용 가축배설물 처리시설 개발·보급	지속적인 축산물생산 온실가스 삭감
가축배설물 중 유용물질(질소, 인 등) 및 에너지의 고효율 회수·활용기술 개발	비료원료 국산화 온실가스 삭감
흰개미로 인한 미이용 목재의 사료화	사료 국산화
AI 및 ICT 등을 활용한 사양관리 기술 고도화	사료와 가축분뇨 삭감 동물약품 삭감 온실가스 삭감

기술개발 내용	공헌 분야
AI, ICT, 로봇틱스 등 기술을 활용한, 사료생산 작업노동 경감, 사료유통 합리화(완전자 동화 사료생산·조제, 물류, 급이 등)	사료 국산화
방목을 중심으로 노동절감 및 환경부하가 낮은 가축의 사양관리 기술 보급	사료 국산화
사료옥수수 등의 저비용 다수성 향상, 작부·이용 확대	사료 국산화
다기능 노동절감형 혁신적인 백신 개발	가축질병 예방 동물복지
스마트 기술(행동센서·AI처리)을 활용한 가축의 동물복지 대응형 사료기술 개발	동물복지
빅데이터·AI를 활용한 기존 풀 종자의 혼파·품종 선정 기술 보급	사료 국산화
가축분뇨 유래 N ₂ O를 삭감하는 아미노산 밸런스 개선 사료의 개발	온실가스 삭감
소 트림(소화관 내 발효) 유래 메탄 배출을 억제하는 사료의 개발·루멘환경 제어기술	온실가스 삭감
미생물 기능을 활용한 젖소의 메탄 삭감 생산시스템 개발	온실가스 삭감
양돈오수 정화처리 유래 N ₂ O를 삭감하는 탄소섬유 리플렉터	온실가스 삭감
사료 이용성이 높은 가축의 개량(적은 사료로 잘 찌는 품종)	사료와 가축분뇨 삭감 동물의약품 삭감 온실가스 삭감

자료 : 일본농림수산성 「녹색 식량시스템 전략」2021년 5월

축산분야, 2050년까지의 기술개발 공정표, 주요 내용은, 첫째 메탄가스 배출을 억제하는 사양관리 기술의 개발 및 보급이다. 사료개발과 가축개량이 핵심이다. 두 번째는 가축배설물 처리 및 사료설계 개선이다. 가축배설물로부터 아산화질소 발생억제 사료개발, 가축배설물 퇴비화 및 정정 처리가 주요 내용이다. 이 밖에도 AI, ICT 활용, 사료 국산화 등도 주요 기술개발 항목이다.

4. 시사점

일본 농축산업 탄소배출 저감 정책에서 얻을 수 있는 시사점은, 첫째, 2050년 탄소배출 제로 달성 목표는 일본뿐만 아니라 미국, 유럽을 포함하는 전 세계적인 추세라는 점이다.

둘째, 혁신적인 기술개발이라는 정책수단을 통하여 식량공급 시스템의 생산력 향상과 탄소배출 저감은 양립할 수 있다는 점이다. ‘녹색 식량시스템 전략’ 공표에 앞서 일본 농림수산성은 2019년 12월에 「농업생산 기반강화 프로그램」을 정했다. 쇠고기의 수출 확대나 국제 경쟁력의 강화를 목표로 하는 동 프로그램은, 화우의 생산량을 18년의 약 15만 톤에서 35년에는 30만 톤으로 배증하는 목표를 제시했다. “이 두 개의 정책은 모순되지 않는 것인가?” 라는 문의에 대해, 농림수산성은 “모순되지 않는다”라고 표명한다. 녹색전략에는 소의 트림 유래 메탄가스를 억제하는 사료 개발, 적은 사료

로도 살이 잘 찌는 가축개량, 가축 배설물 중 질소와 인 등의 효율적인 회수활용 기술 개발 등을 2050년 까지 실용화하는 공정표를 담고 있는데, 농림수산성 간부는 “이러한 기술이 확립되면, 화우 마릿수가 늘어나도 온실 효과 가스의 배출량은 억제된다”라고 주장한다.

셋째, 우리나라와 기후조건 농업구조가 비슷한 일본 농업분야의 탄소배출 비중은 2.6% 수준으로 낮고, 이 중에서 축산부분은 1.1% 수준이며, 특히 온실가스 주역으로 주목되고 있는 소 사육은, 젖소와 비육우 각각 0.45%, 0.35%로, 0.8% 수준에 불과하다는 점이다. 참고로 2018년, 우리나라 한우의 온실가스 배출량은 469만 톤으로 국가전체 배출량의 0.64% 수준이다.

참고자료

일본 국립환경연구소,
「일본국 온실효과가스 인벤토리 보고서」, 2021년
일본 농림수산성, 「녹색성장시스템전략」, 2021. 5.
일본 농림수산성(www.maff.go.jp)

부록 1 한국 온실효과가스 배출량과 한우 비중(2018년)

(단위 : 백만톤, CO₂ 환산)

구분	배출량	비중
총배출량	727.6	100.0%
농업	21.2	2.9%
- 축산	9.4	1.3%
- 한육우(농진청 시산)	4.92	0.68%
- 한우	4.69	0.64%

자료 : 한국 환경부/ 일본 국립환경연구소, 「일본국 온실효과가스 인벤토리 보고서」, 2021년
주 : 한우 배출량은 한육우 두수 중 한우 비중 84.9%를 곱하여 추정
한우 비중(95.2%)은 (한우 두수 320만두)÷(한육우 두수 336만두), 20년 기준

부록 2 일본 화우배증(倍增) 정책

일본정부는 2019년 12월 10일, 2018년 14.9만 톤이었던 화우 생산량을, 2035년도에 30만 톤으로 2배로 늘리는 계획을 결정했다.

- 국내 수요가 인구감소로 위축되는 가운데, 미국 유럽 동남아 등으로의 수출을 지렛대로 성장 목표로 한다.
- 세계적으로 높아지는 일식 붐과, 무역자유화로 인한 저 관세, 수출을 위한 위생조건 협상 등을 적극 활용

증산을 위해, 축사 증축비 등을 보조하는 ‘축산 클러스터 사업’의 규모 확대 조건을 완화, 번식암소를 늘릴 때 지급하는 장려금도 사육 마릿수에 관계없이 일정액이었던 금액을, 사육두수가 적은 농가에는 늘려주고 있다.

- 번식암소 증두 당당 장려금은, 50두 미만 농가에 대해서는 24만 6천 엔, 50두 이상 농가에는 17만 5천 엔을 지급, 2020년도 증두 장려금 예산은 133억 엔이다.



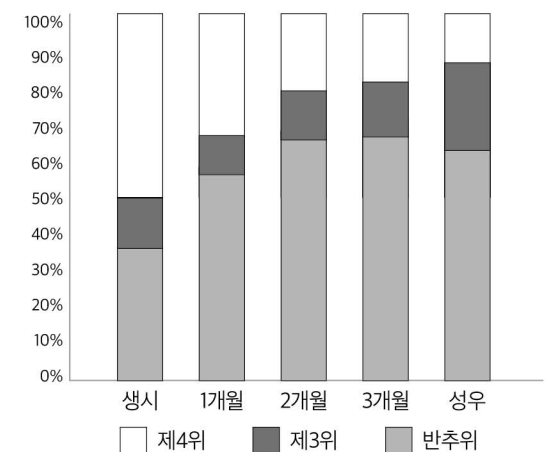
컨설팅을 진행하다 보면 많이 질문을 받는 사항은 사육 단계별 농후사료 및 조사료의 적정 급여량에 대한 질문이다. 대표적인 것이 송아지 단계에서 언제부터 조사료를 급여하기 시작하여야 하며, 급여량은 어떻게 해야하는지의 문제이다.

이런 질문이 자주나오는 이유는 컨설턴트 또는 강사별로 강조점이 다르기 때문이다. 예를 들면, ‘반추위 발달’에 강조점을 두고 있는

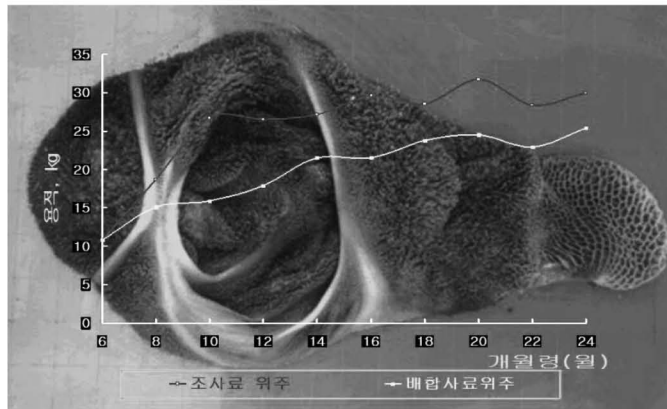
경우 3개월령 또는 그 이전부터 조사료를 자유급여 하라고 하고, ‘송아지 성장’ 강조점을 두는 경우는 6개월령 까지는 배합사료위주의 사양을 권장하고 있다.

여기서 중요한 것은 강조점을 어디다 둘 것인가의 문제이며, 실제로 자유급여가 되고 있는가 하는 문제는 그 뒤를 따른다. 즉, 송아지의 성장에 집중할 것이냐 반추

월령에 따른 소의 위용적 상대적 비율



거세한우 반추위의 용적 변화



위의 성장에 집중할 것이냐는 것이다.

일반적으로 90일 전후에 이유 가 이루어지게 되면서 집단사육에 들어가게 된다. 물론 포유 중에도 집단사육 중에는 있으나 어미소와 같이 있어 서열의 차이는 크지 않다고 할

수 있을 것이다. 집단사육과 동시에 발생하는 서열우위에 따라 자유급여 효과는 우리가 원하는 방향과는 다르게 흐를 수 있다. 일반적으로 이시기의 조사료와 배합사료를 자유급여하는 경우가 많은데 자유급여 하는 경우 사료조가 충분하게 확보하지 않을 경우에는 서열 문제로 인하여 개체간의 차이가 크게 발생할 수 있다. 또한 서열에서 밀린 송아지가 조사료로 배를 먼저 채울 경우 배합사료의 섭취량을 제한할 수 있다.

이 단계에서 우리가 원하는 것은 송아지의 성장 쪽에 무게가 실려있기 때문에 조사료의 원인으로 배합사료 섭취량에 제한을 받는 것은 바람직하지 못하다 할 수 있을 것이다. 그러므로 서열의 영향을 받지 않고 배합사료를 충분히 섭취하기 위해서는 조사료의 제한급여가 필요하다.

3개월부터는 반추위가 성장하는 시기임에는 분명하나 조사료를 자유급여 한다고 해서 우리가 원하는 결과를 얻는 것은 아니라는 것이다. 즉 조사료의 제한급여를 통하여 배합사료의 섭취량을 관리하는 것이 보다 효율적이라 말 할 수 있겠다.

반대로 6개월 이후부터는 배합사료의 급여량을 제한하여 조사료의 섭취량을 극대화 하여야 한다. 앞에서 오는 반대로 배합사료로 배를 채울 경우 그만큼 조사료의 섭취량이 제한되기 때문이다. 더불어 이시기에 배합사료 위주의 사양이 지속되면 내장지방과 근간지방 등이 침착하게 되어 번식우의 경우는 번식기 및 유선과 같은 기관에 발달이 저해되며 향후 번식과정에서 악영향을 주게 된다. 또한 이시기에 BCS를 적절히 유지하지 않을 경우 즉 과비될 경우는 이를 조정하는데 많은 어려움이 있기 때문에 이시기의 중요성이 있

다 하겠으며, 거세우의 경우에도 이기간의 사양관리는 비육우의 최종적인 목적을 이루는데 가장 중요한 시기가 아닐 수 없다. 거세우의 경우도 이시기에 내장지방과 근간지방 등이 침착하게 되면 비육전 후기의 섭취량의 제한, 등심단면적 확대의 간섭등이 발생하게 되어 결론적으로 C등급 증가에 가장 큰 원인을 제공 하게

된다. 또한 조사료 섭취량 저하로 인한 반추위 발달의 저하는 비육전,후기 배합사료 섭취량의 제한을 가져오고, 과산증에 민감하게 되어 섭취량의 변동폭이 크게 되며 결론적으로는 최대섭취량을 유도 및 유지하는 데 어려움이 있으며 결과적으로는 근내지방도, 등심단면적, 도체중 등의 저하를 초래하게 된다.

결론적으로 6~13개월 내외 까지의 조사료 급여는 무엇보다도 섭취량이 가장 중요할 것이다. 더불어 골격 발달이 이루어져야 하기에 조사료주에서도 단백질이 높은 조사료를 급여하여야 반추위와 골격발달을 모두 잡을 수 있다.

조사료의 섭취량을 극대화 하기 위해서는 첫째 조사료의 기호성이 좋아야 하며, 둘째 조사료의 소화율이 높아야 하고 , 셋째 조사료의 1위내 체류시간이 적정해야 한다는 것이다. 시간적인 요소가 없다면 기호성과 소화율만 중요할 것이나 한정된 시간 내에서는 1위내 체류시간이 매우 중요하다.

지금까지 육성기 조사료의 중요성에 대하여 알아 보았다.

다음 호에서는 비육 및 마무리기의 조사료의 중요성에 대하여 알아 보고자 한다.

조사료 종류별 단백질 및 조사료가치에 따른 증체비교

조사료 종류	건물 %	조단백 %	ADF %	NDF %	RFV	증체 비교지수
RFV 100 표준 조사료	100	14	41	53	100	100.0
알팔파, 개화기	100	18	33	45	131	173.8
알팔파, 성숙기	100	15	38	50	110	127.6
오차드, 티모시 출수기	100	12	38	60	92	82.1
오차드, 티모시 출화기	100	10	42	64	82	45.1
오차드, 티모시 성숙기	100	8	48	70	68	-10.3
라이그라스 출수기	100	11	35	65	88	73.3
라이그라스 개화기	100	8	42	70	75	17.7
수단그라스 출수기	100	9	37	65	86	63.9
수단그라스 완전 개화기	100	7	42	70	75	17.7
벼짚	100	4	50	80	58	-65.3
옥수수 엔실리지, 보통	100	8.5	28	51	122	169.9
옥수수 엔실리지, 알곡 풍부	100	9	24	47	139	206.7

한우 동향분석

■ 글 · 전국한우협회 한우정책연구소

요약

(한우사육) 2021년 6월 한우 사육두수 전년 동월·전월 대비 증가, 가임암소 전년 동월·전월 대비 증가전월 대비 증가

- 가임암소는 전년 동월 및 전월 대비 증가
- 농장수 또한 3월 이후 증가세 지속
- 연령별 사육두수는 전년 동월 대비 '1세 미만' 감소, '1~2세', '2세 이상' 전년 동월 대비 증가

(등급판정) 5월 한우 등급판정두수 전년 동월 및 전월 대비 감소

- 1등급 이상 출현율은 73.4%로 전월 대비 감소, 전년 동월 대비 증가
- 1++ : 21.9%, 1+ : 25.6%, 1 : 25.9%

(도매 및 산지가격) 5월 한우 도매가격 전년 동월 및 전월 대비 상승, 큰 소·송아지 산지가격 전년 대비 모두 상승

- 한우 도체 도매가격은 전년 동월 및 전월 대비 상승
- 한우 산지가격은 전년 동월 대비 송아지·큰 소 모두 상승, 전월 대비 큰 소(수소)·암송아지(4~5개월령) 하락

(배합사료·정액판매) 전년 동기간 대비 판매량 모두 증가

- 1~5월 배합사료 생산량은 지속적인 한우 사육증가로 인해 증가
- 1~5월 정액판매량은 또한 사육증가 기조로 인하여 전년 대비 증가

(최고기 수입) 1~5월 최고기 수입량은 전년 동기간 대비 증가

- 냉동최고기 수입량은 전년 동월 대비 비슷, 냉장최고기 수입량의 경우 큰 폭 증가
- 냉동최고기 : 0.1% ↑, 냉장최고기 : 23.6% ↑

(수급전망) 한우 사육 증가세 지속 및 도매가격 전년 수준 전망

- 중장기적으로 2022년까지 증가 후 정체 전망
- 3·4분기 한우전체 평균가격 2만 원대 형성 전망

01 한우 사육동향

2021년 6월 한우 사육두수는

전년 동월·전월 대비 증가, 가임암소 또한 전년 동월·전월 대비 증가

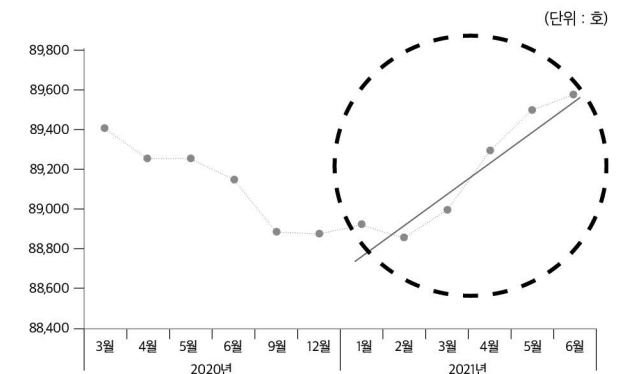
- 한우 사육두수는 334만 4천두로 전년 동월(317만 5천두)보다 5.3%(16만 9천두) 증가, 전월(329만 8천두) 대비 1.4%(4만 6천두) 증가
 - 전년 동월 대비 사육두수 증가는 '가임암소'를 비롯한 '1~2세', '2세 이상' 사육두수가 증가했기 때문(1세 미만의 경우 전년 동월 대비 5.1% 감소)
 - 전월 대비 사육두수 증가는 '1세 미만' 두수가 2.4% 증가, '1~2세' 두수 0.4% 증가하였으며 '1~2세'에서 1.9% 증가했기 때문
- 가임암소는 155만 7천두로 전년 동월(148만두) 대비 5.2%(7만 7천두) 증가하였고 전월 대비 1.8%(2만 8천두) 증가
- 연령별 사육두수는 전년 동월 대비 '1세 미만' 두수가 5.1%(4만 5천두) 감소, '1~2세', '2세 이상' 모두 전년 동월 대비 각각 5.9%(5만 2천두), 11.42%(16만 1천두), 증가

<그림 1> 가임암소 연령별 두수 현황



자료 : 농림축산식품부 축산물이력제 '소이력관리현황'

- 농장수는 89,576호로 전년 동월(89,155호) 대비 0.47%(421호) 증가하고 전월(89,494호) 대비 0.1%(82호) 증가해 소폭이지만 2월을 시작으로 농장 증가세 전환 지속
- 농장당 사육두수는 35.4두로 전년 동월(35.6두) 대비 0.6%(0.2두) 감소, 전월(36.8두) 대비 3.8%(1.4두) 감소



자료 : 농림축산식품부 축산물이력제 '소이력관리현황'

<표 1> 한우 사육 현황

(단위 : 호, 천두, %, 두)

구분		농장수	사육 두수	가임 암소 두수	송아지 두수	연령별 두수			농장당 사육 두수
						1세 미만	1~2세	2세 이상	
2016		97,498	2,810	1,346	723	792	788	1,229	28.8
2017		94,107	2,871	1,372	784	834	804	1,234	30.5
2018		92,238	2,962	1,427	899	861	825	1,276	32.1
2019		89,616	3,055	1,484	945	883	852	1,321	34.1
2020		88,879	3,200	1,550	51	887	901	1,412	36.0
2020	3월	89,411	3,038	1,456	186	922	862	1,254	34.0
	4월	89,256	3,054	1,453	57.4	760	873	1,421	34.2
	5월	89,261	3,116	1,455	138	769	880	1,467	34.9
	6월(A)	89,155	3,175	1,480	383	887	878	1,410	35.6
	9월	88,893	3,237	1,546	256	858	894	1,485	36.4
	12월	88,879	3,200	1,550	148	887	901	1,412	36.0
2021	1월	88,933	3,189	1,545	57.4	888	906	1,395	35.9
	2월	88,860	3,144	1,523	62.8	872	914	1,358	35.4
	3월	89,003	3,162	1,525	72.1	825	916	1,420	35.5
	4월	89,295	3,208	1,525	75.8	793	922	1,492	35.9
	5월(B)	89,494	3,298	1,529	94.5	822	926	1,542	36.8
	6월(C)	89,576	3,344	1,557	76.3	842	930	1,571	35.4
증감 률	전년동월(C/A)	0.47	5.32	5.20	△80.08	△5.07	5.92	11.42	△0.56
	전월(C/B)	0.1	1.4	1.8	△19.3	2.4	0.4	1.9	△3.8

자료 : 통계청, 축산물품질평가원

02 한우 등급판정 동향

5월 한우 등급판정두수 전월 및 전년

동월 대비 감소

- 5월 한우 등급판정두수는 54,345두로 전월(62,517두) 대비13.1% (8,172두) 감소, 전년 동월(58,098두) 대비 6.5%(3,753두) 감소

- 성별비율은 암소 48.9%, 수소 1.0%, 거세우 50.1%

* 전월대비 : 암소 1.2%p↑, 수소 전월 동일, 거세우 1.2%p↓, 거세율 0.1%p↑

<표 2> 한우 성별 등급판정두수

(단위 : 두, %)

구분	계	암	수	거세	수소거세율
전년누계	307,697	142,271	4,191	161,235	97.5
(‘20.1.~5월)	(100.0)	(46.2)	(1.4)	(52.4)	
금년누계	315,154	143,507	3,808	167,839	97.8
(‘21.1.~5월)	(100.0)	(45.5)	(1.2)	(53.3)	
전년동월	58,098	28,844	801	28,453	97.3
(‘20.5월)	(100.0)	(49.6)	(1.4)	(49.0)	
전월	62,517	29,835	641	32,041	98.0
(‘21.4월)	(100.0)	(47.7)	(1.0)	(51.3)	
당월	54,345	26,577	521	27,247	98.1
(‘21.5월)	(100.0)	(48.9)	(1.0)	(50.1)	

자료 : 축산물품질평가원 ‘등급판정통계’

5월 한우 등급판정 결과 1등급 이상 출현율 전월 대비 감소, 전년 동월 대비 증가

- 5월 1등급 이상 출현율은 73.4%로 1++등급 21.9%, 1+등급 25.6%, 1등급 25.9%
 - 전월(74.6%) 대비 1등급 이상 전체 출현율은 0.2%p↓, 1++등급은 0.1%p↓, 1+등급은 0.1%p↓, 1등급은 동일
 - 전년 동월(73.0%) 대비 1등급 이상 전체 출현율은 0.4%p↑, 1++등급은 0.3%p↑, 1+등급은 0.8%p↑, 1등급은 0.7%p↓
 - 전년 누계(73.4%) 대비 1등급 이상 전체 출현율은 1.1%p↑, 1++등급은 0.9%p↑, 1+등급은 1.4%p↑, 1등급은 1.0%p↓

<표 3> 한우 등급별 출현율 추이

(단위 : 두, %)

구분		판정두수	육질등급						육량등급			등의
			1++	1+	1	소계	2	3	A	B	C	
2016		737,476	9.6	30.4	29.4	69.3	22.8	7.6	22.9	47.2	29.6	0.2
2017		742,536	10.1	33.3	28.7	72.1	20.3	7.4	21.2	47.1	31.4	0.3
2018		736,354	12.2	30.4	30.4	72.9	19.4	7.3	20.5	47.6	31.7	0.3
2019		765,297	15.7	28.3	29.9	74.0	18.6	7.1	20.7	48.2	30.8	0.3
2020		762,749	22.5	25.5	26.1	74.1	18.2	7.4	25.0	50.5	24.2	0.3
2020	5월(A)	58,098	21.6	24.8	26.6	73.0	19.2	7.6	27.4	49.6	22.8	0.2
	1~5월(B)	307,697	21.8	24.6	26.9	73.4	18.9	7.4	26.2	49.2	24.3	0.3
2021	5월(C)	62,517	22.0	25.7	25.9	73.6	18.6	7.6	24.4	52.1	23.3	0.3
	5월(D)	54,345	21.9	25.6	25.9	73.4	18.3	8.0	24.0	53.2	22.5	0.3
	1~5월(E)	315,154	22.7	26.0	25.9	74.5	17.9	7.3	23.6	51.9	24.2	0.3
전월대비(D-C)		△8,172	△0.1	△0.1	0.0	△0.2	△0.3	0.4	△0.4	1.1	△0.8	0.0
전년동월대비(D-A)		△3,753	0.3	0.8	△0.7	0.4	△0.9	0.4	△3.4	3.6	△0.3	0.1
전년누계대비(E-B)		7,457	0.9	1.4	△1.0	1.1	△1.0	△0.1	△2.6	2.7	△0.1	0.0

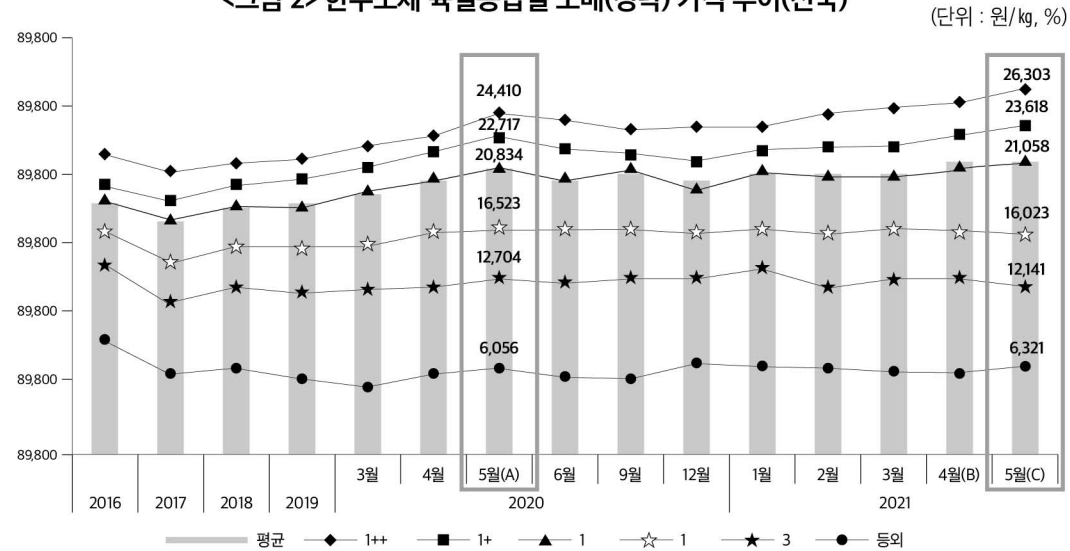
자료 : 축산물품질평가원 ‘등급판정통계’

03 한우 도매 및 산지가격 동향

5월 한우 평균 도매가격 전년 동월 및 전월 대비 상승

- 5월 1등급 기준 도매가격(21,058원/kg)은 전년 동월(20,834원/kg) 대비 1.2%(224원/kg) 상승, 전월 (20,809원/kg) 대비 1.2%(249원/kg) 상승
 - 한우도체 kg당 평균 도매가격(21,247원/kg)은 전년 동월(20,608원/kg) 대비 3.4%(639원/kg) 상승, 전월(20,926원/kg) 대비 1.6%(321원/kg) 상승

<그림 2> 한우도체 육질등급별 도매(경락) 가격 추이(전국)



자료 : 축산물품질평가원 '등급판정통계'

<표 4> 한우도체 육질등급별 도매(경락) 가격 추이(전국)

(단위 : 원/kg, %)

구분		1++	1+	1	2	3	등외	평균
2016		21,676	19,410	18,374	15,898	13,547	8,143	18,116
2017		20,325	18,189	16,951	13,969	11,048	5,715	16,719
2018		20,958	19,416	17,967	14,965	12,025	6,194	17,772
2019		21,290	19,788	17,922	14,778	11,649	5,281	17,965
2020		23,302	21,504	19,997	16,050	12,443	5,468	19,891
2020	5월(A)	24,410	22,717	20,834	16,523	12,704	6,056	20,608
	3월	24,573	22,054	20,128	16,231	12,666	5,793	20,427
	4월(B)	25,543	22,979	20,809	16,126	12,526	5,737	20,926
2021	5월(C)	26,303	23,618	21,058	16,023	12,141	6,321	21,247
	전년동월(C/A)	8.6	4.4	1.2	△3.3	△4.8	5.6	3.4
	전월(C/B)	3.1	2.9	1.2	△0.6	△3.2	9.6	1.6

자료 : 축산물품질평가원 '등급판정통계'

5월 한우 산지가격은 전년 동월 대비 송아지·큰소 모두 상승, 전월 대비 큰소(수소)·암송아지(4~5개월령) 하락

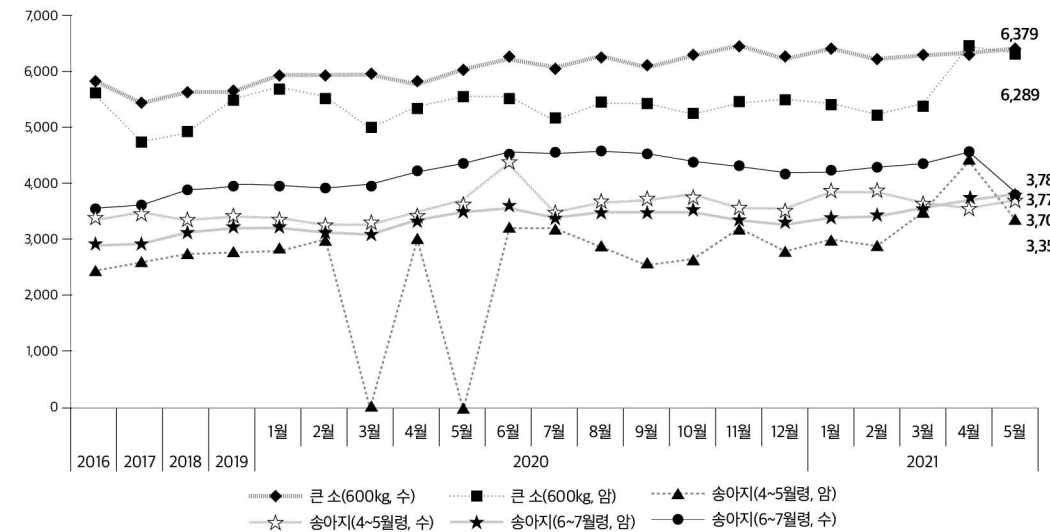
♣ 5월 큰소(600kg) 산지가격은 암소의 경우 6,379천원으로 전년 동월(6,015천원) 대비 6.1%(364천원) 상승, 전월(6,322천원) 대비 0.9%(57천원) 상승

- 아울러, 수소의 경우 6,289천원으로 전년 동월(5,536천원) 대비 13.6% (753천원) 상승, 전월(6,434천원) 대비 2.7%(145천원) 하락

♣ 5월 송아지(6~7개월령) 산지가격은 암송아지의 경우 3,778천원으로 전년 동월(3,483천원) 대비 8.5%(295천원) 상승, 전월(3,729천원) 대비 1.4%(49천원) 상승

- 수송아지의 경우 4,785천원으로 전년 동월(4,347천원) 대비 10.1%(438천원) 상승, 전월(4,562천원) 대비 5.4%(223천원) 상승

<그림 3> 한우 산지가격 추이(전국)



자료 : 농협 축산정보센터 '월별산지가격동향'

주 : 2020년 송아지(4~5월령)의 경우 3월과 5월은 코로나로 인한 가축시장 임시폐쇄로 가격자료 없음

<표 5> 한우 산지가격 추이

(단위 : 천원, %)

구분		큰소(600kg)		송아지(4~5월령)		송아지(6~7월령)	
		암	수	암	수	암	수
2016		5,816	5,650	2,465	3,485	2,900	3,550
2017		5,406	4,733	2,612	3,444	2,919	3,572
2018		5,599	4,911	2,725	3,272	3,118	3,841
2019		5,646	5,476	2,790	3,394	3,212	3,930
2020		6,114	5,446	3,060	3,711	3,435	4,295
2020	5월 (A)	6,015	5,536	-	3,554	3,483	4,347
	6월	6,255	5,504	3,189	4,393	3,610	4,505
	9월	6,101	5,420	2,571	3,733	3,481	4,510
	11월	6,430	5,429	3,180	3,348	3,552	4,286
	12월	6,266	5,461	2,792	3,321	3,473	4,164
2021	4월(B)	6,322	6,434	4,500	3,597	3,729	4,562
	5월(C)	6,379	6,289	3,350	3,709	3,778	4,785
증감율	전년동월(C/A)	6.1	13.6	-	4.4	8.5	10.1
	전월(C/B)	0.9	△2.7	△41.2	3.4	1.4	5.4

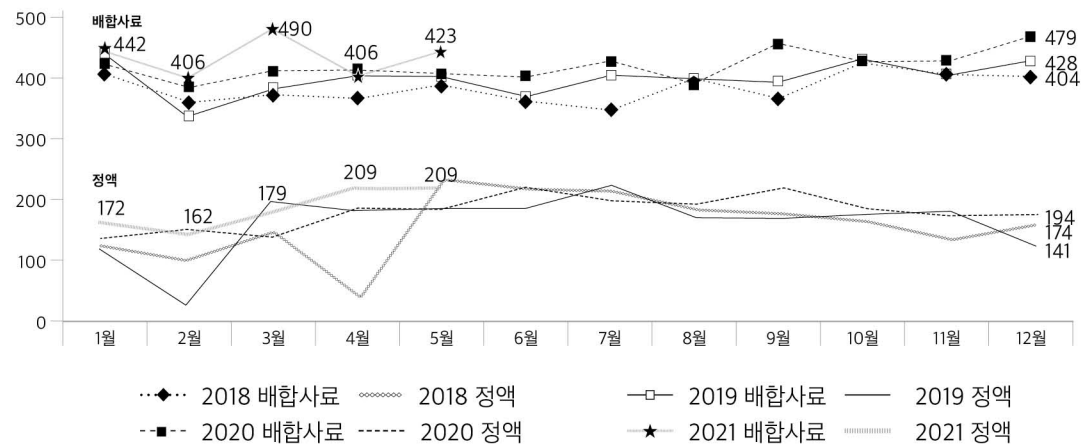
자료 : 농협 축산정보센터 '월별산지가격동향'

04 배합사료 생산 및 한우정액 판매 동향

2021년 1~5월 배합사료 생산량 및 한우 정액판매량 전년 동기간 대비 증가

- 1~5월 배합사료 생산량은 2,167천톤으로 전년 동기(2,040천톤) 대비 6.2% (127천톤) 증가했으며, 이는 지속적인 한우 사육증가가 원인으로 분석
- 1~5월 한우 정액판매량은 931천str로 전년 동기간(900천str) 대비 3.4% (31천str) 증가
 - 전년 대비 가임암소 두수의 증가와 농가의 높은 번식의향에 기인한 것으로 분석

<그림 4> 배합사료 및 정액판매 추이



<표 6> 배합사료 및 정액판매 추이

(단위: 천톤, 천str)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
배합사료	2017	388	363	398	355	389	373	349	389	416	358	395	4,566
	2018	407	358	374	368	389	364	348	401	366	428	407	4,616
	2019	439	341	383	403	403	365	404	397	392	430	406	4,791
	2020	426	384	412	414	404	402	427	390	457	428	430	5,050
	2021	442	406	490	406	423							2,167
정액	2017	141	47	176	158	160	211	229	170	214	180	148	1,956
	2018	134	119	166	55	237	233	223	195	189	179	151	2,054
	2019	138	48	207	196	195	196	231	183	183	185	192	2,095
	2020	157	168	155	213	207	231	207	211	227	205	186	2,359
	2021	172	162	179	209	209							931

자료 : 한국사료협회, 농협경제지주 한우개량사업소

주 : 2019년 2월 구제역 발생으로 정액판매가 중단(2.1~2.21) 됐으며, 반올림으로 인한 합계 불일치가 있을 수 있음

05 쇠고기 수입현황

2021년 1~5월 쇠고기 수입량은 전년 동기간 대비 5.6%(9,560톤) 증가

- 1~5월 쇠고기 수입량은 17만 9,982톤으로 전년 동기간 17만 422톤에 비해 5.6%(9,560톤) 증가
 - 전년 동기간 대비 냉장쇠고기는 23.6%(9,440톤) 증가하였으나 냉동쇠고기 수입물량은 0.1%(121톤) 소폭 증가, 전체적 수입물량(9,560톤) 증가
- 1~5월 부위별 쇠고기 수입물량은 전년 동기간 대비 양지와 등심, 앞다리 부위가 각각 41.3% (8,295톤), 12.1%(1,924톤), 9.6%(2,105톤) 증가한 반면 갈비 부위는 13.1%(9,209톤) 감소
- 1~5월 국가별 쇠고기 수입량은 전년 동기간 대비 호주와 미국에서 각각 5.7% (3,590톤), 5.6%(5,185톤) 증가했으며, 기타 국가에서 5.4%(785톤) 증가

<표 7> 쇠고기 수입 추이

(단위: 톤, %)

구분		물량			부위별					국별		
		합계	냉동	냉장	갈비	양지	앞다리	등심	기타	미국	호주	기타
2015		297,265	245,952	51,313	115,460	38,582	31,404	42,826	68,993	112,431	164,063	20,771
2016		361,531	301,219	60,312	133,197	35,049	45,295	50,001	97,989	153,181	177,530	30,820
2017		344,271	265,665	78,606	142,659	37,517	42,648	39,031	82,416	168,502	149,935	25,834
2018		415,685	326,531	89,154	151,933	53,737	54,270	55,595	100,150	219,769	167,454	28,462
2019		426,626	339,240	87,386	164,792	57,444	53,881	49,849	100,660	237,624	163,158	25,844
2020		419,469	321,646	97,823	161,018	54,616	54,937	44,522	104,376	228,686	158,293	32,490
2020	1월	34,527	26,088	8,439	13,414	4,837	4,417	2,606	9,253	18,731	13,332	2,464
	2월	28,448	21,500	6,948	12,389	3,782	3,501	2,128	6,648	18,368	7,984	2,096
	3월	33,229	24,922	8,307	12,029	3,507	4,627	3,728	9,338	17,767	13,337	2,125
	4월	39,824	30,614	9,210	16,848	3,712	5,330	3,872	10,062	21,298	14,419	4,107
	5월	34,394	27,215	7,178	15,397	4,242	4,154	3,543	7,058	16,977	13,774	3,643
	누계(A)	170,422	130,339	40,082	70,077	20,080	22,029	15,877	42,359	93,141	62,846	14,435
2021	1월	34,626	24,503	10,123	11,799	5,164	4,810	3,112	9,741	17,111	14,676	2,839
	2월	26,774	18,547	8,227	10,308	4,057	3,688	2,263	6,458	18,797	5,585	2,392
	3월	41,272	30,406	10,866	13,090	7,874	5,548	4,256	10,504	21,154	16,657	3,461
	4월	37,495	27,888	9,607	13,334	5,640	4,848	3,744	9,929	20,470	13,298	3,727
	5월	39,815	29,116	10,699	12,337	5,640	5,240	4,426	12,172	20,794	16,220	2,801
	누계(B)	179,982	130,460	49,522	60,868	28,375	24,134	17,801	48,804	98,326	66,436	15,220
증감율	전년동기(B/A)	5.6	0.1	23.6	△13.1	41.3	9.6	12.1	15.2	5.6	5.7	5.4

자료 : 식품의약품안전처 '수입축산물 검사실적 순기보'

06 수급 전망 ¹

2021년 한우 사육 두수 전년 대비 증가 전망, 중장기적으로 2022년까지 사육 두수 증가 후 정체 예상

- 가임암소 두수와 1세 미만 두수 증가로 전년대비 3.6% 증가한 334만 3천두 전망
 - 한우 사육두수 : 2021년 6월 두수는 전년 대비 5.0% 증가한 338만 6천두, 9월 341만 5천두 (4.4%↑), 12월 334만 3천두(3.6%↑) 전망
 - 가임암소 : 2021년 6월 두수는 전년 대비 5.1% 증가한 155만 6천두, 9월 161만 8천두 (4.7%↑), 12월 161만 2천두(4.1%↑) 전망
 - 1세 미만 : 2021년 6월 두수는 전년 대비 4.8% 증가한 98만 2천두, 9월 98만 7천두 (4.3%↑), 12월 97만 3천두(1.2%↑) 전망
- 중장기적으로 2022년까지 사육 두수 증가 후 정체될 것으로 전망
 - 2022년(339만 4천두) → 2023년(338만 8천두) → 2024년(335만 9천두)

<표 9> 한우 사육두수 전망

(단위 : 천두, %)

구분		2021년				2022년				2023년			
		3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월	3월	6월	9월	12월
전체	두수	3,162	3,386	3,415	3,343	3,276	3,449	3,452	3,394	3,271	3,456	3,469	3,388
	증감률	4.1	5.0	4.4	3.6	3.6	1.9	1.1	1.5	△0.1	0.2	0.5	△0.2
1세 미만	두수	929	982	987	973	960	980	991	992	992	1,010	1,014	1,009
	증감률	0.8	4.8	4.3	1.2	3.3	△0.2	0.4	1.9	3.4	3.1	2.3	1.7
가임 암소	두수	1,524	1,556	1,618	1,612	1,578	1,601	1,639	1,635	1,549	1,577	1,634	1,613
	증감률	4.7	5.1	4.7	4.1	3.5	2.9	1.3	1.4	△1.9	△1.5	△0.3	△1.3

자료 : 통계청, 농업관측본부 전망치

2021년 도축 두수 전년 대비 증가 전망, 중장기적으로 2024년까지 도축 두수 증가세 지속 예상

- 2021년 한우 도축 두수는 전년대비 9.2% 증가한 83~84만두로 사육두수 증가로 가격이 하락했던 2012년 수준²까지 근접 전망
 - 2021년 2분기 18만 8천두로 전년 대비 3.8% 증가
 - 2021년 3분기 이후 20만 2천두~24만 5천두로 전년 대비 13~14% 증가 전망

1 KREI 축산관측본부 농업관측 축산(한육우) 2021년 6월호 가공 및 인용

2 2012년 도축 두수 84만 3천두

- 중장기적으로 2024년까지 도축 마릿수 증가세 지속 예상

- 2022년(90만 7천두) → 2023년(96만 8천두) → 2024년(99만두)

<표 10> 한우 도축두수 전망

(단위 : 천두, %)

구분		1분기	2분기	3분기	4분기	합계
2020년(A)		188.2	181.1	216.8	176.7	762.7
2021년(B)		198.3	187.9	245.1	201.7	833.1
과거 불황기	2012	210.8	177.4	250.8	203.9	842.9
	2013	243.3	211.0	262.1	243.4	959.8
	2014	239.9	207.8	251.8	221.5	921.0
증감율(B/A)		5.4	3.8	13.1	14.1	9.2

자료 : 축산물품질평가원, 농업관측본부 전망치

주 : 한우 도축 두수는 등급판정 두수 기준

2021년 한우 전체 평균 도매가격 전년 수준으로 2만 원대 전망

- 2021년 사육두수 증가에 따른 도축 두수 증가에도 불구하고 코로나19 이후 높아진 수요 등의 영향으로 특별한 변화요인³이 없다면 당분간 현재 수준 지속 전망
 - 2021년 1분기 도매가격은 20,414원, 2·3·4분기 2만 원대로 전년 수준 형성 전망

<표 11> 한우 도매가격 전망

(단위 : 원 / kg)

구분		1분기	2분기	3분기	4분기
2020년(A)		19,030	20,041	20,387	20,069
2021년(B)		20,414	2만 원대		
과거 불황기	2012	13,534	13,305	13,116	12,620
	2013	12,560	11,682	12,919	13,938
	2014	14,002	13,885	14,744	14,426

자료 : 축산물품질평가원, 농업관측본부 전망치

주 : 한우 도매가격은 전체 평균임

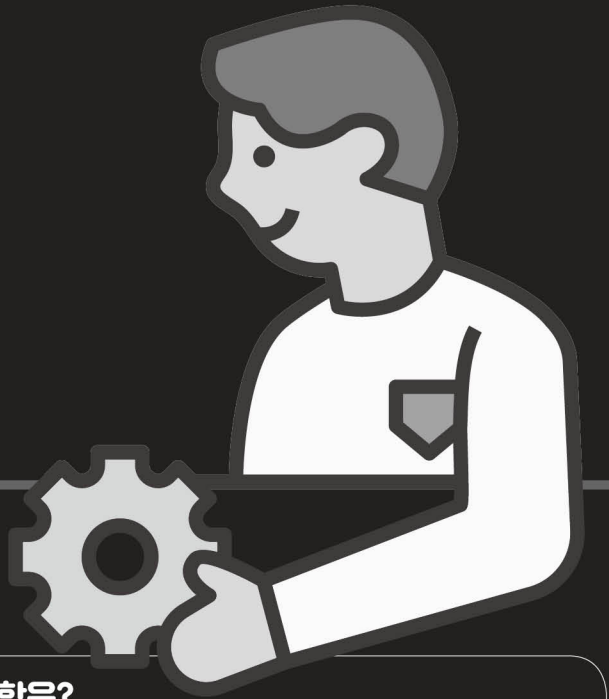
3 백신접종으로 인한 일상 회복 상황에 따라 가정 수요 감소 등 가격하락 요인으로 작용할 가능성

한 우 사 육

1 0 0 문

1 0 0 답

-



분만 시 준비 및 주의해야 할 사항은?

번식우의 사육규모에 따라 월, 분기별 또는 연도별로 분만 순서표를 작성하여 임신한 소가 언제 분만할 것인지를 가족과 관리자 전원이 알아둘 필요가 있다. 분만 예정일 2~3주 전부터 분만 징후를 보이는 소는 분만장소로 옮긴다. 분만장소는 어미소와 태어날 송아지가 약 1주일간 머무르는 곳으로 생각하고 약 3평정도 크기면 충분하다. 미리 깨끗하게 청소와 소독을 한 다음 짚을 충분히 깔아 놓으며, 가을, 겨울철에는 보온등을 켤 수 있는 송아지 방을 따로 준비한다. 송아지 방은 환기가 잘 되어야 하며 사료통과 급수조가 반드시 필요하다.

분만 시 오줌과 같은 액체가 순간적으로 많이 흘러내리는 것은 요막이 터진 것이고 그 이후에 양막(백색) 안에 송아지의 앞발이 외음부에서 들락거리면 태아가 나오기 직전이므로 주의 깊게 어미소를 관찰하여야 한다.

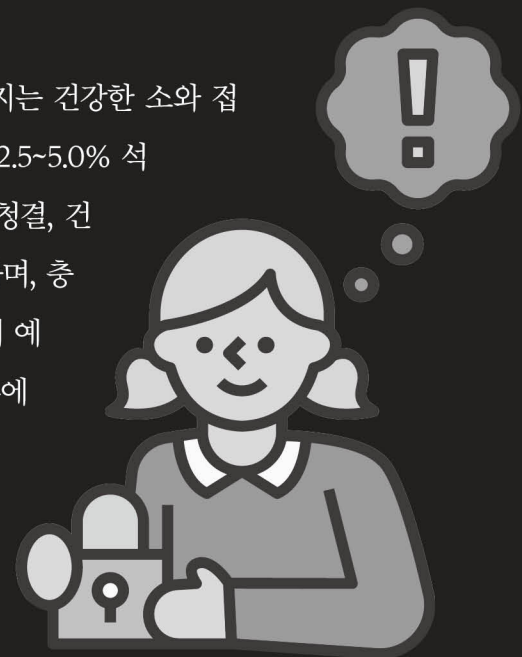
양막이 터진 후 경산우는 2시간, 초산우는 3시간이 경과해도 송아지가 나오지 못할 때는 손을 깨끗이 씻고 베타딘 등으로 소독을 한 후 외음부에 손을 넣어 태위검사를 해본다. 보통은 앞다리 또는 목이 약간 굴절되거나 수송아지일 경우 머리가 커서 못 나오는 경우에는 처치가 가능하지만 태위가 잘못되었을 때는 신속히 수의사를 불러서 분만을 도와야 한다. 송아지를 잡아당길 때는 발목 위를 부드러운 천이나 끈으로 묶고 잡아당기되 어미소가 진통할 때 같이 당겨주고 진통을 안 할 때는 절대로 잡아당기지 말아야 한다.

◆ 문의 : 국립축산과학원 한우연구소 (033-330-0693)

버짐의 발생원인과 조치 방법은?

곰팡이의 감염에 의해 발생하며, 감염된 소가 가려워서 축사 벽이나 기둥에 비벼댄 자리에 다른 소가 접촉하게 되면 전염되고, 환부를 손질한 솔로 다른 소에게 손질하였을 때, 소끼리 서로 몸을 비벼댈며로서 감염된다. 장기간 동안 밀집 사육하는 육성우에서 겨울철이나 봄철에 발생률이 높으며, 우사 내에 습기가 많거나 환기불량, 운동 및 비타민 A 부족 등은 발생률을 높이는 요인이 되고, 영양부족인 노령우나 어린 송아지도 발생한다.

환축은 다른 소와 분리하여 치료하며, 완치될 때까지는 건강한 소와 접촉이 되지 않도록 격리하고, 오염된 축사나 기구는 2.5~5.0% 석탄산액이나 1% 가성소다액으로 분무한다. 축사는 청결, 건조 및 환기가 잘 되도록 하고, 밀사가 되지 않도록 하며, 충분한 영양 공급과 피부의 청결, 비타민A의 급여 등이 예방하는데 도움이 된다. 소 버짐의 경우 사람의 피부에도 전염될 수 있기 때문에 오염된 우사에는 피부가 약한 어린이가 접근하지 않도록 해야 하며, 환부의 딱지를 제거할 때에는 비듬이 피부에 묻지 않도록 비닐장갑이나 고무장갑을 착용한다. 항



곰팡이 제제인 그리세오폴빈을 체중 1kg당 10~20mg 정도를 1~2주간 먹이면 효과를 얻을 수 있다. 외부치료제로 요오드 성분과 각질 용해제 등을 혼합하여 만든 약제를 병소에 발라준다. 유황연고 450g에 클로트리마졸 분말 20g을 혼합한 연고를 2~3일 간격으로 3~4회 환부에 바르면 치료된다.

◆ 문의 : 국립축산과학원 한우연구소 (033-330-0693)

인공유의 적정 급여시기와 섭취 유도 방법은?

송아지가 자라면서 어미젖이 모자라게 되면 성장하는데 필요한 영양을 전적으로 사료를 통해 섭취해야 한다. 그러므로 고에너지, 고단백질을 함유한 어린송아지사료를 추가로 급여해야 하며, 송아지의 적정 성장을 위해 어린송아지사료와 양질의 목건초를 급여해야 한다. 송아지사료는 5일령부터 섭취 훈련을 시키는 것이 좋으며 생후 20~30일령 이후에는 1일 300g 이상을 섭취토록 하고, 건초는 티모시 건초를 2주령 5cm내외로 잘라 송아지 사료 옆에 놓아둔다. 처음부터 사료를 섭취하기는 어려우므로 어린송아지사료를 잘게 부수

어 입에 문혀주면서 사료의 섭취를 유도한다. 잘 먹지 않을 경우 전지분유나 대용유를 사료와 섞어서 섭취를 유도하고 섭취가 원활하면 분유를 첨가해주지 않아도 된다. 송아지 기간 동안 최대한 섭취할 수 있게 매일 섭취량을 점검하고, 모자라면 충분히 먹게끔 보충해준다. 아울러 송아지의 사료 통은 어미가 접근하지 않도록 주의하고, 물을 함께 먹을 수 있게 준비하여 반추위 발달을 유도한다.

◆ 문의 : 국립축산과학원 한우연구소 (033-330-0693)

※ 출처 : 축산현장 애로기술 해결을 위한 한우사육 100문100답집 (2019. 12., 국립축산과학원)



금융 정보

법인 전환을 통한 소득세 절세 전략

5월은 온갖 꽃이 만개해 봄이 절정을 이루는 달이지만, 사업소득이 있는 이들에게는 소득세를 납부하는 시기다. 성실신고대상은 6월 말까지 납부 시기가 이연된다. 특히 2020년 개정된 세법으로 인해 10억원 초과 시 45% 세율 구간이 신설돼, 이 구간에 해당하는 이들은 소득세에 대한 부담이 더욱 커질 것이다. 이에 소득세 절세를 위한 전략으로 주목받는 개인사업자의 법인 전환을 살펴보자.



<표 1> 종합소득세율 기간별 과표 및 세율

과세 기간		2010~2011년	2012~2013년	2014~2016년	2017년	2018년 ~	개정
과표 구간	1200만원 이하	6%	6%	6%	6%	6%	6%
	1200만~4600만원 이하	15%	15%	15%	15%	15%	15%
	4600만~8800만원 이하	24%	24%	24%	24%	24%	24%
	8800만~1억5000만원 이하	35%	35%	35%	35%	35%	35%
	1억5000만~3억원			38%(+3%p)	38%	38%	38%
	3억~5억원		38%(+3%p)	38%		40%(+2%p)	40%
	5억~10억원			38%	40%(+2%p)	42%(+2%p)	42%
	10억원 초과					45%(+3%p)	45%(+3%p)

현행 소득세 체계는 근대의 문물로, 소득의 정확한 산정이 가능하고 세율이 정해진 시기에 등장했다. 1799년 영국의 재무장관 윌리엄 핏(William Pitt the Younger)이 체계를 세운 소득세가 최초의 근대적 의미의 소득세이며, 미국은 1861년에 이를 도입했다. 그 당시 소득세 제정 이유는 전쟁 준비를 위한 재정 확보를 위해서였다. 조세제도는 재정의 기반이 되므로 국가의 재정지출이 커지는 현대 국가에서는 더욱 강화되고 있다.

그렇다면 2021년 현재 대한민국의 소득세율을 정확하게 알아보자. 표 1은 2020년 개정 세법 내용을 반영한 소득세율이다. 과거 최고세율은 8800만원 초과 35%였으나, 2010년 이후 매년 조금씩 증가했고, 현행 최고세율은 10억원 초과 45%다. 소득세의 10%를 부과하는 지방세율 10%와 준조세인 건강보험료까지 고려하면 50%를 초과한다.

2019년 <국세통계연보>에 따르면, 종합소득세 납세자는 매년 7~8%씩 증가해 2019년 기준 746만 명이며, 납부액은 약 34조8000억원이다.

“

현행 소득세 체계는 누진세율로 수입 금액이 많아질수록 세부담이 점진적으로 커지며, 올해 반영된 10억원 초과 45% 세율이 적용되는 시점에서는 부담 비율이 더 높아질 것으로 예상된다. 고소득 개인사업자로서는 세부담이 커지면 여러 절세 방안을 고려하게 되는데, 소득세 절세의 가장 효율적 방안은 사업체를 법인으로 전환하는 것이다.

”

그중 총수입 금액 기준 8000만원 초과 종합소득세 납세자는 약 35%(261만 명)인 반면 납 부액의 약 93%(32.5%)를 부담하고 있다. 누진세율로 만들어진 세금 구조로 인해 수입 금액이 많아질수록 세부담이 점진적으로 커지며, 올해 반영된 10억원 초과 45% 세율이 적용되는 시점에서는 부담 비율이 더 높아질 것으로 예상된다. 현금영수증 의무발행제도 (2005년~), 성실신고확인제도(2012년~) 등이 가장 큰 영향을 끼쳤으며, 그에 따라 소득 노출도가 높아지면서 세부담이 증가했다.

<표 2> 종합소득 규모별 인원 및 금액

(단위 : 백만원)

	신고 인원	총수입 금액	종합소득 금액	총결정세액
2015년	5,482,678	944,510,355	162,033,902	23,786,980
2016년	5,874,671	1,001,123,659	176,229,625	25,904,462
2017년	6,393,891	1,058,986,828	200,090,147	29,938,904
2018년	6,911,088	1,099,426,895	213,714,029	32,033,272
2019년	7,469,635	1,141,434,245	233,962,427	34,865,368
총수입 금액 규모별	7,469,635	1,141,434,245	233,962,427	34,865,368
8000만원 이하	4,858,149	158,597,819	59,265,420	2,275,537
8000만원 초과	2,611,486	982,836,427	174,697,005	32,589,831
8000만원 초과가 차지하는 세부담율	35%			93%
계	7,469,635	1,141,434,246	233,962,425	34,865,368

참조: 2020년 <국세통계연보>

* 단순경비율에 의한 추계신고자 중 과세미달자와 비사업자 중 과세미달자는 제외함.

현행 소득세 체계는 누진세율로 수입 금액이 많아질수록 세부담이 점진적으로 커지며, 올해 반영된 10억원 초과 45% 세율이 적용되는 시점에서는 부담 비율이 더 높아질 것으로 예상된다. 고소득 개인사업자로서는 세부담이 커지면 여러 절세 방안을 고려하게 되는데, 소득세 절세의 가장 효율적 방안은 사업체를 법인으로 전환하는 것이다.

고소득 개인사업자로서는 세부담이 커지면 여러 절세 방안을 고려하게 되는데, 소득세 절세의 가장 효율적 방안은 사업체를 법인으로 전환하는 것이다. 2015년부터 2019년 사이에 법인의 수가 매년 약 4만 개씩 늘어나고 있는데, 이는 소득세 부담이 높은 구간의 개

인사업자 법인 활용도가 증가하고 있음을 알 수 있다.

<표 3> 2015~2019년 법인 사업체 수

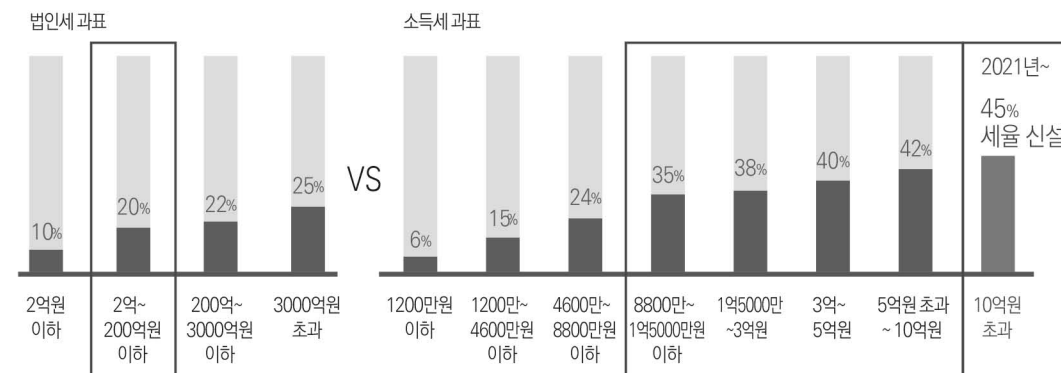
(단위: 개)

연도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
법인	591,694	645,061	695,445	740,215	787,438

그러면 개인사업을 법인으로 전환하면 어떤 세금 효과를 거둘 수 있을까?

세율의 차이로 인한 세부담의 감소다. 여러 가정들이 들어갈 경우 복잡해지니, 직접적인 예를 들어보겠다. 당기순이익 200억원 이하에서 법인은 20%의 법인세가 부과되지만, 개인은 45%의 세율이 부과된다. 따라서 사업소득 규모가 클수록 세후 가치분소득의 재투자나 부채 상환 등 활용 등에서 차이가 나게 된다(다만, 사업소득을 100% 급여·배당 등을 통해서 개인소득화하면 세금 부담이 거의 비슷하다). 소득세 부담이 급격히 증가하는 구간에서는 법인 전환(신규 법인, 전환 등 포함)에 대한 고려를 많이 할 수밖에 없다. 다만, 사업의 특성과 향후 방향성, 가업승계 등을 고려해야 하고, 단순 세율로 변경했을 때는 또 다른 문제가 발생하므로 전문가를 통한 사전 검토가 꼭 필요하다.

<표 4> 법인세와 소득세 과표 비교

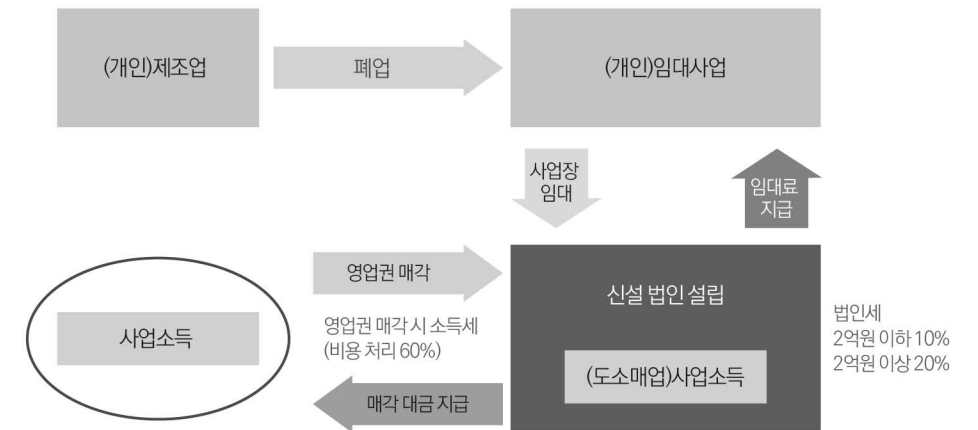


마지막으로 법인 전환 방법을 간략하게 정리해보자.

(세감면)현물출자, (세감면)포괄양수도, (신규 법인 설립 후)일반사업양수도 등이 있으며, 사업장(부동산) 소유, 사업 관련 대출 규모, 사업장(아이템) 분리 가능성, 가업승계 등 요

소를 감안해서 선택한다. 추가로 법인 전환 비용 및 세무적 리스크와 승계할 경우의 기간 등도 고려해야 한다.

<표 5> 개인사업자의 법인 전환



예전에는 전환 비용이 높더라도 세감면을 받아 부동산을 포함해 사업 전체를 법인으로 전환하는 방안을 많이 사용한 뒤 일부 50% 미만 지분을 이전하는 플랜의 비중이 높았으나, 최근에는 부동산을 포함하지 않고 자녀 지분 비중이 높은 신규 법인 설립 후 기존 사업의 영업권을 매입하는 플랜이 많이 활용되는데, 이 경우 설립 비용과 이전 비용 등이 낮아지는 장점이 있다.

법인 전환은 끝이 아니고 하나의 과정이다. 소득세, 법인세, 지분 구조, 소득 처분 전략, 승계 전략까지 고려한 플랜을 세워야 한다. 실행 측면에서는 주주 구성, 자본금 규모, 등기 임원, 정관 준비, 출구 전략에 대한 세부 플랜을 수립해야 하므로 솔루션 전문가와 미리 상의한 뒤 결정해야 한다.

박 철 수석팀장
삼성생명 강남법인

삼성생명에서 전문가를 중심으로 세무, 회계, 법무, 노무, 부동산 등 가업승계에 대한 다양한 문제점을 예측, 진단하여 실행 가능한 솔루션을 제공하고 있다.

컨설팅 문의 Tel. 010-5270-0278 | Email. sj0276@hanmai.net



한우자조금

"한우, 근육세포 퇴화 억제 효과 있다"

- 한우고기 펩타이드, 근육 세포 기능 개선 효과 밝혀져 -

한우자조금이 발주하고 서울대학교(연구책임자 김갑돈 교수)가 연구한 '한우고기 펩타이드의 근육세포 퇴화 억제 효과 구명' 연구 결과가 발표되었다.

이번 연구는 한우고기 저장 중에 일어나는 자연적인 현상인 단백질 자가분해로 인해 다양한 펩타이드가 생성되는데, 이러한 펩타이드가 인체 내 소화 및 흡수 과정을 거쳐 근육의 기능 개선에 미치는 영향을 구명하고자 추진되었다. 현재



력이 감소하는 것인데, 이러한 현상은 분지쇄아미노산(BCAA: Branched Chain Amino Acid)으로 알려진 류신(leucine), 이소류신(isoleucine) 및 발린(valine) 등이 개선할 수 있는 것으로 알려져 있다.

이번 연구에서는 한우고기 중 우둔 및 안심 부위가 2주 동안 냉장 저장하는 동안 각각 이소류신과 발린의 인체 이용성을 증가시킬 수 있는 것으로 확인되었고, 실험동물에 한우고기 추출

물을 급여하여 근육량의 증가 및 근육세포의 산화적 스트레스 대응력 향상을 확인하였다. 따라서 한우고기는 저장 중 자연적으로 단백질이 분해되는 현상으로 인해 인체 내에서 소화율을 개선시키고, 근육세포의 기능 개선에 도움이 되는 분지쇄아미노산의 조성을 증가시켜, 한우고기의 섭취가 노화로 인한 근감소 예방 및 근육세포 기능 개선에 도움이 된다.

이번 연구용역 결과는 한우고기가 지닌 영양적 우수성과 고령친화식품으로서의 근거를 제시하여 향후 한우고기 소비촉진을 위한 홍보에 활용할 예정이다. '한우고기 펩타이드의 근육세포 퇴화 억제 효과 구명' 연구 결과보고서는 한우자조금관리위원회 홈페이지(www.hanwooboard.or.kr) 정보마당에서 확인할 수 있다.



혼자 알긴 아깝소 '한우맛지도' 탄생!

올여름엔 한우맛지도와 함께 한우 플렉소!

한우자조금이 진행한 한우 맛집 제보 이벤트 '나만 알긴 아깝소'의 맛집을 모아 엮은 '한우맛지도'가 탄생했다. 한우자조금이 소비자들과 직접 소통하고 코로나19로 위축된 한우식당 소비를 활성화하기 위해 진행된 '나만 알긴 아깝소' 이벤트는 전국의 소비자들의 큰 호응을 받으며 두 차례에 걸쳐 진행되었다. 한우유명한곳(www.한우유명한곳.com) 홈페이지에서 진행된 이번 이벤트는 3월 22일부터 4월 25일 1차, 5월 10일부터 6월 6일 진행된 2차 이벤트까지 성황리에 마무리되었다.

전국의 한우러들이 이구동성으로 추천한

한우 맛집

많은 소비자들이 이구동성으로 추천한 공동 1등 한우 맛집은 부산 해운대의 '암소갈비'와 '거대갈비', 2등은 서울의 '창고43', 3등은 서울 '대도식당'이었다. 부산 해운대 암소갈비는 "입에서 살살 녹는 한우생갈비와 명이나물의 조화, 마지막 식사로 불판에 육수를 붓고 먹는 감자사리는 별미"라는 평을 받으며 영예의 1등을 차지했다. 공동 1위를 차지한 해운대 거대갈비는 "다양한 밑반찬에 고급스러운 매장으로 가족끼리 식사하기 좋은 곳"이라는 리뷰와 함께 추천했다

한우, 어디까지 먹어봤소?

이색한우 식당

평범하지 않은 이색한우 맛집 지도도 탄생했다. 첫 번째 이색한우 식당은 '등꾸리살'이라는 특색있는 부위를 포함한 한우 오마카세를 먹을 수 있는 이태원 한우 맛집 '소와 나'. 친절한 셰프님의 설명과 고즈넉한 분위기가 추천 포인트였다. 갈릭크림치즈부터 안데스소금까지 6가지 소스를 곁들여서 먹을 수 있는 판교의 '하누마루', 따끈따끈한 조약돌 위에 한우를 구워먹는 충북 제천 '다원정육식당'도 이색한우 맛집에 이름을 올렸다.

업계소식

임신말기 어미소 영양관리가 번식능력·송아지 체중 좌우

적정 영양소 급여...어미소 발정재귀일 짧고, 송아지 체중 무거워

농촌진흥청(청장 허태웅)은 한우 암소(번식우)의 번식능력과 송아지의 성장능력을 높일 수 있는 임신말기(분만 2개월 전~분만) 적정 영양소 요구량을 제시했다.



어미소는 임신말기에 충분한 영양을 공급받지 못하면, 산후 회복이 더디고, 발정재귀일이 늦어진다. 또한, 영양공급이 부족한 어미소에서 태어난 송아지의 체중(생시체중)이 적게 나가고 이로 인해 육성률도 저하된다.

반대로 영양공급이 너무 많으면, 어미소가 지나치게 살이 찌는 과비(過肥)현상이 발생해 난산 등 번식장애가 생길 수 있다.

국립축산과학원은 다 자란 암소의 유지요구량 이외에 임신말기 2개월 간 추가로 주는 영양소 요구량을 기존보다 각각 120%(1그룹), 150%(2그룹), 200%(3그룹)로 증량하여 나눠 급여한 뒤, 어미소의 발정재귀일, 송아지의 젖 떼 후(이유 시) 체중 등을 비교했다. 체중대별(400kg, 450kg 내외)로 2차례 수행했다.

임신말기 체중이 400kg 내외인 경우, 3그룹에서 송아지의 이유 시 체중은 84.8kg으로 가장 높았으며,

어미소의 발정재귀일은 42.5일로 가장 짧았다.

임신말기 체중이 450kg 내외인 경우에도 3그룹에서 송아지의 이유 시 체중은 78.6kg으로 가장 높았으며, 어미소의 발정

재귀일은 48.2일로 가장 짧았다.

400kg대의 적정 일일 사료 급여량은 농후사료 2.9kg, 볏짚 5.1kg이었고, 건물 섭취량은 7.3kg이었다. 450kg대는 농후사료 3.1kg, 볏짚 5.3kg이었고, 건물 섭취량은 7.6kg이었다.

농촌진흥청 국립축산과학원 박응우 한우연구소장은 “한우 암소 번식능력과 송아지 성장능력을 높이기 위해 임신 말기에 적정 사료를 급여할 필요가 있다.”라며, “이번 연구내용은 내년 한우사양표준 4차 개정에 반영하여 농가에서 활용할 수 있도록 하겠다”라고 말했다.

한우를 키우는 안상해 농장주(경상북도 영양군)는 “임신말기 어미소에게 하루 4~5kg 농후사료를 주고 있는데 어미소가 너무 비대해지고, 송아지 발육도 좋은 편이 아니었다. 앞으로는 적정량의 사료를 급여해 번식능력을 높이겠다”라고 전했다.

참고자료

한우 번식우 임신말기 적정 영양수준

임신우 400kg 임신말기 2개월간 영양소 급여수준에 따른 영양소 섭취량 및 체중변화

항목	120%	150%	200%
개시체중 (신체총실지수 : BCS)	398.6±18.04 (3.3)	397.8±16.72 (3.2)	397.6±14.43 (3.3)
2개월 후 분만 직전 체중 (신체총실지수 : BCS)	407.5±18.95 (3.5)	406.0±12.43 (3.5)	412.3±22.72 (3.6)
사료 섭취량	농후사료 2.47 볏짚 4.30	2.64 4.36	2.94 5.13
영양소 섭취량	건물섭취량(kg) 6.15 조단백질(g) 637 가소화영양소총량(kg) 3.03	6.58 681 3.24	7.34 760 3.61

- 한우 400kg대 임신우의 임신말기 2개월간 유지에 더해주는 영양소 요구량의 120, 150 및 200% 급여 시, 송아지의 생시체중은 120% 및 200%구가 26.5kg로 150%구의 24.4kg에 비해 다소 무거웠다, 3개월령 이유 시 체중은 120%구가 79.9kg, 150%구가 80.1, 200%구가 84.8kg으로 영양소 급여수준에 따라 증가하는 경향이었음
- 임신말기 적정 사료 급여량은 농후사료 2.5~2.9kg, 볏짚 4.3~5.1kg으로 건물섭취량은 6.2~7.3kg이었음
- BCS는 임신말기 3.2~3.3이었으며, 분만 직전 3.8, 분만 후 3개월 후에는3.1~3.4로 임신 말기와 비슷한 수준이었고, 발정재귀일과 송아지 이유 시 체중은 영양소 급여량이 증가할수록 단축되는 경향이었음

임신우 450kg 임신말기 2개월간 영양소 급여수준에 따른 영양소 섭취량 및 체중변화

항목	120%	150%	200%
개시체중 (신체총실지수 : BCS)	442.4±20.63 (3.7)	443.4±30.97 (3.7)	443.8±11.48 (3.7)
2개월 후 분만 직전 체중 (신체총실지수 : BCS)	452.5±11.33 (3.8)	445.40±37.79 (3.8)	454.6±20.01 (3.9)
사료 섭취량	농후사료 2.60 볏짚 4.53	2.77 4.84	3.06 5.34
영양소 섭취량	건물섭취량(kg) 6.48 조단백질(g) 671 가소화영양소총량(kg) 3.19	6.92 716 3.40	7.63 790 3.76

- 한우 450kg대 임신우의 임신말기 2개월간 유지에 더해주는 영양소 요구량의 120, 150 및 200% 급여 시, 송아지의 생시체중은 120% 및 200%구가 27.5 및 29.4kg로 150%구의 26.0kg에 비해 다소 무거웠다, 3개월령 이유시 체중은 송아지 이유시 체중도 비슷한 경향으로 200%구가 78.6kg로 다른 두 처리의 74.5 및 77.6kg에 비해 무거운 경향이었음
- 임신말기 적정 사료 급여량은 농후사료 2.6~3.0kg, 볏짚 4.5~5.3kg으로 건물섭취량은 6.5~7.6kg이었음
- BCS는 임신말기 3.7이었으며, 분만 직전 3.8, 분만후 3개월 후에는3.5내외로 임신 말기와 비슷한 수준이었고, 발정재귀일은 200%구가 47.2일로 다른 두처리의 50.7일 및 52.4일에 비해 다소 빠른 편이었다.

한우 번식장애를 일으키는 사양관리 원인 (농업기술길잡이, 2016)

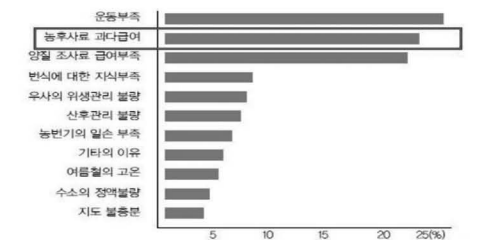
- 번식장애의 원인으로는 유전적인 원인, 내분비 이상, 생식기의 질환, 해부학적 결손, 해부학적 상해 및 영양장애 등 여러 가지 요인들이 있으나 번식장애의 60~70%가 사양관리 불량에서 비롯된다. 예를 들면 운동부족과 농후사료의 지나친 급여로 과비된 소는 난소낭종 등의 번식장애에 걸리기 쉽다.

임신우 400kg임신말기 2개월간 영양소 급여수준에 따른 어미소 및 송아지 발육사항

항목	120%	150%	200%
어미소 체중	분만시 366.5±29.29 이유시 356.3±4.35	385.2±20.07 362.4±11.84	396.5±11.82 374.3±9.54
송아지 체중	생시 26.5±2.65 이유시 79.9±9.54	24.4±3.58 80.1±4.89	26.5±2.08 84.8±2.60
신체총실지수(BCS)	3.4	3.5	3.7
발정재귀일수(일)	69	45	42.5

임신우 450kg임신말기 2개월간 영양소 급여수준에 따른 어미소 및 송아지 발육사항

항목	120%	150%	200%
어미소 체중	분만시 423.5±16.11 이유시 384.0±19.97	415.8±38.23 371.2±34.43	419.6±28.01 388.4±38.32
송아지 체중	생시 27.5±1.29 이유시 74.5±1.29	26.0±5.83 77.6±5.73	29.4±4.96 78.6±9.58
신체총실지수(BCS)	3.5	3.5	3.6
발정재귀일수(일)	50.7±8.5	52.4±7.06	48.2±6.26



선진, 비육우 파트너 대상 2020 원더풀 우수농가 시상

인청 강화 한주농장 김영찬 대표 2020년 대상의 영예 수상 농가 실증사례 제작·배포, 유튜브 활용 확대 계획

선진(총괄사장 이범권)의 비육우 사료 파트너 농장인 한주농장(인천 강화) 김영찬 대표가 2020년 선진 원더풀 우수농장 대상 농장으로 선정되었다. 원더풀 우수농장은 선진의 비육우 사



료 고객 농가 가운데 지난해 우수한 성적을 거둔 농가를 대상으로 매년 시상을 이어오고 있다.

선진 사료영업본부(본부장 김승규)는 지난 9일 2020년 우수한 성적을 올린 비육우사료 고객 농가를 대상으로 대전 호텔 인터시티에서 '제5회 원더풀 데이' 행사와 함께 시상을 진행했다고 밝혔다. 이날 행사는 김승규 선진 사료영업본부장의 환영사를 시작으로 지난해 선진 비육우 파트너 농장의 성적 리뷰

와 시장 동향과 함께 하이라이트로 우수농장 시상으로 마무리되었다.

대상을 수상한 김영찬 대표는 “한 해 동안 노력한 결과로 좋은 시상을 받게 되어 너무나 기

쁘다.”며 “앞으로도 선진의 파트너로 좋은 성적을 만들 수 있도록 노력하겠다.”고 시상의 소감을 전했다.

선진은 매년 비육우 파트너 수상 농가의 우수한 성적의 비결을 담은 우수농가 사례집을 제작하여 국내 비육농장의 생산성 향상의 방향성을 제시하고 있다. 또한, 선진의 공식 유튜브 채널 '선진TV'를 통해 우수농가에 대한 스토리가 담긴 콘텐츠를 게재하여 온라인 홍보활동을 강화하고 있다.

천하제일사료, 2025 비전 선포식 개최

천하제일사료(권천년 사장)가 2025 비전 선포 및 가치관 경영시대를 열며, 목표 설정과 도약의 의지와 업계 리더 컴퍼니로서 강력한 책임감과 포부를 선보였다.



지난 7월 1일 천하제일사료는 대

전 유성구에 위치한 축산기술연구소 1층 대강당에서 전 임원과 본부장 및 사업부장을 포함한 약 50여명이 참석한 가운데 비전 선포식을 개최했다.

천하제일사료의 사명은 “우리는 과학과 성공경험에 기반한 최적의 솔루션으로 인류의 행복한 내일을 만들어 갑니다”이며, 천하제일사료가 꿈꾸는 내일인 비전은 “Agribusiness를 선도하며 세상을 건강하게 만드는 글로벌 리더”이다. 핵심가치는 TOP

Chunhajeil의 'TOPC'로 도출하여 'Trust(신뢰)', 'Open Mind(소통)', 'Passion(열정)', 'Challenge(도전)'으로 설정되었다.

권천년 사장은 “인생에 있어서 ‘어느 지점에 서 있느냐’보다 더 중요한 것은 ‘어느 방향으로 향해갈 것인가?’를 파악하는 것이라는 말처럼, 우리의 뛰어난 역량으로 고객 가치 창조의 내일의 방향성을 주도적으로 찾고 열어가야 한다”고 밝히며 “늘 함께 하고픈 회사를 향한 천하제일사료의 도전은 지금부터 시작이다. 세상을 더 건강하게 만드는 글로벌 리더로서 우리 모두의 역량을 열정적으로 발휘해 축산업의 내일을 선도하겠다.”고 강조했다.

최고 능력 한우, 보증씨수소 15마리 선발

씨수소 도체중 해마다 4.86kg 증가 ... 8월 정액 공급

농촌진흥청(청장 허태웅)은 2021년 하반기 전국 한우 개량을 이끌 보증씨수소 15마리를 선발했다.

새로 선발한 보증씨수소 15마리 가운데 6마리는 현재 판매되고 있는 씨수소(130마리) 정액의 유전능력과 비교했을 때 케이피엔(KPN) 선발지수가 상위 10%에 포함될 정도로 우수하다.

국립축산과학원이 역대 후보 및 보증씨수소의 유전능력을 평가한 결과, 해마다 도체중 4.86kg, 등심단면적 0.56㎢, 근내지방도 0.07점이 증가하는 것으로 나타났다.

새롭게 선발된 보증씨수소 유전능력은 2020년 하반기에 선발된 씨수소보다 도체중 4.85kg, 등심단면적 0.91㎢, 근내지방도 0.23점이 높았다.

새로 뽑힌 보증씨수소 정액을 8월부터 농협 한우개량사업소에서 구입할 수 있으며, 자세한 씨수소 정보도 국립축산과학원 누리집(www.nias.go.kr → 최신정보 → 공지사항)에서 확인할 수 있다.

농촌진흥청 국립축산과학원 윤호백 가축개량평가과장은 “농가에서 우수한 송아지 생산을 위해서는 씨수소의 능력뿐만 아니라 암소의 능력, 산차 등을 고려해 정액을 선택해야 하며, 농가 개량 목표를 설정하여 꾸준히 개량해 나가야 한다”라고 강조했다.

한우 육종농가 이병환 대표(경기도 가평군)는 “무조건 능력이 뛰어난 씨수소의 정액을 구입하기보다 최신 유전능력 평가 결과와 암소의 능력을 고려해 계획 교배를 하면 농가 한우 개량과 소득 향상에 큰 도움이 될 것이다”라고 전했다.

한우 보증씨수소는 6개월마다 국가단위 한우 유전능력 평가를 실시하고, 그 결과를 바탕으로 가축개량협의회 한우분과위원회에서 최종 선발한다.

한편, 한우가 보증씨수소로 최종 선발되기까지는 약 5년의 시간이 걸린다. 우선 농협, 육종농가 및 육종센터에서 생산한 송아지 약 450마리의 혈통, 검정자료 및 유전체정보를 바탕으로 유전능력을 분석해 35마리 내외의 후보씨수소를 선발된다.

선발된 후보씨수소는 후대검정농가의 암소와 교배하여 후손을 생산하고, 후손의 24개월령 검정(체중, 도체형질, 유전체) 결과를 종합적으로 분석한 후 최종적으로 보증씨수소로 선발된다.

보증씨수소(KPN) 15마리

KPN1400, KPN1401, KPN1402, KPN1404, KPN1405, KPN1406, KPN1408, KPN1410, KPN1415, KPN1416, KPN1420, KPN1421, KPN1422, KPN1423, KPN1425

한우 보증씨수소 케이피엔(KPN)1416

1. 생년월일 : 2017.02.22.	7. 후대검정우(아들소) 마릿수 : 6마리	※ KPN1416 아들소의 24개월령 도축 성적
2. 생산지 : 전북 김제	8. 후대검정우 6마리의 표현형 평균 성적	이므로 실제 농가 현장에서 KPN1416의
3. 등록번호 : 228924458	1) 6개월령 체중 : 234.3kg	아들소를 30개월령 전후로 도축할 때는 성
4. 개체식별번호 : 002112442019	2) 12개월령 체중 : 400.8kg	적이 달라질 수 있음
5. 아버지 : KPN1012, 어머니 : 227642101,	3) 18개월령 체중 : 613.0kg	9. 유전능력(EBV ¹)
외조부 : KPN586	4) 24개월령 체중 : 729.2kg	1) 24개월령 도체중 : +58.27kg
6. 능력정보	5) 24개월령 냉도체중 : 433.5kg	2) 24개월령 등심단면적 : +16.14㎢
1) 6개월령 체중 : 286.5kg	6) 24개월령 배장근단면적(등심단면적) : 98.5㎢	3) 24개월령 등지방두께 : -3.32mm
2) 12개월령 체중 : 527.0kg	7) 24개월령 등지방두께 : 7.3mm	4) 24개월령 근내지방도 : +2.57점
※ 후보씨수소로 선발된 이후에는 체중을 측정하지 않음	8) 24개월령 근내지방도 : 6.7점	
※ 보정하지 않은 체중		

1 육종가(자신의 유전능력)

전국한우협회 전농가 회원 동의서

우리 한우 산업은 지금까지도 많은 난관을 극복 해왔지만 더 안정되고 보람된 생활을 위해서는 앞으로도 해결해야 할 과제들이 산적해 있습니다. 특히 지방화 시대를 맞아 시·군의 협회 활동이 더욱 절실히 요구되고 있는 실정입니다. 이러한 일들은 농가 혼자서 해결 할 수 없고 한우 농가 전체가 함께 할 때 해결이 가능합니다. 따라서 우리 농가 전체가 전국한우협회의 회원이 되고 그 회비는 자조금 2만원 중에서 3천원을 협회비로 거출하여 지회·지부의 활동비로 사용하여 우리가 바라는 안정된 한우 산업을 이끌어 갑시다.

절 취 선

전국한우협회 회원 가입 및 회비 납부 동의서

본인은 한우자조금 2만원 중 3천원(한우자조금 17천원)을 전국한우협회비로 납부할 것을 동의하며, 약속대로 한우산업에 요긴하게 쓸 것을 당부드립니다.

성명	
생년월일	
주소	
연락처(휴대폰)	

개인정보보호(개인정보의 수집, 이용에 관한 동의서)

전국한우협회는 회원가입 등을 위하여 위와 같은 개인정보항목을 수집하고 있으며, 상기 가입서 내용은 본인이 직접 작성을 하였고, 개인 정보보호법에 의거한 개인정보수집, 이용, 제공에 대하여 동의하므로 서명 또는 날인합니다.

☐ 동의함

☐ 동의하지 않음

전국한우협회 귀 중