

## 폭염 장기화 대응·한우 고온 스트레스 완화 첨가제 효과 확인

- 비타민·아미노산 첨가제 급여 시 등심단면적 15.3% 증가
- 출하 시기까지 급여하면 근내지방도 15.6% 높아져
- 폭염 장기화 대응 한우 사양관리 기술로 활용 기대

농촌진흥청(청장 이승돈)은 여름철 생산성 저하를 유발하는 한우의 고온 스트레스를 줄이고, 육량·육질을 개선할 수 있는 ‘고온 스트레스 완화용 사료 첨가제’ 활용 기술을 소개했다.

거세한우는 일반적으로 육성기와 비육 전후기로 나뉘 사육하는데, 비육기는 본격적으로 살을 찌우고 육질을 높이는 중요한 시기다. 특히 출하를 앞둔 비육 후기에는 체내 지방량 증가로 열 배출이 어려워 고온 스트레스 영향을 크게 받는다.

농림축산식품부에 따르면, 비육우는 30~35도 이상의 폭염이 12일간 이어질 경우 하루 몸무게 증가량이 약 73% 감소하는 것으로 나타났다.\*

\* 온도스트레스 저감을 위한 IT 융합형 한우사양시스템 개발 최종보고서(2018)



고온 스트레스 저감용 첨가제

국립축산과학원은 앞서 2024년 비타민 시(C)와 아미노산 등을 활용한 고온 스트레스 완화용 사료 첨가제를 개발하고, 여름철 한우 생산성 개선 효과를 확인한 바 있다.

이번 연구는 총 3개 농가에서 하절기가 시작되는 5월에 22개월령 내외인 비육후기 거

세한우를 대상으로 진행했다. 연구진은 사료 종류와 급여량, 첨가제 종류와 급여량, 사육 환경 등을 동일하게 유지한 상태에서 첨가제 급여 기간에 따른 효과를 비교했다. 첨가제는 하루 두당 50g씩 급여했다.

연구진은 여름철 비육후기에 해당하는 한우의 출하 시기가 12월 인접을 고려해 기존 6월~10월 중순(약 4.6개월) 급여군과 5월 말~12월(약 6.1개월)까지 연장 급여한 시험군의 도체 성적을 비교 분석했다.

그 결과, 여름철까지 첨가제를 급여한 한우는 등지방두께가 감소하고 등심단면적과 육량 지수가 증가하는 등 육량 개선 효과를 보였다. 특히 등심단면적은 87.33cm<sup>2</sup>에서 100.73cm<sup>2</sup>로 증가했다.

출하 시기까지 첨가제를 연장 급여한 한우는 등심단면적이 추가로 증가했고, 근내지방도(마블링)도 더 높게 나타나 육질 개선 가능성을 확인했다. 연장 급여군의 근내지방도는 기존 급여군보다 15.6% 높게 나타났다.

연구진은 이번 결과가 여름철 폭염에 따른 고온 스트레스 저감 관리의 중요성을 보여주는 동시에, 폭염 이후에도 출하 시기까지 꾸준한 사양관리가 필요함을 시사한다고 설명했다.

농촌진흥청 국립축산과학원 한우연구센터 윤호백 센터장은 “기후변화로 폭염일수가 늘어나면서 고온 스트레스 관리가 한우 생산성에 중요한 요소가 되고 있다.”라며 “농가에서 활용할 수 있는 다양한 고온기 대응 기술 개발을 확대하겠다.”라고 밝혔다.

붙임. 고온기 거세 한우 비육 후기 생산성 향상 기술

담당 부서	국립축산과학원 한우연구센터	책임자	센터장	윤호백 (033-330-0601)
		담당자	연구사	장선식 (033-330-0693)

□ **고온 스트레스 저감용 사료 첨가제 급여 효과**

- 시험농가: 경북 영주 3개 농가
- 대상축: 비육 후기(22개월령) 거세한우
- 시험기간: 2024년 5월 말~12월
- 급여방법: 첨가제 하루 두당 50g 급여
- 시험조건: 사료 종류·급여량·사육환경 동일 조건 유지
  - ※ 첨가제 성분: 라이신+메티오닌+비타민C+글루타민산나트륨
- 시험구 구성: 대조구(미처리구), 시험1구(여름동안 139일 급여), 시험2구(겨울 출하까지 190일 급여)

표 1. 비육 후기 고온 스트레스 저감 첨가제 급여에 의한 도체 성적

구분	대조구	시험1구	P-value
n	12	11	
개월령	29.36±0.83	31.43±1.02	
등지방두께	14.5±5.07 <sup>a</sup>	7.36±5.16 <sup>b</sup>	<0.01
등심단면적	87.33±6.91 <sup>b</sup>	100.73±11.41 <sup>a</sup>	<0.01
도체중	496.83±31.78	498.45±33.06	0.287
육량지수	60.4±1.51 <sup>b</sup>	62.87±1.5 <sup>a</sup>	<0.001
근내지방도	6.08±2.19	6.45±1.51	0.794

\* 대조구와 시험구 비교

등지방두께: 14.5mm→7.36(49.2% 감소), 등심단면적: 87.33cm<sup>2</sup>→100.73 (15.3% 증가), 육량지수: 60.4→62.87(4% 증가), 근내지방도: 6.08→6.45(6% 증가)

표 2. 비육후기 축산원 개발 첨가제 급여기간 연장 효과 분석

구분	대조구	시험1구(139일)	시험2구(190일)	P-value
n	12	11	14	
개월령	29.36±0.83	31.43±1.02	29.91±0.93	
도체중	496.83±31.78	498.45±33.06	470.5±40.69	0.287
등지방두께	14.5±5.07 <sup>a</sup>	7.36±5.16 <sup>b</sup>	11.85±5.06 <sup>b</sup>	<0.01
등심단면적	87.33±6.91 <sup>b</sup>	100.73±11.41 <sup>a</sup>	102.0±10.07 <sup>a</sup>	<0.01
육량지수	60.4±1.51 <sup>b</sup>	62.87±1.5 <sup>a</sup>	62.14±1.59 <sup>a</sup>	<0.01
근내지방도	6.08±2.19	6.45±1.51	7.46±1.33	0.794

\* 하절기 급여구와 연장급여 시험구 비교

등심단면적: 100.73cm<sup>2</sup>→102.0 (1.3% 증가), 근내지방도: 6.45→7.46(15.6% 증가)