

18. 제 1회 자급조사료 품질경연대회

- 옥수수사일리지의 도별 품질 분석 결과 -

이준우 · 성경일 · 김근식* · 장희영

(강원대학교 동물자원과학대학, 춘천축협 지도과*)

The 1st self-supply forages quality contest

- Analysis report of corn silage at each province -

J. W. Lee, K. S. Kim*, K. I. Sung and H. Y. Jang,

(College of Animal Resource Science, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Korea

Guidance section, Chuncheon Chukhyup, Chuncheon, Korea*)

Key words : Corn silage, Province, pH, Visual appraisal, Chemical composition

<목적>

한국초지학회에서는 양질의 사일리지 조제로 조사료 자급률 향상시키고 축산농가의 자급조사료의 생산의욕 고취시켜 유희농경지를 이용한 조사료 생산과 볏짚 등의 부산물을 적극 이용할 수 있는 방안을 모색하고자 2004년 자급조사료 품질경연대회(제 1회)를 개최 하였다. 제 1회에서는 옥수수사일리지의 발효품질에 대한 평가를 실시하였으며, 대회 입상자명단은 한국초지학회지(제24권, 제1호, 2004)에 게재 하였다. 본 발표는 제 1회 자급조사료 품질경연대회에 출품된 전국 58개 농가의 옥수수사일리지의 발효품질과 사료성분을 도별로 정리하여 자급조사료의 문제점과 개선점을 제시하였다.

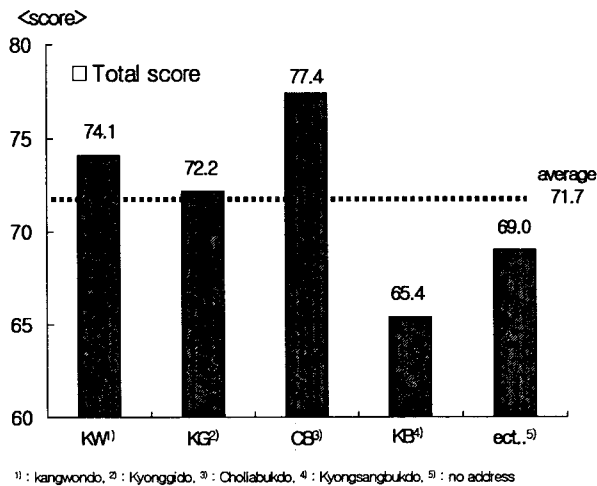
<재료 및 방법>

공시재료는 제 1회 자급조사료 품질경연대회에 출품된 전국 58개 농가의 옥수수사일리지(수집기간 : 2004년 2월부터 동년 3월까지)를 이용하였다. 도별로는 강원도 9점, 경기도 17점, 전라북도 1점, 경상북도 2점 및 기타(주소가없는지역) 12점 이었다. 평가항목과 평가점수(100점 만점)는 pH(25점), 수분 함량(25점) 그리고 외관상평가 - 곡실의 혼입정도(15점), 자실의 성숙도(10점), 절단 길이(10점), 냄새(10점) 및 촉감(5점) - 이었다. 외관상 평가는 7명의 평가위원이 심사한 점수 중 최고점수와 최저점수를 제외한 나머지 점수를 평균하여 계산하였다. 또한 일반성분 및 NDF 함량을 분석하였다.

<결과 및 고찰>

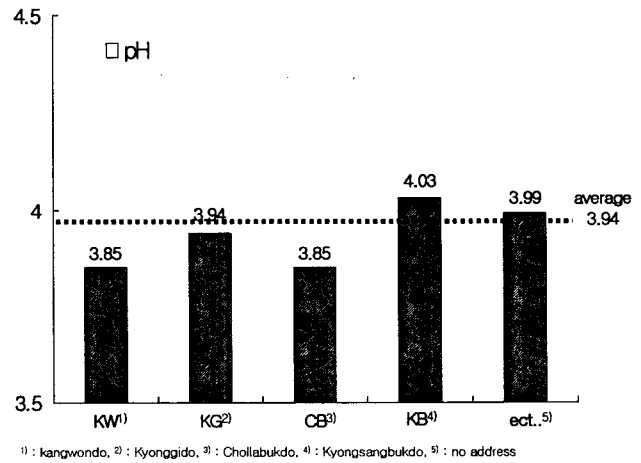
평가점수는 강원도, 경기도, 전라북도, 경상북도 및 기타가 각각 74.1, 72.2, 77.4, 65.4 및 69.0점으로 전라북도가 타 지역에 비해 높았고, 경상북도와 기타는 전체평균인 71.7점보다 낮았다(Fig. 1). pH의 경우 강원도, 경기도, 전라북도, 경상북도 및 기타가 각각 3.85, 3.94, 3.85, 4.03 및 3.99로 강원도와 전라북도가 타 지역에 비해 낮았으며, 양질의 사일리지에서 보여 지는 4.2보다 pH가 전반적으로 낮아 참여 시, 군 모두 양호하였다(Fig. 2). 외관상 평가 시 절단 길이의 경우 도별 큰 차이를 보였다(Table 1). 일반성분의 경우 DM 함량은 강원도, 경기도, 전라북도, 경상북도 및 기타가 각각 30.7, 29.6, 34.6, 28.1 및 27.8%로 수확적기인 황숙기에 수확하였을 때의 적정 건물 함량이 33%(NRC, 1988)임을 고려한다면,

전라북도를 제외한 타지역은 공히 건물 함량이 낮았다. CP 함량은 전반적으로 NRC(1988) 및 일본사양 표준(1995)의 8.1 및 8.0% 보다 다소 낮은 경향을 보였고, NDF 함량은 전반적으로 NRC(1988) 및 일본 사양표준(1995)과 같은 수준이었다. TDN 함량의 경우 강원도, 경기도, 전라북도, 경상북도 및 기타가 각각 66.3, 65.7, 65.4, 65.1 및 64.2%로 한국표준사료성분표(2002)의 64.9%와 같은 수준이었다(Table 2). 제 1회 자급조사료 품질 경연대회의 결과를 종합해 보면 도별 옥수수사일리지의 품질은 전반적으로 양호한 편이나 외관상 평가 시, 절단 길이가 도별로 차이가 있는 것으로 보아 적정 절단길이를 준수할 필요가 있으며, 전반적으로 건물 함량이 낮은 것으로 사료된다.



¹⁾ : kangwondo, ²⁾ : Kyonggido, ³⁾ : Chollabukdo, ⁴⁾ : Kyongsangbukdo, ⁵⁾ : no address

Fig 1. Total score of corn silage at each province.



¹⁾ : kangwondo, ²⁾ : Kyonggido, ³⁾ : Chollabukdo, ⁴⁾ : Kyongsangbukdo, ⁵⁾ : no address

Fig 2. pH of corn silage at each province.

Table 1. pH, moisture and visual appraisals of corn silage at each province

	pH	Molsture	Grain amount	Maturity	Length	Odor	Touch
	Score						
KW ¹⁾	17.3 ± 3.8	18.8 ± 3.9	10.6 ± 2.2	9.1 ± 0.8	6.5 ± 1.3	7.9 ± 1.3	3.9 ± 0.3
KG ²⁾	16.3 ± 2.6	17.3 ± 4.4	11.2 ± 1.4	9.0 ± 0.7	7.2 ± 1.0	7.5 ± 0.9	3.6 ± 0.3
CB ³⁾	17.0	22.0	12.0	9.8	6.4	6.8	3.4
KB ⁴⁾	14.5 ± 7.8	16.5 ± 4.9	9.9 ± 2.4	9.1 ± 0.7	4.6 ± 1.7	7.0 ± 2.8	3.8 ± 1.1
ect... ⁵⁾	15.9 ± 1.2	15.4 ± 5.1	10.8 ± 1.6	8.7 ± 0.9	7.2 ± 1.2	7.3 ± 1.0	3.7 ± 0.5
AV.	16.3 ± 2.8	17.2 ± 4.5	11.0 ± 1.6	9.0 ± 0.8	7.0 ± 1.2	7.5 ± 1.1	3.7 ± 0.4

¹⁾ Kangwondo, ²⁾ Kyonggido, ³⁾ Chollabukdo, ⁴⁾ Kyongsangbukdo, ⁵⁾ No address

Table 2. Chemical composition of corn silage at each province

	DM	CP	Ash	CF	EE	ADF	NDF	NFE
	% of DM							
KW ¹⁾	3.07 ± 3.9	7.8 ± 0.6	6.1 ± 1.7	17.5 ± 4.5	2.6 ± 0.7	26.4 ± 6.5	48.7 ± 6.9	66.1 ± 5.4
KG ²⁾	29.6 ± 3.8	7.8 ± 1.0	6.8 ± 1.3	19.3 ± 6.2	3.0 ± 0.8	28.8 ± 5.4	50.3 ± 7.1	63.1 ± 7.1
CB ³⁾	34.6	8.9	5.2	22.1	2.9	30.6	57.2	60.9
KB ⁴⁾	28.1 ± 4.2	7.7 ± 1.1	7.9 ± 0.4	19.0 ± 3.0	3.2 ± 0.9	28.5 ± 3.0	53.3 ± 5.8	62.2 ± 2.8
ect... ⁵⁾	27.8 ± 4.0	7.4 ± 1.2	6.8 ± 4.2	21.4 ± 3.5	2.9 ± 0.7	32.5 ± 3.6	55.2 ± 4.8	61.5 ± 3.3
AV.	29.6 ± 2.5	7.8 ± 0.6	6.4 ± 1.1	20.0 ± 4.6	3.0 ± 0.4	29.0 ± 3.9	51.1 ± 4.4	62.8 ± 5.1

¹⁾ Kangwondo, ²⁾ Kyonggido, ³⁾ Chollabukdo, ⁴⁾ Kyongsangbukdo, ⁵⁾ No address