

활 용 제 목	재래흑염소의 체중 및 체위 발육 표준자료 활용									
활 용 분 야	축산생명환경									
활용내용요약	농가보유 재래흑염소의 발육단계별 체중 및 체위(체장, 체고, 흉폭) 발육 표준자료를 이용하여 우량 후보축의 선발과 사양관리방법 개선 자료로 활용함									
활 용 구 분	사업화		현장실증		교육·현장연시	○	농업기술길잡이			○
주 관 과 제 명	재래염소의 계통별 표현형 및 주요 경제형질 특성 구명 과제번호 : PJ009471						세부사업명			
세 부 과 제 명	재래염소 계통별 생산능력 검정 및 표현형 특성 구명						기관고유			
검 색 어	흑염소, 발육능력, 체위, 개량						개발년도		2014	
과 제 구 분	어젠다		15		대과제		52			
세 부 구 분	분야	농업현장대응 V2		작목	흑염소 LP414150		기술유형	종자, 육종 S 02		
연 구 개 발 자	소속기관			성명	전화번호		E-mail			
	기축유전자원시험장			김명직	063-620-3530		kimmjk@korea.kr			
공 동 개 발 자	기축유전자원시험장			김상우	063-620-3531		sikasw@korea.kr			
	기축유전자원시험장			최성복	063-620-3534		csb3452@korea.kr			
	기축유전자원시험장			성환후	063-620-3521		seonghh@korea.kr			
	기축유전자원시험장			고응규	063-620-3535		kog4556@korea.kr			
	기축유전자원시험장			김성우	063-620-3524		sungwoo@korea.kr			
	기축유전자원시험장			도운정	063-620-3523		clonea@korea.kr			
	기축유전자원시험장			김재환	063-620-3522		jkim3892@korea.kr			
	기축유전자원시험장			변미정	063-620-3537		mijeong@korea.kr			

1. 현황 및 문제점

- 흑염소 사육농가 대부분이 재래흑염소와 외래육용종 염소를 난교잡하여 생산한 교잡종을 종염소로 사용하고 있어 보유축의 균일도가 떨어져 육성기의 정상 발육 상태를 파악하기가 어려움에 따라 우량 후보축의 선발과 효율적 사양 관리가 부실한 실정임
- 농가 보유 재래흑염소의 발육단계별 체중 및 체위(체장, 체고, 흉폭) 발육 표준 자료를 활용하여 보유축의 사양관리 방법을 개선함으로써 정상 발육을 유도하고, 생산능력 향상을 위해 우량 후보축을 육성하여 활용할 필요가 있음

2. 과제 착수 배경 및 사전협의 내용

- 과제 발굴·심의
 - 동물유전육종연구회 추계심포지엄('13.11.8) 주제발표 및 전남농업마이스터대학 흑염소 강의('13.12.19)시 흑염소 사육농가의 재래종 발육자료를 요구 함

- 중간진도관리, 결과활용평가, 지도기관 협의
 - 중간 진도관리시(14.7.31) 농가의 흑염소 능력 개량을 위한 기초자료 확보 필요성 지적

3. 기존 영농활용기술과의 연계

- 기존 영농활용기술과 중복 및 유사성 검토
 - “흑염소의 육성기 발육 표준자료(13년 영농활용)”에서 제시된 육성기 체중 자료를 보완하여 육성기 및 번식기 체중과 체위(체장, 체고, 흉폭) 발육 표준 자료를 추가하여 제시하였음

4. 개발기술 적용 가능 지역

- 전국 흑염소 사육농가

5. 현장활용 내용

- 농가 보유 재래흑염소의 체중 및 체위 발육 표준자료를 활용하여 우량 후보축의 선발과 사양관리 방법 개선자료로 활용함

성별	발육일령(일)	기준일령(일)	체중(kg)	체장(cm)	체고(cm)	흉폭(cm)
암컷	생시~100	50	5.1	53	35	12
	100~200	150	9.5	56	38	15
	200~300	250	14	59	41	18
	300~400	350	18.4	62	45	21
	400일이후(후보축)	400	20.6	64	46	22
수컷	생시~100	50	5.2	55	38	12
	100~200	150	13.1	62	42	16
	200~300	250	29.0	68	46	19
	300~400	350	28.8	75	51	22
	400일이후(후보축)	400	32.7	78	53	24

6. 현장활용 기대효과

- 농가 보유 재래흑염소의 발육상태를 발육표준자료와 비교하여 후보축의 선발과 사양관리방법 개선자료로 활용함으로써 축군관리의 효율성을 제고함
 - : 우량 후보축의 선발효과는 사육농가의 개량 정도에 따라 누진적인 축군의 능력 개량으로 나타나므로 산출이 불가 함

< 세부연구결과 >

□ 재래흑염소 발육단계별 체중 및 체위 발육표준자료 조사결과('14축산원)

○ 재래흑염소의 체중 및 체위간 표현형 상관 분석 결과

구분	체중	체장	체고	흉폭
체중	1	0.76	0.83	0.77
체장		1	0.69	0.48
체고			1	0.10
흉폭				1

○ 재래흑염소 암컷의 월령별 평균 체중 및 체위 조사 결과

월령	체중(kg)	체장(cm)	체고(cm)	흉폭(cm)
3	8.09	48.3	35.0	12.1
4	8.63	50.2	36.4	13.4
5	9.91	52.4	37.2	14.8
6	10.48	54.2	38.9	14.4
7	11.34	55.9	39.9	14.6
8	12.69	56.3	40.0	16.1
9	15.38	57.5	41.2	16.9
10	15.91	58.1	42.0	18.3
11	17.79	59.7	45.3	19.5
12	19.68	63.4	46.2	20.8
13	21.97	63.5	47.5	21.8

※ 재래흑염소 암컷의 체중 및 체위 회귀식

- 체중 : $Y(wt_f) = 0.04438X + 2.85551$
- 체장 : $Y(bl_f) = 0.03136X + 51.02058$
- 체고 : $Y(bh_f) = 0.03042X + 33.87751$
- 흉폭 : $Y(ch_wd_f) = 0.02995X + 10.25561$

○ 재래흑염소 수컷의 월령별 평균 체중 및 체위 조사 결과

월령	체중(kg)	체장(cm)	체고(cm)	흉폭(cm)
3	10.17	53.0	39.8	12.8
4	10.80	58.0	40.1	13.5
5	12.23	62.0	40.3	14.4
6	14.07	62.9	41.3	15.5
7	16.57	64.7	42.4	16.4
8	19.67	68.0	44.9	17.8
9	22.23	70.5	47.7	18.8
10	24.16	70.4	49.5	20.2
11	29.11	73.2	51.0	21.7
12	30.47	74.8	51.5	22.9
13	32.92	75.0	52.8	23.5

※ 재래흑염소 수컷의 체중 및 체위 회귀식

- 체중 : $Y(wt_m) = 0.07858X + 1.27987$
- 체장 : $Y(bl_m) = 0.06548X + 51.71164$
- 체고 : $Y(bh_m) = 0.04356X + 35.54316$
- 흉폭 : $Y(ch_wd_m) = 0.03358X + 10.69284$

○ 재래흑염소 계통 및 월령별 체중 조사 결과

(단위 : kg)

월령	암컷			수컷		
	당진	장수	통영	당진	장수	통영
3	8.38	8.46	7.48	10.64	10.20	9.50
6	11.17	12.63	8.03	14.56	14.13	13.25
9	15.59	16.46	14.61	22.78	20.96	22.86
12	18.31	22.02	19.32	30.88	29.73	30.95

○ 재래흑염소 계통 및 월령별 체장 조사 결과

(단위 : cm)

월령	암컷			수컷		
	당진	장수	통영	당진	장수	통영
3	45.3	54.3	47.1	52.3	54.1	51.9
6	55.2	55.2	52.4	66.7	66.2	64.1
9	54.2	62.5	55.9	68.9	67.0	68.8
12	61.1	67.2	62.8	74.8	75.9	73.0

○ 재래흑염소 계통 및 월령별 체고 조사 결과

(단위 : cm)

월령	암컷			수컷		
	당진	장수	통영	당진	장수	통영
3	37.0	40.1	37.6	39.4	39.3	41.1
6	39.9	41.8	38.7	44.5	44.5	43.4
9	40.7	42.8	40.0	48.5	47.7	46.4
12	45.3	48.2	45.4	51.9	52.1	49.8

○ 재래흑염소 계통 및 월령별 흉폭 조사 결과

(단위 : cm)

월령	암컷			수컷		
	당진	장수	통영	당진	장수	통영
3	12.7	11.3	10.3	13.0	12.8	12.4
6	14.0	14.2	12.5	16.1	15.2	15.1
9	15.7	17.0	15.9	18.3	16.8	19.0
12	19.1	20.8	19.0	22.4	21.1	22.3

○ 재래흑염소 발육단계별 체중 및 체위 표준자료

성별	발육일령(일)	기준일령(일)	체중(kg)	체장(cm)	체고(cm)	흉폭(cm)
암컷	생시~100	50	5.1	53	35	12
	100~200	150	9.5	56	38	15
	200~300	250	14	59	41	18
	300~400	350	18.4	62	45	21
	400일이후(후보축)	400	20.6	64	46	22
수컷	생시~100	50	5.2	55	38	12
	100~200	150	13.1	62	42	16
	200~300	250	29.0	68	46	19
	300~400	350	28.8	75	51	22
	400일이후(후보축)	400	32.7	78	53	24