한우사료배합비 작성 프로그램(한우 사양표준 2012) 활용

활용분야	축산생명환경										
활용내용요약	 활용기술의 적 단계에 따라 과 적용대상 : 전 사용방법 : 국 그램을 설치 시작, 초기회 참조하여 프 	용범우 과학적인 국 한의 립축산 후 신 -면에서 로그램	 한우 섬 사양체계 가농가 및 / 과학원 홈페 상된 윈도 한우사양 운영 	유질배 ^학 를 따를 사료공장 페이지에 우 바팅 표준 2(합사료 > 수 있도 서 한우)하면의)12 프로	에조시 성 록 사료비 사양표준 아이콘- 르그램 시	3별 및 성장 1합 기술지원 은 2012 프로 을 클릭하여 +용설명서를				
활용구분	사업화 현장	상실증	교육·	현장연시		농업기술	길잡이 🔾				
소과제명	한국가축사양표준 전산코드 : 20090	· 2차 기 10FT0	개정 연구 72147			체부	-사업명 초시아고즈				
세부과제명	한우 비육우 및 여	암소 영	양소 요구	량 결정	연구	안되가 공	국사장표군 동연구				
검색어	한우, 사료배합			1		개발년	도 2012				
과제구분	어젠다 7	7	대과제	21	2	중과제	47				
세부구분	분야 V2	작목	LP014	121	기술유	형	C09				
여구개바자	소속기관	성명	전화번	বুহ		E-ma	il				
	국립축산과학원	오영균	031-290-	-1665	0	h665@ko	rea.kr				
	국립축산과학원	김경훈	031-290-	-1698	k	h665@ko	rea.kr				
	국립축산과학원	백열창	031-290-	-1642	ag	ribyc@ko	orea.kr				
	국립축산과학원	박성권	031-290-	-1657	n	naiky@ko	rea.kr				
	국립축산과학원	소경민	031-290-	-1676	ls	2273@ko	rea.kr				
	국립축산과학원	김재환	031-290-	-1641	k	imjh@ko	rea.kr				
공동개발자	국립축산과학원	지상윤	031-290-	-1754	s	yjee@kor	ea.kr				
	국립축산과학원	장선식	033-330-	-0609	ja	ngsc@ko	rea.kr				
	국립축산과학원 윤만희 031-290-1743 mhyoon@										
	국립축산과학원	김주란	031-290-	-1746		kjr@kore	ea.kr				
	국립축산과학원	박태완	031-290-	-1747	toı	naltop@k	orea.kr				
	천안연암대학교	주종철	041-556-	-7877	juj	c@yonar	n.ac.kr				

1. 현황 및 문제점

- 최근 사료값 폭등으로 인해 한우농가에서 부존사료자원의 효율적 이용 및 관심 증대
- 부산물 및 사료를 활용하여 자가배합하는 한우농가가 증가하고 있으나 성
 장단계별 적정 영양소 기준 없이 경험적으로 배합하여 급여하고 있음

이에 따라 영양소 부족에 의한 성장 지연이나 영양소 과다급여에 의한 대
 사성 질병등의 발생이 다발하여 농가피해가 속출하고 있음

2. 과제 착수 배경 및 사전협의 내용

- 과제 발굴·심의
- 2009년 "농축산부산물 자원화 과제" 수행으로 한우사료에 부산물활용 섬유질 배합사료 제조기술을 개발하여 보급시 한우 TMR 제조업체와 농가로부터 프로그램 개정 요구사항 청취
 - 사료비 상승으로 농산부산물 활용 자가배합사료 제조기술 요구
 - · 한우 성장단계별 적정 영양소 요구량 산출과 함께 사료비 절감을 위한 최소비용사료배합 프로그램 보급 희망
- 중간진도관리, 결과활용평가, 지도기관 협의
- · 한우 섬유질배합사료 워크숍을 개최하여 한우농가, 지도기관 담당자 대상
 으로 개발 시스템의 소개 및 활용방법 전산 교육 실시(총 385명 ('09[~], 한 우협회 공동)
- 교육과 현장 보급시 프로그램 활용에 불편한 사항을 보완하였으며
- 한우의 체성장이 증가되어 성장단계별 증체량과 영양소 요구량을 새로 정리하여 개편

3. 기존 영농활용기술과의 연계

 한우 사양표준 2009 프로그램을 업그레이드한 프로그램으로 한우 증체량 개선으로 인한 영양소 함량 보강과 사료비 절감을 위한 손쉬운 배합기능을 추가하였음

4. 개발기술 적용 가능 지역

○ 전국(한우농가, 사료공장)

5. 현장활용 내용

- 활용기술의 적용범위 : 한우 섬유질배합사료 제조시 성별 및 성장단계에 따라
 과학적인 사양체계를 따를 수 있도록 사료배합 기술지원
- 아용방법 : 농촌진흥청 국립축산과학원 홈페이지에서 한우사양표준 2012
 프로그램을 설치 후 생성된 윈도우 바탕화면의 아이콘을 클릭하여 시작, 초 기화면에서 한우사양표준 2012 프로그램 사용설명서를 참조하여 프로그램 운영

- 프로그램 자체에 수록된 한우 성별 및 성장단계별 배합예시를 근거로 사료
 배합비를 작성함으로서 사료배합비 작성방법을 쉽게 습득할 수 있음
- 모든 조건의 사료배합비 작성에 있어서 영양소와 원료사료의 상한, 하한을
 조정함으로서 쉽게 사료비를 절감할 수 있도록 제작

6. 영농활용 기대효과

- 한우 전축종의 생후월령 및 생육단계별 영양소 요구량을 제시하였으며 배 합비 작성을 위한 프로그램을 지원하고 가축의 상태에 따른 권장량을 제시 함으로서 체계적인 한우 사양체계 구축을 용이하게 함
- > 농가 스스로 사료배합프로그램을 운영함으로서 한우 사양에 대한 자체 노하우 축적에 기여급여 사료의 적정 영양소를 한우 농가 스스로 자가 진단 함으로써 사료비 절감효과 및 한우 사양에 대한 자체 노하우 축적에 기여
 > 경제성 분석(이암허브 외부용역 결과):
 - 445억원/년(사료비 절감 20%, 육질 개선 10~20%)

〈 세부연구결과 〉

< 한우 사양표준 2012 프로그램 사용 환경 >
○ 사용 기종 : IBM-PC 호환기종
○ 사용 OS : Windows 98, XP, Vista

< 프로그램 활용 방법 >

가. 프로그램 내려받기

 그림 3와 같이 국립축산과학원 홈페이지를 방문한 후 우측 중간에 있는 농가활용 S/W를 클릭한다.



<그림 1> 국립축산과학원 홈페이지 초기화면

 농가활용 S/W 제일 위에 있는 한우사료배합프로그램의 우측에 있는 교육동영상을 클릭하여 한우 섬유질배합사료에 대한 전반적인 내용과 프로그램 활용방법을 숙지 한 후 "프로그램"을 클릭, 내려받기 하여 내 컴퓨터에 설치한다.

자주 국립 속산 과 학원 축산홍보	그관 주요성과관 사진관	처음으로가기 사이트펩 +확대 100 - 축소 정보관 · 홍보관
정보관	녹색성장 신축산기술 개발의 메카	
= 축산50년사	농가활용S/W	☆ Home → 정보관 → 농가활용S/W
= 모바일앱		
= 축산정보시스템	⑦ 한우사료배합 프로그램	🔜 프로그램 교육동영상
> 농가활용S/W 홍보관 견학신청	농산부산물 활용 한우 섬유질배합사료 배합비 작성 - 개발년도 : 2009년 - 문의처 : 오영균(031-290-1665)	
	한우 교배계획길라잡이 암소의 혈통을 이용하여 정액선택시 태어날 자손의 능력을 예측할 수 있도 - 개박녀도 : 2012년	₩ 프로그램 # 설명서 E록 함
	- 문의처 : 최태정(041-580-3372) • 한우 비육우농장 HACCP 및 개체관리 프로그램 한우 비육우 농장 HACCP 도입 준비에 필요한 프로그램 HACCP 자세히보기 - 개발년도 : 2011년 - 문의처 : 이종문(031-290-1224)	₩ 프로그램

<그림 2> 한국사료배합프로그램 다운로드 화면

나. "한우사양표준 프로그램 2012" 사용방법

1) 프로그램 내용 및 이용방법

가) 파일 찾기 및 생성

처음에 프로그램을 다운로드 받았을 때에는 프로그램에서 제공하는 배합비예시 가 작업에 의해 변경되지 않도록 필히 "다른 이름으로 저장"을 한 후 사용한다.

또한 프로그램을 사용하기 전에 화면 상단에 있는 사용설명서를 클릭하여 내용 을 숙지한 후 프로그램을 사용하고, 한우 거세 비육우의 경우 배합비 작성이 완료된 후에는 "한우거세비육 사양표준표"를 클릭하여 성장단계별 사료급여량과 주의사항을 참조한다.



<그림 3> 한우 2012 프로그램 초기화면

나) 프로그램 사용설명서 활용

본 프로그램 활용을 위한 사용방법과 원료사료의 특성 등이 수록되어 있으니 참조하기 바란다.

한우사양표준 2009 프로그램 사용 설명서

1. 프로그램 안내

2. 프로그램 내용 및 이용방법

가) 파일 열기 또는 생성 나) 프로그램 사용설명서 활용 다) 원료사료 등록 및 수정 라) 축군등록 및 배합비 계산 마) 배합비 결과 출력

3. 원료사료의 특성 및 사용시 주의사항

- 가)에너지 사료
- 나) 단백질 사료
- 다) 목초류

4. 식품부산물의 특성 및 사료이용성

- 가) 과실류 가공부산물
- 나) 맥아근
- 다) 맥주박
- 라) 버섯부산물
- 마) 비지박
- 바) 엿밥
- 사) 인삼박
- 아) 장유박
- 자) 전분박
- 차) 제과 제빵 부산물
- 카) 주정박







다) 원료사료 등록 및 수정

사용설명서를 숙지하고 나서 프로그램 초기화면으로 돌아와 원료등록을 클릭한 후 사용하고자 하는 원료의 등록여부와 단가 등의 정보를 확인한다. 처음으로 사용하는 원료는 먼저 사료회사나 농업기술센터 등을 통하여 영양성분을 분석하여 수정하고, 등 록되어 있지 않은 원료를 사용할 시에는 추가를 클릭하여 정보를 가격과 영양소 함 량을 입력한다.

· 한우사양표	준 20	12R(C:₩한우사양표준 2012₩Data₩	한우사양표련	은 배합비	예시.hdb) ·	- [원료 등]							
파일(F) 원묘	등목	-(1) 배압비계산(C) 원료(1) 송입	보고서(S)	노움말(H)		_						
		추가 (Ins) 복제 (Ctrl-	C) 원료	명 수정	삭제	말기	א 🛛				김색		
원료 구분		원료명	단가 (원/kg)	건물 (%)	수분 (%)	TDN (%)	조단백 (%)	칼슘 (%)	인 (%)	조지방 (%)	NDF (%)	ADF (%)	NFC (%)
농후사료		조	350	87.45	12.55	73.97	10.04	0.35	0.30	3,66	19,68	15.00	51.24
농후사료		조겨	140	88.85	11.15	45.55	6,64	0.04	0.14	2.29	61,49	56,00	8.65
농후사료		채좀박(유채박)	770	89,41	10.59	58.30	36,79	0.81	1.41	1,96	28,80	20.00	14.12
농후사료		채종종실	400	92.83	7,17	103.69	21.15	0.88	0.52	33.67	15.06	11.00	19.80
농후사료		케놀라밀	320	89.00	11.00	69.90	32.28	0,75	1.10	4.81	26.52	18.25	18.81
농후사료		타피오카	350	87.38	12.62	75,56	2.24	0.29	0.12	0.65	11.50	8.50	67.81
농후사료		팜박 (팜커넬밀)	250	88.50	11.50	70.24	15.70	0.26	0,44	1.10	55.60	34.80	12.30
농후사료		팥	550	87,46	12.54	89.00	23.68	0.09	0.52	1.04	23.42		36.19
농후사료		해바라기씨박	320	90,30	9,70	44.63	33,50	0,48	1.00	1.26	36.39	27.09	12.19
농후사료		호밀(호맥)	300	86.97	13.03	72.04	10.89	0.04	0.28	1.48	9.00	2.80	63.37
농산부산물		감귤박건	300	88.03	11.97	78,16	8.25	0.15	0.18	2.90	20.25	20.25	53.31
농산부산물		감귤박생	80	12.98	87.02	9.09	1.42	0.02	0.02	0.34	10.00	8.00	0.73
동산부산물		과자분	550	90.06	9,94	84.80	8,44	0.13	0.09	14.45	8.02	2.79	57.34
동산부산물		단무지부산물	40	6.01	93,99	15.20	0.35	0.26	0.01	0.19	2.09	1.00	2.23
동산부산물		당근박	50	9.46	90.54	6.51	0.99	0.09	0.13	0.06	3.24	1.50	4.42
동산부산물		도토리박건	250	90.89	9.11	61.00	4.23	0.03	0.25	0.67	27.27	11.00	57.34
동산부산물		도토리박생	80	37.92	62.08	22.80	1.76	0.01	0.10	0,28	9.43	7.00	25.87
동산부산물		두부	90	25,56	74.44	77.30	14.45	0.26	0.18	6.67	10,49	8.00	
동산부산물		두부박(탈지)	280	91.80	8.20	80,83	24,80	0.77	0.35	0.50	31.87	25.00	30,63
동산부산물		땅콩깍지	80	87.16	12.84	25.73	8.86	0.53	0.17	1.94	67.34	59.00	3.53
동산부산물		라면(찌)꺼기)	150	88.73	11.27	84.95	8.02	0.07	0.11	9.56	0.69	0.50	66.89
동산부산물		맥강(보릿겨)	220	86.69	13.31	54.98	14.96	0.13	0.32	3.38	55.00	48.00	8.99
동산부산물		맥주박건	300	89.55	10.45	65,58	22.74	0.28	0.36	7.03	42.45	19.88	12.42
동산부산물		맥주박생	60	23.06	76.94	19.23	5.91	0.01	0.06	1.20	10.86	5.33	4.10
동산부산물		버섯부산물(느타리)	60	37.98	62.02	17.71	4.88	0.27	1.14	0.20	27.65	21.49	2.55
동산부산물		버섯부산물 (팽이)		41.58	58,42	20,88	4.49	0.07	0.32	2.11	22.74	14.09	6.58
Carrier						5	네료명	수정					
원료	주-	对											
위공구	25			-			원료구	2분:	농산	부산물			
민포기	ਾ ਦਾ			_			원료	명:	감귤	발견			
원료	9:								102	, <u> </u>		_	
		확인	취소								확인		취소
		1				S							

<그림 5> 원료등록 화면

라) 한우 축종별 사료 배합비 계산 및 조정

(1) 배합비 계산 1

배합비 계산 화면은 세 부분으로 구성되어 있다. ① 축군정보부분은 사용자가 직 접 한우의 체중과 일당증체량, 사료의 수분함량, 배합기 용량을 입력하는 부분이고, ② 영양소 분석부분은 ①에 입력한 조건에 맞는 영양소 요구량이 나타내는 부분이다. 그 리고 ③ 배합비 분석 부분은 사료원료의 배합비를 나타낸다. 우측상단에 □ 상세보기 를 클릭하면 선택한 원료의 영양성분을 볼 수 있다.

파일/티 의	표준 2012R(C\\ 로 도로() 내 3	한우사양표준 2 아비·제사(〇) - 4	012\#Data\#한 최하는 고서/인	유사양표준 도요만/니	배합비에	4(indb) -	[배합비 개신	9					
	요군 미뉴	거세우비	육후기(23	-30)	•	원료	신명]	11 2 2 7 1	1	힘비 계산((F5) 저장	·된 자료	·····································
속종		왩령	체중 (kg)	01110	당중체 (g/일)	ŧ	수분함령 바한	(%) 상한	UI UI	합기용량 (kg)	-		축구정부
거세우 육성	3 및 비육	25	640		0.7		25	40		1000	-00-	<	
	21	영양소	요구량 제한	(%요구량)	영양	소	III + L	영양소	2	AHCU	잠재가	-	
e	59	요구량	하한	상한	공급	량	EN.	한량(%	6)	ଟମା	(원/단위)	1	040FVHV
	수분함량(%)	25.00	100	160.0	0 5	84.99	+9.99	34.99 %	6원물			5	00124
원	물섭취량(kg)	11.47	100	115.3	4 1	3.25	+1.78			1	-51.78	0	
건물섭취	취량(kg 건물)	8.60	100	100.0	0	8.61	+0.01	65.01 %	8원물	4	246.75 °	0	
조사료	비율(% 건물)	9.00	100	120.0	0 1	0.79	+1.79	10.79 %	건물		-8.84		
	TDN(kg)	6.87	100	150.0	0	6.88	+0.01	79.83 %	건물	4	376.63		
	조단백(g)	1,034.00	100	150.0	0 1,36	52.44	+328.44	15.82 %	6건물				
	칼슘(g)	39.00	100	130.0	0 5	52.22	+13.22	0.61 %	5건물	4	-0.38		
	인(g)	35.00	100	115.0	0 /	10.33	+5.33	0.47 %	3건물		-4.18		
워౽구부	워౽며		9	121	배합량(kg)	배합비	배합비 제	한(%)	30	(원/kg)	활인가	~ 배한비부/
GWLT	640		(光	/kg)	두당	배치	(%)	하한	상한	원물	풍건물(12%)	(원/kg)	
합계	1				13.25	1000	100.00			273.1	369.7		. 0
	당밀(사탕수·	?)		220	0.66	50	4.98	3.00	5.00	11.0	1	-61.99	0
동후사료	소맥피(밀기)	울)		350	1.59	120	12.00	<u> </u>	15.00	42.0			
	옥수수후레이	E		440	4.47	338	33.74		100.00	148.4			
	맥주박생			60	1.32	100	9.96		10.00	6.0	1	-15.00	
	버섯부산물(드타키)		60	0.34	25	2.57		10.00	1.5			
농산부산물	비지(생)			70	1.58	119	11.93		100.00	8.3			
	엿밥			200	1.99	150	15.02		15.00	30.0	+	-76.39	
	파인애풀박			120					10.00				
조사료	볏짚			212	1.06	80	8.00		100.00	17.0			
	비타민광물질	[참가제		2,000	0.02	2	0.15	0.15	0.30	3.0	4	1,817.37	
ちゅいち	석회석			50	0.10	7	0.76		100.00	0.4			
TSVIT	소금			250	0.05	4	0.38	0.40	0.50	0.9		67.37	
	- marcass			1000			(a)	5 100 march			1	Companya and	

<그림 6> 배합비 계산 화면

본 프로그램에는 거세우(4단계), 수소(3단계) 및 암소 육성기, 성빈우 유지, 임신 기 및 포유기의 배합비를 예시로 제공하였으므로 이러한 예시를 참조하여 배합비를 작 성하면 된다. 상단 좌측 축군메뉴 우측의 ▼을 클릭하면 예시가 보여지고 이들 중 마 우스로 선택을 하면 된다.

초조	위려	체중	일딩	·증체		수분함	랼(%)		배합기용	뢂	
10	20	(kg)	(kg	/일)		하한	상한		(kg)		
거세우 육성 및 비육	19	510	1	.1		25	40		1000		
모1호	영양소	요구량 제한	!(%요구량)	영양소	-	편구나	영양소		사대	잡지	비가
	요구량	하한	상한	공급링	\$	24	함량(%))	841	(원/)	단위)
수분함량(%)	25.0	100	160.00	35	.00	+10.0	35 % 🕄	원물			
원물섭취량(kg)	13.2	100	115.38	15	.23	+2.0	3		t		-15.45
건물섭취량(kg 건물)	9.9	100	100.00	9	.90		65 %	원물	۰.		13.03
조사료비율(% 건물)	15.0	100	150.00	17	.67	+2.6	7 17.67 %	건물			
TDN(kg)	7.4	100	150.00	7	.40		74.75 %	건물	1	I	683,93
조단백(g)	1,046.0	100	130.00	1,359	.86	+313.8	<mark>6 13.74</mark> %3	건물	Ť		-0.59
칼슘(g)	46.0	100	200.00	46	.03	+0.0	3 0.46 %3	건물	Ļ		0.14
인(g)	33.0	100	120.00	39	.61	+6.6	0.4 %	건물	Ť		-15.47

<그림 7> 영양소 요구량 제한 조정 화면

참조로 이때 사용자가 영양소 요구량에 대한 실제 사료 배합을 원하는 요구량 비 율을 조절할 수 있는데 "요구량 제한(%요구량)"아래에 있는 하한과 상한을 임의로 조 정하여 실제 급여할 축종의 영양소를 다소 조절할 수 있다. 요구량 비율을 조절할 때 에는 주로 영양소함량(%) 우측의 상태에 상한과 하한 화살표를 참조하여 작업한다. 즉 그림 10의 경우 조단백(g)의 라인에 상한 표시가 나타났다. 이 의미는 요구량 비율에서 제시한 하한 100과 상한 130에 의해 좌측에 표준 1,046g 대비 하한과 상한이 1,046.0에 서 1,359.80g까지로 결정이 되었기 때문에 프로그램이 공급량을 상한에 걸리는 1,359,86g로 짤 수밖에 없었다는 것을 보여주는 것이며 상한을 130이상으로 수정할 경 우 사료비를 더 절감할 수 있다는 힌트를 주는 것이다. 따라서 배합비를 작성하는 과 정에서 영양소함량(%) 우측의 상태를 참조하여 요구량 제한(%요구량)을 다소 조절하 는 것이 가능하다. 상한으로 표시될 때는 다소 상한선을 풀어주는 것이 가능하지만 하 한으로 표시될 때에는 영양소 결핍의 우려가 있으므로 가급적 조절하지 않는 것이 바 람직하다.

영양소 요구량 제한을 조정할 때 칼슘과 인의 비율이 1~2:1을 유지하는 것이 중요하다. 배합비 계산중 칼슘보다 인의 함량이 높을 시 인의 영양소 공급량에 빨간색 으로 표시되며 화면에 "요석증 발생 가능성이 있다. 인의 공급량을 칼슘보다 낮게 조 절하세요"라는 경고문이 나오게 되는데, 이때 칼슘과 인의 상·하한을 조절하여 맞추어 주면 된다. (2) 원료선택

다음으로 상단 메뉴 바에 있는 원료선택을 클릭하여 사료배합에 이용할 원료사 료를 선택한다. 일반적으로 기존 배합비 예시에서 선택한 원료와 다를 것이므로 화면 우측 하단 "선택된 원료"에 있는 단미사료 중 없는 원료는 더블 클릭하여 선택에서 빼 고, 사용하고자 하는 원료가 "선택된 원료"에 없을 때에는 상단에 있는 원료를 더블 클 릭하여 선택한다.

화면상에 원료는 농후사료, 농산부산물, 조사료와 보충사료로 구분되어 있으며, 일반적으로 사료회사를 통하지 않고 농가 주변에서 직접 얻을 수 있는 미강, 맥주박, 비지, 감귤박 등의 원료는 농산부산물로 분류하였다.

후사료	(원가kg)	건물	儲	TDN (%)	조단백 (%)	18	01 (%)	조지방 (%)	NDF (%)	ADF (%)	NFC (%)	· 동산부산물	(위/kg)	경물	수분 (%)	TDN (%)	조단백 (%)	28	9] (%)	조지방 (%)	NDF (95)	ADF N	FC %)	
배우 비율적기사류	450	88.00	12.00	71.80	14.00	0.60	0.40	4.00	21.00	80	0 41.00	감금받거	300	BR.03	11.97	78.16	8.29	0.15	0.18	2.90	20.25	20.25 5	3.31	
방송 비용준기사법	121	88.00	12.00	73.00	13.00	0.50	0.30	4.00	21.00	9.0	1.42.00	272014		12.05	87.02	0.09	1.4	0.02	0.02	0.34	10.00	8.00	1.73	
#12 H1日まり142	350	- ee nn	12.00	22.00	11:00	0.50	0.30	4.00	21.00	9.0	44.00	767282	100	90.05	0.03		9.4	0.19	0.09	14.45	19.02	2.79 6	7.52	
山奈 高がりはか	101	00.00	12.00	00.00	18.00	0.00	0.40	9.00	24.00	10.0	0 92.00	CETIENE		6.01	09.00	15.00	0.00	0.50	0.01	0.10	2.00	1.00	5 20	
1017 5 2 7 10 I al	400	00.00	12.00	71.00	11.00	0.10	0.40	1.10	100.40	0.1	2 40.00	CTOTOR DE		0.40	20.22	0.00	0.00	0.00	0.07	0.05	2.03	1.50	1.40	
SECTORES.	100	05.00	13.00	71,50	11.30	0.10	0.10	1.10	23.42	10.0	90.52	800 M		0.40	00.54	0.01	0.50	0.00	0.13	0.00	3.24	1,50 1	5.92	
(C)(5)(2)	500	68.13	11.87	63.65	11.03	0.14	11.43	5.22	25,44	128	42.66	노트라먹건	- 254	90.81	31	51.00	4.23	1 1119	0.25	0.67	2(-21	11.00 5	0.34	
(1) 영제(영생지, 값지)	330	90.08	10.80	74.06	43.00	822	0.58	E10	19.25	12.1	5 15,24	도로리막성	80	37.92	52.08	ZZ 80	1.7	\$ 0.01	0.10	0.28	9.43	7.00 2	5.87	
(화생약(양공약, 추름)	33()	91.10	8.90	68.96	47,60	0.22	0.58	1.30	19.50	12.3	0 16.00	1 年早	90	25.56	74,44	77.30	14.45	5 0.26	0.18	E.67	10.49	8.00		
F	800	85.91	13.09	76,30	25.11	0.15	0.44	0.78	7.45	6.0	0 49.85	テ専奴(営力)	280	91.80	8.20	30.63	24.80	0.77	0.35	0.50	31.87	25.00 30	1.63	
:우피	280	23.90	76.10	9.98	1.52	8.54	0.15	0.57	18,47	15.0	0 216	방풍막지	- 80	87,18	12.84	25,73	8.9	0.53	0.17	1.94	67.34	59.00	3.53	
L흑대두만백	1.200	95.38	4.70	81,37	66.20	6.37	0.70	0.50	7,44	6.0	0 14.86	(찌))기)	150	88,73	11.27	84,95	8.03	2 0.07	0.11	9.55	0,69	0.50 57	5.89	
(백田(옥글草덴田드)	300	87.95	12.05	69.32	18.38	0.04	0.40	2.32	31.22	10.5	4 30.37	역경(보랏거)	220	66.69	13.31	54.98	14.98	5 0.13	0.32	3.38	55.00	48.00 6	8.99	
(AY함무우)	130	81.40	18.60	73.15	10.50	8.15	0.03	0.15	0.08	0.0	8 61.05	역주밖건	300	89.55	18,45	65.58	22.74	0.28	0.35	7.03	42.45	19,88 11	2,42	
(사랑수수)	220	60.27	39.73	51.24	9.30	1.00	0.10	0.01	0.24	0.1	2 50.71	핵주박생	60	23.06	76.94	19.23	5.91	0.01	0.06	1.20	10.95	5.33	4.10	
8年	600	88.86	11.14	88.91	38.43	0.37	0.63	16.36	17.33	11.6	4 12.06	버섯부산물 (느티리)	60	37.98	62.02	17,71	4.86	0.27	1.14	0.20	27.65	21,49	2.55	
8루박	552	87.82	12.1B	73.51	44.95	0.38	0.65	1.72	12.70	80	0 22.12	버성부산물 (평미)		41.58	58.42	29,68	4.4	0.07	0.32	2.11	22.78	14.09	5.58	
年回	330	88.97	11.03	70.95	11.74	0.48	0.35	2.04	53.65	39.6	8 16.47	비지말박건	320	91.81	8.19	73.97	31.66	0.05	0.06	13.50	13.84	11.00.2	8.37	
11.00	당가	건물	수분	TDN	조단택	28	01	조지방	NDF	ADF	NFC	- HAILD	단가	건물	수분	TDN	조단백	28		조지방	NDF	ADF N	FC	-
AISE	(웹/kg)	(36)	(%)	(96)	(%)	(%)	(%)	(%)	(96)	(%)	(%)	2 SAIS	(迎/kg)	(36)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%) (96)	
CINE IN CONTRACTOR	320	63.38	10.70	46.17	7.60	0.39	0.09	3.70	05.31	45.0	0 6.83	10000 C	80	04.30	15.60		3.61	19.48	0.43					
(노크로야 불수기간	1920	05.97	13.03	00.45	13,54	0.34	0.35	3.83	41.73	35.0	0 18.05	a 3 a c c / //)	5,500	1 32/00	5.00									
드카나리그라스 물수거건	350	90.98	9.02	50,77	14.16	8.28	0.27	3.45	54.59	48.0	3 11.80	Harrison and the second	1.28	- 30 Ì	100.00									
도부리수면 물구기간	330	89.30	10.70	56.82	15.18	0.58	0.23	3.03	54.58	47.0	0 10.12	비타민광불실접가게	2.000	95.00	5.00									
	260	83.54	10.46	38.72	6.98	6.51	0.35	1,16	70.00	54.0	0 2.05	석회석	50	97.60	240			37.00						
ena Luar	250	87.99	12.01	33,03	3.70	0.21	0.08	1.56	60.23	39.9	0 20.38	A3	250	35.00	5,00									
(뮤다그라스 흡수기건	300	95.78	3.22	52,90	10.40	6.40	0.17		70.56	32.6	2 15.82	84	600	95.00	5.00		281.00	1						
·至	212	87.71	12.29	38.29	4.45	0.33	0.13	1.74	68.70	45.10	3 0.14	0146214	1.996	86.60	19.60	i.	19.0	1 0.03	0.12	2.69	11	6 E	2,26	_
1집, 않도니아 처리	270	86.51	13,49	51.51	11.97	8.17	0.16	0.92	61,49	49.0	7 0.89	TMB	1921	경북	余素	TDN	조단백	38	2	조진발	NDF	ADF N	FC	
리겠	250	82.83	17.17	41.12	5.10	0.35	0.10	1.90	65.80	44.15	3 3.53	and the second	122/1037	1201	1291	1.201	1707	(10)	(20)	1201	1767	1501 1	-91	
[Z]송제AI당양(A)	150	43.00	57,80	28.20	5.17	0.42	0.05	5.12	22.61	20.0	0 6.54	거세우비학하기	272.7	65	35	51,53	3.9	5 0.38	0.32	1,62	14.37	8.59.2	3.80	
· 특그라스 중수기건	360	90.54	9.66	60.08	13.12	0.38	0.26	3.63	49.63	35.0	0 15.53	변속 TMB	300.0	60	40	40.00	7.3	2 0.35	0.20	1.80	21.00	15:00 2	3.28	
(m A)	150	42.17	57.83	21.80	2.10	0.09	0.10	0.80	19,70	11.9	0 14.67	ULE TMR	300.0	50	40	42.72	5.00	0.28	0.22	2,40	18.00	13.08 3	3.05	
CET2224 (38850))	520	25.50	74.50	15.37	7.60	0.50	0.28	0.80	15.58	14.91	3.65	육성 TMR	330.0	60	40	29.82	5.21	0.25	0.19	2.10	24.00	17.00 2	1.49	
GET23A(284(21))	240	30.00	70.00	15.33	1.60	0.29	0.93	0.50	21.00	17.0	1 450													
2000 0 A 10	0.40	01.04	0.16	60.71	10.00	0.00	0.10	9.16	30.00	20.0	0.00.00													
Termine OF	287	8717	10 67	COLL	16.77	0.22	0.05	0.00	1151	20.1	7 16.07	5												
8	-	0	12.01	00100	10.11	0.24	0.00	2.00	-0.04	2.0.1	10.27	-	42.0	itta i	5171	거문	14	TON	****	214	Ø	X TINI	NDE	
	Ch21 7		W. T.		CHAR 1	10 1	1 4	-	or in	00.0	ure [원료구분 선택된 원료	6	r) (2	(Ag)	(%)	(16)	(%)	(%)	່ໃຫ້	(%)	(%)	(%)	
료구분 '검색된 원료	(94/kg) (5 7	5 6	6)	(%) 7	50 6	6)	(96) (6) (36)	(%)	(종후사료 당밀(사망수수)		1.65	220	60.27	39,73	51.24	9.3	0 1.00	0.10	0.01	0.24	1
	200.0	8 29 11	70 77	200	12.48	0.02 1	64	1716 9	104 11	-	20.00	동후사료 소택피(밑기물)	1	1.59	350	88.00	12.00	62.00	14,45	9 0.11	1.16	3.84	37.40	1
AS ME AS DE LANSAUGUERT	200 0	0.20	-16-11	,00	1.6.40	utuz 1	,04	17.15.2	2.04 11	-30.4	0.20	봉후사료 옥수수후레이크		1,47	440	84.35	15.64	78,43	8.25	5 0.02	0.28	2.80	8.01	
산부산물 쌀겨(생미강)												농산부산물 맥주박생		1.32	60	23.06	76.94	19.23	5.9	0.01	0.05	1.20	10.88	j.
산부산물 쌀겨(생미강)												동산부산물 버섯부산물(노E	(15	1.34	60	37.98	62.02	17.71	4.86	8 0.27	1.14	0.20	27.65	£.
신부산물 발겨(생미강)												동산부산물 비지(생)	ien itt	.58	70	20.89	79.11	19.02	7.2	5 0.04	0.03	2.11	11.35	ŝ
<u>산부산물</u> 발겨(생미강)												농산부산물 연방		99	200	56.22	43.78	51.56	22.3	5 0.04	0.11	1.79	10.09	ŝ.
<u>산부산물</u> 쌓겨(생미강)												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		1.44	120	30.00	20.00	21.90	2 4	0.05	0.04	0.60	19.60	2
산부산물 쌀겨(생미강)												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		00	210	07.7	10.00	30.00	6.40	0.00	0.04	1.74	10.00	1
<u>산부산물</u> 쌀겨(생미강)												12/12 28	1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 - 1999 -	.00	212	07.71	12.29	30.23	- 4.4	5 0.33	s 14.525	1.74	- 20.7L	100
<u>산부산물</u> 쌀거(쌍미강)												NAME OF TAXABLE PARTY OF TAXABLE PARTY	1 100		and the second second	1000 000	10.00					1113		
<u>산부산물</u> 불거(불미강)												보충사료 비타민광물질첩	131	1.62	2,000	95.00	5.00							
<u> 전부진물</u> (쌀여(쌍미강)												보충사료 비타민광물질참; 보충사료 석회석	†別 () (1.62 1.10	2.000 50	95.00 97.60	5.00 2.40			37.00	3			
<u>산부산물</u> 높여(상미강)												보충사료 비타민광물질점: 보충사료 석회석 보충사료 소금	†相 ((1.62 1.10 1.05	2.000 50 250	95.00 97.60 95.00	5.00 2.40 5.00			37.00)			
<u>부탁산물</u>												보충사료 비타민광물질점: 보충사료 석회석 보충사료 소금 보호사료 중조	1381 0 0 0	1.62 1.10 1.05 1.07	2.000 50 250 880	95.00 97.60 95.00 99.00	5.00 2.40 5.00 1.00			37.00	3			

<그림 8> 원료선택 화면

(3) 배합비 계산 2

원료선택이 끝나면 배합비 계산화면으로 돌아온 후 하단에 있는 원료사료 배합 비 제한(%)에 필요시 사용할 원료사료의 하한과 상한을 지정한다. 예를 들어 비타민광 물질첨가제나 소금과 같은 원료사료는 배합비 예시를 참고하여 하한을 지정한다. 이러 한 일련의 과정이 끝나면 최종적으로 상단 바에 있는 배합비 계산을 클릭하면 사용자 가 입력한 한우의 영양소 요구량에 적합한 사료배합이 하단에 나타난다. 하지만 지정 한 한우의 조건에 맞는 영양소와 선택한 사료원료로 지정한 한우의 조건에 맞는 영양 소를 맞출 수 없는 경우에는 상단에 허용범위 초과라고 하는 경고문이 나타나며 사료 배합이 적절히 이루어지지 않았음을 나타낸다. 이러한 경우에는 영양소함량(%) 우측의 상태 표시와 영양소 공급량에 나타난 적색수치를 참조하여 잘못된 점을 찾아낸다. 그 림 9에서와 같이 TDN이 부족한 것으로 나타나는 경우에는 TDN 함량이 높은 원료를 추가로 선택하여 사료배합을 하면 된다. 그러기 위해서는 원료선택을 다시 클릭하여 원료선택화면에서 TDN함량이 높은 원료(예를 들어 옥수수후레이크)를 추가로 선택하 여 배합비 계산을 다시 시도하면 그림 11에서와 같이 TDN함량이 충족되어 계산완료 의 녹색 글씨가 나타나 배합비 작성을 완성하게 된다.

	속군 배뉴	거세우 비	배육중기(17-21)		원료	선택	표준 요구 름		합비 계산	(F5) 😽 🗧	8범위 초1	¥ 🔽	상세보기	닫기
축종		월경	체중 (kg)		일당중체 (kg/일)	1	수분함령 하한	ř(%) 상한	H	비합기용량 (kg)					MR등록
거세무 육성	및비육	19	510	Č.,	1.1		25	40		1000					
þj	목	영양소량 요구량	요구량 제 하한	한(%요구 상힌	량) 여이 공급	소향	편차	영양. 합량(9	☆ %)	상태	(원/단위)				
5	수분함량(%)	25.0	10	16	0.00 3	35.00	+10.00	35.9	6원물						
원	물섭취량(kg)	13.2	10	11	5.38 1	5.23	+2.03			1	-0.20				
건물성취	취량(kg 건물)	9.9	10	00 10	0.00	9.90		65.9	6원물	4	0.13				
조사료	비율(% 건물)	15.0	10	0 15	0.00	22.50	+7,50	22.5 %	6건물	t	-0.03				
£	TDN(kg)	7.4	10	00 15	0.00	7.23	-0.17	73.03 9	6건물	1	1.00				
	조단백(g)	1,046.0	10	0 15	0.00 1,53	32.65	+486,65	15.48 9	6건물						
	칼슘(g)	46.0	10	20	0.00 4	16.07	+0.07	0,47 %	6건물	1	0.00				
	인(g)	33.0	10	00 12	0.00	39.60	+6.60	0,4 9	6건물	1	-0.04				
원료구분	원료명			단가 (원/kg)	배합량(kg)	배합비 (%)	배합비 기	해한(%) 사라	금역	박(원/kg) 표거묘(10%)	발인가 (원/kg)	건물	수문 (%)	TDN (%)
2:24			_	10,101	15,230	1000	100.00	015	80	197.6	267.5	101.01			
	단백피(옥글	루텐피드)		300	3.046	200	20.00		20.00	60.0) t	-0.44	87.95	12.05	69.32
농후사료	당밀(사랑수	수)		220	0.762	50	5.00	3.00	5.00	11.0) t	-0.35	60.27	39.73	51.24
	비트펄프 (시	·탕무박)		230	3.046	200	20.00		20.00	46.0	1	-0.53	86,60	13.40	64.58
	맥주박생			60	0.242	16	1.59	L	15.00	1.0)		23,06	76,94	19,23
농산부산물	비지(생)			70	3.046	200	20.00	l.	20.00	14.0) t	-0.01	20,89	79.11	19.02
	쌀겨(생미강)		200	1.212	80	7.96		10.00	15.9	9		88.28	11.72	77.66
지사공	볏짚			212	1.387	91	9.11		100.00	19.3	3		87.71	12.29	38.29
TVIH	보리총체사일	실리지		150	2.350	154	15.43		100.00	23.1			43.00	57.00	28.20
	비타민광물질	실첨가제		2,000	0.023	2	0.15	0.15	100.00	3.0	1	0.07	95.00	5.00	
	석회석			50	0.009	1	0.06		100.00				97.60	2.40	
보충사료	소금			250	0.046	3	0.30	0.30	0.30	0.8	3 1	0.07	95.00	5.00	
	인산칼슘			850					100.00	0			97.60	2,40	
	중조			880	0.061	4	0.40	0,40	100.00	3.5	i 1	0.07	99.00	1.00	

<그림 9> 허용범위 초과

동후사 <u>교</u>	(원/년)	건물 (%)	순분 (%)	TDN (%)	조단백 (%)	21日 (%)	(%)	조지병 (%)	1 ND (%	F AD	F NFC	* 농산부산물	(27) (8/kg)	건물 (%)	()	TDN (%)	조단백 (%)	試合 (%)	인 (%)	조지방 (%)	NDF (%)	ADF N (%) (1	#FC %)		
옥수수태아	380	90.63	9.20	27,10	13.70	0.06	013	40.6	0 21.	03 16	00 13.1	: 강료백건	300	88.03	11.97	7 7616	8.25	0.15	0.1B	2.90	20.25	20.25 5	331		
新成	700	93.18	6.82	13.00	20.80	1.20	0.68	42.3	T, B	53 6	00 16.3	강글박성	80	12.98	87.02	9.09	1.42	0.02	0.02	0.34	10.00	8.00 0	0.73		
아마동살	600	91.98	8.02	07.90	19.75	0.2	56.00	38.6	4 18.	38 15	00 12.1	과자폰	550	90.06	9.94	1 84.80	8.44	0.13	0.09	14.45	8.02	2.79 5	7.34		
배운음실	400	92.83	7.17	03.69	21.15	0.66	0.52	33.6	7 15	06 11.	00 19.8	단무지부산율	43	6.01	93.99	9 15:20	0.95	0.25	0.01	0.19	2.09	1.00 3	2.23		
전치法투	748	88.94	11.05	98.00	32.39	8.33	0.50	181	9. 9.	31 7.	08 24.15	당근박	50	9.46	90.54	\$ 6.51	0.93	0.09	0.13	0.06	3.24	1.50 +	4.42		
전지면삶	480	91.50	8.50	90.00	17.50	0.20	0.50	19.0	0 43	00 32	00 7.8	三年15月11日25日	250	90.69	9.11	61.00	4.23	0.03	0.25	0.67	27.27	11.00.5	7.34		
팔	553	87.45	1254	89.00	23.68	0.05	8 0.52	1.0	4 23	42	35.1	C 621424	80	\$7.52	62.03	3 72.80	1.75	0.01	0.10	0.28	8.43	7.00 2	5.87		
(HG:)	600	28.96	11.14	88.91	28.42	0.33	0.61	16.5	8 17	8 10	54 12 0	5.10	90	25.55	74.48	77.30	1.2 40	0.25	0.18	8.67	10.49	8.00	-		
高田県台(高田山)(1)	550	201.00	10.54	84.75	29.Rt	0.71	0.41	50	1 76	12	00 25 0	三日日の日日	280	91-20	8.20	1 85.83	74.80	0.77	0.95	0.50	31.87	25.00.3	n én		
WINKON.	300	87.52	12.48	81.25	21.16	0.04	1.00	6.6	1 16	15 15	n 38.5	(DBET)	80	82.16	12.84	1 25 72	8.95	0.53	0.17	1.64	67.34	59.00	3.53		
本會保護管理	1 200	05.90	4 70	81.97	65.20	0.92	0.70	0.5	0 7	44 61	00 14.94	2101(01)(21)	150	89.75	11.00	7 61 95	8.00	0.07	11.11	9.55	0.69	0.50 64	0.00		
0,324	1 400	00.04	0.00	20.77	20.00	0.00	0.00	1.1	0 0	44 0.	20 12.00	0021/H01/21/	220	00.10	12.21	24.00	1.4 00	0.19	0.22	0.90	0.00	40.00 St	0.00		
200 200 D	1,400	0.1 00	IE CA	10.11	0.00	0.00	0.00		0 0		00 61.0	N 81 2 2 11	200	00.03	10.42	01.00	20.04	0.10	0.32	7.00	20.00	10.00 12	5.00		
87777002 811779	J 4403	04.30	13.04	70.43	0.20	au	0.20		0. Q		00 04.0	The Table	300	00.00	10.40	10.00	5.00	0.00	10.00	1.00	42/42	10.00 14	4.10		
ペイテジェ	550	00.02	12.00	18.30	0.50	0.00	5 U.38	0.	10 B	40 U.	20 83.6	194988 101000 101000	60	23.00	10.94	19.23	2.91	0.01	0.05	1.20	10,66	5.33	10		
#1200	500	57.10	12.90	11/20	86.5	0.05	1118	23	12.13	24 10	UU 51.11	이웃구연물 (꼬타리)	60	37.98	62.02	6 167	4.85	U.27	1.14	u.20	27.00	21.49	6.00		
28	600	325.99	10.01	11.30	13.67	47	1.11.76	17.3	11-45	25 35	NR 38	변요구 안물 (성미)	-	41.58	- 58.42	20.88	4.49	0.07	0.32	211	22.74	14.09	0.00		
소덕(월) ·	450	87,26	12.74	76,92	12.02	_U, ()E	s (1.35	5 IN 16	a 10.	SU 3.	US 61.1)	- MANERCO	320	36.81	8,19	1 28.97	31,66	1.05	0.06	13/50	13,94	11.00.28	8.37		
至从至	(包/kg)	건물 (%)	領	TDN (%)	조단백 (%)	218 (%)	(%)	조지불 (%)	NE (%	F AD	F NFC	보충사로	(E/10)	건물 (%)	行(96)	TDN (%)	조단백 (%)	引金 (%)	인 (%)	조지방 (%)	NDF (%)	ADF N (%) (*	IFC 96)		
위리칩	320	83.30	15.70	42.77	7.50	0.35	10.09	37	1) 58	31 45	00 5.8	계란껍질	80	84.32	15.68	3	9.67	19.40	0.43				-		
레도크로바 흡수기건	320	86.97	13.03	62.25	15.54	0.34	0.35	38	3 40.	79 35	00 18.05	· 광물질참가과	5.600	95.00	5.00	1									
FICEB ASCISURES	350	91.98	9.02	53.77	14.16	0.76	6.21	34	5 54	58 48	00 11.0	8			100.00	i									
제로운동사를 통스기격	350	89.00	10.20	RE.R2	15.16	0.52	0.021	30	P. 59	Fill 47	00.101	同時回知業業が行う期間	2,000	95.00	5.00	1									
N(R) 7)	260	12 09	10.45	38.72	6.98	0.61	0.35	100	8:20	10 54	00 20	25前25	50	97.60	2.40			37.00							
Q(X)	0677	07.00	12.01	22.02	3.70	0.21	0.00	1.1	5 20	25 29	00 25 9	120	250	95.00	5 m			01100							
目前につける あんつけ	200	00.30	8.00	E2 00	10.40	0.8	0.017			00 00	E0 1E 0		600	00.000	0.00	S	201.00								
이유다그러도 불구가다	300	03.70	10.00	30.30	A AC	0.00	0.10		4 00	20 40	10 01	di A militar	1 200	20.00	10.00	÷	10.04	0.00		0.00		2.00	2.00		
INTE OPPLIAL AUDI	212	00.01	12.40	30.29	4.40	0.13	0.10		4 00.	40.40	13 0.00		CP71	21	42	TON	지다면	20	01	ज्यास	NDE	ADE N	IFC		
2月, 9月(1) 11(1)	670	06.51	10.49	21.01	11.37		1,10	143	62 (Q1)	43 43	07 140	TMR	(12/kg)	(36)	(56)	(%)	(96)	(%)	(%)	(%)	(96)	(95) (%)		
모려답	250	82.63	12.17	41.12	5.10	0.3	0.10	11	0.65	90 44	18 3.5	기세요비용호기	202.2		100	48.59		0.31	0.25	2.91	321	13.92 2	0.78		
모려용제AFBCIAI	150	43.90	57.00	28.20	5.17	8.42	0.05	12,1	2 20	51 201	00 6.5	3441PH/8 # 31	272.7	CCE.		51 02	0.05	0.98	0.92	1.62	18.92	12 60 20	0.00		
보름그라스 필수기견	360	90.34	9.66	60.08	13.12	0.28	\$ 6.25	38	3 49	59 35	00 15 5	BULL THO	200.0			1 35:00	7.92	0.00	0.00	1.00	21:05	10.00 20	6.76		
방면진	150	42.17	57.83	21.80	2.10	0.05	3.010	0.8	0 19	70 11	90 14.6	12 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 -	200.0	20	1.5	1 40.00	6.00	0.00	11.22	2.40	12.00	12.00 23	0.00		
수단그라스(개亩기)	220	25.58	74,50	15.37	2.60	0.50	0.25	0.6	0,16	58 14	00 36	SH DIG	200.0		1	0 00.00	0.00	0.00	0.10	0.10	12,00	17.00 0			
수양그라스(겉실기)	240	30.00	70.00	16.54	1.60	0.35	8 8.37	0.5	0 21	00 17.	00 45	Ro IMH	300.0	00	- 46	1.129.05		0.45	0.013	-2.10	24.00	17.00.2	11402		
일팔파 숲수기건	340	91.64	815	59,71	19.09	0.88	3 0.19	3.1	6 36	39 29	30 25.2														
말팔파팬일	340	87/13	12.87	53.55	16,77	0.23	0.05	26	2 43	54.29	17, 16.2	•								_					
	4											원료구분 선택된 원료	배합 (kg	学 (9	日7月 日7月 日7月(1)	경물	2言	TEN	조단백	28 (%)	21	조지방	NDF	ADF (%)	NFC (%)
			97	15	수분	TD	N	2	8	21 3	हराष्ट्र ।	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0	166	220	60.27	99.72	51.24	0.9	1.00	0.10	0.01	0.24	0.12	50.71
2#TE 378 85			(短/)	9) (%) (%)	(%) (9	s) (6) (96)	(%)	2010 ANU/01/21		00	960	00.00	12 00	62.02	14.4	0.00	1.16	3.04	22.00	19.64	27.52
												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		00	- 200	00.00	72.00	10.00	19,4	0.11	0.00	3.04	10.00	13.04	4.102
												승인구인물 적구적장	au - 1	32	60	23.06	10.34	19.23	5.9	0.01	0.05	1.20	10.05	5.33	4,10
												승선부산물 버섯부산물(느타리	0 I	.ut	68	37.98	62.82	17,71	4.8	5 0.27	1.14	8.20	27.65	21.49	255
												종선부선님 비지(생)	8	1.66	70	20.89	79.11	19.02	7.2	5 0.04	0.03	2.11	11.35	7.67	
												CHICLEDOVE COUNT												10.000	
												농산부산물 영밥	1	.99	200	56.22	43.78	51.56	22.3	5 0.04	0.11	1.79	10.09	2.00	21.27
												농산부산물 엿밥 농산부산물 파인애풀박	1	.99	200 120	56.22 30.00	43.78 70.00	51.56 21.80	22.3	5 0.04 0 0.05	0.11	1.79	10.09	15.00	21.27
												농산부산물 엿밥 농산부산물 파인애풀박 조사료 뱃질	1	.99 .32 .06	200 120 212	56.22 30.00 87.71	43,78 70.00 12,29	51.55 21.80 38.29	22.3 2.4 4.4	5 0.04 0 0.05 5 0.33	0.11 0.04 0.13	1.79 0.60 1.74	10.09 18.69 66.70	15.00	21.27 7.00 0.14
												농산부산물 영밥 농산부산물 파인애플박 조사료 볏질 보휴사료 비타민파물질혐기자	1 1 1	.99 .32 .06	200 120 212 2.000	56.22 30.00 87.71 95.00	43.78 70.00 12.29 5.00	51.56 21.80 38.29	22.3 2.4 4.4	5 0.04 0 0.05 5 0.33	0.11 0.04 0.13	1.79 0.60 1.74	10.09 18.69 66.70	15.00 45.13	21.27 7.00 0.14
												농산부산물 영밥 농산부산물 파인애플박 조사료 병질 보충사료 비타민광물질혐가지 보충사료 석회석	1 1 1 0	.99 .32 .06 1.02	200 120 212 2,000 50	56.22 30.00 87.71 95.00 97.60	43.78 70.00 12.29 5.00 2.41	51.56 21.80 38.29	22.3 2.4 4.4	5 0.04 0 0.05 5 0.33 37.00	0.11 0.04 0.13	1.79 0.60 1.74	10.09 18.69 66.70	15.00 45.13	21.27 7.00 0.14
												응산부산물 몇밥 동산부산물 파인배물박 조사료 벗칠 보충사료 비타민광물질참가자 보충사료 석회석 보충사로 소크	1 1 0 0	.99 .32 .06 .02 .05	200 120 212 2,000 50 250	56.22 30.00 87.71 95.00 97.60 95.00	43.78 70.00 12.29 5.00 2.40 5.00	51.56 21.80 38.29	22.3 2.4 4.4	5 0.04 0 0.05 5 0.33 37.00	0.11 0.04 0.13	1.79 0.60 1,74	10.09 18.69 66.70	7.00 15.00 45.13	21.27 7.00 0.14
												농산부산물 영밥 농산부산물 파안해풀박 조사료 영점 보송사료 비타민판물질참가지 보송사료 석회석 보송사료 소금	H 0	.99 .32 .06 .02 .05 .05	200 120 212 2,000 50 250 897	56.22 30.00 87.71 95.00 97.60 95.00 95.00	43.78 70.00 12.29 5.00 2.40 5.00	51.56 21.80 38.29	22.3 2.4 4.4	5 0.04 0 0.05 5 0.33 37.00	0.11 0.04 0.13	1.79 0.60 1.74	10.09 18.69 66.70	15.00 45.13	21.27 7.00 0.14

<그림 10> 원료선택 화면

	속군 비뉴	거세우년	비육중기(1	7-21)		원료	선택	표준 요구림	F H	힘비 계산	(F5) 계신	년 완료 -	1	상세보기	닫기
측중		율령	체중 (kg)		일당중체 (kg/일)	ŧ	수문함령 1한	f(%) 상한	8	합기용량 (kg)					MR등록
거세우 육상	성및 비육	19	510	1	1.1		25	40	1	1000					
5	방목	명양 수 종	요구량제형	두요%)! 산하	량) 여이	소향	편차	영양: 함량(9	소 %)	상태	· 잠재가 (원/단위)				
	수분함량(%)	25.0	100	160	0.00 3	5.00	+10,00	35 9	6원물						
원	물섭취량(kg)	13.2	100	115	5.38 1	5.23	+2.03			T	-56.85				
건물섭	취량(kg 건물)	9.9	100	10	0.00	9.90		65 9	6원물	1	-60.11				
조사료	비율(% 건물)	15.0	100	150	0.00	5.00	ĺ	15 %	6건물	1	5,83				
1	TDN(kg)	7.4	100	150	0.00	7.40		74,75 9	6건물	1	758.88				
	조단백(g)	1,046.0	100	150	1,53	9.01	+493.01	15.55 %	6건물						
	칼슘(g)	46.0	100	200	0.00 4	15.93	-0.07	0.46 %	%건물	4	0,45				
	인(g)	33.0	100	120	0.00	9.60	+6.60	0.4 9	%건물	1	-17.04				
원료구분	원료명			당가	배항량(kg)	배합비	배한비 기	데한(%)	39	박(원/kg)	(황인가	건물	숬붃	TDN
atoli (1	e/kg/	두당	배치	(%)	하한	상한	원물	풍건물(12%)	(@/kg)	(20)	(%)	(20)
알게	CHAH 11/23	≅शाच्च⊂४		200	9.046	200	20.00		20.00	202.1	2/4.4	. 40 94	97.05	12.05	60.92
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	후엔피드) ^)		220	0.702	200	20.00	2.00	20.00	00.0		-40.04	67.35	12.00	03.32 EL 24
농후사료	SELVIS-	т) скони		220	0.762	00	5.00	3.00	5.00	11.0	T	-63.20	60.27	39,73	01.24
	비드월프 (사	임무막)		230	3.046	200	20.00		20.00	46.0	T	-138.48	86.60	13.40	64.58
-	축구구추이U	12		440	0.007	44	4.30		10,00	19.0		5.04	22.00	15,04	10.43
노사보사로	의구역성			70	2.204	100	19.00		20.00	3.0	T	-5.04	20,00	70.94	19.20
80-0a	MC3(M0121)	8		200	1.096	130	7 20		10.00	3.5			20.09	11 72	77.66
	87(808) 97			200	1.000	94	7.20 0 AE		100.00	17.0			97.71	12.20	29.20
조사료	メエロコ本刊ルの			150	0.920	E4	0.40 E 44	-	100.00	17.5			42.00	57.00	00.23
	포디용세//18			2 000	0.020	04	0.15	0.15	100.00	0.2		2112.00	40.00	57.00	20.20
	서치서	BZIAI		2,000	0.023	-	0.15	0.15	100.00	0.0	•	2,110.00	07.60	2.40	
HALLE	4314			200	0.027	-	0.10	0.90	0.00	0.1		202.00	97.00	2.40 E.00	
TSVIH	이사카슈			250	0.040	3	0.30	0.30	100.00	0.6	•	363.35	97.60	2.00	
	신신일 점 추지			000	0.061		0.40	0.40	100.00	0.0		006.25	97.00	2.40	
	ぎ全			880	0.061	4	0.40	0.40	100.00	3.5		996,35	33.00	1.00	

<그림 11> 배합비 재계산

마) 배합비 결과 출력

배합비 계산이 완료되어 화면 상단 좌측에 있는 "종합보고서"를 클릭하면 출력 할 배합비 단계가 표시되는데 이때 프린트할 사료명을 클릭하여 인쇄시작 버튼을 누프 면 선택한 사료의 종합보고서가 나타나고 화면 상단에 프린트 문양을 클릭하면 배합비 와 배합기 용량에 맞는 사료첨가량을 인쇄된다.

파일(F) 원	료 등록(1) 배	답비 계산(C)	종합보고서(S)	1)얼음교	l)										
	속군 매뉴	거세우	비육중기(17	-21)	•	원료선	백	표준 요구림		합비 계산	(F5) 계신	· 완료	v	상세보기	닫기
48		윌령	체중 (kg)	011(당증체 @/일)	őł	수분함령 한	f(%) 상한	UH	합기용량 (kg)					MR등록
거세우 육성	성및 비육	19	510		1.1	2	5	40		1000					
ę	방목	500구 600구	요구량 제한 하한	(%요구령 상한			편차	영양: 함량(9	≿ %)	्रस	(원/단위)				
	수분함량(%)	0	L 중합보고서					00	23						
원	물섭취량(kg)										-56.85				
건물섭취	취량(kg 건물)		5	거세우	육성기(6-	-11)		-			-60.11				
조사료	비율(% 건물)			500			_				5.83				
	TDN(kg)		5	거세우	비육전기((12-16)		-			758.88				
	조단백(g)	1.0		거세우	비율즟기((17-21)	2	•							
	칼슘(g)		Į v	le trat i	01-10-11						0.45				
	인(g)		5	거세우	비육후기((23-30)	Č.	-			-17.04				
워공구부	워공면									금액	(원/kg)	활인가	건물	순분	TDN
CHIC .			Г	거세우	비육중기((17-21)		-		원물	풍건물(12%)	(원/kg)	(%)	(%)	(%)
합계	CHR =1(0 - 0	B (II m) m		0						202.2	273.7	10.01	07.05	10.05	
	선액피(폭클	우인피드					1		CONTRACTOR OF THE OWNER	60.1	T	-48.34	87.95	12.05	69.32
농후사료	당밀(사랑수	수)					면쇄	시작 드	171	11.0	1	-63,20	60,27	39,73	51,24
	비트떨프 (시	[응무박]								46,1	T	-138.48	86.60	13.40	64.58
	옥수수후레0	E		440	0.662	44	4.35		100.00	19.1	2245	625276	84.36	15.64	78.43
	백수학생			60	2.280	150	14.97		15.00	9.0	1	-5.04	23.06	76,94	19,23
공산무산불	비지(생)			70	2.056	135	13.50		20.00	9.4			20.89	79.11	19,02
	쌀겨(생미강)		200	1.096	72	7.20		10.00	14.4			88.28	11.72	77.66
조사료	번짚			212	1.283	84	8.42		100.00	17,9			87.71	12.29	38,29
-	보리총체사일	길기지		150	0.837	55	5.50	2200.00	100.00	8.2	1.85	n National Association	43.00	57.00	28.20
	비타민광물질	실첨가제		2,000	0.020	1	0.13	0.15	100.00	2.6	.	2,113.95	95.00	5.00	
	석회석			50	0.027	2	0.18		100.00	0.1			97.60	2.40	
보충사료	소금			250	0.050	3	0.33	0.30	0.30	0.8	1	363.95	95.00	5.00	
	인산칼슘			850	10010000		10000	5.303	100.00				97.60	2.40	
	중조			880	0.060	4	0.39	0.40	100.00	3.5	1	996.35	99.00	1.00	

<그림 12> 배합비 출력



종 합 보 고 서

원료구분	원료명	단가	거세우 육	성기(6~11)	거세우 (12·	비육전기 -16)	거세우 t (17-	비육중기 -21)	거세우 t (23-	비육후기 -30)		
Company of Comp	. TAN 1877 :	(원/Kg)	%	kg/배치	%	kg/배치	%	kg/배치	%	kg/배치	%	kg/배치
농후사료	단백피(옥글루텐피드)	300					20,000	200				
농후사료	당밀(사탕수수)	220	4,980	50	5,040	50	5,000	50	5,000	50		
농후사료	비트펄프 (사탕무박)	230	d. Gʻ		15,030	150	20,000	200				
농후사료	소맥피(밀기울)	350	0,000	0	0,000	0			15,000	150		
농후사료	옥수수	420	7,330	73	10,910	109	.di 14					
농산부산물	맥주박생	60	20,010	200	17,440	174	1,590	16	10,000	100		
농산부산물	버섯부산물(느타리)	60	0,000	0	3,150	32	2		7,620	76		
농산부산물	비지(생)	70	7,640	76	0,000	0	20,000	200	5,010	50		
농산부산물	쌀겨(생미강)	200	10,000	100	10,000	100	7,960	80				
농산부산물	엿밥	200							15,000	150		
농산부산물	파인애플박	120	0,000	0					10,000	100		
조사료	볏짚	212	14,150	142	17,970	180	9,110	91	8,010	80		
조사료	보리총체사일리지	150	20,010	200	20,000	200	15,430	154				
조사료	티모시 출수기건	600	15,030	150								
보충사료	비타민광물질첨가제	2,000	0,280	3	0,150	2	0,150	2	0,150	2		
보충사료	석회석	50	0,400	4	0,100	1	0,060	1	0,450	5		
보충사료	소금	250	0,180	2	0,230	2	0,300	3	0,400	4		

현재: 1/2

· 출력일자, 2012년 10월 16일 화요일

<그림 13> 종합보고서 배합비 인쇄