

국민이 안심하는 축산물 연구부터
지속가능한 축산 실현까지

국립축산과학원

국립축산과학원

NATIONAL INSTITUTE OF ANIMAL SCIENCE



농촌진흥청
국립축산과학원

축산은 우리 미래농업의
핵심 성장산업입니다.

CONTENTS

비전과 연혁	04
주요 업무	08
조직도	40

비전과 연혁



세계일류 축산기술 달성



미션(Mission)

지속가능한 미래형 축산기술 개발 보급을 선도하여, 세계 경쟁력을 확보하고 국민의 풍요로운 삶에 기여

추진전략

비전(Vision)

국민이 공감할 수 있는 미래한국의 지속가능한 축산을 선도



축산은 우리 곁에
가까이 있습니다.



축산기술보급 활성화

지속가능하고 보다 나은 축산 실현을 위해
고객, 현장, 정책 중심으로 신기술을 신속히
보급하여 현장 실용화를 촉진합니다.



현장 중심의 맞춤형 기술서비스

축산 현장의 애로기술을 신속히 해결하고,
경영능력 및 전문역량을 강화합니다.



축산 신기술 보급 및 확산체계 다양화

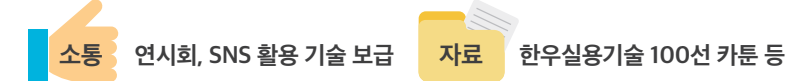
- 신기술시범사업 및 현장실증시험 추진



- 현장 실용성 높은 과제 발굴



- 고객 중심 소통 및 기술자료 발간·배부



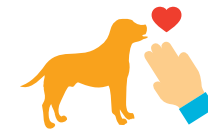
'정부혁신' 현장 중심 기술 서비스 강화

- 축산현장 맞춤형 종합컨설팅
- 한우리 시스템 활용 교육
- 기술 민원 콜센터 및 현장기술지원 운영



동물교감치유 기반 구축 및 확산

- 동물교감치유 모델 개발 및 현장 적용
- 국내외 협업 구축 및 문화 저변 확산



축산 전문인력 양성 및 영농승계자 육성

- 축산기술교육 및 자립경영 역량 강화
- 젊은 축산인 육성 및 거버넌스 구축





청정 보유축군 유지를 위한 방역체계 유지

구제역·고병원 AI 등 악성가축질병으로부터
국립축산과학원 보유 가축을 보존하기 위해
차단방역 관련 연구를 수행합니다.



가축의 질병 제어 기술 연구

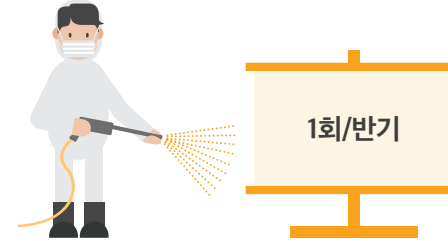
축산 현장에서 지속적인 피해를 주는 가축질병의
관리 기술 연구를 통해 농가 내 질병 저감 및
생산성 향상에 기여합니다.



국립축산과학원 차단방역 추진

- 가축사육 부서 방역 컨설팅 및 차단방역 교육

- 「국립축산과학원 가축질병 위기대응 실무매뉴얼」 개정



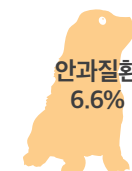
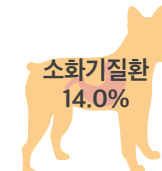
젖소 질병 관련 생체 지표 변화 추적 연구

- 유기단계별 혈액학적 변화 조사



반려견 생애주기별 질병 현황 분석

- 11개 국내 동물병원 내원 반려견 질병현황 총 15,531건 분석(2016)





고부가가치 **형질전환 가축** 개발

동물생명공학 기술이 접목된
바이오장기 및 인체 질환모델 동물을 생산하여
연구용으로 제공합니다.



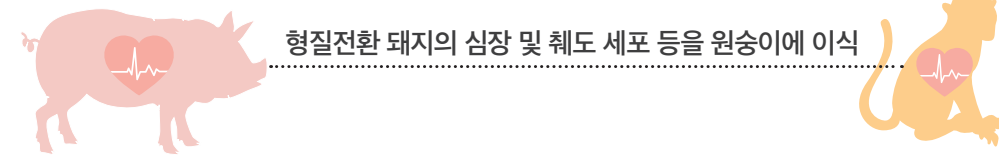
육가 차원의 **특수목적견** 선발, 복제 생산과 보급

정부 우수 특수목적견을 선발·복제 생산하여
각 기관에 보급하는 업무를 수행했습니다.

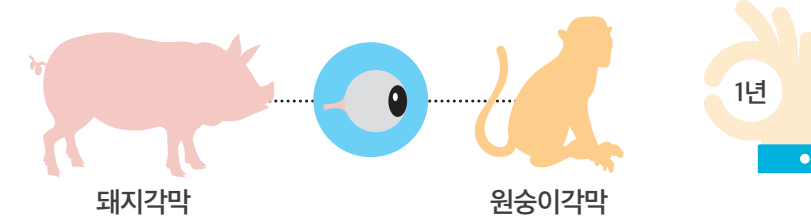


⚙ 바이오장기용 돼지 안정적 생산 체계 구축

⚙ 국내 최초 돼지-원숭이 간의 이종장기이식 성공



⚙ 돼지 각막 이식받은 원숭이, 1년간 정상기능 유지



⚙ 정부 우수 특수목적견의 선발, 복제생산 및 보급

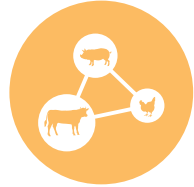
● 우수 특수목적견의 복제 생산 및 정부기관 보급

국방부, 경찰청, 소방청 및 농림축산검역본부 등 6기관

61마리 보급

● 정부 우수 특수목적견 체세포 수집 및 보존 : 5종 48마리 세포 보존(2017)





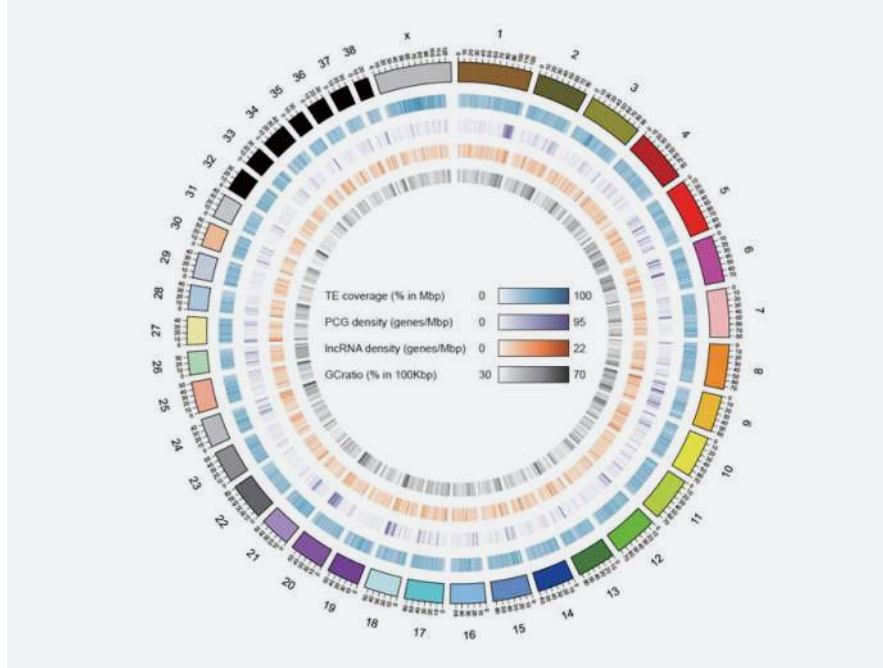
가축 유전체해독 유용 유전자 개발

동물유전체 원천정보를 확보하고,
이를 통한 분자육종 기반기술을 개발합니다.



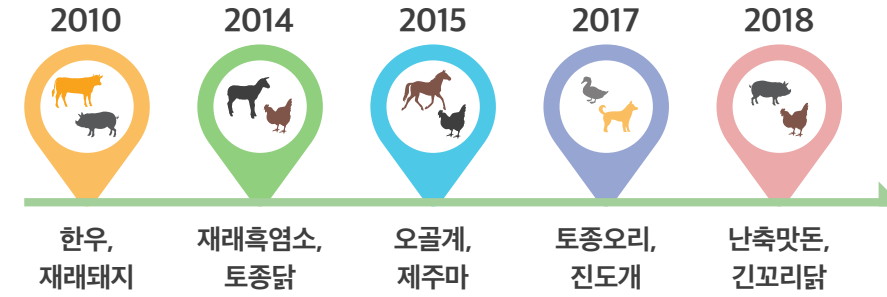
동물유전정보 실용화기술 개발 새로운 유전소재 발굴

미래대비 축산분야 신규 수요가치를 발굴하고,
이를 활용한 국가신성장동력을 위한 기술을 개발합니다.



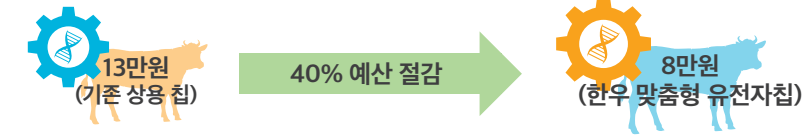
☀ 재래가축 표준유전체 지도 작성 및 특성규명

- 표준유전체지도 작성(8종)



☀ 한우 맞춤형 유전자 칩 개발

- 유전체선발, 생산성 형질 관련 유전자, 유전성 질환검사 마커 등
- 1마리당 유전정보 분석비용 절감



☀ 동물 유전체 빅데이터 공개로 '정부혁신' 실천

- 공개 목록
- 유전체정보 제공



☀ 가축 유용 유전소재 및 생물 신소재 발굴

- 한우 각인유전자 발굴 : 부·모 유래 각 9개
- 아프리카 소 게놈 컨소시엄(9개국) : 열 조절 관련 유전자 확인
- 아프리카 닭의 열 스트레스 관련 후보유전자 발굴





국내산 축산물 경쟁력 확보

축산물 품질차별화 · 유통규격 · 안전관리
기술개발로 국내산 축산물 소비를 촉진합니다.



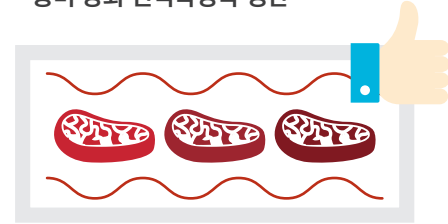
소비자 맞춤형 축산식품 개발 및 보급

다양한 유 · 육제품 개발로 6차산업 활성화를
지원합니다.

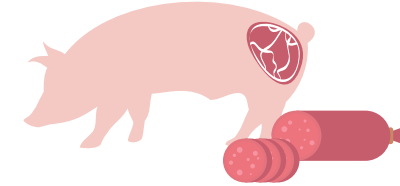


⚙️ 축산물 품질차별화 기술 개발 · 보급

- 저등급 한우육을 활용한 연도증진 및 풍미 강화 건식숙성육 생산



- 돼지고기 저지방부위 소비촉진



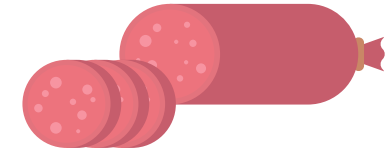
⚙️ 목장형 유가공을 통한 부가가치 향상 및 6차산업화 지원

- 낙농체험목장 치즈체험 : 스트링, 할로미, 퀘소블랑코 등
- 부가가치



⚙️ 부가가치 증진을 위한 기능성 소재 개발

- 알레르기 저감 비피도박테리움 롱검
- 발효소시지 제조용 프로바이오틱 스타터



⚙️ 안전성 확보를 위한 진단·제어기술 개발

- 식중독균 진단을 위한 나노바이오기술 및 저감을 위한 항균포장기술 등





가축분뇨, 축산냄새 등 친환경 축산기술 개발

가축분뇨 및 축산냄새문제 해결을 위한
친환경 축산환경기술을 개발합니다.



ICT 융·복합으로 축산첨단화 기술 개발

축산환경문제 해결, 동물복지형 시설현대화,
ICT 융·복합기술을 이용한 축산첨단화 기술을
개발합니다.

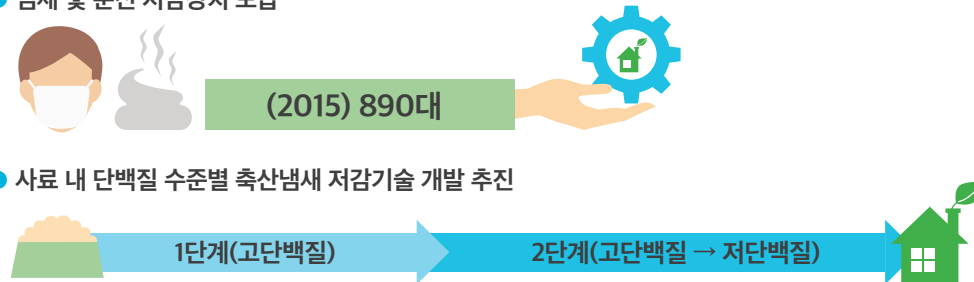


☀ 가축분뇨 에너지(바이오가스 및 고체연료) 생산 효율 개선 기술 개발

- 고체연료 가공 기술 및 펠릿소형화(5~25mm)
- 상부열 이용장치를 통한 우분 건조장치 및 운영기술 개발

☀ 축산냄새 저감기술 개발 및 보급

- 냄새 및 분진 저감장치 보급

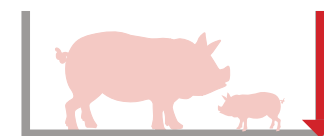


- 사료 내 단백질 수준별 축산냄새 저감기술 개발 추진

- 돈사 및 가축분뇨처리시설 냄새 배출특성 조사

☀ 동물복지형 대체 사육시설 개발 및 동물복지 인증기준 설정

- 임신돈 군사장치

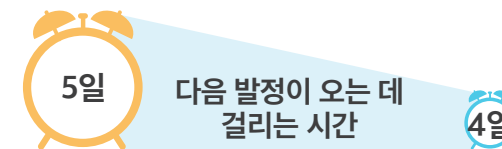


모든 재발정을 감소 : 5% 이하

- 축종별 동물복지 인증기준(안) 제시

- 산란계(2011) ▶ 돼지(2012) ▶ 육계(2013) ▶ 한육우, 젖소 및 염소(2014) ▶ 오리(2015)

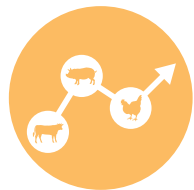
- 분만틀 대체사육시설



☀ ICT 융복합 기술 접목 사육시설 개발로 생산성 향상 및 농가 노동력 절감

- 축산 스마트팜 구축을 위한 축종별 ICT 장치 및 통합관리시스템 개발
 - ICT장비(CCTV, 환기팬, 온·습도센서, 자동사료급이기), 데이터 송수신 안정화
- 착유로봇시스템 및 실용화를 위한 구성장치 개발
 - 착유량 측정장치, 우유흐름감지장치 등 특허출원 4, 기술이전 4, 영농활용 2





가축 체내 영양대사 조절

체내 영양 및 사료 이용성 조절을 통한 최적 사양모델을 개발합니다.



사료 품질 향상

가축 생산성 향상과 안전 축산물 생산 기술을 개발합니다.



☀ 한국가축사양표준 3차 개정(2017)

- 한우 육성 암소의 영양소요구량 재설정
- 젖소 국내 젖소 비유곡선 검증, 정밀 사료분석
- 돼지 사료섭취량 모델, 영양소 배출량 제시
- 가금 육계의 영양소 요구량 제시
- 사료성분표 신규 분석 항목 추가 15종

☀ 농식품 부산물 사료화 촉진 기술 보급

- 맞춤형 자가사료배합 프로그램(2015) 개발·보급
- 영농승계자 집중 교육 실시

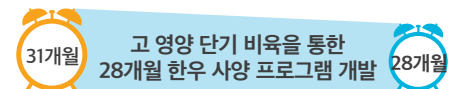


자가 사료 제조 기술 보급
자가 배합 성공사례 발굴 및 홍보



☀ 한우 비육기간 단축 관련 연구

- 한우 단기 비육 사양관리 프로그램 개발
- 대사체 분석을 통한 한우 고기 품질 연구

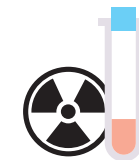


한우고기 맛과 풍미 관련 물질 탐색을 통해
단기 비육 한우 고기의 품질 연구
비육기간 단축에 따른 한우 고기 품질 관찰



☀ 사료품질 및 안전관리 개선기술 개발

- 사료의 안전성 평가를 위한 독성실험법(단위동물) 제작·보급
- 미생물 유래 부패지표전구물질(koiganal) 간이 측정법 확립



☀ 축산부문 기후변화 대응 온실가스 배출 산정 및 저감 기술 개발

- 국가 온실가스 인벤토리 보고서(NIR) 발간
- 고온에 따른 가축의 생산성 변동예측 연구





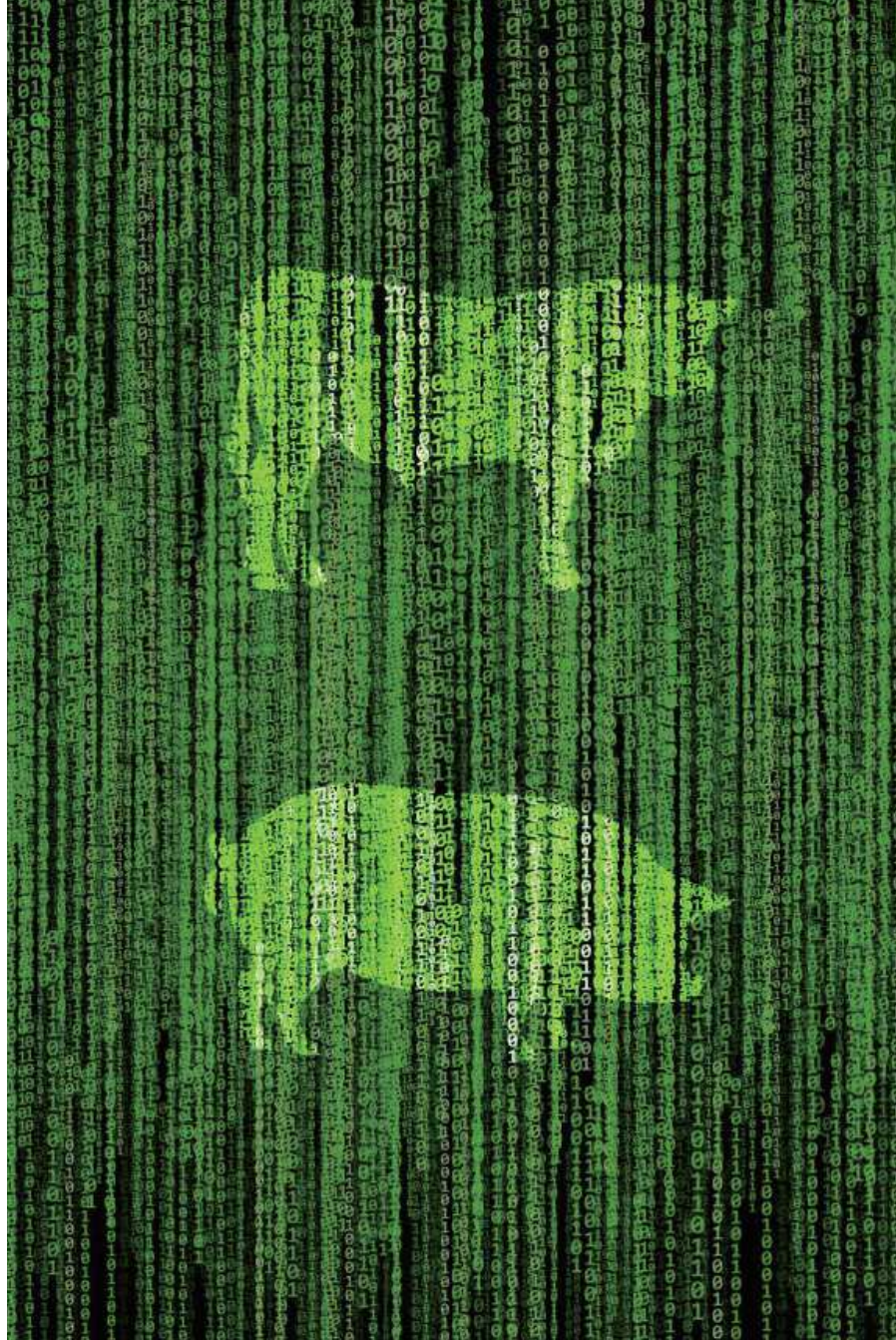
고능력 씨가축 선발

국가단위 유전능력 평가 체계를 확립하여 유전능력이 우수한 씨가축을 선발합니다.



농가 교배계획 지원

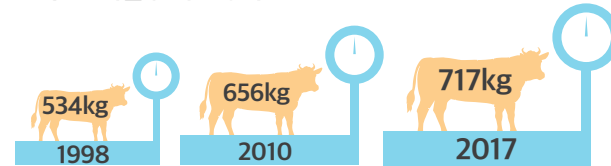
유전능력이 우수한 씨가축을 활용하여 농가단위 개량을 하도록 지원합니다.



☀ 국가단위 한우 보증씨수소 선발체계 구축

☀ 농가단위 한우 암소 교배계획 서비스 제공

- 한우 24개월령 체중 증가

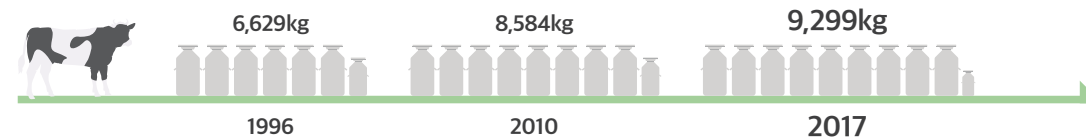


- 체중 증가 및 고급육 생산에 따른 경제적 효과

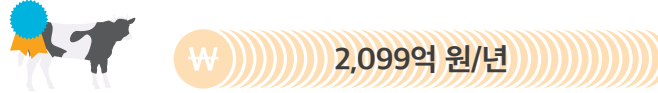


☀ 국가단위 젖소 보증씨수소 선발체계 구축

- 305일 보장 유량 증가

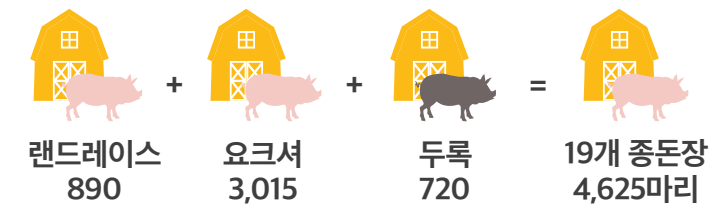


- 젖소 보증씨수소를 통한 산유량 증대로 농가소득 증대

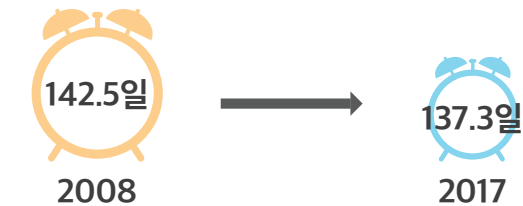


☀ 종돈장 간 유전적 연결로 국가단위 유전능력평가체계 구축

- 참여 종돈장



- 90kg 도달일령 단축





젖소 생산성 향상 기술 보급

과학적인 낙농기술 개발 결과를
젖소 사육현장에 확산·보급합니다.



우유 생산비 절감

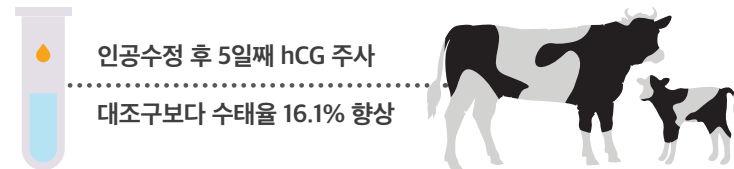
고품질 안전 우유 생산기술 보급

국민들이 믿고 마실 수 있는
고품질 안전우유 생산기술을 보급합니다.



⚙️ 고능력 젖소 수정란 이식효율 및 저수태 젖소 번식효율 증진

- 저수태 젖소에 hCG 주사로 부황체의 유기 및 프로게스테론의 증가를 통한 수태율 향상



⚙️ 청정우군 수정란이식사업에 의한 한국형 보증씨수소 선발(2010년 이후 계속)

- 제44차 후대검정결과 1등 선발(2017)
- HK-312, 니아스(NIAS)



⚙️ 한국 젖소사양표준에 사료 영양소 라이브러리 구축(2012년 이후 계속)

- 사료 총 447종을 영양소, 원료·가공방법에 따라 분류

⚙️ ICT 기반 젖소 생체정보 활용 및 자동화 기술 개발

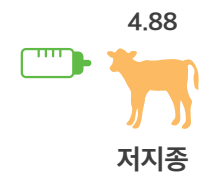
- 반추위내 삽입형 활동량 측정센서 개발 및 무인 TMR사료 급이 로봇 개발

⚙️ 젖소 육성우 적정 영양관리 프로그램 개발

- 육성기 에너지 급여수준별 유선발달에 미치는 내분비·분자학적 영향 분석

⚙️ 국내 도입 신품종 저지종 젖소 생산기반 조성 및 번식·성장특성 구명

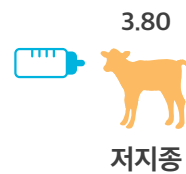
- 유지방(%)



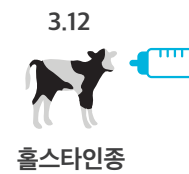
VS



- 유단백(%)



VS





한국형 씨돼지 개발 및 유전자원 보존

국내 환경에 적합한 한국형 씨돼지를 개발하고
유전자원을 보존합니다.



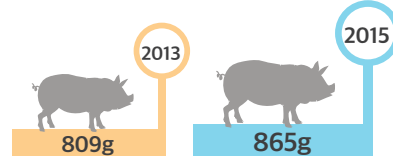
국내 환경에 적합한 돼지 생산기술 개발 보급

양돈농가 경쟁력을 위한 한국형 돼지 생산기술을
개발 및 보급합니다.

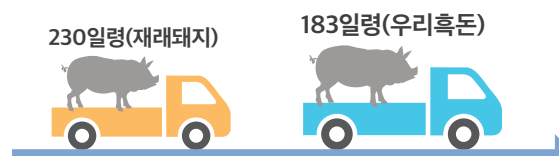


☀ 한국형 흑돼지 '우리흑돈' 개발 및 능력개량

- 일당증체량 향상



- 출하일령 단축



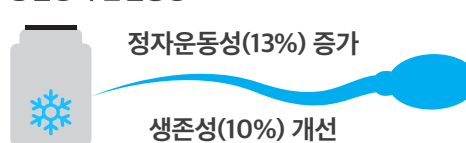
☀ 우수 씨돼지 '축진듀록' 농가 보급

- 우수돼지인공수정센터 보급



☀ 우량 씨돼지 유전자원(정액, 수정란, DNA) 장기보존 및 활용 시스템 마련

- 동결정액 품질향상

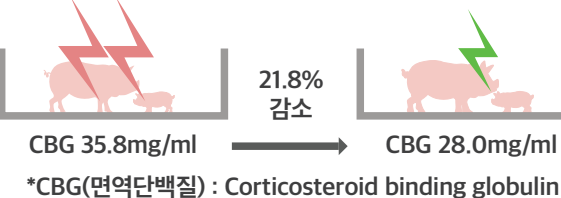


- 유전능력 우수 씨돼지 유전자원 동결보존

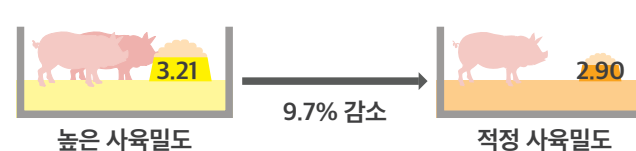


☀ 돼지 스트레스 저감 및 생산성 향상 기술 개발

- 포유기 합사에 의한 스트레스반응 저감 효과



- 톱밥돈사 육성돈(40-85kg) 사료요구율 감소





풀사료 우량품종 보급 확대

풀사료 신품종 보급 확대 및
현장 실용화 기술을 보급합니다.



중부지역 양돈재배 확대 및 안전재배 기술 보급

추위에 강하고 일찍 성숙하는 신품종을 이용한
IRG 입모종 파종 재배기술을 보급합니다..



☀ 추위에 강하고 수확시기가 빠른 이탈리아 라이그라스(IRG) 신품종 개발 보급

- 품종 개발

코원어리 등 15품종 개발 보급



- 중부지역에서도 안전재배 가능
- 벼 이앙시기 전에 풀사료 수확 완료(5월 상중순)
- 종자 자급률

연간 1,560톤 공급(자급률 28.8%)



☀ 신속한 풀사료 품질평가 기술 개발로 유통 풀사료 품질향상 및 규격화

- 분석시간 단축



분석비용 80% 절감



- 품질평가 검량식 개발 및 활용



☀ 자연·동물 행복한 산지생태축산, 염소 가장 효과적

- 산지초지 염소 방목

사료비 64% 절감

새끼 수 32% 향상



- 염소를 이용한 점진적 초지조성 기술적응으로 초지 식생 개선



잡관목 우점 초지



목초 비율 94% 우량 초지





가축유전자원 다양성 확보

희소 및 멸실위기 유전자원을 수집하고
평가합니다.



주요 종축과 희소가축의 보존

가축유전자원의 영구보존 및 복원기술을
개발합니다.



☀ 가축유전자원의 수집, 보존, 관리 및 특성평가

- 가축유전자원(생축, 생식세포 등) 확보(누계)

2013         91,900점

2014             142,300점

2015                 204,600점

- 종축 분산시설 구축 확대(누계)

2014  1개소

2015    3개소

2016~2018      5개소

2019       6개소 예정

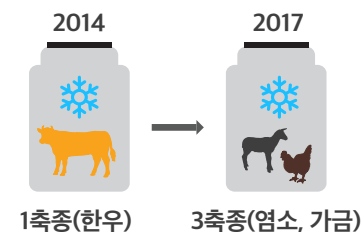
☀ 염소 개량기반 구축 및 산업화 기술 개발

- 재래염소 개량축군 조성 및 육종기반 구축
- 염소 인공수정 기술 개발
- 염소 성장단계별 영양소 요구량 설정
- 염소 사양관리 핸드북 발간(2018)



☀ 가축유전자원 관리기술 개발

- 가축유전자원 동결정액 제조 표준화 추진





한우 생산성 향상기술 개발

한우의 개량, 번식 및 사양관리 기술의 개발을 통해 사육 농가의 생산성 향상 및 안정 생산 기반을 마련합니다.



경제적 한우고기 생산기술 보급

소비자의 요구 다양화 등 산업 여건 변화에 대응하기 위해 경쟁력 있는 한우고기 생산 기술을 개발하고 보급합니다.



미래 수요에 대비한 차별화된 계통축군 조성

- 자체 선발 씨수소 활용 유전적 다양성을 보유한 계통축군 조성



- 국가 개량사업 참여를 통한 계통축 유전자원의 농가 보급 추진(2018)

소규모 한우 집단의 개량 체계 마련을 위한 번식기술 개발·활용

- 정소상체 정자를 이용한 인공수정용 스트로 생산 기술 개발
- 정액 스트로 생산 후 거세 비육으로 도체성적 활용

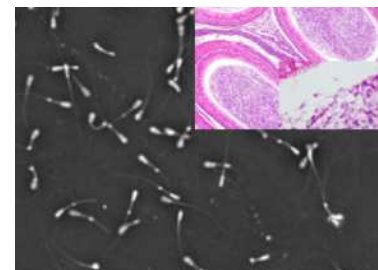


거세한우 근내지방 섬세도 향상기술 개발

- 한국형 섬세지표 설정 DB구축



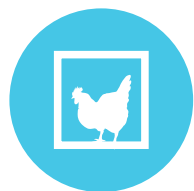
- 이유 시기(1, 3개월) 및 거세 시기(4, 7개월)별 거세한우 비육체계 구축





가금유전자원 보존과 보급

우수 가금종자와 사양관리 기술을
가금사육현장에 분양·보급합니다.



고품질 가금산물 생산을 위한 사육기술 개발과 보급

동물복지, 기후변화 대응, ICT 연구 등 고품질
가금산물 생산을 위해 노력합니다.



☀ 토종닭, 토종오리 유전자원 보존 및 보급

- 토종닭 5품종 12계통, 토종오리 2계통 보존 및 증복분산



토종닭 5품종 12계통



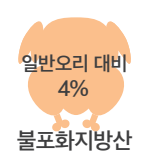
토종오리 2계통

- 우리맛닭 개발 및 사양관리 기술 보급



일반육계 대비 육질향상
콜라겐 9.8%
풍미(글루탐산) 35%
감칠맛(이노신) 2배

- 우리맛오리 개발 및 사양관리 기술 보급

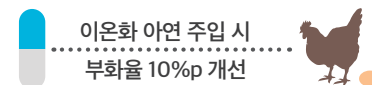


☀ 종계 생산성 향상 및 강건 병아리 생산 기술 개발

- 육용종계 육성기 사료급여 기술 개발

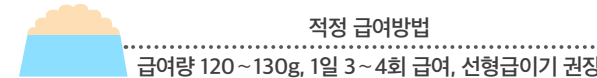


- In ovo feeding 물질 선발 및 효과구명



☀ 산란계 동물복지 사양관리 기술 개발

- 산란계 동물복지 사양관리 기술 제시



- 개방형 케이지 산란계 육성기 동물복지 사육 방안 제시

- 사육초기 적응 중요, 육성계사 높이까지 햇대를 단계적으로 높여줌





한국형 승용마

고육질형 흑돼지 개발

수요자 맞춤형 신품종을 개발합니다.



재래가축 산업화 기술 개발

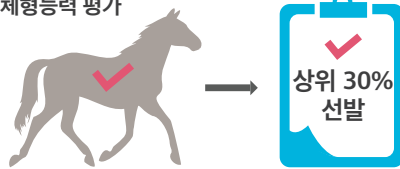
재래가축의 장점을 살린 신품종 개발로
종자주권을 확보합니다.



한국인 체형에 적합한 생활승마용 승용마 육성

체형 개선

체형능력 평가



모색 유전자 분석을 통한 모색 고정

모색 출현율

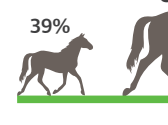
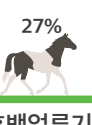
73%

27%

모색 유전자 고정

39%

85%



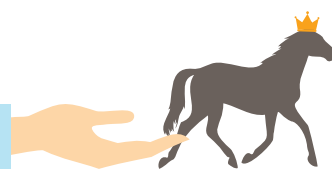
흑색

흑백얼루기

체형, 모색 및 품성을 고려한 씨수말 교배 활용

승용마 보급으로 승마 활성화에 기여

외모가 아름답고 품성이 온순한 승용마 보급 : (2017) 85마리



재래돼지의 우수한 고기 맛을 보유한 개량 흑돼지 품종 '난축맛돈' 개발

근내지방 함량

2.58%



일반돼지

12.65%



난축맛돈

적색도

6.5



일반돼지

12.35



난축맛돈

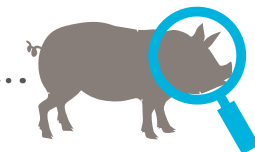
신품종 개발에 필요한 핵심기술 특허등록 및 대농민 서비스

고기 맛을 결정하는 육질 및 흑모색 결정 핵심 유전자 개발(세계최초 특허 등록)



흑모색 100% 진단

(가짜흑돼지 판별에 활용)



국립축산과학원은 축산업의 경쟁력을 확보하고
국민의 풍요로운 삶에 기여하겠습니다.



조직도

본원(전북혁신도시)

- 기획조정과
- 운영지원과
- 기술지원과
- 가축질병방역과

축산생명환경정책부

- 동물바이오공학과
- 동물유전체과
- 축산물이용과
- 축산환경과
- 영양생리팀

가축유전자원센터(남원)



55365 전라북도 완주군 이서면
콩쥐팔쥐로 1500 (금평리 산 145-5)
TEL 063. 238. 7000



55717 전라북도 남원시 운봉읍
황산로 1214-13 (용산리 산 4)
TEL 063. 620. 3500



63242 제주특별자치도 제주시
산록북로 593-50 (오등동 산 175-6)
TEL 064. 754. 5700

산지축산연구소(제주)



25340 강원도 평창군 대관령면
경강로 4937 (차항리 268)
TEL 033. 330. 0600



25342 강원도 평창군 대관령면
대관령마루길 321-11 (횡계리 20)
TEL 033. 330. 9500



31000 충청남도 천안시 서북구
성환읍 신방1길 114 (어룡리 산 9)
TEL 041. 580. 3300

한우연구소(평창)

가금연구소(평창)

축산자원개발부(천안)

- 가축개량평가과
- 축산물품질평가과
- 양돈과
- 낙농과
- 초지사료과



농촌진흥청
국립축산과학원

 블로그 blog.naver.com/smilenias

 페이스북 www.facebook.com/smilenias

 인스타그램 instagram.com/smilenias

 카카오토리 story.kakao.com/ch/smilenias/app

- 55365 전라북도 완주군 이서면 콩쥐팍쥐로 1500
- TEL | 063) 238-7000 ● FAX | 063) 238-7148