

국립축산과학원 신기술 정보

국내·외 가축유전자원 수집·보존과 확대를 위한 기반 구축

(가축자원 종자주권 확보 및 복원 기반 조성)

❖ 담당자 : 가축유전자원시험장, 최성복, 063-620-3534, csb3452@korea.kr

연구요약

국가적으로 중요한 우리 고유 재래가축인 칩소, 재래염소, 재래닭 등 20계통 34,500두(수)를 보존·관리하고 이들에 대한 정액, 수정란 등 13천개를 동결보존함으로써 악성질병 발생 등 유사시에 종 복원을 위한 기반을 확보하였고, 국제협력사업을 주관하여 해외자원 확보 기반 구축 및 국제위상을 제고하였다.

추진배경

생물다양성협약(CBD) 체결('93) 및 나고야의정서 채택('10)으로 유전자원 보유국의 주권 인정 및 생산되는 모든 이익의 공유 등 자원 확보 및 안전보존의 중요성이 점점 높아지면서 세계 각국은 유전자원의 확보에 총력을 기울이고 있으며, 국내 자원뿐만 아니라 해외자원의 수집 및 활용에도 많은 인력과 예산을 투자하고 있다.

연구성과 재래가축 유전자원의 수집·보존 및 가치 향상

국가 중요 가축유전자원의 다양성 확보 및 안전보존을 위해 「농수산생명자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률」에 근거하여 전국 11개 가축유전자원 관리기관을 운영하면서 칩소, 재래닭 등 13품종 20계통 35천 두를 보존·관리하고 있다. 또한 악성질병 발생 등 다양한 환경변화에 의한 자원 멸실시 종 복원을 위해 한우·젖소 후보씨수소, 칩소, 제주흑우 등의 정액 및 수정란 등 12만 점의 생식세포 역시 동결 보존되고 있다. 또한 이들 자원의 지속가능한 활용에 꼭 필요한 특성정보 역시 AGRIMS 시스템 내에 확보되어 있다. 아시아(AFACI, 10개국) 및 아프리카(KAFACI, 17개국) 국제협력사업 추진을 통해 국제네트워크 구축 및 해외자원·특성정보 확보를 위한 기반도 다졌다.

활용방향 및 기대효과 우리 자원의 국가주권 확보 및 종 복원 기반 조성

국가 중요 가축유전자원의 다양성 및 특성정보 확보는 우리 미래의 자산이며, 또한 식량안보 확보, 신품종·의약품 개발, 관광·문화 등 가축유전자원의 다면적 가치 창출을 위한 토대가 될 것으로 기대된다. 이를 위해서는 자원의 안전 보존과 함께 추가적인 국내의 자원 확보를 지속적으로 추진할 예정이다.

○ 가축유전자원 확보 : ('13) 17.5만점 → ('15) 20 → ('17) 25



용어해설

- AFACI (Asian food & Agriculture Cooperation Initiative) : 아시아농식품 기술협력 협의체
- KAFACI (Korea-Africa food & Agriculture Cooperation Initiative) : 한-아프리카 농식품 기술협력 협의체
- AGRIMS (Animal Genetic Resources Information Management System) : 가축유전자원 종합관리시스템.

‘국가표준 가축 영양소 요구량’ 시스템 구축으로 선진축산 기반 마련 (선진축산의 상징! 가축 영양·사양분야 국가표준 완성)

❖ 담당자 : 영양생리팀, 김동욱, 031-290-1656, estrous98@korea.kr

연구요약

국내 가축의 성장단계별 정밀 영양소 요구량 도출 및 축종별 요구량과 사료원료 D/B를 기초로 한 쉽고 간편한 사료배합 프로그램을 제작하여 보급함으로써 국가단위의 과학축산 기반을 구축하였다.

추진배경

이전의 국내 가축 사료급여 기준은 외국의 자료를 대부분 활용하였으나 기후 및 급여사료 종류와 소비자의 선호도에 따라 생산하고자 하는 축산물 조성에서 차이를 보이기 때문에, 국내 환경과 축종에 적합한 사양표준 관련 연구에 국내 영양·사양 전문가 137명이 참여하여 국가 표준 가축 사양시스템을 구축하는데 성공하였다.

연구성과 가축 영양·사양분야 국가표준 완성으로 과학축산 인프라 구축

국내 가축(한우, 젖소, 돼지, 가금)의 영양소별 표준 요구량과 지역별, 계절별 환경요인 변화에 따른 표준요구량의 보정 가이드라인을 설정하여 보급함으로써 사료비 절감과 가축의 생산성 증진에 크게 기여하였다. 또한 농식품 부산물 등 가용 사료자원의 D/B(총성분 77,800건)를 구축하여 축종별 영양소 요구량 D/B와 연동하여 농가에서 쉽게 사용할 수 있도록 사양표준 전산 프로그램 4종을 개발하여 홈페이지 등재 및 전산교육을 통하여 기존에 경험 중심의 축산경영을 하던 축산농가가 전산시스템을 이용하여 과학적인 축산경영을 할 수 있게 되었다. 이러한 영양소 정밀관리 시스템을 통하여 가축이 배출하는 질소, 인 등의 환경오염물질 부하량 최소화로 지속가능한 축산업의 기반을 구축하였다.

활용방향 및 기대효과 과부족 없는 영양소 급여로 경제적, 친환경 축산 경영 기반 구축

가축 생산에 필요한 정확한 영양소를 급여할 수 있는 정밀사양을 통해 저비용 고효율의 사양관리시스템 구축으로 사료비 절감을 통한 경제적 효율성 극대화 뿐 아니라 환경오염 부하량 최소화로 친환경적인 축산 경영 기반을 구축할 수 있을 것으로 기대된다.

- 경제적 파급효과 : 정밀사양으로 사료량 1% 저감 시 년 851억 원의 사료비 절감

관련사진



국가 위기상황 대비 씨돼지 분산보존 및 산업화 (지방자치단체 연계 체계로 씨돼지 종자를 지킨다)

❖ 담당자 : 양돈과, 홍준기, 041-580-3458, john8604@korea.kr

연구요약

구제역 등 국가 위기상황 발생 시 씨돼지를 활용하여 신속한 복구가 필요하다. 축산원 개발 4계통(축진듀록, 축진참돈, 축진랜드, 축진요크) 씨돼지를 「FAO 가축다양성정보시스템(DAD-IS)」에 등재하였으며, 지자체 연구소에 100두를 분산보존 하였다. 또한 분산보존 씨돼지 산업화를 위해 생산한 후대 193두를 49농가에 보급하였다.

추진배경

'10~'11년 구제역 등 전국적으로 발생한 악성 가축질병으로 입은 피해액만 3조에 달하며 매몰된 돼지두수는 약 332만 두이다. 구제역 발생 이후 전년대비 씨돼지 수입물량이 5배 이상 증가하였다. 따라서 국가 위기상황 발생으로 인한 유전자원 손실 시 분산보존 자원을 활용하여 신속한 복구가 필요하다.

연구성과 지자체 연계체제로 씨돼지 종자를 지킨다

축산원 개발 4계통(축진듀록, 축진참돈, 축진랜드, 축진요크) 씨돼지를 「FAO 가축다양성정보시스템(DAD-IS)」에 등재하였으며, 지자체 연구소에 100두를 분산보존 하였다. 자체개발 씨돼지를 국제시스템에 등재시키고 지자체에 분산하여 향후 국제 로열티 분쟁에 대응하여 종자주권을 확보할 수 있다. 또한 씨돼지 산업화를 위해 지자체 연구소와 연계하여 분산보존 후대씨돼지(축진종돈×지자체) 193두를 49농가에 보급하였다.

- DAD-IS 등재 : Chookjin Chamdon, Chookjin Duroc, Chookjin York, Chookjin Land
- 분산보존 : 100두 (충남축산기술연구소, 충북가축위생연구소, 가축유전자원시험장)
- 후대씨돼지(축진종돈×지자체 계통교잡) 농가 보급 : 49농가 193두

활용방향 및 기대효과 종자 주권 확보 및 자체씨돼지 활용 산업화

자체 개발한 “축진종돈”에 대하여 지속적인 능력개량을 추진하여 단점을 보완하고 장점을 최대한 발현할 수 있는 계통으로 유지 발전할 필요가 있다. 또한 지자체 연구소와 연계한 분산사업을 통해 안전하게 씨돼지를 보존하고 후대를 활용하여 산업화에 기여할 수 있다.

<p>DAD-IS : Domestic Animal Diversity Information System - FAO http://dad.fao.org/</p>	<p>국립축산과학원 ↓ 검정원료돈 보급 2년 주기 교세 ↓ 지자체 기관 계통교잡 ↓ 능력검정 평가선발 변식</p> <p>❖ 축진종돈 모돈, 용돈 유지 - 지자체 사업에 활용 (축진종돈 X 지자체계통)</p>
<p>FAO 가축다양성정보시스템 (DAD-IS) 등록</p>	<p>지자체 연계</p>

