

재래가축 국제유전자원 권리주장 근거 마련

- 국제기구에 5축종 24품종 우리 이름으로 올려 -

2012. 5. 30



함께하는 공정사회! 더 큰 희망 대한민국



국민과 함께 하는
더 큰 농촌진흥청

보도자료

제 공 일 : 2012. 5.

자료제공 : 농촌진흥청 가축유전자원시험장

담당자 : 김동훈 장장(최성복 연구관)

연락처 : 063-620-3534, 011-407-1214

홍보담당 :

이 자료는 2012년 5월 30일 (석간) 이후에 보도하여 주시기 바랍니다.

재래가축 국제유전자원 권리주장 근거 마련

- 국제기구에 5축종 24품종 우리 이름으로 올려 -

- ☐ 농촌진흥청(청장 박현출)은 우리나라 재래가축 5축종 24품종을 우리 이름으로 국제연합식량농업기구(FAO) 가축다양성정보시스템(DAD-IS, Domestic Animal Diversity Information System)에 추가 등재했다고 밝혔다.
- ☐ 이번에 추가 등재된 축종은 우리나라 최소와 축진참돈, 축진듀록, 긴꼬리닭, 현인흑계, 횡성약닭, 황봉, 진돗개, 동경이 등 5축종 24품종이다.
 - 국제연합식량농업기구(FAO)는 동물유전자원 다양성 유지와 이를 적극적으로 활용하기 위해 1996년부터 이와 관련된 정보시스템을 운영하고 있으며, 현재 204개 나라 또는 지역에서 보유하고 있는 가축유전자원 1만 4천여 품종이 올라있다.
 - 우리나라는 2004년 처음 등재하기 시작해 이번에 총 13축종 77품종이 등재됐다. 지금까지 등록된 품종은 고유 품종인 재래종과 외국에서 들어온 외래종이 우리나라에 맞도록 선발·육종과정을 거쳐 토착화된 집단의 특성이 있는 경우이다.
- ☐ 농촌진흥청 가축유전자원시험장은 동물유전자원 보존·관리 및 특성 평가에 대한 국가관리 책임기관으로서 농가나 지역에서 보유한 희소가축들을 지속적으로 모니터링을 하고 있다.

○ 즉, FAO에서 권고하는 DNA 분석을 통해 집단의 다양성을 평가하고 외래품종과의 차별성, 연관성을 분자생물학적으로 구명하고 있다. 이는 재래품종의 고유성을 뒷받침하는 과학적 근거가 된다.

□ 이번에 등재하게 된 대표적인 재래품종 중 하나인 칠포소는 현재 전국적으로 1,600여 두가 사육되고 있는 것으로 파악되고 있는 멸종위기종이다. 털은 황갈색, 검은색, 흑갈색 등 여러 색의 얼룩무늬가 있고, 특히 호피무늬를 보여 '호반우'라고도 불린다.

○ 축진참돈(Chookjin Chamdon)은 2,000여 년 전 고구려시대 한반도에서 사육됐던 재래돼지를 1900년대 초부터 국립축산과학원에서 수집해 순수 복원화에 성공한 축종이다.

○ 재래닭은 20~30년간 현지 보존차원으로 농가에서 고문서와 고화를 바탕으로 순수 복원에 성공한 일산 풍동농장 긴꼬리닭(Ginkkoridak), 파주 현인농장 흑색계(Hyunin Black), 횡성 약닭(Hoengseong Yakdak), 대전 황봉농장의 황봉(Hwangbong)이 있다.

□ 농촌진흥청 국립축산과학원 장원경 원장은 “우리 재래가축을 국제기구에 추가 등재한 것은 현재 국제적으로 진행 중인 유전자원 보유국의 국가 주권화 논쟁에 대비해 권리주장의 근거를 확보한다는 데 있다.”라며, “과학적이고 체계적인 관리를 통해 우리나라 재래가축의 국제 주권확보를 위해 최선을 다 하겠다”라고 말했다.

□ 생물다양성협약(1992)이후 세계 각국은 앞으로 농업유전자원의 주권주장과 국익확보를 위해 희소품종과 특이형질 품종의 수집·보존은 물론 재래가축 유전자원의 다양성, 특성평가 등 과학적 근거확보를 위해 노력하고 있다.

<참고자료>

□ 추가·수정 품종

소	 칠포 - 추가 (Chikso)	 흑우 - 추가 (Heugu)	 한우 - 수정 (Hanwoo)	 제주흑우 - 수정 (Jeju Black Cattle)	 홀스타인 - 수정 (Korean Holstein)
닭	 재래백색 - 추가 (Baeksaek Jaerae-jong)	 재래회갈색 - 추가 (Hwaegalsaek Jaerae-jong)	 재래흑색 - 추가 (Heuksaek Jaerae-jong)	 코니쉬갈색 - 추가 (Korean brown cornish)	 코니쉬흑색 - 추가 (Korean black cornish)
	 긴꼬리닭 - 추가 (Ginkkoridak)	 횡성약닭 - 추가 (Hoengseong yakdak)	 현인흑계 - 추가 (Hyunin black)	 제주닭 - 추가 (Jeju native fowl)	 황봉 - 추가 (Hwangbong)
	 재래적갈색-수정 (Jeokgalsaek Jaerae-jong)	 재래황갈색-수정 (Hwanggalsaek Jaerae-jong)	 오계-수정 (Yeonsan Ogye)	 로드-수정 (Korean rhode island red)	 레그혼 - 수정 (Korean white leghorn)
염소	 당진 - 추가 (Dangjin Yeomso)	 장수 - 추가 (Jansu Yeomso)	 통영 - 추가 (Tongyeong Yeomso)	 염소 - 수정 (Yeomso)	 제주재래돼지-추가 (Jeju Native Pig)
돼지	 축진참돈 - 추가 (Chookjin Chamdon)	 축진듀록 - 추가 (Chookjin Duroc)	 축진요크 - 추가 (Chookjin York)	 축진랜드 - 추가 (Chookjin Land)	 다산버크셔 - 추가 (Dasan Berkshire)
개	 진돗개 - 추가 (Jindo)	 동경이 - 추가 (Dongyeonggi)	 제주개 - 추가 (Jeju native dog)	 청소오리 - 수정 (Cheongsu)	 제주마 - 수정 (Jeju horse)



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면
농촌진흥청 가축유전자원시험장 최성복 연구관(☎ 063-620-3534)에게
연락주시기 바랍니다.

□ 우리나라 재래가축을 DAD-IS에 등재한 이력

- 1996년부터 가동되기 시작한 FAO 가축유전자원 정보시스템의 초창기에는 지금처럼 나라별로 일원화된 공식 경로를 통해 입력하는 시스템이 아니었다.
- 당시 우리나라 재래가축 정보의 입력 및 보완은 대학교수나 일반인들도 가능한 것으로 추정되며, 자료를 다시 고치는 등 대한 세부적인 사항은 알 수 없다.
- 이러한 문제점을 극복하기 위해 FAO에서 국가조정관(National Coordinator)을 두고 자료 입력 통로를 일원화하면서 우리나라에서는 국립축산과학원장만이 입력 권한을 가지게 됐다.
- 이후 현재까지 자료갱신이 비정기적으로 이루어졌고, 2012년부터 업데이트를 정례화하고 절차 기록과 연도별 변경 사항을 축적해 공개하기로 했다.

[등재된 우리나라 재래가축 '13축종 59품종' 현황]

Cattle(소)	Angus(앵거스) Charolais(샤로레) Cheju(제주흑우) Hanwoo (Yellow strain)(한우) Hereford(헤어포드) Holstein(홀스타인)	Goose(거위) (domestic)	African Burf(아프리카버프) Canadian(캐나다 거위) Embden(엠덴)
		Horse(말)	Cheju(제주마) Jeju(제주마) Taejung(대정-제주마) Thoroughbred(더러브렛)
Chicken(닭)	Cochin(코친) Korean Native Chicken (Reddish Brown)(적갈색재래닭) Korean Native Chicken (Yellowish Brown)(황갈색재래닭) New Hampshire(뉴해프셔) Rhode Island Red(로드아일랜드) White Cornish(백색코니시) White Leghorn(백색레그혼) White Plymouth Rock(백색 플리머스록) Yeonsan Oge(연산오계)	Muscovy duck(오리)	Muscovy(머스코비)
		Pig(돼지)	Berkshire(버크셔) Duroc(듀록) Hampshire(햄프셔) Korean Improved(교잡종) Korean Native(재래돼지) Landrace(랜드레이스) Large Black(라지블랙) Native pig(재래돼지) Yorkshire(요크셔)
Deer(사슴)	Elk(엘크) Formosan Sika Deer(포모산사슴) Red Deer(레드디어) Reindeer(레인디어)	Quail(메추리)	Japanese(일본메추리)
Duck(오리) (domestic)	Campbell(캠벨) Chunsoo(정수) Pekin(페킨)	Rabbit(토끼)	Angora(앙고라) California Giant(캘리포니아자이언트) California White(캘리포니아 화이트) Chinchilla(진칠라) Japanese White(일본백색종) Native rabbit(재래토끼) New Zealand White(뉴질랜드화이트) Rex(렉스)
Goat(염소)	Alpine(알파인) Angora(앙고라) Australian feral(오스트레일리아 페랄) Boer(보어) Native goat(재래염소) Saanen(자넨) Yemso(염소)		Corriedale(코리데일) Merino(메리노) Holland White(홀랜드화이트) Mammoth Bronze(맘모스브론즈)
		Sheep(양)	
		Turkey(칠면조)	

□ DAD-IS 추가 등재 자료 예시

※ 등재절차: 국립축산과학원장이 로그인하여 각 항목에 맞게 입력

○ 긴꼬리닭

■ Breed names

Most common name	ginkkori-dark
Language	kor.
Transboundary or brand name	

Description

ginkkori means long tail and dak is chicken

■ Breed local names

Other names	Language
korean long tail chicken	eng.
poodong ginkkori-dark	kor.

Description of other names

Poodong is the name of the farm raising ginkkoridak

■ Images



reddish brown female

Year : 2012
Gender : female
Photo credit : Lee Hee Hoon
Locality : Ilsan Kyunggido Korea



reddish brown male

Year : 2012
Gender : male
Photo credit : Lee Hee Hoon
Locality : Ilsan Kyunggido Korea



Yellowish brown female



Yellowish brown male

Year : 2012
Gender : female
Photo credit : Lee Hee Hoon
Locality : Ilsan Kyunggido Korea

Year : 2012
Gender : male
Photo credit : Lee Hee Hoon
Locality : Ilsan Kyunggido Korea

■ Origin and development

Description of origin

indigenous

there are a few records of Korean long tail chicken both in Korea(1920) and abroad(china(3rd century), france(1988), japan(1910))

collected from south and cental region of Korea

Year of origin

1980~1990

Location within country

Poongdong farm, Ilsan

■ Uses

3	fancy
2	meat
1	egg

■ Breed colours

Colour Comment

reddish brown, yellowish brown

■ Breed morphology information

	males	females
Weight (avg, kg)	2	1.7

Other specific visible traits

the length of tail reaches 1m at one year after molting (from second year)

female has spurs usually found in male chicken

■ Population data

Year	2011	2012
Population	250	259
Population figures based on:		
Reliability:	high	high
Trend:		
Breeding males:		114
Breeding females:		155
Females registered in herdbooks:		
Females bred pure:		155
Herds:		2
Herd Size (avg):		260
AI used:		
Conservation programme:		Yes

■ Organisation monitoring breed

Poongdong farm

■ In Vivo Programmes

Start (year)	End (year)	Number of heards included in the programme	Number of males included in the programme	Number of females included in the programme
		2	114	155

Location	Source of financing	Description
Poongdong farm, Ilsan		

■ Publications

Title of the publication	Publication Author(-s)	Description	Date
Ascertaining of phylogenetic status of Korean long tail chicken	Yeon Seong Huem et al.		2006.11

Title of the publication	URLs/Links Author(s)	Description	Date
--------------------------	-------------------------	-------------	------

■ Eggs information

	min	avg	max
Eggs per year		160	
Pattern within feather			Yellowish brown, reddish brown
Skin colour			yellow
Comb type	single		light yellow, white
Egg weight	45g		

□ 나라별 '유전자원 평가·관리 시스템'

<우리나라>

- 가축유전자원시험장은 '농업유전자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률(2009)'에 의한 가축유전자원에 책임기관으로, 지자체 축산연구기관 9개 및 2개 대학을 가축유전자원 관리기관으로 지정·운영하고 있다.
- 농가 또는 관리기관 보유 재래가축의 외모적인 특성평가는 물론 재래가축 간 근연관계, 유전적인 기원 등을 밝히기 위한 분자유전학적인 특성평가를 하고 있다.
- 유전자원을 가금과의 재래닭을 이용한 실용계인 우리맛닭 개발, 양돈과의 재래돼지를 복원한 축진참돈 등 가축 육종에 활용했다.
- 가축유전자원시험장에서는 가축유전자원관리시스템을 구축하고 유전자원 보유현황과 특성평가 내용을 입력해 입력유전자원의 관리에 활용하고 있다. 현재 8,000여 개체의 정보가 저장돼 있고, 2013년 일반에 공개할 예정이다.

<국외>

- 미국: 국립유전자원보존센터에서 전 세계의 유전자원을 확보하면서 유전자원을 발굴하고 있다. 전국 지역시험장과 대학을 거점으로

Gene Bank 사업을 하고 있으며, 지역거점별 보유유전자원 가치를 평가하고 궁극적으로 가축육종에 활용되는 개량소재를 개발한다.

- 일본: 농업생물자원연구소에서 나라간 상호교환 공동연구 시스템을 도입해 16개 중앙관련기관 43개 지방연구소와 연계한 Gene Bank 사업을 하고 있다. 경제성 위주의 유전자원 평가를 하고 있으며, 가축개량센터에서는 이를 육종소재로 활용하고 있다.
- 국제축산연구소: 개발도상국에 대한 국제적인 지원을 위한 사업들을 하고 있으며, 가축유전자원에 대해서는 보존우선순위 결정, 보존방법, 육종의 가속화를 위한 번식기술, 적절한 소규모 집단의 관리 방안 등에 대한 연구를 진행하고 있다. 또한 가축유전자원 정보시스템(DAGRIS)을 구축해 개발도상국별 토종가축에 대한 품종 단계 자료를 확보해 데이터베이스화 했다. 아울러 아프리카 나라간 정보교류 및 네트워크 구성에 대한 지원도 하고 있다.

□ 등재된 DAD-IS 자료의 지속적인 관리계획

- 2013년에는 가축유전자원시험장에서 보존 중인 백우와 가금과 보유 오리품종, 각 지자체 및 대학 축산연구기관에의 재래닭, 메추리, 현지 보존 농가에서 보유하고 있는 아산 재래닭 등을 등재할 계획이다. 이 후에는 재래가축 보존농가의 지속적인 탐색 발굴을 통해 국내 희소 가축을 지속적으로 등재할 예정이다.
- 관리기관에서 보존하고 있는 유전자원에 대해 DAD-IS 입력 항목을 참고로 특성평가 항목을 보완해 필요한 자료를 생성해 내용의 충실도를 높일 계획이다.
- 해마다 1회 이해당사자들 간의 의견수렴 절차를 거쳐 정기적으로 자료를 보완하고, 새롭게 고칠 계획이다.

□ 생물다양성협약(CBD)

- 1992년 6월 지구정상회담에서 ‘생물다양성의 보존과 유전자원과 이들의 구성요소들의 지속가능한 이용과 이들 이용에 따른 이익의 공정한 분배’를 목표로 채택됐다.
- 1993년 12월 29일부터 발효됐으며, 우리나라는 1996년에 비준해 회원국으로 활동하고 있다. 이 협약의 목적은 유전자원에 대한 각 국가의 주권을 인정하며, 유전자원의 활용에 따라 발생하는 이익에 대해 공정하고 균등한 분배를 하자는 것이다.

□ 국제연합식량농업기구(FAO)

- 2000년 전후로 동물유전자원 관리 강화가 쟁점이 되면서 세계 각국을 대상으로 자국의 자원에 대한 조사계획을 수립하도록 권고하고 있으며, 이에 우리나라도 현황조사를 실시해 2004년에 국가보고서를 제출했다.
- 2007년에는 동물유전자원 멸종 방지를 위해 인터라켄 선언이 이뤄졌고, 세계행동계획(GPA)을 발표했다. 주요 내용은 동물유전자원에 대한 목록을 작성하고 특성평가와 보존방안을 찾으며, 관리주체가 국가로, 국가정책과의 연결을 강조했다.

□ 나고야의정서

- 2010년 일본 나고야에서 열린 제10차 생물다양성협약(CBD) 당사국총회에서 체결된 협약으로 생물자원 접근과 이익공유(ABS, Access and Benefit Sharing)을 규정했다.
- 즉, 유전자원에 접근할 때 자원보유국의 승인을 받아야 하고 자원 이용으로 발생한 이익은 상호 합의 조건에 따라 공유하도록 하는 내용이며, 이는 유전자원의 주권이 국익과 직결된다.

<Q&A>

◆ 우리나라 재래가축의 국제기구 등재의 의미는 무엇입니까?

- 생물다양성 협약(CBD, 1992)이후 국제적으로 생물유전자원이 인류공동재산에서 자원보유국의 국가 주권으로 귀속되는 패러다임으로 변화되면서 앞으로 농업유전자원에 대한 국가주권 주장과 국익 확보를 위해, 재래가축 유전자원의 다양성, 특성평가 등 과학적 근거확보를 통해 자원 주권 주장과 유전자원의 선점을 위한 경쟁이 쟁점이 되고 있습니다.

※ CBD : Convention on Biological Diversity 생물유전자원의 이용으로부터 발생하는 이익의 공평한 공유

- 세계적으로 품종등록 기관은 없습니다. 우리 자원의 존재감과 우수성을 우리 스스로 대내외에 알리고 궁극적으로 주권을 인정받기 위한 수단으로 이 시스템을 활용하고 있는 것입니다.

◆ 이번에 우리나라 이름으로 등재된 재래가축은 어떤 종류들이며, 주요 특징은 무엇인가요?

- 이번에 국제기구에 등재하게 된 대표적인 재래품종은 칙소이며, 칙소는 현재 전국적으로 1,600여 두가 사육되고 있는 것으로 알려진 멸종위기 종으로, 털은 황갈색, 검은색, 흑갈색 등 여러 색의 얼룩무늬가 있고, 특히 호피무늬를 보여 ‘호반우’라고도 불리며, 개체에 따라 얼룩무늬의 분포 및 정도가 다양하게 나타나고 있는 우리나라 고유 한우의 한 품종입니다.
- 축진참돈은 2,000여 년 전 고구려시대 한반도에서 길러졌던 재래 돼지를 1900년 초부터 국립축산과학원에서 복원에 성공한 것입니다. 이들의 주요특징은 피모가 흑색이며 체격이 왜소하고, 머리는 길고 뽕쪽하며, 배는 아래로 처져있고 만숙이나 체질은 강건하고 번식력이 양호합니다.

- 일산 풍동농장 긴꼬리닭은 재래닭 순수 보존 농가에서 20~30년간 복원에 성공한 품종으로 일본의 긴꼬리닭에 비해 체형이 중후하며, 벃이 크고 꼬리의 길이는 2년생 이후 90~100cm에 이르며 현재 가축유전자원시험장에 중복 보존되고 있습니다.
- 경기도 파주 현인농원에서 사육되고 있는 현인흑색계는 전체적으로 흑색 혹은 녹흑색으로 보이며, 1980년대 농가에서 수집해 사육해온 것으로 현재 가축유전자원시험장에서도 중복 보존되고 있습니다.
- 강원도 횡성의 한 농가에서 20여 년 동안 보존돼온, 약닭은 조선시대 정선의 미술작품인 '계관만추도'에 나오는 닭의 외모형태와 매우 흡사하며, 관절염 등에 효과가 있어 '약닭'이라고도 불렀다고 합니다. 그러나 약리성분에 대한 과학적 증명은 아직 없습니다.
- 그동안 천연기념물로 명명돼 왔으나, 국제기구에는 등재가 되지 않았던 진돗개와 천연기념물로 지정 예고된 동경이 등도 이번에 추가 등재됐습니다.

◆ 앞으로의 등재 예정 품종과 계획은 무엇인가요?

- 가축유전자원시험장에서 수집, 보존, 특성평가 중인 회귀 유전자원인 백우와 가금과 보유 오리품종, 각 지자체 및 대학 축산연구기관에서 보존 및 특성평가 중인 재래닭, 메추리, 그리고 재래가축 사육 현지 보존 농가에서 보유하고 있는 아산 재래닭 등이 있습니다. 그 외 보존농가의 지속적인 탐색 발굴을 통해 국내 희소 가축을 지속적으로 등재할 예정입니다.
- 또한 외래종이지만 오래전 우리나라에 들어와 농가나 기관에서 그 품종의 특성을 발굴하고, 육성자의 의도에 의해 집단의 특성이 있는 토착화된 외래종도 중요한 유전자원으로 발굴해 등재할 예정입니다.

- 기존 FAO, DAD-IS 시스템에 등재된 재래가축에 대한 체계적이고 지속적인 자료보완을 할 계획입니다. 또한 품종의 기원, 특성평가 내용, 품종능력, 집단수, 국내외 논문발표 등 과학적인 뒷받침을 위한 자료보완도 지속적으로 이루어져야 할 것입니다.

◆ FAO 산하 DAD-IS는 어떤 조직이며, 무슨 일을 하고 있나요?

- DAD-IS는 동물유전자원관리를 위해 1996년 FAO에 개설된 가축 다양성정보시스템입니다. 품종별로 관련정보를 제공하며, 각 나라 또는 지역의 동물유전자원 관리자(Regional and National Coordinator)와 연결돼 있습니다. 각 나라의 동물유전자원 관리자는 DAD-IS에 데이터에 대한 접근, 입력, 수정 권한을 가집니다. 우리나라의 동물유전자원 관리자는 농촌진흥청 국립축산과학원장(가축유전자원 시험장)입니다.

※ DAD-IS : Domestic Animal Diversity Information System

- 현재 각 나라별 재래가축의 정보를 이 시스템에서 활용하고 있는 나라와 지역은 204곳이며, 37축종 1만 4천여 품종이 등재돼 있습니다. 우리나라는 한우, 제주흑우 등 13축종 59품종이 등재돼 있으나, 품종명만 있는 등 내용적으로 부실한 경우가 많아 앞으로 국제적 주권주장을 위해서는 품종특성과 과학적인 뒷받침을 위한 자료 보완 등 지속적이고, 체계적인 관리와 대응이 시급한 실정입니다.
- 그동안 우리나라 재래가축이면서 시스템에 등재가 되지 않았던 철소, 재래돼지, 재래닭 및 진돗개 등 5축종 24품종에 대해서 순수 우리이름으로 새로이 등재를 하게 됐으며, 재래돼지 등 기존에 품종명은 있으나 관련 자료가 거의 없었던 일부 품종에 대해서도 자료 보완이 이루어졌습니다.

◆ 식물이나 종자의 유전자원과 동물유전자원이 다른 점은 무엇인가요?

- 가축유전자원의 경우, 식물이나 종자와는 달리 움직이는 행동특성과 순수 종 유지를 위해 지속적으로 세대갱신이 필요함에 따라 많은 비용이 발생함은 물론, 구제역, AI 등 악성질병 발생에 따른 멸실 위험이 언제나 존재하는 특성을 가집니다. 또한 나라간 교류에 관한 표준 규범이 미흡해 앞으로 가축자원 선점이 쟁점으로 발전할 가능성이 높아 이에 대한 체계적인 관리가 필요합니다.