

# 해외양계컨설팅 선진사례와 시사점

2005. 9. 29.(목)  
농협중앙회 안성교육원

서울대학교 동물자원과학과 동물환경생체공학연구실  
최홍림교수

Lab. of Animal Env. & BioEngr.  
Dept. of Animal Science & Technology, CALS  
Seoul National University

# I. 서론

## ■ ‘컨설팅’의 의미

- 우리나라에서 흔히 말하는 ‘컨설팅(consulting)’이란 일반적으로 축산농가들이 사육과정에서 느끼는 여러 형태의 현상대로 문제를 해결하기 위하여 일정한 댓가를 지불하고 전문가로부터 그 해답을 구하는 일련의 과정  
⇒ **공익적 기능보다는 상업적 기능이 강조되고 있음**

## ■ 우리나라 컨설팅 사업 현황

- 농협중앙회 축산컨설팅부 : 공익사업(Public Service)를 구성하는 Extension (농업현장사업)과 Outreach (농산업화사업) 중 **Extension에 해당**. 공익적 성격 강함

## Ⅱ. 농업현장사업(Consulting)추진의 당위성

### ■ 우리나라의 농촌기반 특성

- 우리나라 도시화율은 1960년 28%에 불과하였으나 고도성장기를 거친 1980년에는 57%로 증가, 2003년에는 무려 95%에 이르러 세계에서 유래를 찾아볼 수 없을 정도로 단기간에 탈농촌(離農)이 급격히 진행됨
- 현재 대부분의 농촌배경 지자체의 65세의 노인인구가 전체 인구의 이미 16~20% (2002년)수준에 이르며, 이는 2002년 기준 우리나라 노인인구 7.9%의 약 2배 이상에 해당되어 농촌공동화 현상이 심화되고 있음
- 축산에 종사하는 농장주의 평균연령 조사결과 약 50세로 상대적으로 공식적 기능보다는 상업적 기능이 강조되고 있음

## ■ 농촌의 활성화를 위한 정책 방향

- 축산이 농촌에 정착될 수 있도록 친환경축산기반 조성  
도시민의 휴식공간으로 적극 활용 **(그림 참조)**
- 축산에서 발생하는 양질(良質)의 적정 양(量)의 축산부산물  
(가축분뇨 포함)이 순환될 수 있도록 경축순환농업체계를 구축
- 경축농업이 순환가능하도록 소요 농경지를 적극 확보  
쌀생산조정제, 논농사소득보전직불제, 친환경농업직불제 등으로
- 시책을 적극 원용(援用)하여 친환경농축산물에 대한 소득차액보전
- 농촌지역경관보전을 위하여 농업진흥지역이든 농업보전지역이든  
축사건축을 자제하며, 필요시 경관을 해치지 않는 범위에서 적정  
위치에 집단화하는 방안을 적극 검토 **(그림 참조)**

• 친환경기반조성의 핵심은 축산이 농가소득, 농장 내외 환경, 축산물의 안전성 담보 등 세 가지 덕목을 함께 추구해야 함

# 액비저장조 : 경관 \_ 관광의 부정적 역할





# 축산단지 공사 중





# 축산신문



금요일

The Livestock Times

www.chuksannews.co.kr 대표전화(02)871-9561 국유농도특별회급 승인(101호)

제1946호

## 농지 축사설치 규제 대폭 완화

### 농림부, 내년부터 농업진흥지역밖 신고면적 제한 폐지 농업진흥지역내 친환경 축사 허용은 장기과제로 남겨

자연순환경 농축산업의 조화있는 발전이 불가피함에 따라 농업진흥지역에 축사 신축을 용이하도록 제도를 개선해달라는 축산업계의 강력한 요구에 맞서 농업계의 반대여론 역시 만만치 않은 가운데 정부가 이에 대한 해법을 놓고 고심하고 있다.

정부는 이같은 여론에 따라 단계적으로 농지에 축사신축 범위를 확대한다는 방침아래 내년부터 축사설치와 관련한 농지전용 규제를 대폭 완화하는 방향으로 방침을 정한 것으로 알려졌다. 그러나 축산인들이 바라는 수준에는 미치지 못할 것으로 보여 축산인들은 정부의 소극적인 태도에 대해 못마땅해 하면서 농업진흥지역안에서도 축산업을 자유롭게 할 수 있도록 농지제도의 과감한 개혁을 촉구하고 있다.

농림부는 이런 가운데 13일 내년부터 농업진흥지역밖의 농지에 축사

침이다.

현재 축사설치는 농지전용신고를 하거나 농지전용허가를 받으면 가능하며, 농지조성비도 감면하거나 면제하고 있는데, 농업진흥지역밖은 3헥타까지 농지전용신고로, 농업진흥지역안은 농지전용허가를 받아 면적 제한 없이 설치가 가능하다. 농지조

성비는 농업진흥지역안의 전용면적이 1헥타 미만일 경우는 면제하고 있고, 1헥타를 초과하여 전용할 경우 그 초과면적분에 대해서만 50%를 부과하고 있다.

한편 농림부는 친환경축사 모델 시범사업을 추진하고 있지만 정착이 사업의 적합자로 선정된 곳은 순

천종돈장과 신기종계장 2개소로 그나마 신기종계장은 개인사정으로 자진 포기함에 따라 현재는 순천종돈장 뿐이다.

이처럼 이 사업에 신청이 저조한 것은 친환경축사 모델 사업조건인 축사면적을 확보하지 못하기 때문으로 앞으로 환경친화적인 축산업을 위해서는 무엇보다 농지에서 자유롭게 축산업을 할 수 있도록 농지법개정을 통한 법적·제도적 뒷받침이 있어야 할 것으로 지적되고 있다.

김영란 yrkim@chuksannews.co.kr



### 사 고

창간20주년 기념

### 축산발전 방안모색 심포지엄

본지는 올해로 창간 20주년을 맞이함에 따라 이를 기념하기 위한 심포지엄을 아래와 같이 갖기로 했습니다. 축산 발전 방안 모색을 위한 이번 심포지엄은 국민의 영양 안보를 튼튼히 지켜온 동물자원산업의 역할을 짚어 보는 물론 미래 농축산업의 화두인 친환경 농축산업의 근간이 될 농지의 효율적인 활용 방안에 대해서도 심도있게 다루 보고자 합니다.

아울러 최근 논의되고 있는 동물복지와 경제 가축 산업의 대응전략도 나름대로 제시될 것으로 기대됩니다. 따라서 이번 분지 창간 20주년 기념심포지엄은 우리 축산의 정체성을 확인함으로써 축산의 미래를 밝히는 매우 유의한 심포지엄이 될 것으로 확신합니다. 축산인 여러분의 각별한 관심과 참여 바랍니다.

■ 일시 : 2005년 9월 27일 13시~18시

■ 장소 : 한국마사회 대강당

■ 주제 및 발표자

제1주제 : 식물수급 현황과 동물자원산업의 역할

이병오 강원대학교수(최장 백인기 중앙대학교수)

제2주제 : 친환경 농축산업 발전을 위한 농지의 효율적인 활용 방안

정창진 거국대학교수(최장 최우재 서울대학교수)

제3주제 : 동물복지와 경제가축 산업의 대응전략

조광호 전남대학교수(최장 정영채 대한수의사회장)

■ 주최 : 축산신문

■ 후원 : 농림부, 농협중앙회, 축산관련단체협의회, 한국동물자원과학회



# 농업보전지역 내 축산시설





## 농업보전지역 내 축산시설 (simulation)





# 농촌의 여백



## Ⅲ. 외국의 Consulting사업의 사례(事例)

### 가. 미국 (USA)

- 미국양계협회는 회원들의 권익과 복지를 위한 사업을 수행
- 미국의 Public Service는 Extension(농업현장사업)와 Outreach(농산업화사업)로 구분되며, 주로 대학 주된 역할
- 개인회사나 양계전문가들은 Consulting 프로그램을 특수한 한정 분야에만 운용
- 공익적 서비스는 대부분 “Land-grant” 주립대학을 통해 이루어짐 (농업교육, 군사훈련, 예술기법, 고전학 등 실용적 대학교육 제공)

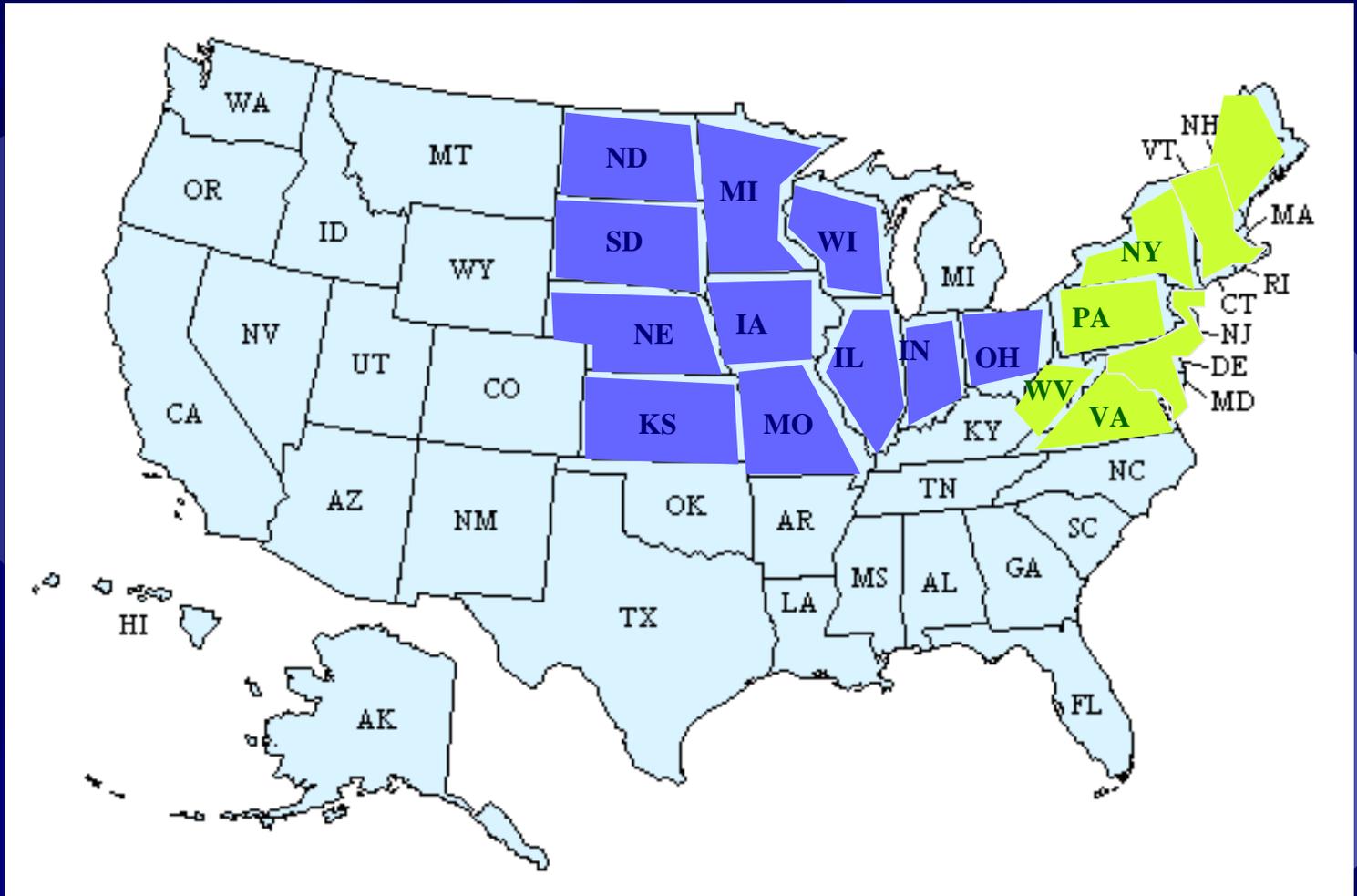
## ■ 미국의 육계 (BFD) 분포 현황

■ 미국 상위 5개주의 육계(肉鷄) 사육수수, 2003

순위	주명	사육수수 백만수	점유율
1	GA	1,290	15.0
2	AR	1,186	13.8
3	AL	1,051	12.2
4	MS	769	9.0
5	NC	735	8.6
합계		8,591	

출처: <http://www.usda.gov/nass>, 2005

## 미국의 산란계 CBF△ 분포현황



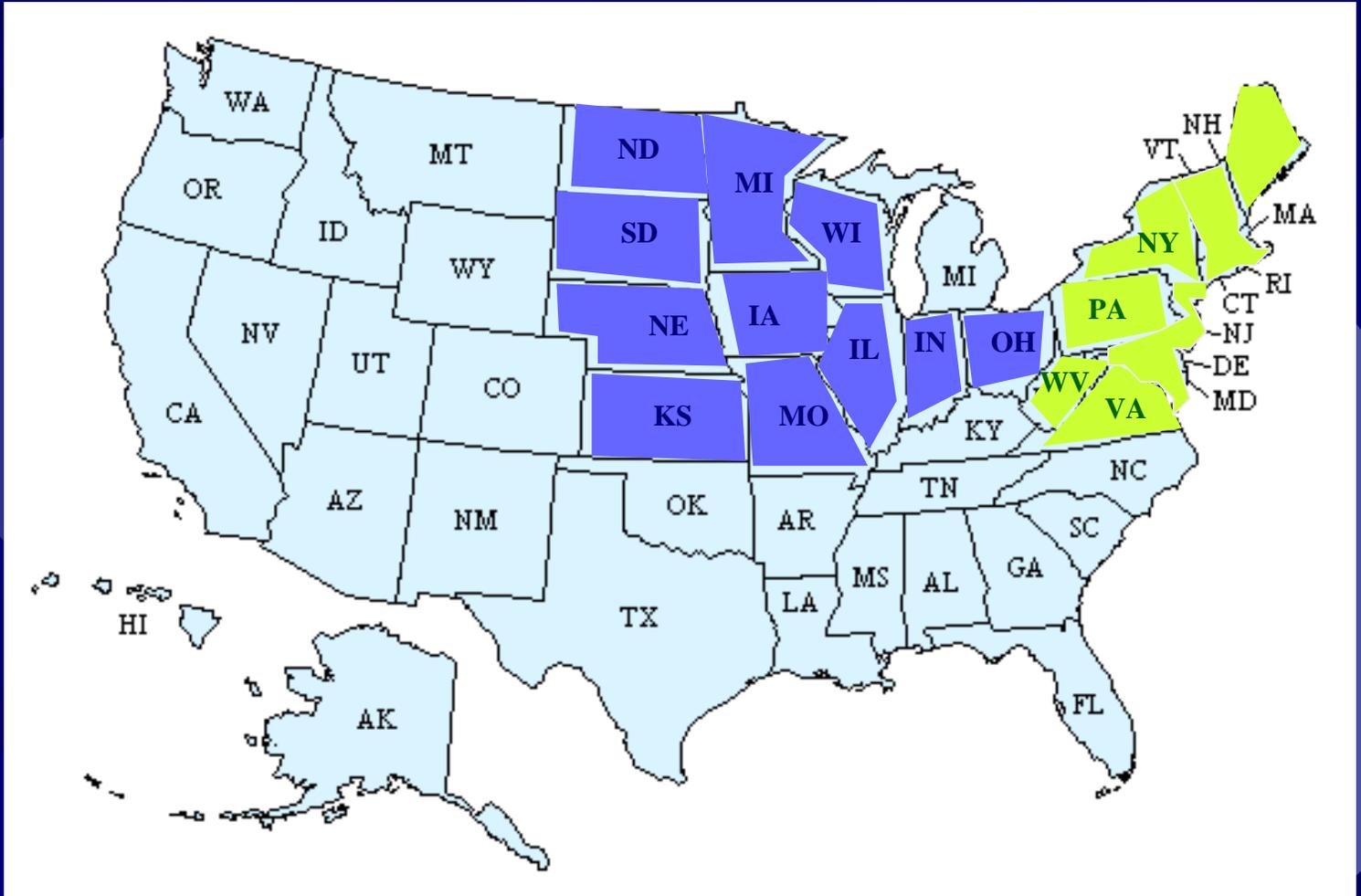
## 미국의 산란계 LFD 분포현황

### 미국 상위 5개주의 산란계(産卵鷄) 사육수수, 2003

순위	주명	사육수수, 백만수	침유율
1	IA	41.2	12.1
2	OH	29.1	8.5
3	PA	23.4	6.8
4	CA	20.9	6.1
5	GA	20.6	6.0
합계		341.0	

출처: <http://www.usda.gov/nass>, 2005

미국의 산란계 CLF△ 분포현황



## ■ 미국의 축산 현황

- 기상(지역)조건에 따라 축산의 역할분담

육 계 : 상대적으로 더운 지역에서 사육

산란계 : 육계보다 기온이 낮은 대형 소비처인 대도시

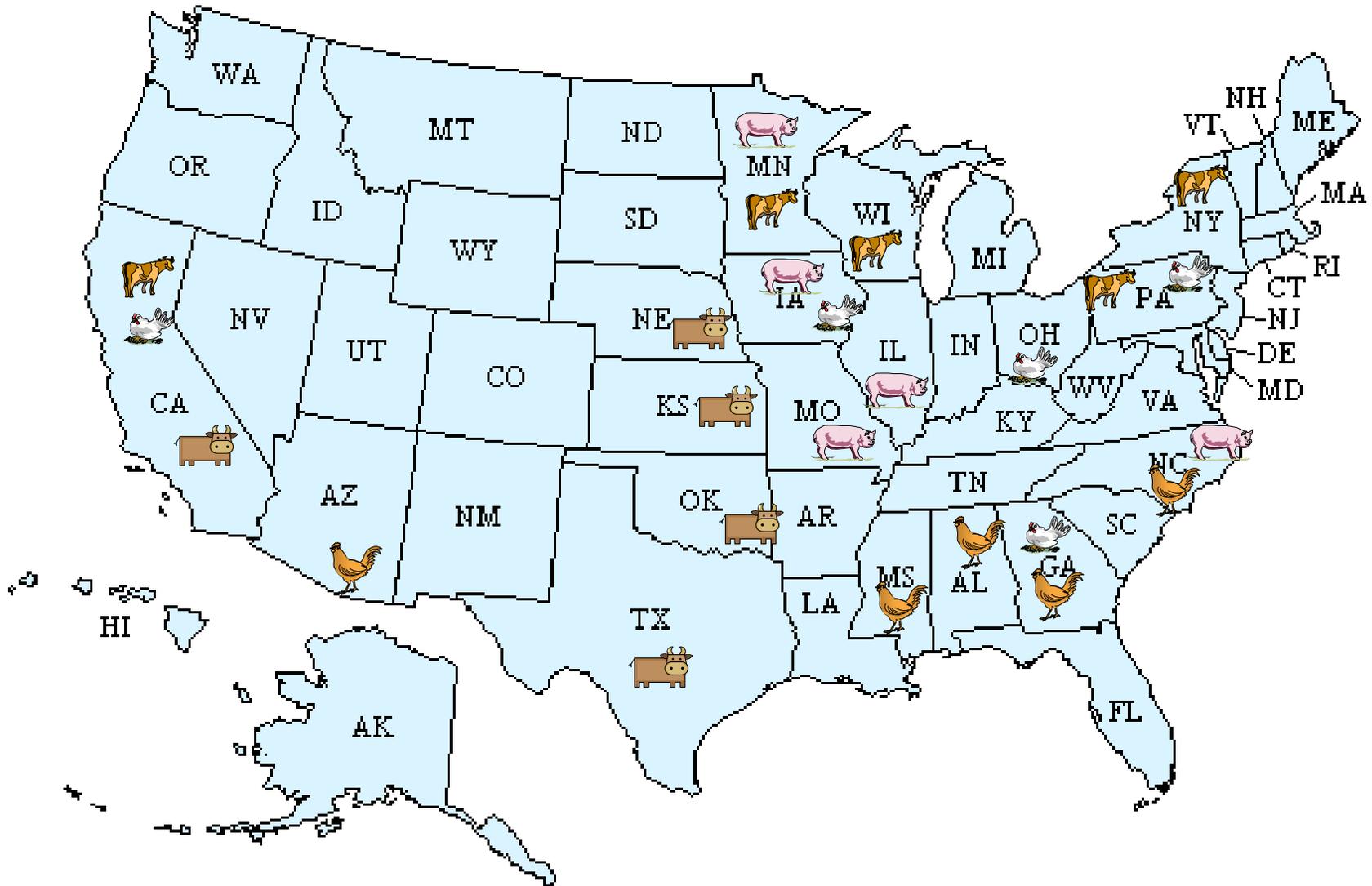
낙 농 : 추운 지방(CA, WI, NY, PA, MN)

육 수 : 건조하고 더운 지방(TX, KS, NE, CA, OK)

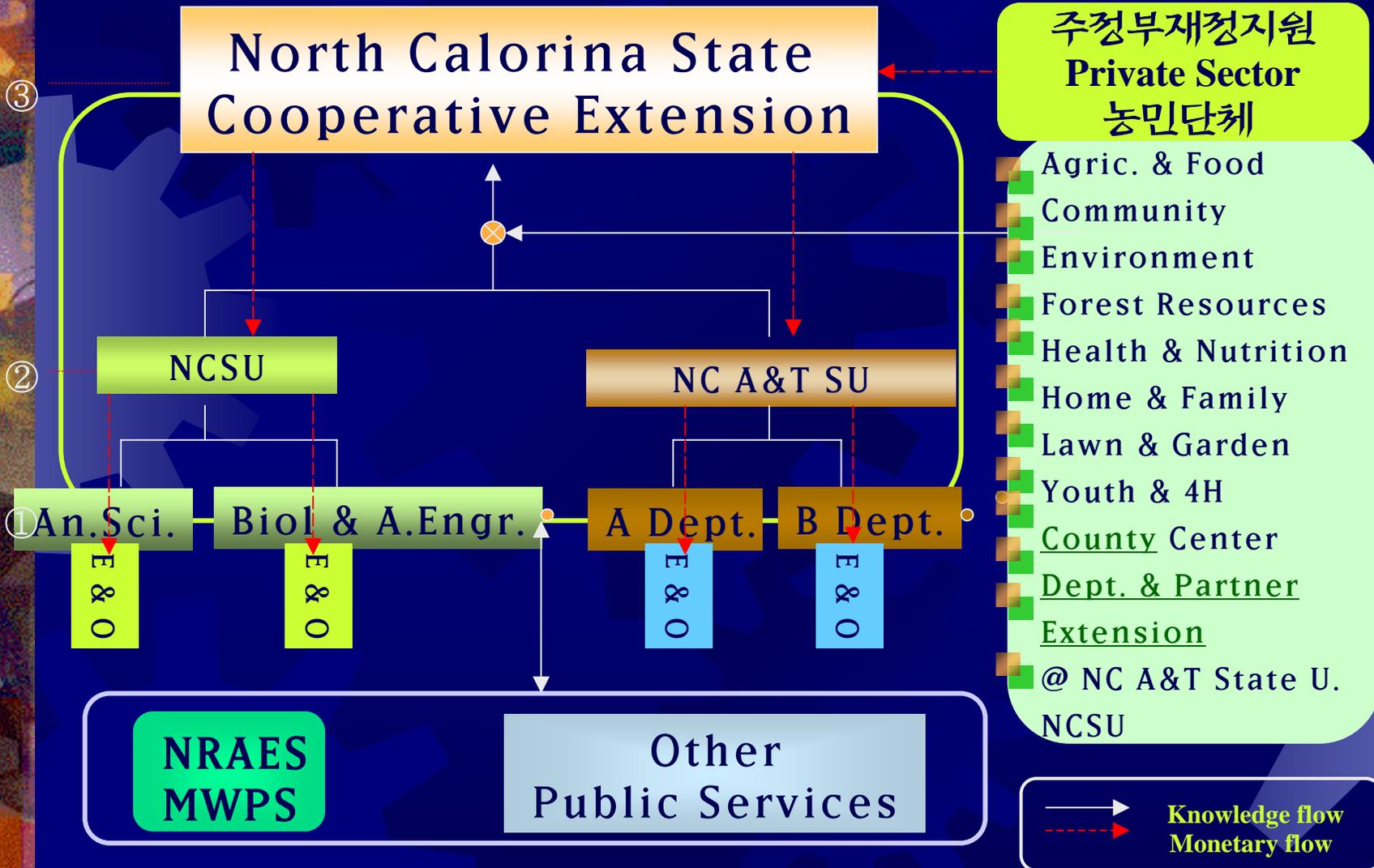
양 돈 : 일교차가 큰 중서부 지방(IA, NC, MN, IL, MO)

- 협회, 조합 등은 구체적인 양계컨설팅 뿐만 아니라 일반축산 컨설팅 프로그램은 없었음.
- 미국은 대학이 지역사회의 기술, 문화, 사회의 구심점을 이룸
  - *Public Service*도 대학을 중심으로 이루어짐
  - NCSU를 예로 들었음

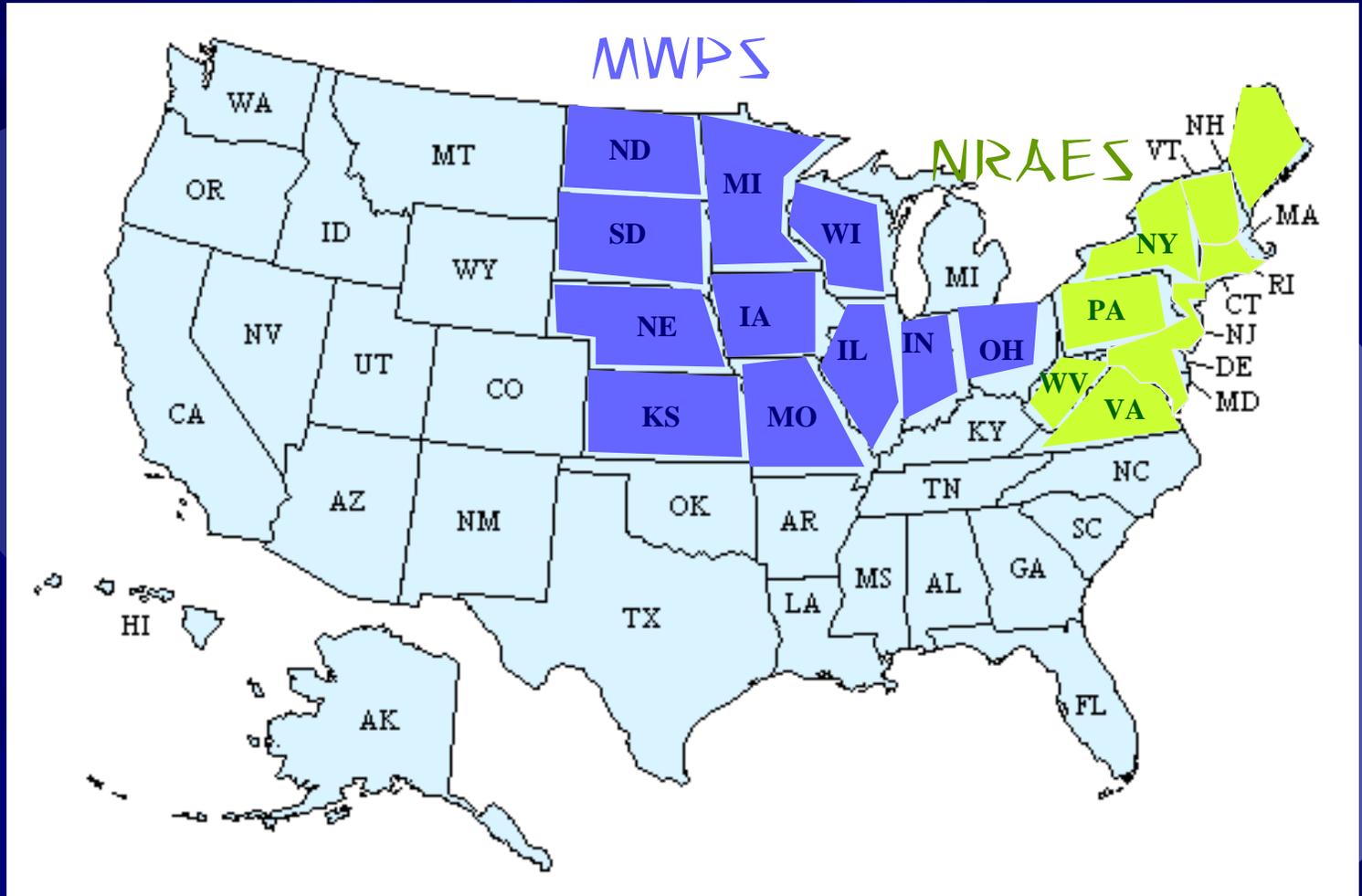
# 미국의 주요축종 주생산지 분포현황



# NCSU Public Service Program Structure



# 미국 지역 Pub.Serv. 연합회 (publication)





# North Carolina Cooperative Extension

About 100 county\_Centers

Saturday,

## Agriculture & Food

Animal Agriculture

Commercial  
Horticulture, Nursery,  
& Turf

Farm Health & Safety

Field Crops

Food Safety &  
Processing

Pest Control

Specialty Crops

## Community

## Environment

## Forest Resources

## Health & Nutrition

## Home & Family

## Lawn & Garden

## Youth & 4-H

## County Centers

## Departments & Partners

## Extension at NC A&T

## NC A&T State University

## NC State University

## County Centers

Alamance

Alexander

Alleghany

Anson

Ashe

Avery

Beaufort

Bertie

Bladen

Brunswick

Buncombe

Burke

Cabarrus

Caldwell

Camden

Carteret

Caswell

Catawba

Chatham

Cherokee

Cherokee Reservation

Chowan

Clay

Cleveland

Columbus

Craven

Cumberland\*

Currituck\*

Dare\*

Davidson

Davie

Duplin

Durham

Edgecombe

Forsyth\*

Franklin

Gaston\*

Gates

Graham

Granville

Greene

Guilford

Halifax

Harnett

Haywood\*

Henderson

Hertford

Hoke

Hyde

Iredell

Jackson

Johnston

Jones

Lee

Lenoir\*

Lincoln

Macon

Madison

Martin\*

McDowell

Mecklenburg\*

Mitchell

Montgomery

Moore

Nash

New Hanover

Northampton

Onslow

Orange

Pamlico\*

Pasquotank

Pender

Perquimans

Person

Pitt

Polk

Randolph

Richmond

Robeson

Rockingham

Rowan

Rutherford

Sampson

Scotland

Stanly

Stokes

Surry

Swain

Transylvania\*

Tyrrell

Union

Vance

Wake\*

Warren

Washington

Watauga

Wayne

Wilkes

Wilson

Yadkin

Yancey

## Districts

Northeast D

Northwest D

North Centr

South Centr

Southeast D

Southwest C

West Distric

District Map (

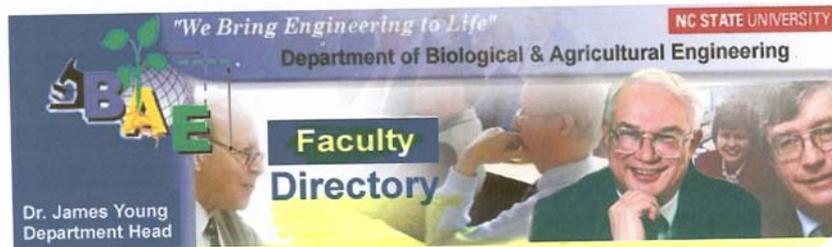
Mountain Hor  
Crops Resear  
Extension Ce

Vernon G. Ja  
Research & E  
Center

NC 4-H Cent

\*Gateway Co

# NCSU BAE Faculty Member Roster (55)



- All BAE Personnel
- Return to BAE Directory
- Staff
- Extension
- Graduate Students
- Other Dept. Affiliates

- E-mail Finder NCSU Directory
- BAE Main Contacts
- Where is Weaver Labs?
- Print BAE Phone Directory
- About Field Sites
- Department E-mail Aliases

Name	Title and Speciality	Phone	Office Location
<b>Abrams, C. Frank</b>	Professor	515-6720	#114 WL
<b>Baird, Craig</b>	Extension Assistant	513-2515	#AWMP CC
<b>Bass, Kristopher L</b>	Extension Associate	515-8245	#WQG CC
<b>Baughman, Gerald R</b>	Associate Professor	515-6756	#111 WL-Admin
<b>Beasley, David B</b>	Professor	515-6795	#214 WL-Admin
<b>Bidelspach, David A</b>	Extension Associate	515-8516	201a WL-Admin
<b>Bowers, Crowell G</b>	Professor	515-6716	#108 WL-Admin
<b>Boyette, Michael D</b>	Professor/Philip Morris	515-6790	#210 WL-Admin
<b>Burchell, Michael R</b>	Extension Assistant Professor	513-7372	201a WL-Admin
<b>Calabria, Jon</b>	Extension Associate/Architect/WQG	515-8182	#WQG Field
<b>Chen, Ye</b>	Postdoctoral Research Associate	515-6717	180 WL
<b>Cheng, Jiayang</b>	Associate Professor	515-6733	#275 WL
<b>Chescheir, George M</b>	Research Assistant Professor	515-6741	#152 WL
<b>Chinn, Mari S</b>	Assistant Professor	515-6744	#277 WL
<b>Classen, John J</b>	Associate Professor	515-6800	#179 WL
<b>Clinton, Dan R</b>	Extension Associate	515-6771	#213 WL-Admin
<b>DeLong, Dennis P</b>	Extension Specialist Aquaculture	513-2106	Fish Barn Field
<b>Ellington, Grant H</b>	Extension Associate	515-6793	#212 WL-Admin
<b>Evans, Robert O</b>	Professor/Dept. Extension Leader	515-6788	#200 WL-Admin
<b>Foster, Steven C.</b>	Extension Assistant	828-369-3058	#BAE Field Site
<b>Frick, Charles(Jay)</b>	Research Assistant	515-6737	#135G WL
<b>Grabow, Garry L</b>	Assistant Professor/Extension Specialist	513-7348	#202 WL-Admin
<b>Hale, Andrew S</b>	Professor/Undergrad Coord.	515-6760	#183 WL
<b>Hall, Karen R</b>	Extension Assistant/WQG	515-8242	#WQG CC
<b>Hathaway, Jon M.</b>	Extension Associate	513-0644	#134G WL
<b>Huffman, Rodney L</b>	Associate Professor	515-6740	#151 WL
<b>Humenik, Frank J</b>	Professor CALS Prog. Coord./AWMP	515-6767	#AWMP CC
<b>Hunt, William F</b>	Assistant Professor/Extension Specialist	515-6751	#208 WL-Admin
<b>Jennings, Gregory D</b>	Professor/Extension Specialist	515-6779	#210A WL-Admin
<b>Line, Daniel E</b>	Extension Specialist/WQG	515-8243	#WQG CC
<b>Lombardo-Szpir, Laura A</b>	Extension Associate/WQG	515-8241	#WQG CC
<b>Losordo, Thomas M</b>	Professor/Extension Specialist	515-6784	#211 WL-Admin
<b>Macialek, Justin A</b>	Research Assistant	515-6748	#135F WL
<b>Parsons, John E</b>	Professor	515-6750	#148 WL
<b>Pattee, Harold E</b>	Research Professor	515-6745	#278 WL
<b>Penrose, David L</b>	Research Associate	515-8244	#WQG Field
<b>Rice, Mark J</b>	Asst. Dir.National Center MAWM/AWMP	515-6794	#AWMP CC

Abou  
Site &  
Unde  
Grad  
Conti  
Rese:  
Exter  
Peop  
Prosf  
Alum  
Contz  
News  
Semi  
Hire &  
Open  
Depa:  
Multi

# NCSU, BAE Faculty Member (57)

<b><u>Roberson, Gary T</u></b>	Associate Professor/Extension Specialist	515-6715	#109 WL-Admin
<b><u>Rozzell, Lara R.</u></b>	Extension Associate	513-4477	WQG CC
<b><u>Seaboch, Tim R</u></b>	Lecturer	515-6724	#116 WL
<b><u>Shaffer, Mike B</u></b>	Extension Assistant	515-6771	#115 WL
<b><u>Shah, Sanjay</u></b>	Assistant Professor/Extension Specialist	515-6753	#176 WL
<b><u>Sharma, Ratna</u></b>	Assistant Professor	515-6746	#280 WL
<b><u>Sherman, Rhonda L</u></b>	Extension Specialist	515-6770	#209 WL-Admin
<b><u>Skaggs, Wayne R</u></b>	Professor/WNR-Distinguished University	515-6739	#150 WL
<b><u>Smith, Ryan A</u></b>	Extension Associate	513-0644	#134G WL
<b><u>Smith, Jonathan T</u></b>	Extension Assistant	515-8595	#201a WL
<b><u>Spooner, Jean</u></b>	Professor/Extension Specialist/WQG	515-8240	#WQG CC
<b><u>Stikeleather, Larry F</u></b>	Professor	515-6754	#178 WL
<b><u>Wang, Lingjuan</u></b>	Assistant Professor	5-6962	186 WL
<b><u>Westerman, Philip W</u></b>	Professor	515-6742	#265 WL
<b><u>Whitaker, Tom B</u></b>	USDA/Professor	515-6731	#124 WL
<b><u>Willits, Dan H</u></b>	Professor/Grad. Student Administrator	515-6755	#102 WL-Admin
<b><u>Wright, Jason D,</u></b>	Extension Associate	(910)452-6393	Field Site
<b><u>Young, James H</u></b>	Professor /Department Head	515-2694	#102 WL-Admin
<b><u>Youssef, Mohamed A.</u></b>	Research Assistant Professor	515-6717	#180 WL
<b><u>Zink, Jason M.</u></b>	Extension Associate	878-665-2371	Field Site

## Quick Topic Finder

Return to: [BAE](#) - [NCSU](#) - [CALS](#) - [ENG](#)

Find BAE topic sites

Revised: 07/13/2005 -- Webmaster

# NCSU BAE Extension Member Roster (37)



- [All BAE Personnel](#)
- [Faculty](#)
- [Staff](#)
- [Return to BAE Directory](#)
- [Graduate Students](#)
- [Other Dept. Affiliates](#)

- [E-mail Finder NCSU Directory](#)
- [BAE Main Contacts](#)
- [Where is Weaver Labs?](#)
- [Print BAE Phone Directory](#)
- [About Field Sites](#)
- [Department E-mail Aliases](#)

Name	Title and Speciality	Phone	Office Location
Baird, Craig	Extension Assistant	513-2515	#AWMP CC
Bass, Kristopher L	Extension Associate	515-8245	#WQG CC
Bidelspach, David A	Extension Associate	515-8516	201a WL-Admin
Burchell, Michael R	Extension Assistant Professor	513-7372	201a WL-Admin
Calabria, Jon	Extension Associate/Architect/WQG	515-8182	#WQG Field
Clinton, Dan R	Extension Associate	515-6771	#213 WL-Admin
DeLong, Dennis P	Extension Specialist Aquaculture	513-2106	Fish Barn Field
Ellington, Grant H	Extension Associate	515-6793	#212 WL-Admin
Evans, Robert O	Professor/Dept. Extension Leader	515-6788	#200 WL-Admin
Grabow, Garry L	Assistant Professor/Extension Specialist	513-7348	#202 WL-Admin
Hall, Karen R	Extension Assistant/WQG	515-8242	#WQG CC
Heck, Cynthia	Office Assistant IV/AWMP	513-3398	#AWMP CC
Humenik, Frank J	Professor CALS Prog. Coord./AWMP	515-6767	#AWMP CC
Hunt, William F	Assistant Professor/Extension Specialist	515-6751	#208 WL-Admin
Jennings, Gregory D	Professor/Extension Specialist	515-6779	#210A WL-Admin
Jhonson, Rick	Computing Consultant-PT	515-8182	#WQG CC
Kurth, Bonnie	Bookkeeping-PT/ Water Quality Group	515-8239	#WQG CC
Line, Daniel E	Extension Specialist/WQG	515-8243	#WQG CC
Lombardo-Szpir, Laura A	Extension Associate/WQG	515-8241	#WQG CC
Losordo, Thomas M	Professor/Extension Specialist	515-6784	#211 WL-Admin
McClain-Dunston, Wilma	Program Assistant V-PT/ AWMP	515-6773	#AWMP CC
Olevano, Andrea C	Administrative Secretary III	515-6780	#203 WL-Admin
Penrose, David L	Research Associate	515-8244	#WQG Field
Rice, Mark J	Asst. Dir. National Center MAWM/AWMP	515-6794	#AWMP CC
Roberson, Gary T	Associate Professor/Extension Specialist	515-6715	#109 WL-Admin
Shaffer, Mike B	Extension Assistant	515-6771	#115 WL
Shah, Sanjay	Assistant Professor/Extension Specialist	515-6753	#176 WL
Sherman, Rhonda L	Extension Specialist	515-6770	#209 WL-Admin
Smith, Jonathan T	Extension Assistant	515-8595	#201a WL
Smith, Cathy	Program Assistant V /WQG	515-8182	#WQG CC
Spooner, Jean	Professor/Extension Specialist/WQG	515-8240	#WQG CC
Wahab, Brenda G	Accounting Technician II/Extension	513-2378	201b WL-Admin
Woodlief, LT	Agricultural Research Technician I	515-6768	200b WL-Admin
Wright, Jason D,	Extension Associate	(910)452-6393	Field Site

## ■ 요약

- 미국 *Public Service Program*은 우리나라 *consulting program*을 포함하는 지역민 생활의 거의 전분야를 걸쳐 광범위한 서비스를 제공하고 있음. NC의 예(例)에도 보듯이 *NCCE*이 주축이 되어 주로 주정부, 민간업체, 농민단체의 재정지원으로 이루어지고 있음
- 미국의 *Public Service*는 집중(*state level-universities*)과 분산(*county level*)의 기능을 절묘하게 조화를 이루고 있음. 이를 위한 다수의 우수한 연구집단을 형성하고 있어 연구결과가 지체없이 농가에 전달되는 상호 신뢰가 형성되어 있음.

## 나. 화란 (The Netherlands)

- IPC \_ Livestock Barneveld College 중소가축 현장 교육훈련
- IPC \_ Denkerk 대가축 현장 교육훈련
- IPC \_ De Horst 수의질병 현장 교육훈련

- 화란은 정부기간이 1998년 민간화되면서 Training/Consulting 사업을 모두 개인회사로 이관

IPC \_ Livestock Barneveld College 중소가축 현장 교육훈련  
➡ PTC+로 통합

IPC \_ Denkerk Dairy ➡ PTC+로 통합

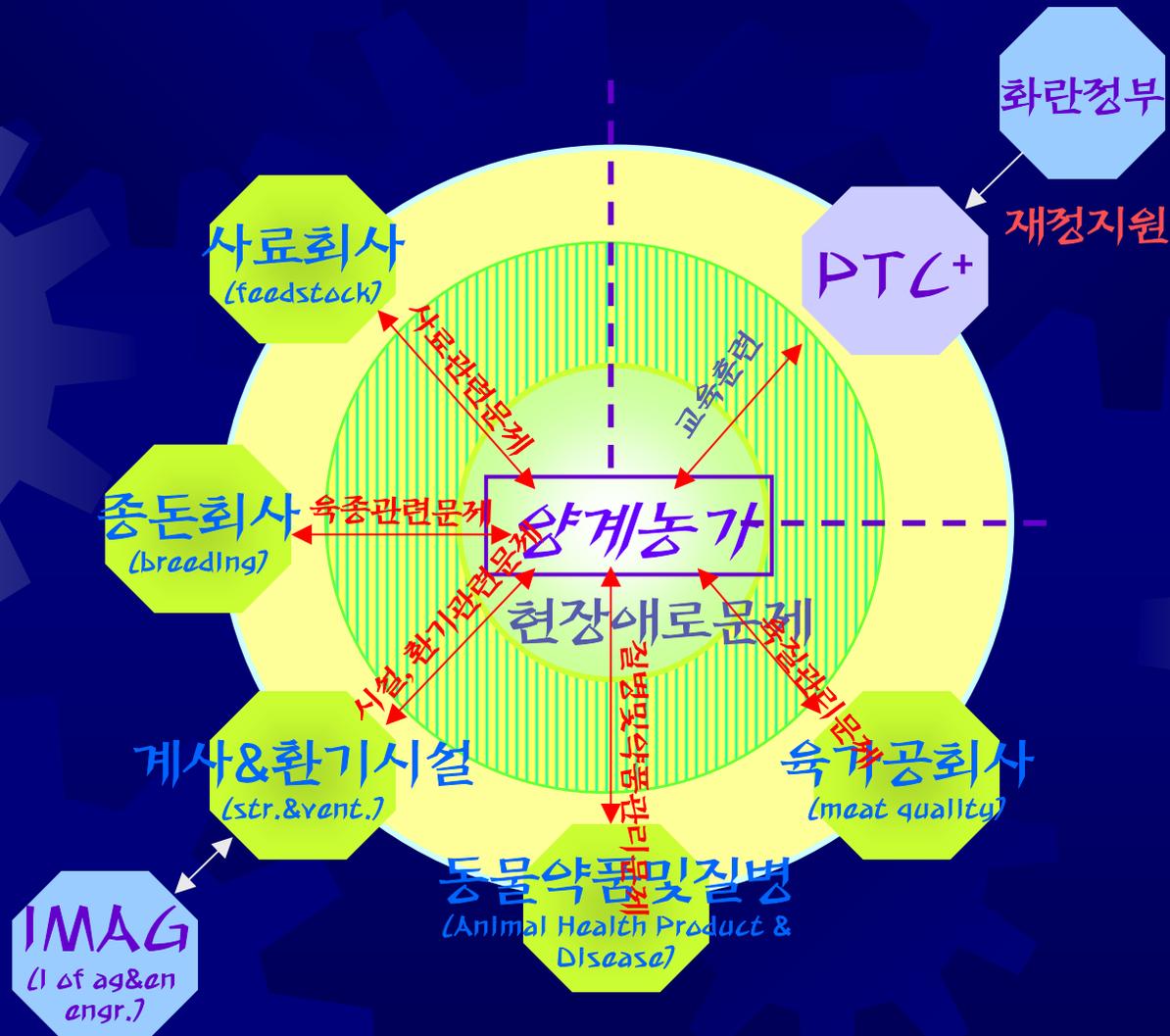
IPC \_ De Horst 수의질병 현장 교육훈련 ➡ PTC+로 통합

화란의 IPC Livestock > PTC+ 분포현황



# Consulting service

- 천재 교육훈련 프로그램과 consulting 프로그램이 구분됨



## PTC+ (education and training program)

- 기본적으로 가축의 사육 환경, 복지(질병 포함), 사료조합 및 조제 기술 등을 현장중심으로 교육훈련
- 약 2주간의 단기과정에서 6개월까지의 중·장기과정 설치
- 축산공무원, 농업교사, 양돈·양계농장의 사육담당 및 사료담당 공장장 등이 대상 - 농업과 농촌에 대한 소명감에 대한 의식교육 강조
- 단기전문과정(2주)의 세부과정
  - ▷ 최신 부화(hatchery)기술
  - ▷ 최신 산란계 사육기술
  - ▷ 최신 육계농장 관리기술
  - ▷ 최신 종돈농장 관리기술
  - ▷ 최신 양돈농장 관리기술
  - ▷ 양돈 시기술
  - ▷ 병아리 성별감별기술
  - ▷ 최신 가축사료제조과정
  - ▷ 사료조합(formulation)과정

## PTC+ (education and training program)

- 국내 교육훈련사업 정규과정 외 프로그램
  - 상업적 목적의 단기과정과 단기 특수과정 개설  
(정부, 국제기관이나 국내기관, NGO 또는 민간회사의 요청)
  - 정기적 컨설팅 및 보강서비스 제공  
⇒ 소가축의 사양과 사료제조분야의 현장형 훈련과 교육수행
- 전세계적인 정보망(Network) 구축
  - 정부, 국제기관 및 국내기관, NGO, 또는 민간회사의 요청에 의하여 해외훈련교육사업 병행
  - 주로 개발도상국이 대상
- 화란정부의 충분한 재정지원  
⇒ 수업료가 상대적으로 매우 낮음(훈련과정에 따라 다름)

# ■ PTC+ (education and training program)

- 양계관련 세부 교육훈련과정

- ▷ 양계사양기술과정 (Module Poultry Production Technology)

- ▷ 응용양계관리과정 (Module Applied Poultry Management)

- ▷ 사료제조과정 (Module Feed Formulation)

- ▷ 가금육종관리 및 부하과정

- (Module Poultry Breeding Management & Incubation)

- ▷ 양계기업화과정 (Module Poultry Farming as a Enterprise)

- ▷ 현장훈련과정 (Module Training and Extension)

- ▷ 양계사양 및 사료 장기과정

- (Int'l Diploma Poultry Husbandary & Animal Feeding)

## ■ 요약

■ 화란의 *Public Service*는 정부주도의 미국과 달리 시장원리에 따른 민간자율에 맡기고 있음. 기본적으로 교육훈련프로그램은 PTC+에서, 현장애로문제는 각 관련회사에서 그 기능을 담당함. PTC+에서 시행하는 교육훈련프로그램에 참여하는 수강생은 수업료의 대부분을 정부에서 지원함

■ 화란의 *Public Service*는 축산기술이 전세계적으로 상대적 수위에 있으므로 개도국을 대상으로한 교육훈련프로그램이 강함. 예를 들어 국제기구(FAO 등)의 지원으로 아프리카 축산공무원들을 PTC+에서 교육시킨다면 Consulting사업이 PTC+에 중요한 수익사업이 될 수 있음

# 다. 호주 (Australia)

## ■ 호주의 양계 현황, 2004

항 목	육 계	산란계
사육수수 (백만/년)	442M (80.4M/회)	14.345M
사육호수	~ 1060	~ 457
호당사육수수	7.6万수/호	2.1万수/호
생산량 (천톤/년)	731	612

· 우리나라 호당사육수수 : ~ 4万수/호

## 호주 주별 양계 생산 점유율

주	육계	산란계
New South Wales	35%	38.2%
Victoria	28%	34.2%
Queensland	18%	22.2%
South Australia	9%	4.2%
Western Australia	9%	8.6%
Tasmania	1%	2.2%
Northern Territory	~	0.4%

## ■ 호주의 양계 특성

- 육계의 생산 특성

- *Chicken meat* 32.8kg/인·년 (우리나라 8.0kg/인·년, 2002)
- 3개 major社 (Inghams, Barter, Baida가 80% 부하병아리 공정, 75% 도계 점유)
- 나머지 7개社가 각 1~3% 중규모 부화·도계 담당
- 평균 육계농가는 3~4 계사에 약 12만수 사육
- 850여개의 개별농가가 80%의 육계사육
- major는 병아리, 사료, 질병관리 함

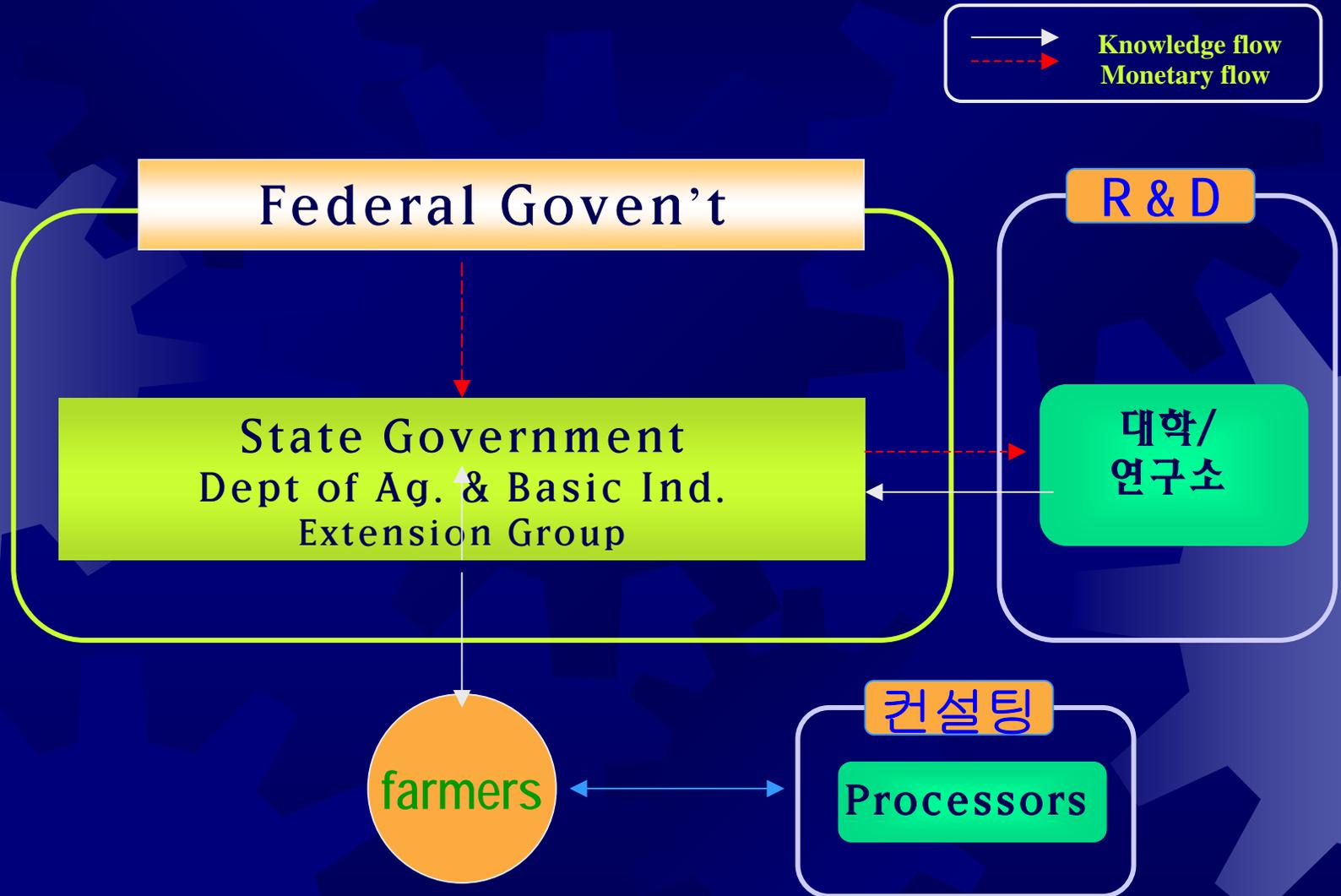
- 육계의 지리적 분포

- 대도시의 주변에 집중적으로 분포
- 종계장, 부화장, 사료공장, 육계계약농가 들은 major 도계장 근처에 분포 (수송거리단축)

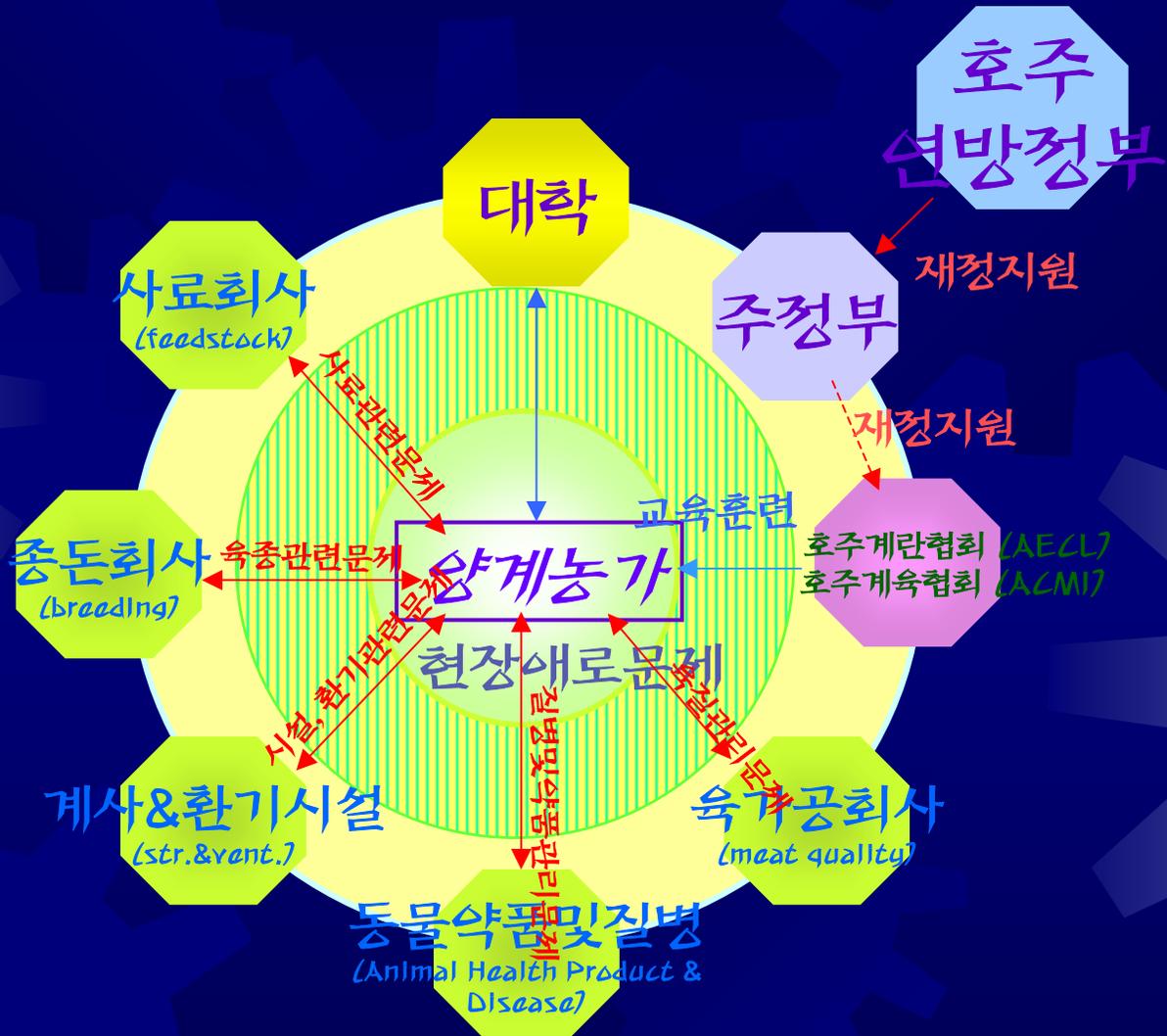
# 호주의 양계 주요생산지



# Australia Public Service System



# Australia Consulting Service 체계



## ■ 요약

- 호주의 축산에 *Public Service* 개념은 도입되지 않았으며, 주정부에만 *Extension*팀이 있으며, 이도 점차 규모를 감소중임.
- R&D는 대학/연구소 등에서, 교육과 훈련은 일부 주정부의 지원을 받아 *Australia Chicken Meat Industries*, *Australia Egg Corporation Limited* 에서 수행하기도 하나, 현장형 컨설팅이나 R&D, 교육훈련은 *major processor*들이 수행하고 있음.
- 호주는 연방정부든 주정부든 축산농가에 대한 재정적 지원은 전혀 하지 않음.

## 라. 중국 (China)

### 중국환경발전국제합작위원회(CCCED)

- 중국정부가 캐나다국제발전처(CIDA)의 지지와 함께 1992년에 중국환경발전국제합작위원회(CCCED)의 설립을 인정했다. CCCED는 high-level consulting 의 NGO이다. 10년 동안의 공작으로 CCCED는 국제사회와 환경발전영역에서 더욱 큰 성과를 이루었다.

## 중국의 양계 현황

항 목	속 계	산란계
사육수수 (만수/년)	689,320/5.5	213,436
전세계 점유율 (%)	14.76	39.27

항 목	계 속	계 란
생산량 (만톤/년)	947	2,434
전세계 점유율 (%)	14.15	42.07
세계 순위	2	1

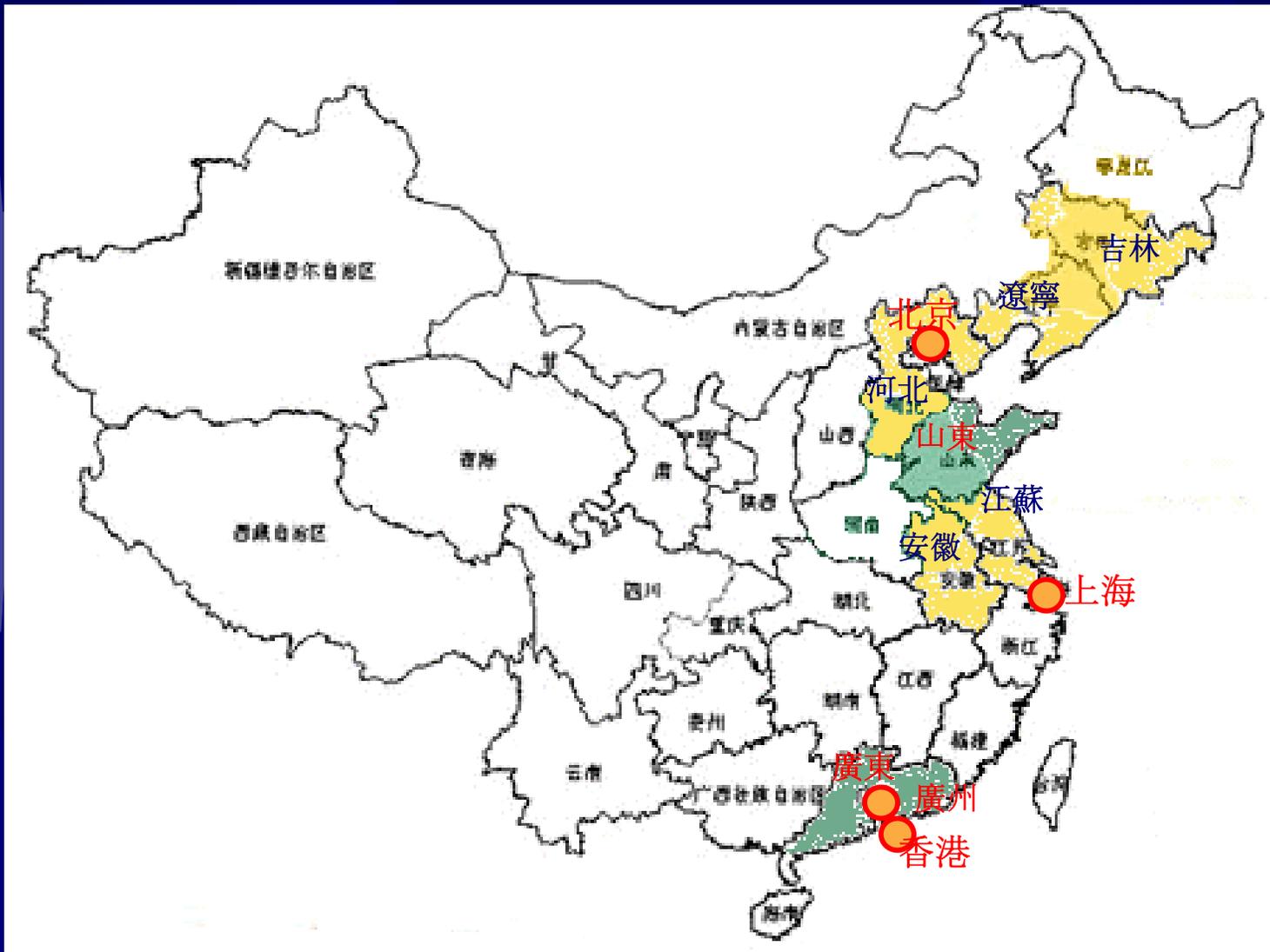
출처: FAO of the UN, 2004

## 중국의 양계 현황

	육계		산란계	
	주산지	차주산지	주산지	차주산지
대표산지	산둥(山東) 광둥(廣東)	강소(江蘇) 길림(吉林) 요녕(遼寧) 하북(河北) 안휘(安徽)	산둥(山東) 하북(河北) 하남(河南)	강소(江蘇) 요녕(遼寧) 안휘(安徽) 호북(湖北) 사천(四川)
중국 내 점유율 (%)	25	33	44	28

출처: FAO of the UN, 2004

# 中國禽鸡(乌骨)分布带



(참조: 绿色为主要带, 黄色为次要带)

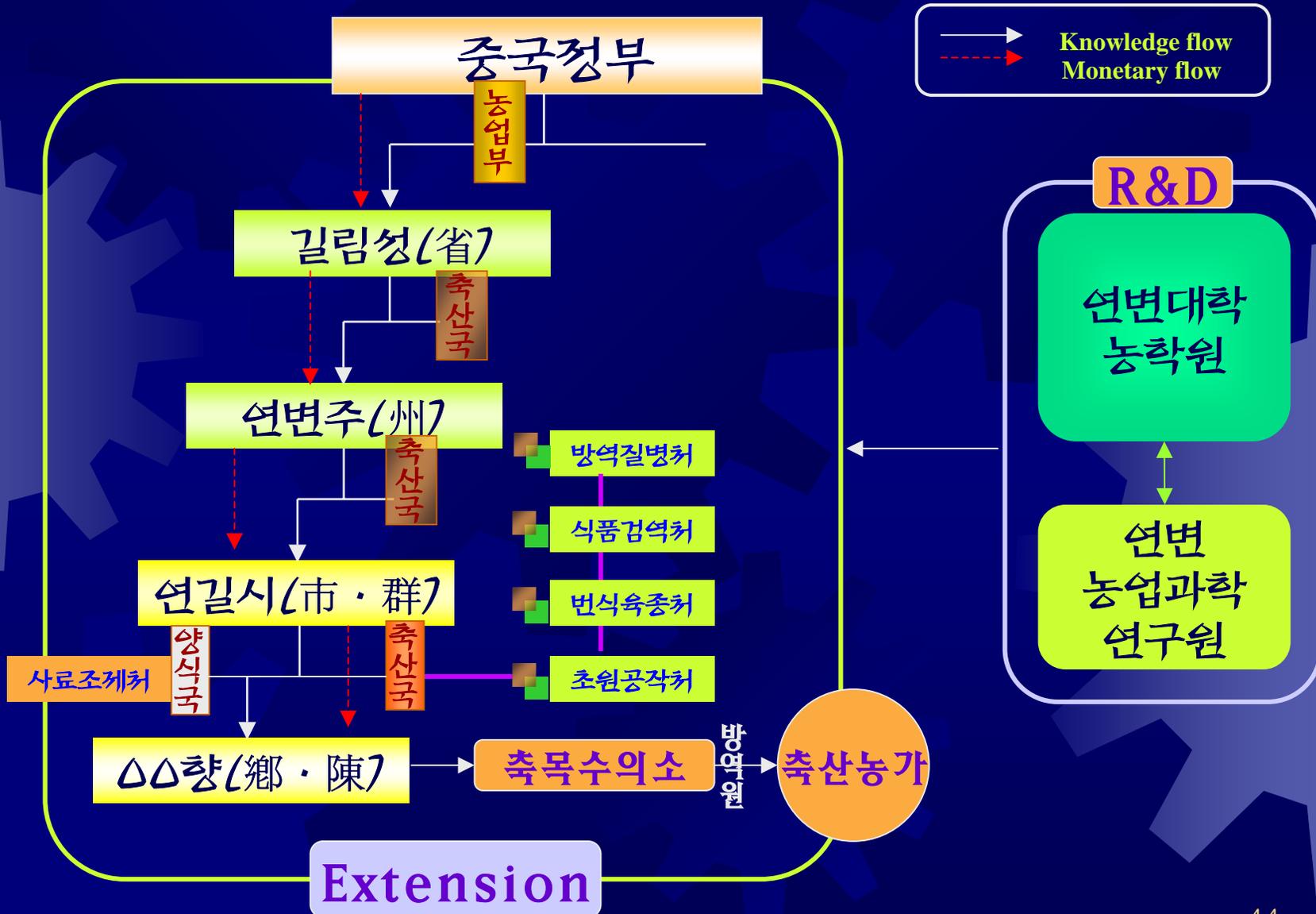


# 중국禽蛋(산란계)分布带



(참조 : 绿色为主要带, 黄色为次要带)

# 중국 Extension 체계



## 요약

- 중국의 축산에 Extension 개념이 아직 도입된 상황이 아님. 현재 축산에 관련된 기술전수, 교육, 홍보 등은 그림과 같이 축산국에서 주관하고 있음. 즉, 중앙정부-省政府-州지자체-시군지자체의 축산국(40-50명)으로 상기내용을 교육하며, 최종적으로 鄉(면), 陣(읍)의 畜牧獸醫所의 방역원(정원 5-6명)이 농가를 방문하여 교육, 실기 등을 시행함.
- Top to Bottom 식의 행정체계가 운영되고 있으며, 축산농가 자발적 조직(즉, 조합이나 작목반 등)은 아직 구성되고 있지 못함.
- 행정체계상 예산이 하달되므로 계획된 교육, 훈련, 자문 외에는 재정이 경직되어 현장성 연구나 현장애로 해결을 위한 시험 등을 시행하는 데 어려움이 있음.

# 마. 일본 (Japan)

일본의 양계 현황, 2004

항 목	속 계	산란계
사육수수 (천수/년)	104,950/5.5회	137,200
사육호수	2,778	4,100
호당수수, 수/호	37,800	33,500

항 목	계 속	계 란
국내생산량 (천톤/년)	1,242 (77%)	2,476 (95%)
수입량(%)	371 (23%)	134 (5%)
수입대상국	러시아, 미국 태국, 중국(조류독감)	

출처: 농림수산청, 생산국, 축산부, 식육계란과, 2005

## ■ 일본의 Public Service Program의 특성

- 일본의 양계 Public Service 중 사양, 환경관련 기술은 현정부체계 중 Agricultural Extension Center를 중심으로 축산관련 현장애로기술, 교육훈련 등을 시행하고 있으나, 축종중 중소가축 (양계, 양돈)은 상대적으로 우선 순위가 상대적으로 낮음. 초기단계에서 첨단시설 및 전업규모화
- 양계의 현장애로, 교육훈련 등의 Extension 프로그램은 주로 화란과 마찬가지로 주로 사료, 시설환경, 종계, 부화회사, 계속사공 등의 민간회사에서 서비스를 제공하고 있음.
- 양계의 경수, 수의, 질병에 관련된 public service 사양 서비스와 달리 타 축종보다 최우선됨. 이는 양계에 人獸共通질병이 많은 데서 비롯된 듯함.

# Japan Public Service System Production



② National (政府)

MAFF

Law of Improvement and Dissemination of Agriculture

① Prefectural (縣)

Prefectural Extension Service

Law of Improvement and Dissemination of Agriculture

District Agriculture Extension Center

Animal Prod.

Crop farming

farmers



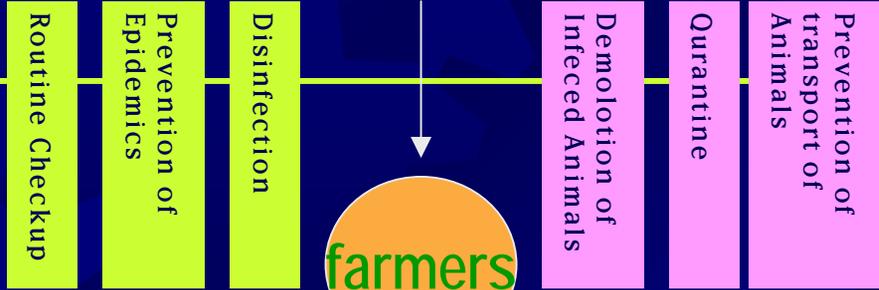
# Japan Infectious Disease and Animal Health



② National (政府)

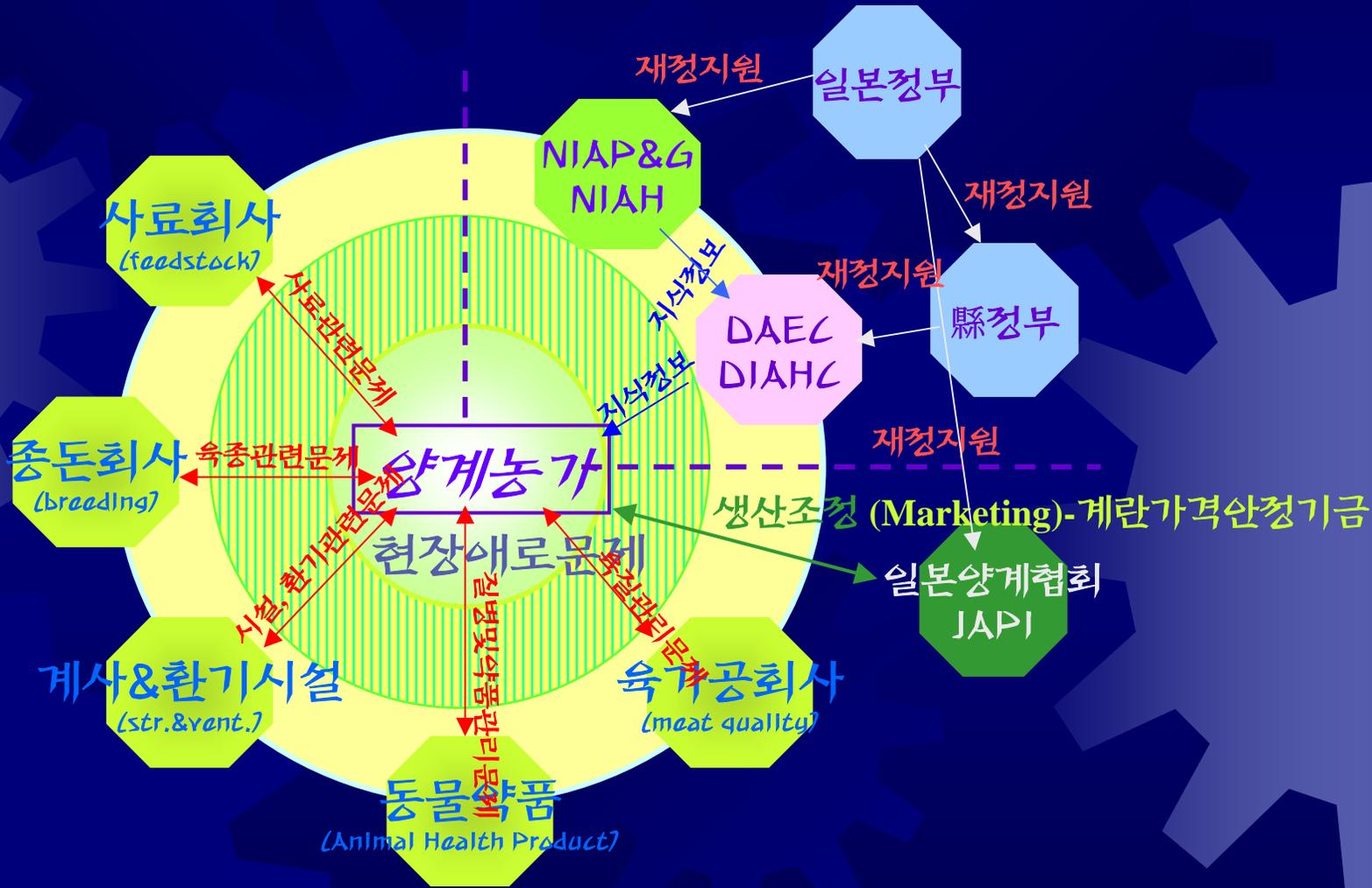


① Prefectural (縣)



# Consulting Service 시스템

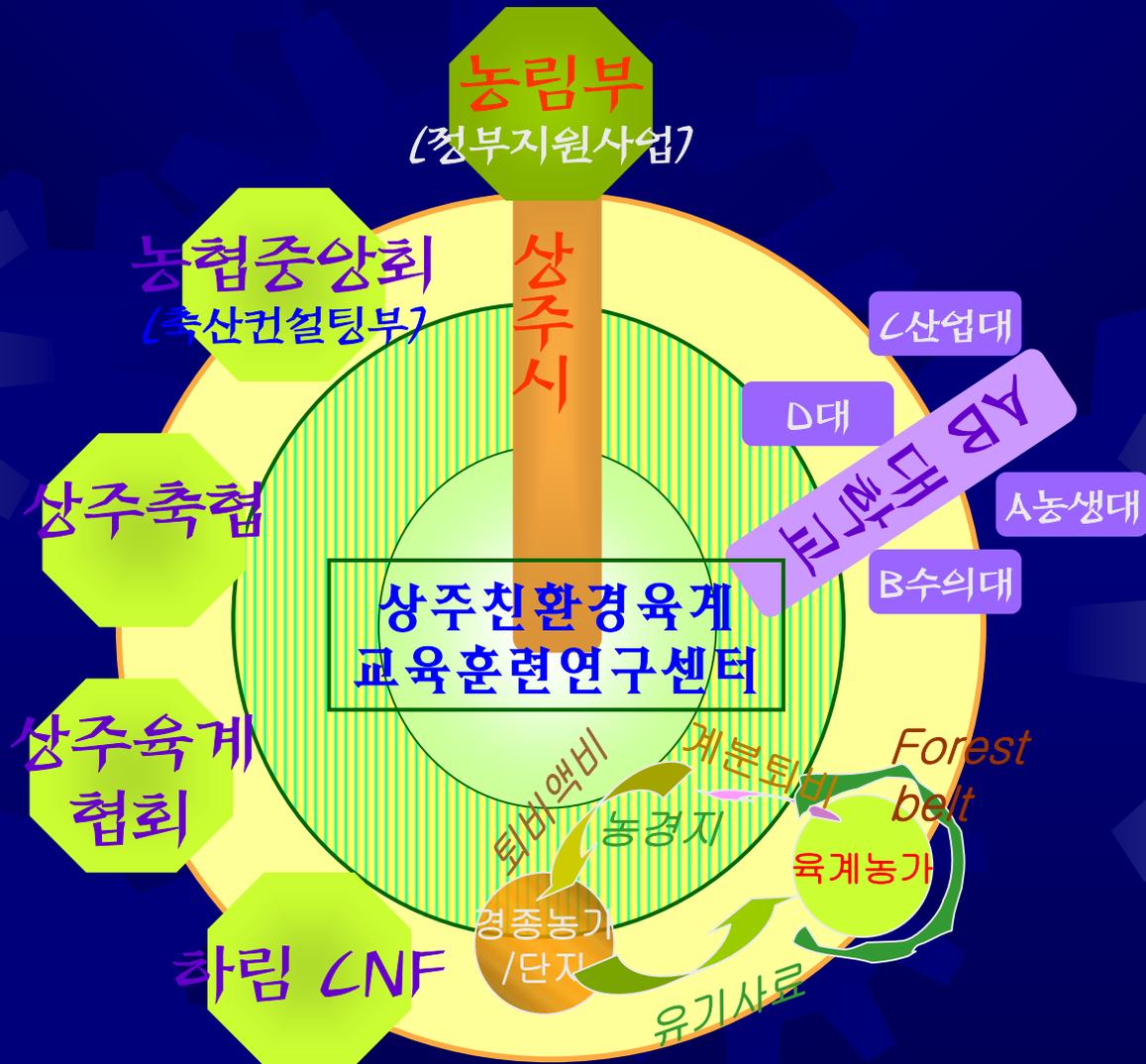
교육훈련 & Consulting, 가축질병 대처프로그램



## ■ 요약

- 일본 양계는 애시당초 대규모로 첨단시설을 건축하여 사육하였기 때문에 상대적으로 컨설팅의 우선순위나 정부나 縣의 지원이 낮음.
- 일본 양계 컨설팅은 기본적으로 미국과 다르며, 호주, 화란, 중국 등과 같이 狹義의 컨설팅을 의미함. 기본적으로 컨설팅은 민간sector에서 담당하고, R&D는 National Level에서 국가적 과제를, 縣수준에서는 Locality 요구과제를 수행하여 현장자료화 함.

# 상주시 육계교육 훈련연구센터 체계



# 별첨 1 : 상주시 육계교육 훈련연구센터

## 배경

상주의 3대 특산물인 육계 산업을 발전시키고, 상주를 육계 청정지역으로 환원시키고자 체계적이며, 장기적으로 현장규모의 실증실험과 교육·훈련·자문 등 통한 상주시의 육계사육환경을 획기적으로 개선하기 위함.

## 목표

- 현재 육계산업환경을 청정화하여 친환경적이며, 지속가능한 육계 산업을 정착시켜, 상주육계농가의 소득향상은 물론이고, 상주시를 우리나라 육계 산업을 메카로 정착시키는 것을 궁극적인 목표로 함.

## 사업 내용

- 육계 사양 및 육종사업
- 사육기반시설 및 사육환경의 표준화
- 육계질병 통합관리시스템 구축
- 육계분 이용 순환농업 체계구축
- 육계농가, 공무원, 조합지원, 축산계 대학생의 현장교육 및 훈련
- 체험적 관광지 및 외식사업화(전문 음식점 특화)
- 육계의 유통망 확보, 소비촉진, 법적구조장치 등 지원체계 구축

## 별첨 2 : 外國事例 要約

### ECLWM (Env'tl Center for Livestock Waste Mgt)

#### 가. 센터의 구성 및 목적

○ 이 센터는 미국 5개 대학 공동체 (IIT, 아이오와 주립대학, 퍼듀대학, 오레건주립대학, 노스캐롤라이나주립대학) 미국연방정부의 환경관리청 아시아지부, 미국, 대만 관련산업체 등 공동체로 구성되어 있으며, 이 센터는 가축분뇨에 의한 부정적 환경영향의 최소화 및 이를 위한 국제-국내 협력 기능 강화를 그 목적으로 함.

#### 나. 사업 내용

- 가축 분뇨 처리기술 개발 및 검증
- 국내외 공무원, 농민 등의 교육 및 훈련
- 산-학-연-농민 등의 교육 및 훈련

#### 다. 사업 예산

- 매년 약 130(=약 16억원) 예산 집행함.

## ■ 美國 NCSU APWMC

### 가. 센터의 구성 및 목적

○ 환경오염 문제를 해결하기 위해 1997년 주정부는 NCSU 농생대 10여개과 60여명의 연구원들로 구성된 동물·가금糞尿管管理센터 를 설립. 이 센터는 미국 ISU, 산업계, 주정부 등과 공동체를 이루어 가축분뇨에 의한 부정적 환경영향을 최소화할 수 있는 기술개발에 그 목적을 둠.

### 나. 사업 내용

- 축사와 라구순에서 취산되는 악취저감기술평가
- 친환경적 생물계wp개발
- 人工濕地의 植生研究
- 가축의 사체발효 및 자원화
- 분뇨의 질소성분을 이용하는 유전공학적 미생물종의 개발

### 다. 사업 예산

- 연간 약 600만불(=약 72억원) 예산 집행

# ■ 덴마크 유기농업센터 (Danish I. Of Agr. Sci. Or. Agr. Center)

## 가. 센터의 특성

○ 축산환경에 관련된 연구를 강화하기 위하여 덴마크 농수산부산하 農業研究院에 귀속. 이는 최근에 지속농업(sustainable agriculture) 차원에서 유기농업의 체계적인 연구를 위하여 가축분뇨의 토양환원, 악취저감기술 개발, 가축분뇨의 가공 등을 위하여 유기농업센터 설치함.(4년동안 약 140억 원 투자)

## 나. 농업(축산) 연구 내용

○ 생산량 증대 연구보다는 축산환경, 동물복지, 유기농업, 품질개선에 의한 경쟁력 확보

○ 21세기 연구전략에 의한 주요 장기·대형 과제를 수행하고 있음

## 다. 사업 예산

○ 연간 약 300억원 예산 집행

# 화란 IPC (Innovation & Practical Training Center) Barneveld College) → PTC+

## 가. 센터의 특성

- 화란에는 현장실습위주의 교육훈련기관인 IPC Livestock 바네벨드 College 설립

## 나. 센터의 구성 및 목적

- 축산기술연구센터가 있는 바네벨드 대학은 신기술 실용화 연구 기관인 IPC 소속임. 이 센터는 환경관리 및 폐수처리, 위생관리 및 수의관련분야 영양관리, 농장경영, 조직관리 및 경영분석, 농장관리 및 정보관리, 농장시설 및 설비, 육종, 유전자원 관리 및 인공수정, 영양관리, 위생관리 및 수의 관련 분야에 연구 및 실습, 교육, 지도 등을 전문 교육 프로그램으로 두고 있음.

## 다. 사업 예산

- 연간 약 1,500억원 예산집행