

Korea Program on International Agriculture



라오스센터 활동과 APEC 기후센터와의 협력 방안



조명철 소장

이예솔, 김현아 선임연구원, 임주미 연수생

KOPIA 라오스센터의 활동을 소개할 수 있도록 기회를 허락해 주신 정홍상 원장님께 감사 드립니다. !!!



AREA
Laos

ລາວ
ເນີເຕີ



발표순서

- I 일반 현황
- II 사업별 추진 성과
- III 대외 협력 성과
- IV 협력방안

코피아센터 소장의 이력 ?



- **성명** : 조명철 (1964. 12. 5, 만 53세)
- **소속** : 국립원예특작과학원 채소과 과채류육종연구실, **토마토 육종 및 재배기술**



1987. 8. 경상대학교 원예학과,
1993. 2. 서울대학교 원예학과 원예학사
2002. 8. 서울대학교 원예학과 원예학석사

충북대 원예학과 체육교육과 4학년, 충북대 원예학과 교사



- **주요경력 : 농진청(28년 2월)**

- **1990년 10. 1. 부산원예시험장 연구사 시작**

- **1993.1-1997.1. 농촌진흥청 기술지원국 채소업무 지원**



소과에서 오박, 수박.



- **2015. 5. 남수단 안빛부대 기술지원**

- **2016. 5. 1. 라오스 코피아센터 소장 부임**

한국의 새마을 운동 ??

Village cleaning activity



Saving rice, make SMU seed money



Crops pest control, road broadcast



Village hall discussion



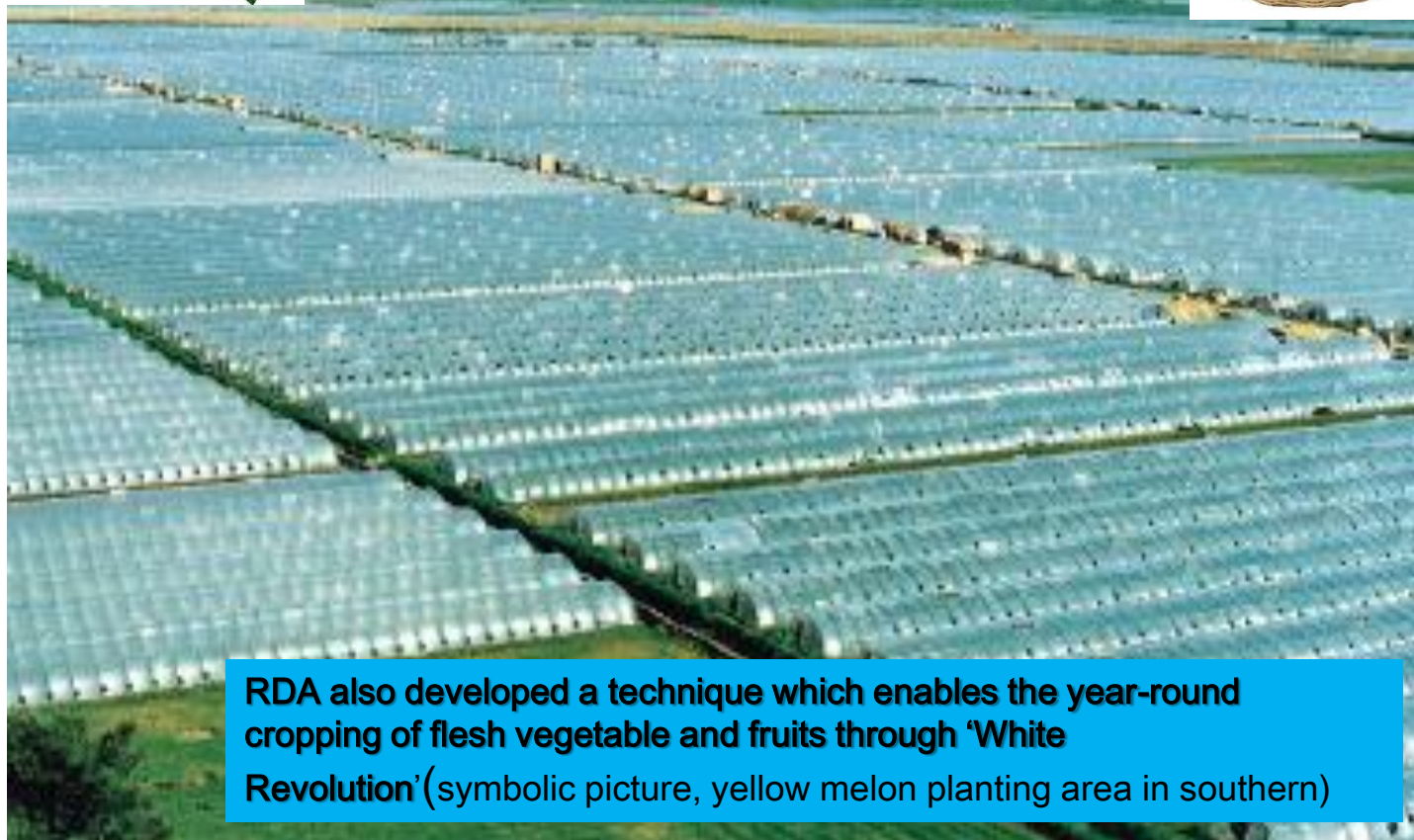
Most of the extension agents must take charge in each village(2-3)

➤ 녹색혁명



RDA was founded in 1962, made a great contribution to solving self-sufficiency in staple food of rice through 'Green Revolution' In 1974 (symbolic of rural modernization)

➤ 백색혁명



RDA also developed a technique which enables the year-round cropping of flesh vegetable and fruits through 'White Revolution' (symbolic picture, yellow melon planting area in southern)

➤ 농업, 농촌은 국민들의 삶의 질 향상을 위한 휴식공간.....

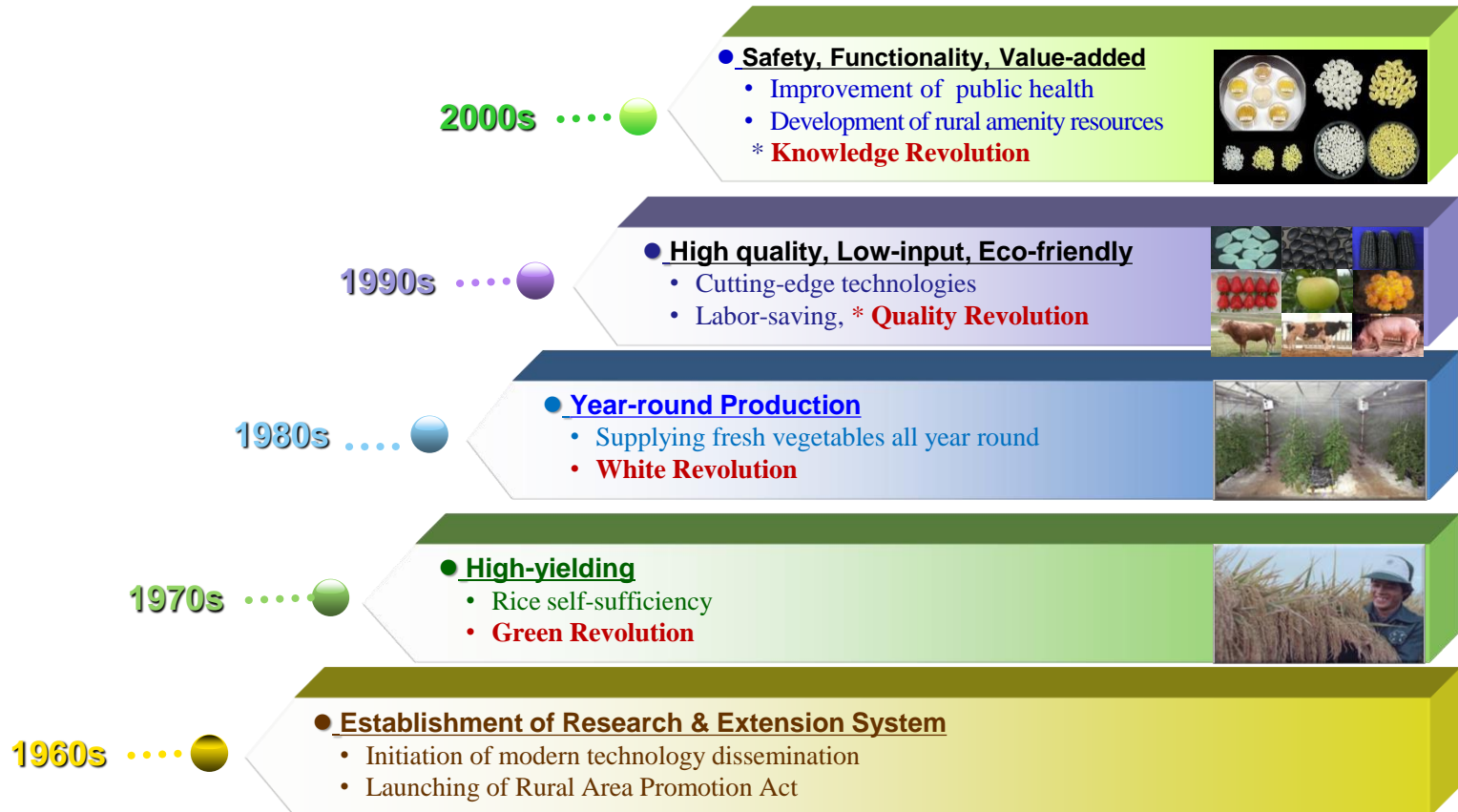


Agriculture is Science & Art. Agriculture Tourism

RDA will develop and try green technologies to enhance the value of agricultural industry and people's life in the future
Recently Go adopted a policy to foster the 6th industry
(production + process + service, tourism, one stop service)

➤ 한국 농업기술의 발전 단계

Strategies for Agricultural Technology by Period



➤ 주요 연구성과



Top 10 Agricultural Products in Korea

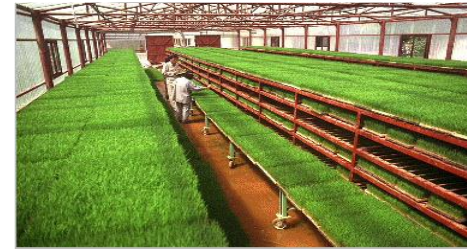
- Rice, Pigs/Hogs, Korean Native Cattle, Milk, Chicken & Egg, Watermelon, Dried Pepper, Strawberry, Ginseng



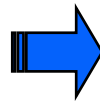
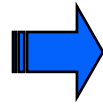
3-1. Food Crops Project : Rice

- High Quality & Labor Saving Production -

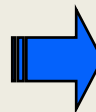
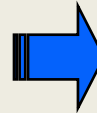
- Rice farming is given on the stable production of better quality grains.
- New varieties that can produce 5 t/ha developed and released.
- Main rice cropping technologies changed **from high productivity to better quality**
- Save labor and lower production cost; direct seeding was introduced.
- The **complete mechanization** in rice farming has already been achieved.
- Super-yielding, colored or aromatic cultivars for various uses are being developed.



Labor Save & Low Cost Rice Production



Labor Save & Low Cost Rice Production



3-2. R/D & Extension on Organic Farming

- Safe Agricultural Products for Consumer -

- RDA encouraged the resource – recycling organic farming on recycling livestock manure to produce fertilizer.
- RDA develops more comprehensive technology to keep water and soil quality healthy
- Conducted to conserve the environment and produce safe agricultural products.
- Environment-friendly fertilizers suitable for soil and less harmful pesticides are also developed



3-3. Food Crops : Upland Crops/Mushroom

- High Quality, Labor Saving Upland crops/ mushroom -

- Soybeans, Potatoes : **Labor-Saving mechanized cropping techniques**
- Sesame and medicinal plants : focused on **High Yielding**, planting and mechanization of cropping practices.
- **Year-round production system of mushroom**



3-4. Cash Crops Project : Vegetable

- Vegetable **year round production technologies** were expanded in the greenhouse for stable supply of quality products.
- Use of automated mass production nursery, hydroponics, **labor-saving mechanized production.**
- to transfer new techniques red pepper, garlic, onion, green onion, radish and cabbage used for Kimchi are cultivated in large area.





Plastic (vinyl) **Mulching Farming** Techniques

Soil temperature up & down, keeping soil moisture, weed & pest control, early planting (frost control, soil pollution)



3-6. Cash Crops Project : Flowers

- Production High Quality Flowers for Export -

- Major flowers for export :
Cactus, Chrysanthemum, Orchid, Rose, Lily
- Transfer new scientific technique
 - ✓ provide new varieties and labor saving
 - ✓ transfer high quality flowers production
- Support to farmers Specialized farms for the export of flowers and ornamental plants



3-7 Livestock Program : Animal Husbandry

- High quality cattles, milk cows, pigs and poultry -

- Korean native cattle : high performing breeds and can produce **large quantities of quality beef**
- Milk cows : better milk productivity
- **Pig raising techniques : to meet export standards**
- Modernizing animal husbandry facilities : to prevent environmental pollution and **to produce high quality animal products.**
- **To minimize animal diseases**, information on epidemics is swiftly spread to farmers



dinosaur

Improvement of Rural Farm Working Condition



- Improvement of farm working conditions -

- ❖ Farmers have farm syndromes caused by heavy labor and poor farming condition.
 - shoulder pain 64%, difficulty in breathing 30%, sleeplessness, stomach and so on.(appealed)
- ❖ **Health care centers** are also available at every village for physical fitness of rural residents
- ❖ **Developed farm working safety model projects**
To prevent accidents during farm work & improvement farm working condition



Rural Resources Development : Rural Tourism



- Farm Tourism & Activation the 6th Industry -

- To develop natural and socio-cultural tourism resources in connection with agricultural activities
- **To improve rural income and revitalize rural economy** by attracting urban tourists
- Pilot villages have supported by RDA & local GO
- Develop rural amenities and traditional resource
- **Recently, the 6th industry has been activated**



Agricultural fair



scarecrow festival



Experience traditional school

Brief introduction of RDA (Rural Development Administration)

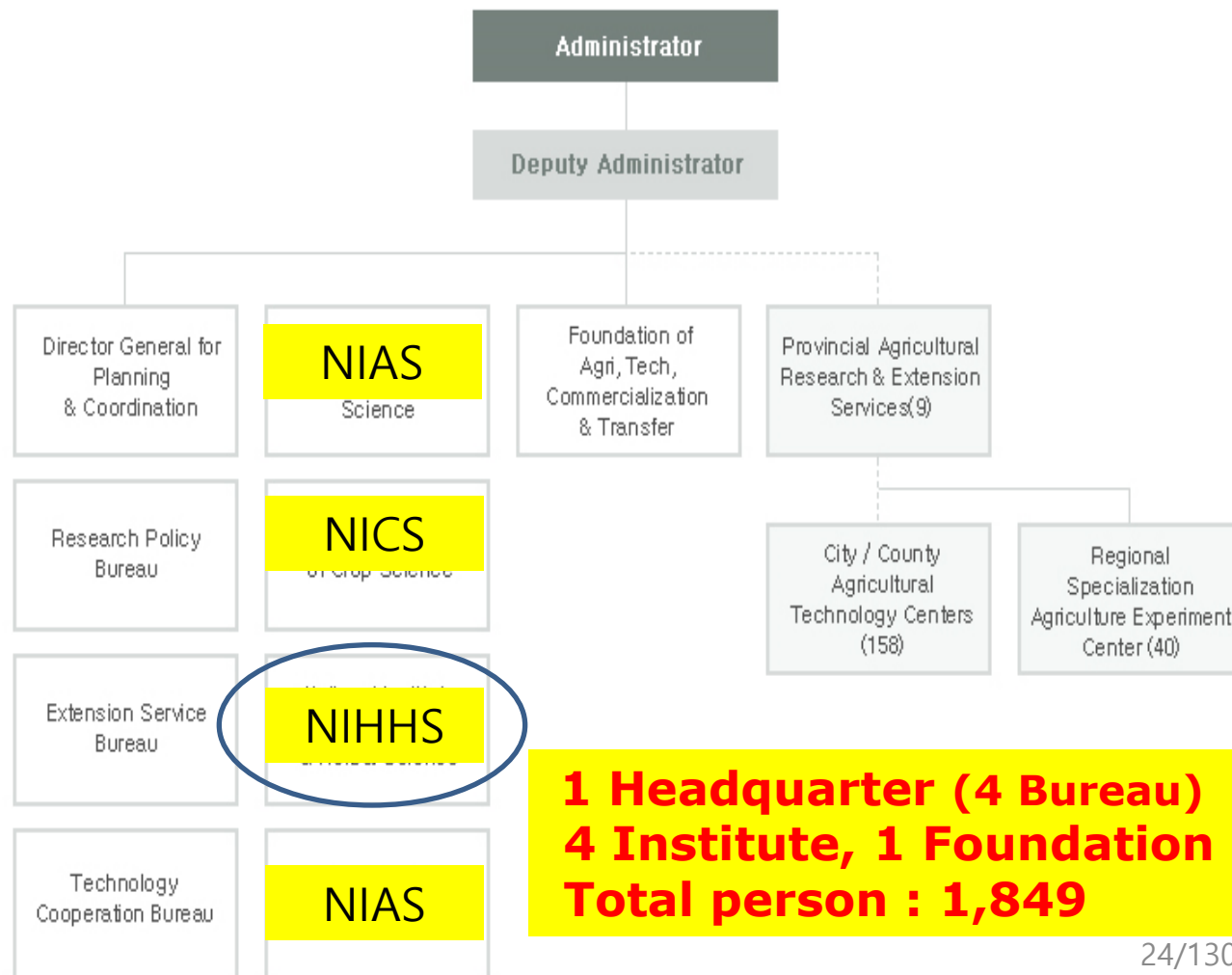
Multimedia



Institutes of Agricultural R&D

- **NAAS**
National Academy of Agricultural
- **NICS**
National Institute of Crop Science
- **NIHHS**
National Institute of Horticultural & Herbal Science
- **NIAS**
National Institute of Animal Science

Organization



National Institute of Agricultural Sciences

As the global economy has started to worry about 'growth' and 'environment' at the same time, our administration has promoted 'Low Carbon, Green Growth' as a nation's future vision. Green Growth is a nation's future vision. Green Growth is a nation's future vision. Green Growth is a nation's future vision. Green Growth is a nation's future vision. Green Growth is a nation's future vision.



NAS is ...

As the global economy has started to worry about 'growth' and 'environment' at the same time, our administration has promoted 'Low ...

The role of NAS

+ MORE

- Generation of new income by applying rural resour...
- Crop protection and technical development on practi...
- Development of production techniques for safe agricu...

Family site

1 2 3 4



Rural Development Administration



Welcome to NICS



Welcome to the National Institute of Crop Science, Rural Development Administration.
In 1906 when the agriculture was the major industry and national wealth, Korea founded this institute to help farmers in need of good seeds and information to grow their crops. Today, NICS continues this legacy by serving all Koreans, who farms as well as everyone eats.

Rice Information

There is a postulate related to the origin of rice and continental drift.
[GO >](#)



Research Data

Functional cultivars to increase rice consumption.
[GO >](#)



NICS Organization

National Institute of Crop Science (NICS).
[GO >](#)



Annual Report

Annual Report of NICS.
[GO >](#)



Link Sites

[more >](#)

- > Rural Development Administration (RDA)
- > International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA)
- > Farms.com
- > International Rice Research Institute (IRRI)
- > International Water Management Institute (IWMI)

[Related Sites](#) [Research Institute](#) [Government](#)

Multimedia

이 페
다

WELCOME TO NICS (National Institute of Crop Science)



Welcome to the National Institute of Crop Science, Rural Development Administration. In 1906 when the agriculture was the major industry and national wealth, Korea founded this institute to help farmers in need of good seeds and information to grow their crops. Today, NICS continues this legacy by serving all Koreans, who farms as well as everyone eats.

NICS Headquarters and Divisions

Go To Page ▶



Rural Development Administration AGENDA

Go To Page ▶



Development Varieties

- Rice

- Upland Crops



Developing & Disseminating Technologies

- Rice

- Upland Crops



Foreword

General Information

Organization

Annual Research Report

Etc

Welcome to the website of National Institute of Animal Science



FOREWORD

"National Institute of Animal Science opens the future of livestock research"

- > GREETINGS
- > LOCATIONS



GENERAL INFORMATION

Brief History

National Institute of
Animal Science

[more >](#)



ORGANIZATION



ORGANIZATION



RESEARCH

WHAT'S NEWS

[more >](#)

MULTIMEDIA





Overview of NIHHS

NIHHS since 1953

National **I**nstitute of **H**orticultural and **H**erbal **S**cience

Promotes Korean Horticulture,
Ginseng, Herb and Mushroom Industries
To lead the global era.



▲ **2014, NIHHS moved at Jeonju, Korea**

History

First Director, Dr. Woo Jang-Chun

May 1953

Established as the National Horticultural Technology Institute
First Director General Dr. Woo, Jang-Chun

March 1962

Reorganized as Horticultural Experiment Station, affiliated with
the Rural Development Administration

December 1994

Reorganized as National Horticulture Research Institute, affiliated
with the Rural Development Administration

January 2006

Ratified Self-governing organization

October 2008

Reorganized as the National Institute of Horticultural and
Herbal Science



Organization of NIHHS



- 4 Division, 2 Department (3Div. , 3Div. 2 Team)
- 5 Institute, 1 Sub-station
- Person : 326 (Researcher and Extension agent 234, 71%)



What we do ?

► Categories of Research and Services

Vegetable
Research

Ginseng
Research

Urban Agriculture
Research

Climate
Change Research

Fruit
Research

Herbal
Crop Research

Horticultural
Environment Research

Technology
and Public Service

Floriculture
Research

Mushroom
Research

Protected
Horticulture Research

Breeding
Technology Service

- ◆ Global competitive high quality and functional **cultivar development**
- ◆ Development of advanced and **high-value technology**
- ◆ Promotion of **environment friendly and safe crop production**
- ◆ Improvement of **public service quality**

코피아 라오스센터 일반현황



센터 설립 연혁

➤ 2015. 12. 7일, NAFRI 에서 MOU 체결



➤ 2016. 5. 2일, 1대 소장 파견



➤ 2016. 7. 25일, 센터 개소식

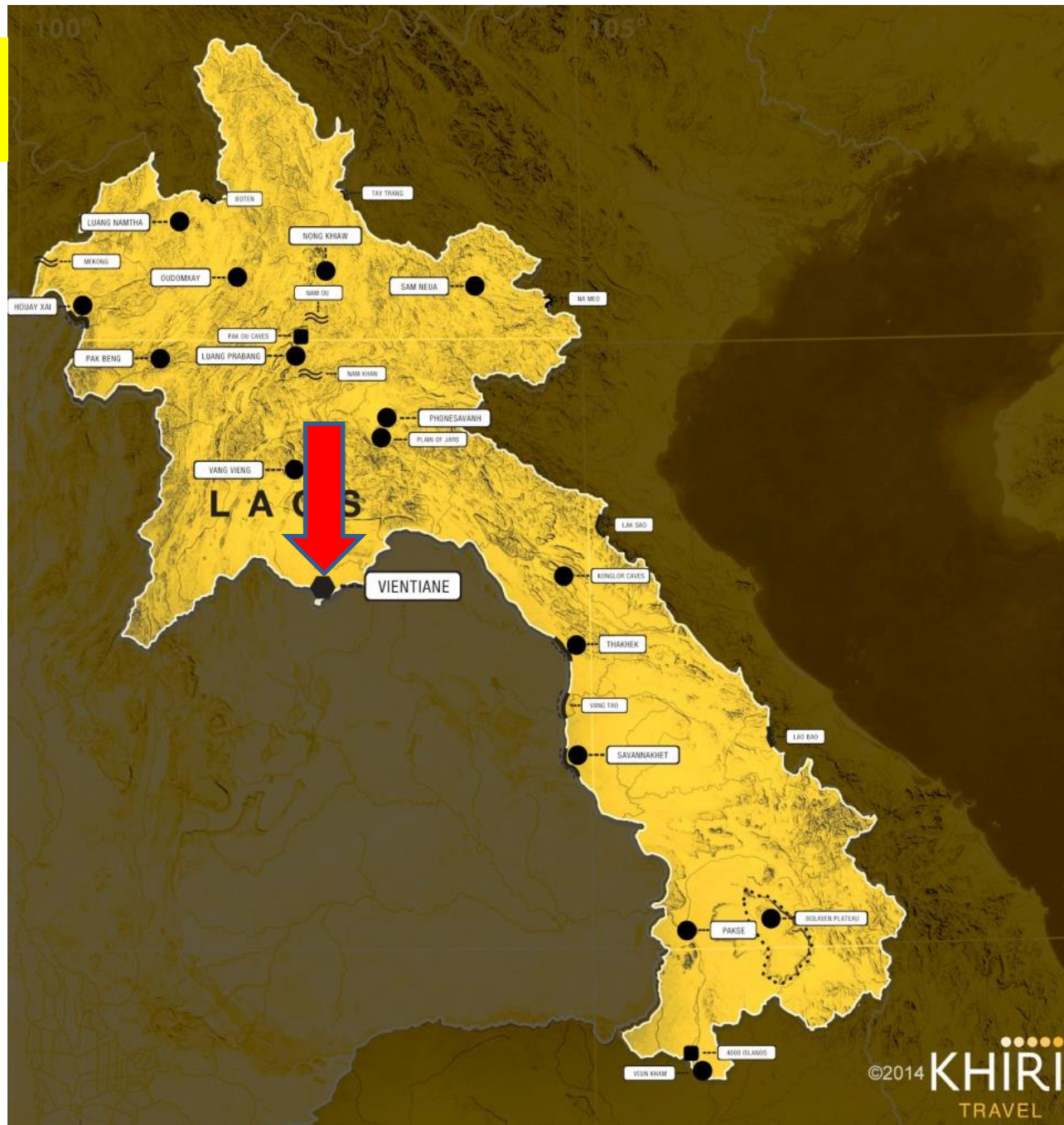


- KOPIA 센터 개소일 : **2016. 7. 25, 농업연구청(NAFRI, 비엔티엔)**
 - ❖ **신임소장 파견 : 2016. 5. 2(현재 1년 10개월...)**
- 상대측 협력기관 : 라오스 농림부 농업연구청
- KOPIA 센터 현황 : 8명

소장	연구원	현지직원	사무실	시험포장	기타
1명	2018. 현재 3명, 책임, 선임연구 원 각 1명, 연수생 1명	4명 (행정1, 운전1, 포장1, 청소원 1)	210m ² , 2실	0.3ha, 비닐하우스 2동(160m ²)	용과 포장



라오스 현황



라오스의 일반 현황

- 면 적 : 23.6만 km²(한반도의 약 1.1배)
- 인 구 : 680만명('15년)
- 종 교 : 불교(90%), 가톨릭, 개신교
- 기 후 : 연평균 기온 28℃, 5~9월 우기, 10~4월 건기
 - 농사는 우기인 6-12월에 주로 함
- 언 어 : 라오어
- 시 차 : 우리시간 -2시간



라오스의 농업 현황

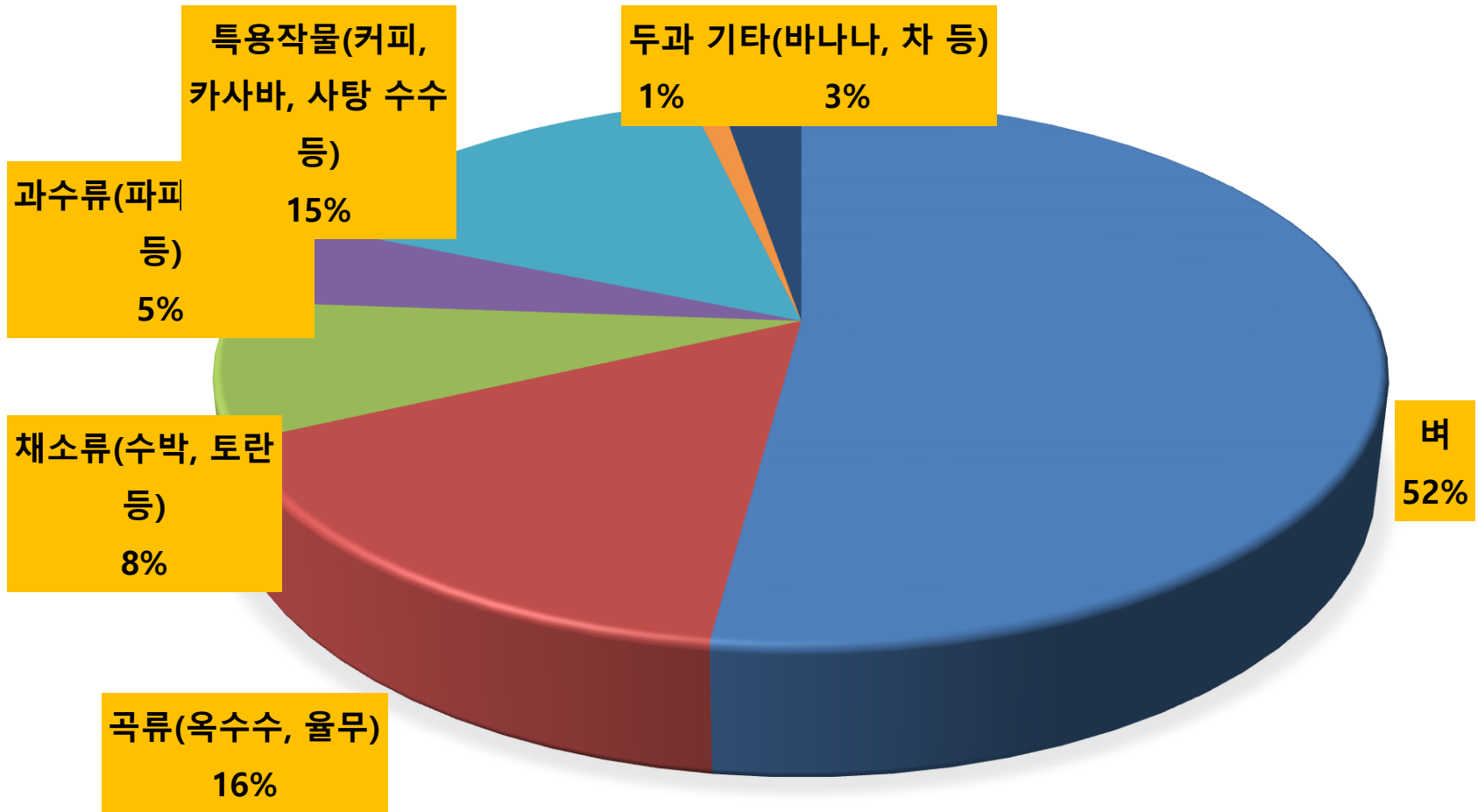
- (2015) 농업이 국내 총생산(GDP)의 21.8% 차지함
- 고용 인구의 67%는 농업에 종사
- 경작지 238만ha, 임야 1,567만ha로 임야가 87% 차지
- 농업생산의 54% 곡물류, 35% 목축 및 어업, 10% 임업
- 주요 농산물 및 수출품은 쌀, 커피, 옥수수, 사탕수수 등



라오스의 농업 현황

- 주요 재배 작물은 벼 (논 벼, 산 벼 등), 옥수수, 줄기 채소, 커피, 울무 등 30 여 품목이 주로 재배되고 있고
- **2015년 전체 경작 면적 189만 3천 ha 중**
 - 우기의 논 벼가 769천ha(40.6%), 옥수수 223천 ha(11.8%), 산 벼 116천 ha(6.2%), 잎줄기 채소 101천 ha (5.4%) 그리고 건기 논 벼 재배 면적 99천ha(5.2%), 커피 94천 ha (4.9%) 순임
- **이 외의 대부분 채소, 과수 등 농작물도 수입에 의존하고 있음**

라오스의 농업 - 주요 작물 재배현황



➤ 주요 재배작목 현황

68%

No.	Crop Items	Planted Area (ha)	Harvested Area (ha)	Yield (ton/ha)	Production (ton)	Planted Area (%)
1	Lowland rainfed paddy					0.62
2	Maize					1.79
3	Total upland rainfed paddy					6.16
4	Leafy Stem Vegetables					5.38
5	Dry season paddy					5.23
6	Coffee					4.93
7	Job's tear					4.16
8	Cassava					3.99
9	Fruitbearing and Leguminous					2.90
10	Fruit Tree	36,180	36,180	7.52	272,015	1.91
11	Sugar cane	36,130	36,130	55.87	2,018,655	1.91
12	Sweet corn	30,815	30,815	9.16	282,185	1.63
13	Banana	27,710	27,710	28.40	787,000	1.46
14	Root, Bulb and Tuberous	22,830	22,830	7.74	176,653	1.21
15	Peanut	20,880	20,880	2.97	62,010	1.10



➤ 주요 재배작목 현황

No.	Crop Items	Planted Area (ha)	Harvested Area (ha)	Yield (ton/ha)	Production (ton)	Planted Area (ha)
16	Taro	16,895.0	16,895.0	11.1	187,527.0	0.9
17	Cardamom	15,715.0	9,350.0	0.4	3,765.0	0.8
18	Sesame	13,595.0	13,595.0	1.2	16,770.0	0.7
19	Soybean	11,880.0	7,415.0	1.6	18,675.0	0.6
20	Water melon	10,380.0	10,380.0	18.9	196,165.0	0.5
21	Sweet Potatoes	7,470.0	7,470.0	20.4	152,680.0	0.4
22	Tobacco	6,360.0	6,360.0	8.2	63,040.0	0.3
23	Tea	5,140.0	4,180.0	1.5	6,295.0	0.3
24	Pineeapple	3,425.0	3,425.0	16.7	57,095.0	0.2
25	Mungbean	3,000.0	3,000.0	1.6	4,775.0	0.2
26	Black bean & Red Bean	2,335.0	2,335.0	1.3	3,060.0	0.1
27	Papaya	2,270.0	2,270.0	12.3	27,960.0	0.1
28	Cotton	1,980.0	1,980.0	1.0	1,910.0	0.1
29	Cantaloupe and other melons	1,130.0	1,130.0	15.1	17,005.0	0.1
30	Photatoes	1,030.0	1,030.0	32.5	33,465.0	0.1

➤ 채소류 재배면적 및 재배지역 수

작목	재배면적 (ha)	주요재배 지역 수	
갓끈 동부	5,367(15.9)	12	
	4,850(14.3)	13	
	4,556(13.5)	17	
	3,840(11.4)	10	
	2,825(8.4)	7	
	2,814(8.3)	14	
	1,615(4.8)	5	
	1,130(3.3)	2	
	1,116(3.3)	8	
	1,015(3.0)	3	
	805(2.4)	6	
	805(2.4)	4	
	배추	720(2.1)	2
	고수	665(2.0)	2
	민트	640(1.9)	2
	박과	560(1.7)	5
스위트피	210(0.6)	1	
콜리플라워	165(0.5)	2	
차요테	100(0.3)	4	
순무	20(0.1)	1	

61%

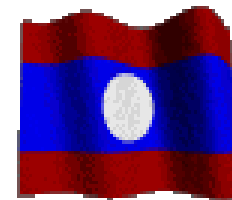
➤ 주요 채소 작물들의 소득, 생산비 현황

작목	소득 (원/10a)	단가 (원/kg)	생산량 (kg/10a)			
고수	310,221.0	740.7	937.5			
토마토	304,230.2	592.6	1,562.5			
고추	242,904.0	1,037.0	750.0			
상추	239,748.5	592.6	993.8			
딜	220,541.2	592.6	1,000.0			
오이	179,839.9	444.4	1,562.5			
아마란스	143,254.6	666.7	750.0			
겨자	138,224.1	518.5	937.5	341,958.8		247.4
강낭콩	134,108.2	666.7	937.5	483,269.8		360.4
가지	130,449.7	518.5	1,250.0	509,794.2		390.8
청경채	128,620.4	518.5	918.8	341,958.8		265.9
갓끈동부	115,861.3	592.6	1,000.0	469,504.6		405.2



라오스 농업산림연구청
(National Agricultural &
Forestry Research Institute)
현황





What is NAFRI ?

**Mission : Research for Poverty Alleviation and Sustainable
Natural Resource Management**
(가난 극복을 위한 연구와 지속적인 자연자원의 관리)



National Agricultural and Forestry Research Institute (NAFRI)
Ministry of Agriculture and Forestry

➤ 라오스 농림연구청 (NAFRI) 청장

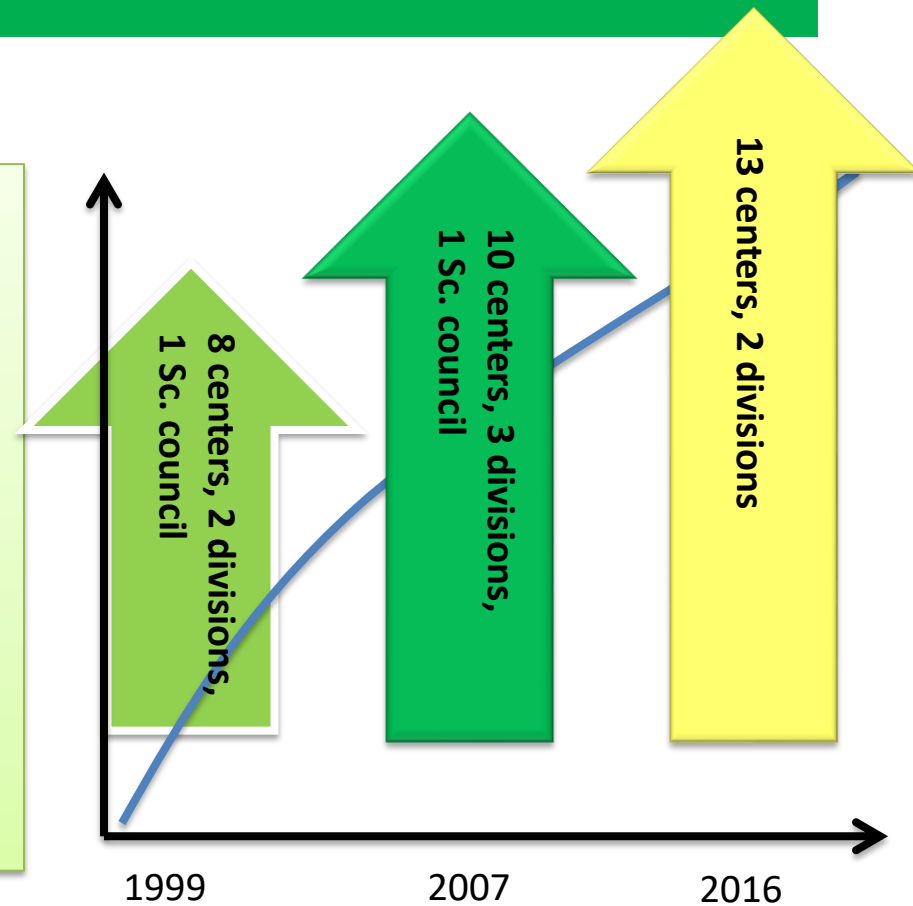


- ✓ 이름 : 분통 부아훔(Dr. Bounthong Bouahom)
- ✓ 생년월일 : 1955. 11. 8. (만 61세)
- ✓ 학력 :
 - 석사 1982 벨라루스 농업아카데미, 축산학과
 - 박사 1989 벨라루스 농업아카데미, 농학

- ✓ 경력
 - 2009 - 현재 : NAFRI 청장
 - 2007 - 2009 : 농림부 종신 비서
 - 2002 - 2007 : 농림부 NAFRI 청장
 - 2001 - 2002 : NAFRI Acting Director General, NAFRI
 - 1999 - 2001 : NAFRI 부청장
 - 1989 - 1999 : 농림부 축수산국, 축산연구 및 지도과장
 - 1982 - 1986 : Nabong 농대(현 라오스대) 기술과 팀장

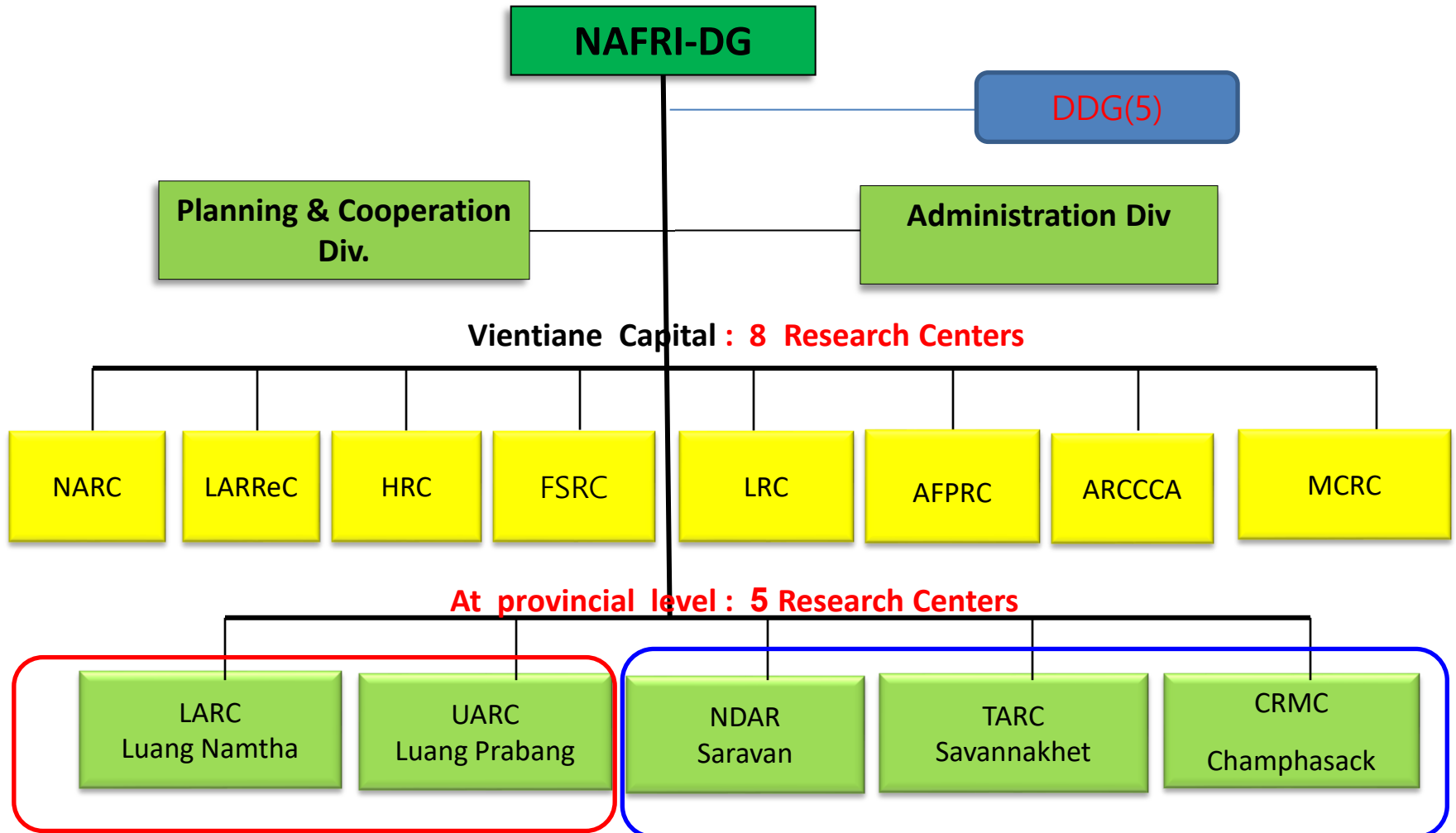
Introduction

- **NAFRI was established in 1999, which is part of the Ministry of Agriculture and Forestry (MAF) and equal in status to other technical departments under MAF.**
- **NAFRI was formed by combining existing agriculture, livestock, fisheries and forestry research centers located throughout the country**



Growth of NAFRI

NAFRI organization chart



- NARC
- HRC
- FSRC
- LRC
- LARReC
- AF PRC
- ARCCCA
- MCRC

NAFRI Headquarter

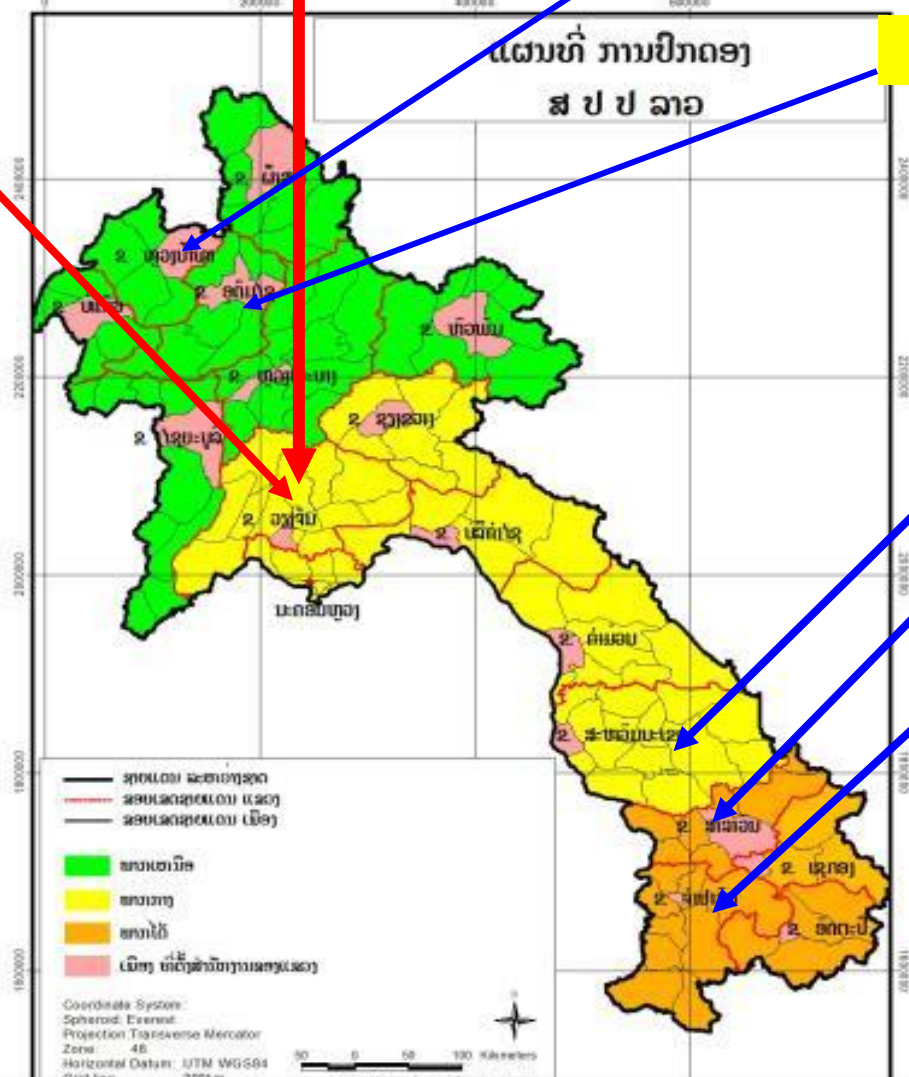
LARC

UARC

TARC

NDARC

CRMC



Location of Research Centers under NAFRI

➤ NAFRI is composed of Divisions and Centers as follows:

I. Headquarter : Two Division

1. Administration Division
2. Planning and Cooperation Division

II. Research Centers and State Enterprise

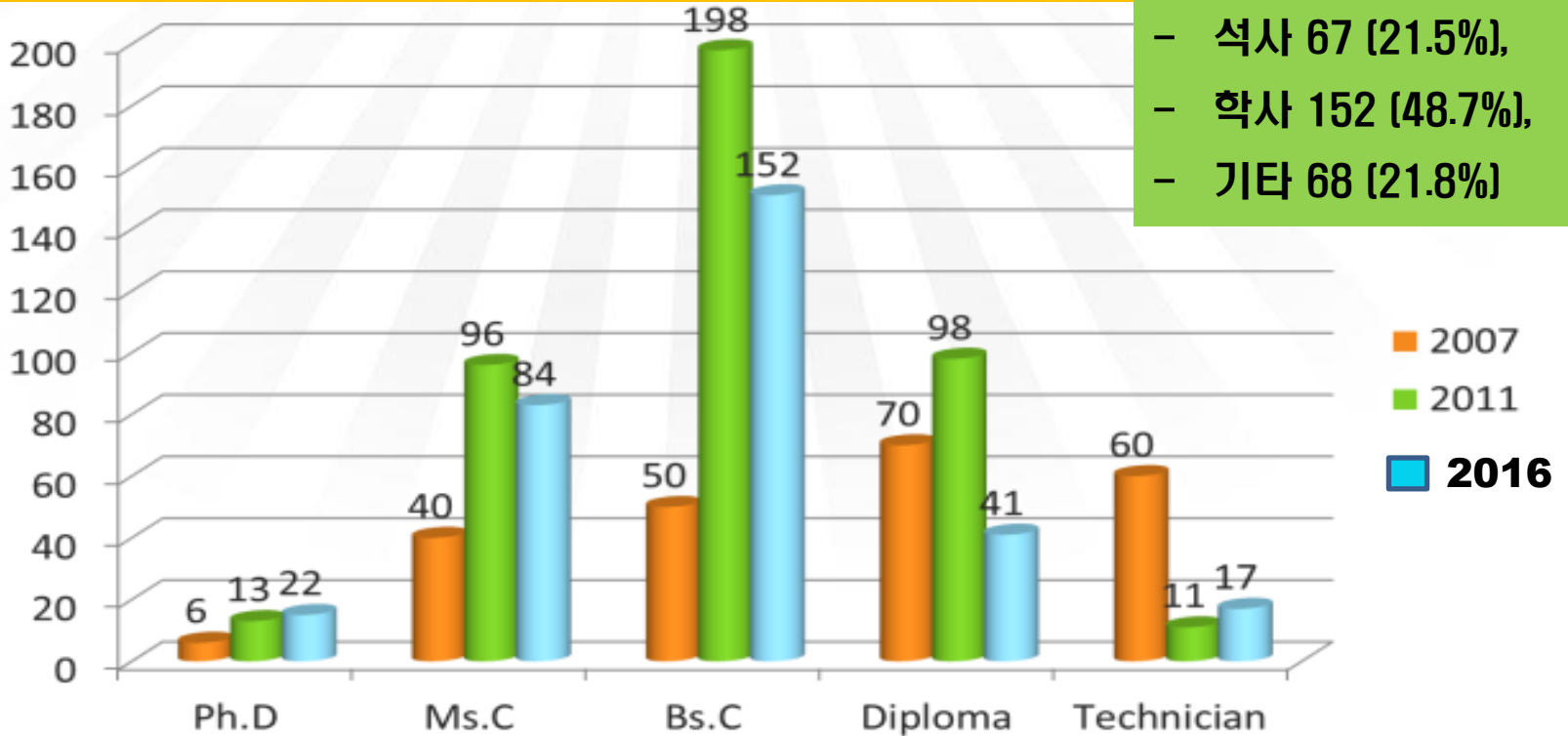
12centers and One Enterprise.

1. Agri. and Forestry Policy Research Centre (AFPRC, 농업산림정책연구소)
2. Agri. Res. Center for Climate Change Ada. (ARCCCA, 기후변화연구소)
3. Napok Agriculture Research Centre (NARC, 나폭농업연구소)
4. Horticulture Research Centre (HRC, 원예연구센터)
5. Forest Science Research Centre (FSRC, 산림과학연구센터)
6. Livestock Research Centre (LRC, 축산연구센터)
7. Living Aquatic Res. Research Centre (LARReC, 생물수생자원연구센터)
8. Upland Agriculture Research Center (UARC, 밭농업연구센터)
9. Coffee Research and Multiplication Center (CRMC, 커피연구센터)
10. Thasano Agriculture Research Centre (TARC, Thasano 농업연구센터)
11. Nong Daeng Agriculture Research Centre (NDARC, 농당 농업연구센터)
12. Luangnamtha Agriculture Research Centre (LARC, 루앙남타농업연구센터)
13. Maize and Cash crop Research Center (MCRC, 옥수수 및 환금작물연구센터)

NAFRI staff(no.)

2016년 현재

- 박사 25명 (8.0%),
- 석사 67 (21.5%),
- 학사 152 (48.7%),
- 기타 68 (21.8%)

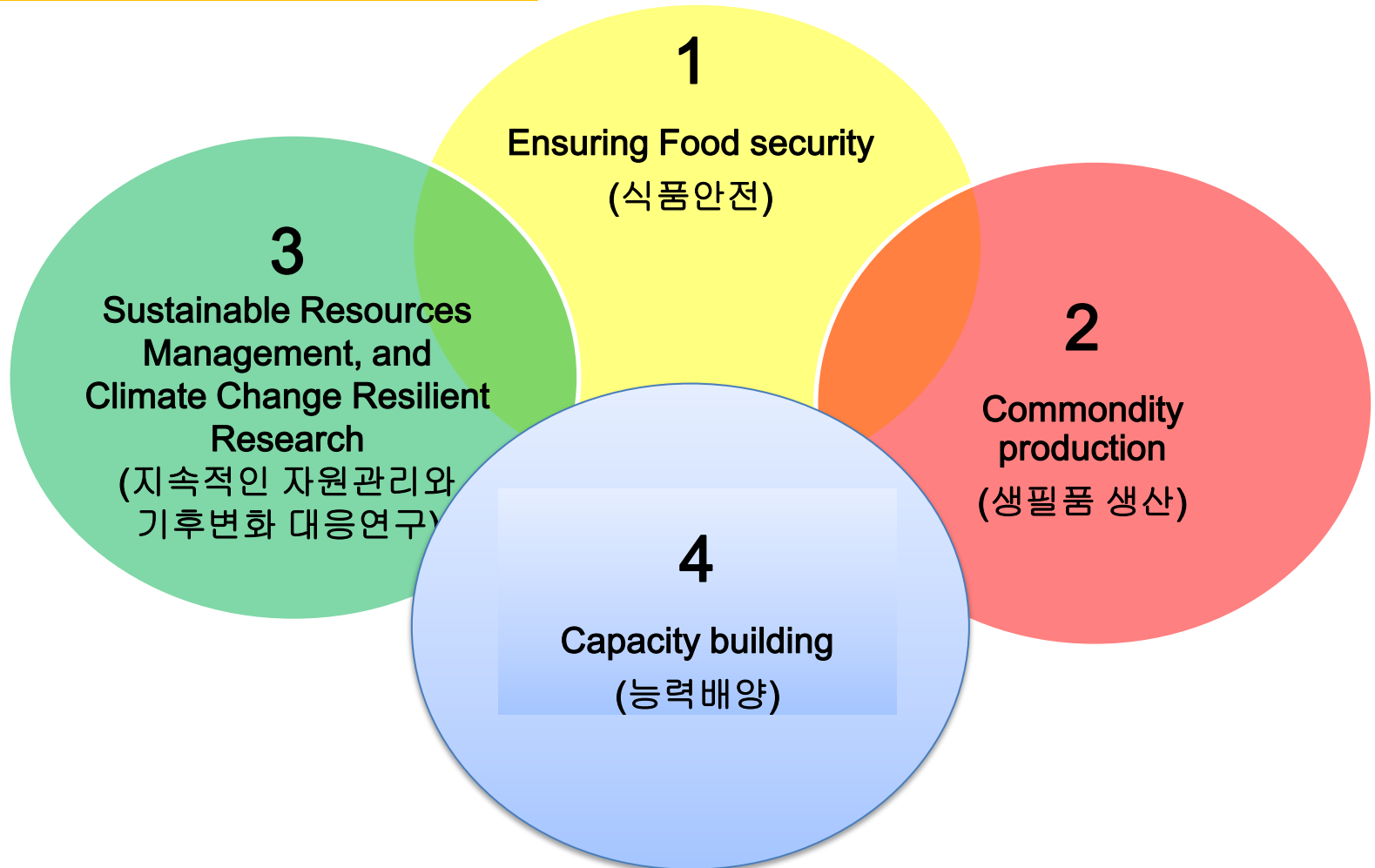


2016 : 312

- female : 97, 31.1%

- contracted staff 121, 36.3%

Goal of NAFRI



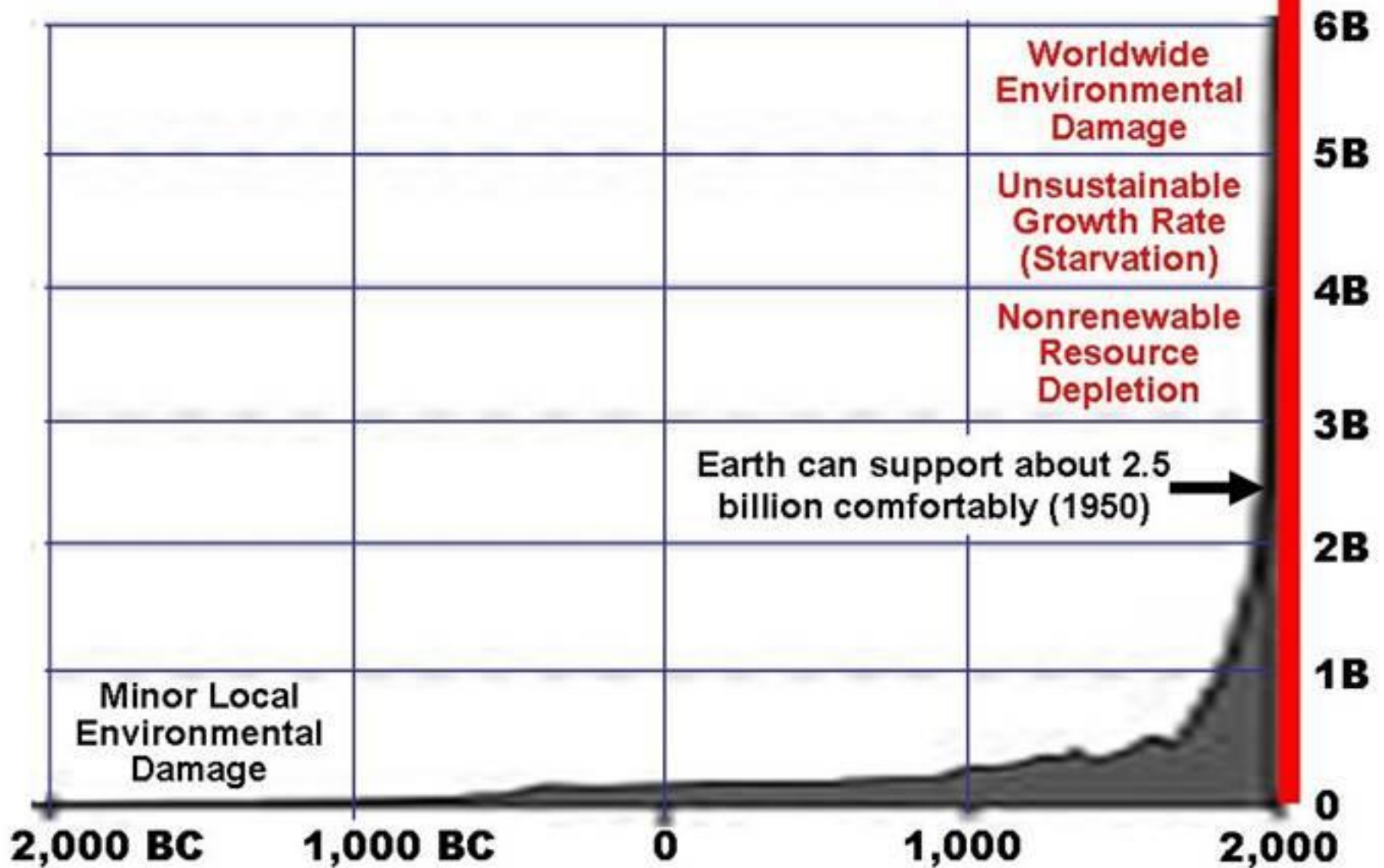
KOPIA 라오스 센터

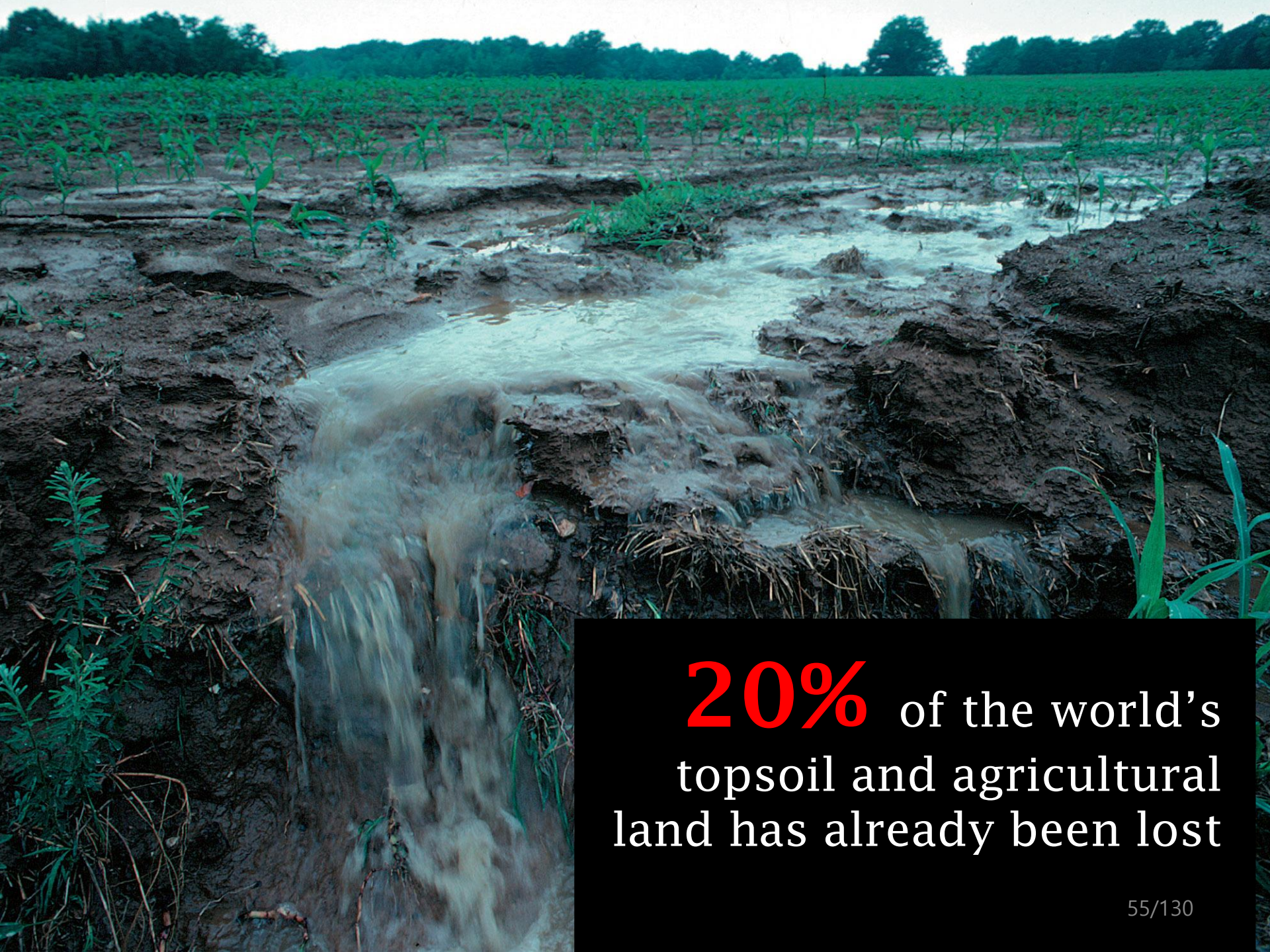
현황 소개

왜 코피아센터인가 ?
코피아센터의 필요성 ????



Worldwide Human Population Explosion (Billions)





20% of the world's
topsoil and agricultural
land has already been lost



40-80% loss
of cropland in Sub-Saharan
Africa by 2030-2040
-- The World Bank (2012)



1/3

of the food we eat is
pollinated by wild insects,
worth over

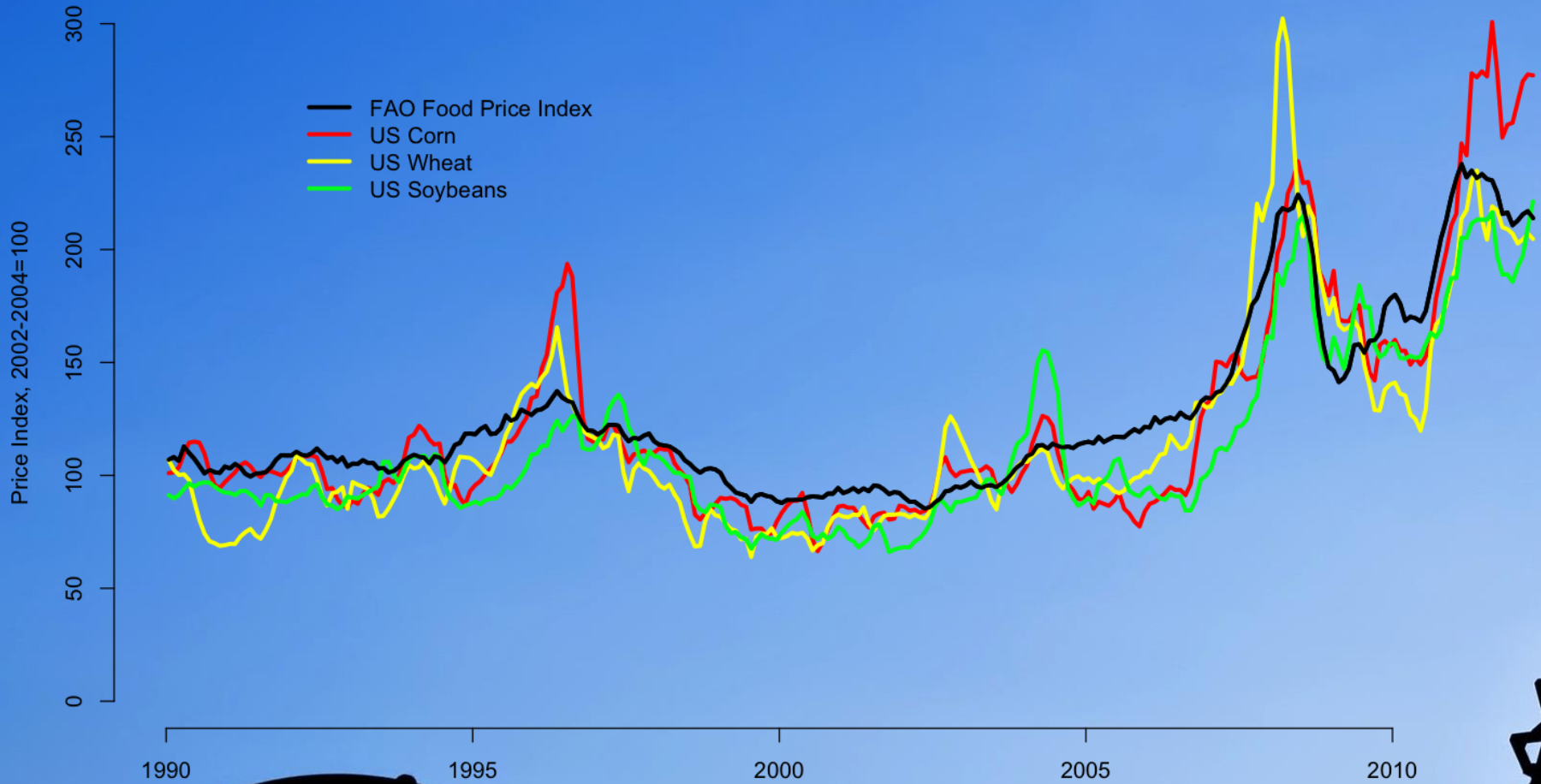
**\$200
billion**

25%


of Marine Fish Species
are supported by
coral reefs, as are

30 million
livelihoods

Rollercoaster Food Prices







Global obesity has
doubled since 1980,
with **500 million+**
people being obese



One week's food:



One week's food:

KOPIA Center의 역할 ?

● 개도국 빈곤 및 국제 식량위기 이슈 ●

● 세계 기아인구의 증가

- **기아 인구 : 8억 4천 만 명** ('13년 세계인구 12%, 10년간 18백만 증가, 영양실조 206백만)
 - 전세계 인구 30% 이상이 영양실조 상태(어린이 사망원인 1.3, 매년 5세이하 3백만명)
 - 인도 2.2억, 아프리카 2.0억, 중국 1.4억, 아·태지역 5.2억 등
- '99 이태리 로마, "세계식량정상회담"- **2015년까지 기아를 ½로 감소**하기로 합의
 - ※ 농업 및 농촌개발 원조는 오히려 감소 추세 : '84년 67억불에서 '02년 22억불로 급감



● 개도국 빈곤 및 국제 식량위기 이슈 ●

수요요인

중국, 인도 등
신흥국의 경제 발전에
따른 **식품 수요 증가**

신흥국들의 **육류소비
증가**에 따른 사료용
곡물 수요 증가

Biofuel용 곡물
수요 증가

공급요인

기상이변으로 인한
공급 감소

곡물의 Biofuel
전용으로 **재배면적
감소**

식량 자원주의 확산



KOPIA 센터 개요

➤ 목적

- ✓ 개도국 현지에서 **맞춤형** 농업기술 전수와 자원 공동 개발
- ✓ **글로벌 농업인재 양성**
- ✓ **해외진출 국내기업 지원 및 국내 농산물 수출 지원**

➤ 조직

센터 소장(1명), 연구원(연수생)(2~5명), 장·단기 전문가(수시 파견)

- * 책임연구원(농과계 대학원 재학이상), 선임연구원(농과계 대학 졸업이상), 통역전문연구원(관련 어학계 대학 졸업자), 연구원(농과계 대학 재학생), 파견

➤ 인프라

대상국에서 사무실, 시험포장 및 현지 인력 등 무상 제공

➤ 개발성과

상대국(국가농업기관)과 한국(농진청) 공유

KOPIA 비전, 목표 및 전략

비전

- 기아 해방, 인류 공영에 기여
- 수혜국 농업자립 및 식량자급 기반 구축
- 호혜적인 기술협력 및 자원 공동 개발

- 환경, 인권, 여성, 민주주의 등 **인류의 보편적 가치**를 지향하며,
- 자립 성장 기반 조성을 위한 **수혜국 역량 강화에 최우선** 가치를 부여

목표

- 세계 새천년개발목표(MDGs) 달성에 기여
- **현지 맞춤형 농업기술개발 시스템 구축**
- 글로벌 농업 인재육성 프로그램 운영

- 선진 원조규범의 틀 속에 원조 시스템의 효율성 제고로 우리 **ODA 선진화** 실현
- 스스로의 발전 노력에 대해 책임을 질 수 있도록 유도

전략

- **식량, 원예작물, 축산** 등 국별 맞춤형 협력 추진
- 바이오에너지, 연료 등 호혜적 기술 분야 선정
- 연구/개발 → 시범포장 조성 → 성과확산 체계 구축

- 현지화된 농업인재, 세계 무대에서 경쟁 할 수 있는 **차세대 농업 인재 육성 모델** 개발
- 농업 청년 일자리 창출 기반 구축에 역점

KOPIA 센터 설립 절차

외교경로(대사관, 외교부 등)를 통한 KOPIA센터 설치 요청 접수

예비 조사 및 정보수집을 통한 센터 설치 후보국 선정

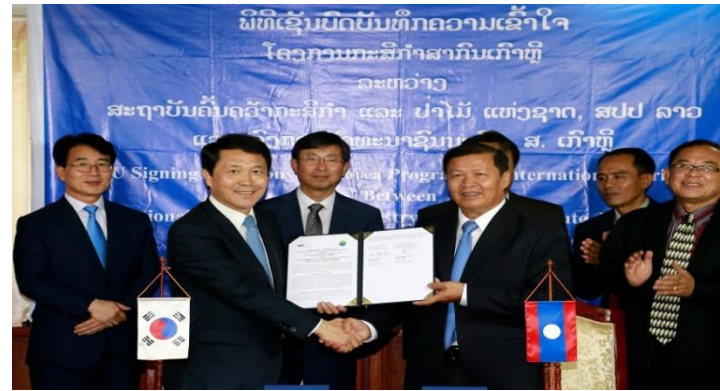
후보국에 대한 현지 출장 조사

* 선정 기준 : 연구기반, 기술수용태도, 국가정세, 생활여건, 협력관계 등

양국간 농업기술협력 양해각서, KOPIA 설치 협약 체결 및 센터 설치 운영



[KOPIA 센터 설치 예정국 방문 협의]

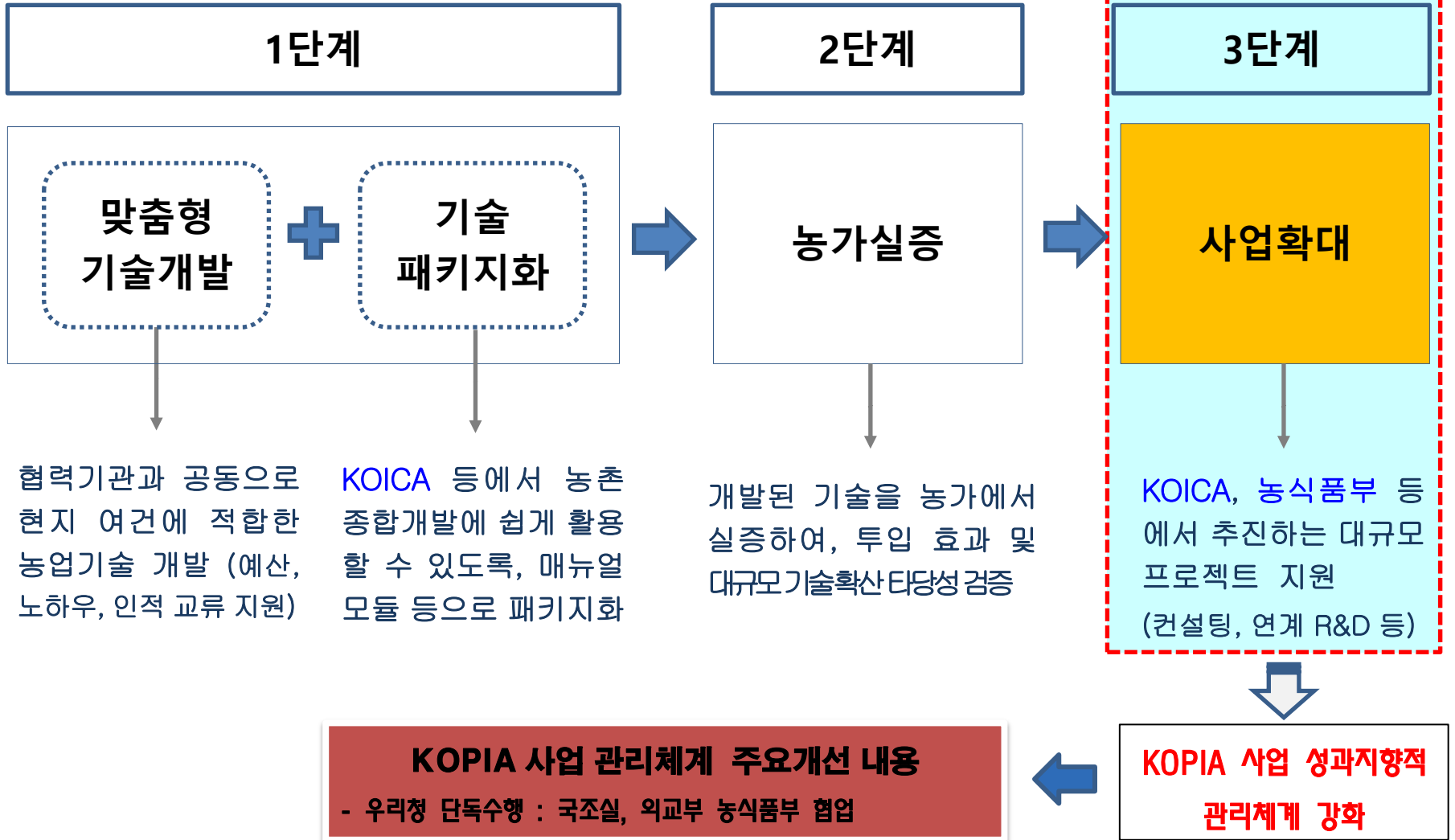


[라오스센터 설치 양해각서 체결]

KOPIA 단계별 사업추진 체계개선

농촌진흥청

타부처 협업



코피아 글로벌 농업인재 양성 프로그램

연구원 구분	파견 기간	인건비 및 체재비 (월)	자격	주요임무
연수생(통역포함)	6개월	100만원 + 주택 보조 \$500	- 대학재학 이상 - 어학계열 대학 재학이상	- 협력사업 보조 - KOPIA센터 업무지원 - 통·번역 업무 - KOPIA 사업운영 지원
책임(선임)연구원	1년미만/ 1년 이상	180~250만원 + \$500	- 농과/자연대학원 재학이상 - 농과계대학졸업후관련 분야 1년 이상 경력자	- KOPIA센터소장업무보조 - 협력과제 관리·수행 - 연구원 활동 지원
국제전문연구원	11개월	200만원 + \$500	- 통역대학원 재학 이상	- KOPIA 소장 업무지원 - 통·번역 업무 - 주재국 농업정보 수집

➢ 지원내역 : 왕복항공료, 4대 보험, 비자수수료, 예방접종비, 예외긴급(SOS)의료/구난 지원 서비스

글로벌 농업인재들의 현지 활동

연구원 활동 사례



공동연구 참여



농가 방문 조사



한식당 조사



자체 세미나 개최



현지 가정 방문



문화탐방



단합대회



현지 차관 표창장 등

KOPIA 설치국 및 권역별 주요작물 기술지원 현황

➤ 2018년, 2월 현재 20 개국에 설치되어 있음





과제명	기간	협약 체결	예산
기후변화 대응 라오스의 채소 육종기술 능력 배양과 한국 채소의 라오스 적응성이 높은 적 품종 선발	2016. 9.~ 2018. 12.	체결 (16.9.2)	10만불
라오스의 기후변화 대응 식품안전 및 주요 산물 안정생산을 위한 누에 육종 및 안정생산 기술 개발	2016. 9.~ 2018. 12.	체결 (16.9.2)	10만불
라오스의 닭, 돼지 농가들의 삶의 질 개선을 위한 육종 및 생산 기술 개발	2016. 9.~ 2018. 12.	체결 (16.9.2)	10만불
(신규, 개발) 콩 생산성 향상을 위한 라오스 맞춤형 재배 기술 개발	2018. 1.~ 2020. 12.	체결 중	11만불
(신규, 실증) 저투입 사양기술 적용을 통한 양계농가 소득향상 실증사업	2018. 1.~ 2020. 12.	체결 중	9만불

➤ 2017-2018년도 자체과제
: 라오스에서 **한국 고추** 안정생산 가능성 확인

II 사업별 추진 성과

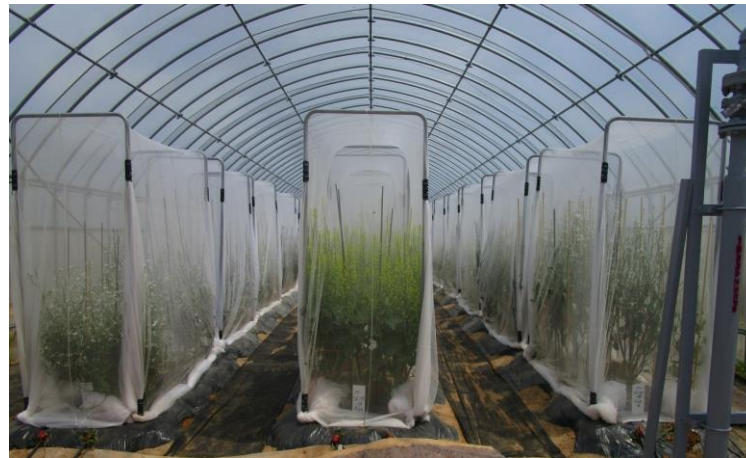


➤ 과제 배경 및 필요성

- ✓ 라오스 인구의 약 70%가 농업에 종사하고 있어 농업은 라오스 국민들의 중요한 일자리 창출 및 생계 수단임
- ✓ 채소는 농가들의 먹거리와 소득 향상에 중요한 작목으로, 농업인의 삶의 질 향상과 소득창출, 수출, 농 산업의 원료 공급에 중요한 부분을 차지하고 있음
- ✓ 라오스에서 채소 생산은 주로 소규모 농가에서 생산을 하고 있으나, 적절한 재배, 생산 기술이 없어 건기, 우기에 안정적인 채소 생산이 어려움
- ✓ 현재 대부분의 채소 종자는 태국이나 중국에서 수입하여 활용하고 있고 자가 채종 기술이 없는 상황임
- ✓ 한국의 우수한 채소 품종들에 대한 라오스 현지 적응성 평가 및 채소 종자 생산 기술지원 통한 라오스의 채소 종자 생산과 안정적인 채소 생산에 기여

➤ 최종 목표

- ✓ 라오스 현지에서 적응성이 높은 **한국 채소 품종 선발**
- ✓ 우수한 한국 품종 재배를 통한 **농가 소득 향상**
- ✓ 채소 종자 생산 및 육종기술 지원을 통한 **채소종자 자급에 기여**



➤ 2017 2차년도 추진 방향 및 주요 추진성과

시험 1. 한국 채소의 라오스 적응성 확인 및 우수 품종 선발

- 한국의 주요 채소 (**고추, 토마토, 오이, 배추, 상추**) 품종의 라오스 현지 에서 적응성이 높은 **적 품종 선발 시험 수행**

시험 2. 연구원의 능력배양을 위한 국내외 연수 및 자체 세미나

시험 3. 채소 품종육성을 위한 계통 육성




시험 1. 한국 채소의 라오스 적응성 확인 및 우수 품종 선발

- ✓ 작목 별로 파종 육묘 및 정식 후 수확 완료
- 파종 후 품목에 따라서는 육묘 중 **고온으로 인한 발아 불량, 병해발생 등의 문제가 있어 지속적으로 2차 파종, 육묘를 진행 하였음**



➤ 오이 재배시험 결과 : 한국의 맛미품종이 태국 품종과 비슷한 수량을 보임

ID	Variety	Weight kg/plant	number fruit/plant	
T1	T1 Rus Boy	1.88de	17.28 ab	
T2		2.62 bcd	18.06 a	
T3		0.79 f	7.77 de	
T4		0.81 f	7.16 e	
T5		No	t	
T6		3.06	t	
T7		2.4	c	
T8		3.2	b	
T9		T9 OLLEM	3.0	bc
T10		T10 F1 hybrid (Thai)	3.7	b
T11		T11 Teng Khang (Lao)	1.59 e	9.55 de
T12	T12 HRC	1.12 ef	7.93 de	
CV%		26.43	20.44	
F-Test		**	**	



➤ 토마토 재배시험 결과 : 정상적인 수확 못함



T6 Asia Rio



T7 TY Endorphin



T8 Gold Dia



T9 Aara



T10 TY Megarton


➤ 고추 재배 시험 결과 : 우기 재배는 불가능 했고, 건기 재배 시험 진행 중



➤ 배추 재배시험 결과 : 지난해와 같이 대부분 고사하고 결구 불가



➤ 상추 재배시험 결과 : 한국의 흑치마 상추 등이 좋은 결과를 보임

			Weight (g)
T1			060 f
T2			086 e
T3			15 cd
T4			128 c
T5			21 cd
T6			04 de
T7			28 c
T9			01 a
T10			78 b
T11			26 c
T12			07 cde
			**
			0.21

시험 2. 연구원들의 능력 배양을 위한 국내외 연수 및 자체 세미나

- **고추 인공교배 실습 및 수확된 종자를 이용한 세대진전 진행**
 - ✓ 교배를 통해 확보된 F1의 후대를 전개하여 계통 육성을 진행 중임
- **채소 담당 팀장의 한국 연수**
 - ✓ 2017. 5. 21-5. 26(6일간)
 - ✓ 한국의 연구소, 민간 종자회사 등 방문



시험 3. 품종육성을 위한 계통 육성

- 고추 인공교배 실습 및 수확된 종자를 이용한 세대진전 진행
 - ✓ 교배를 통해 확보된 F1의 후대를 전개하여 계통 육성을 진행 중임

- 2017. 12월 18-22일까지 한국의 배추과 채소 전문가 초청
 - ✓ 배추과 채소 품종육성에 대한 기초 기술지원

- ✓ 배추과

- ✓ 교배를



➤ 배추과 채소 전문가 초청 세미나 및 현장 설명



➤ 과제 배경 및 필요성

- ✓ 실크 산업은 라오스의 주요 산업으로 농촌 일자리 창출 및 농가 소득원임
- ✓ 현재 농촌에서는 전통방식으로 실크 생산이 이루어지고 있으나 기술, 시설 부족 등으로 생산성, 품질이 낮아 시장의 요구를 충족하지 못하고 있음

※ 현재 라오스 실크 수요의 90%를 수입에 의존하고 있음



통하
 등력
 실크
 및 삶



시험 1. 라오스에 적응성이 강하고 수량이 많은 누에 품종육성

시험 2. 저 투입 뽕나무 재배기술 개발

시험 3. 원예연구센터 누에 담당자 연수



시험 1. 라오스에 적응성이 강하고 수량이 많은 누에 품종육성

- 라오스 누에의 문제점 : 생산성, 품질, 생산비...
- 2017. 5. 21-6. 30일(6주), 라오스 연구원이 한국을 방문하여 한-라 누에 품종간의 일대 잡종을 만들어 도입함

➤ 현재 신규로

진행 중임





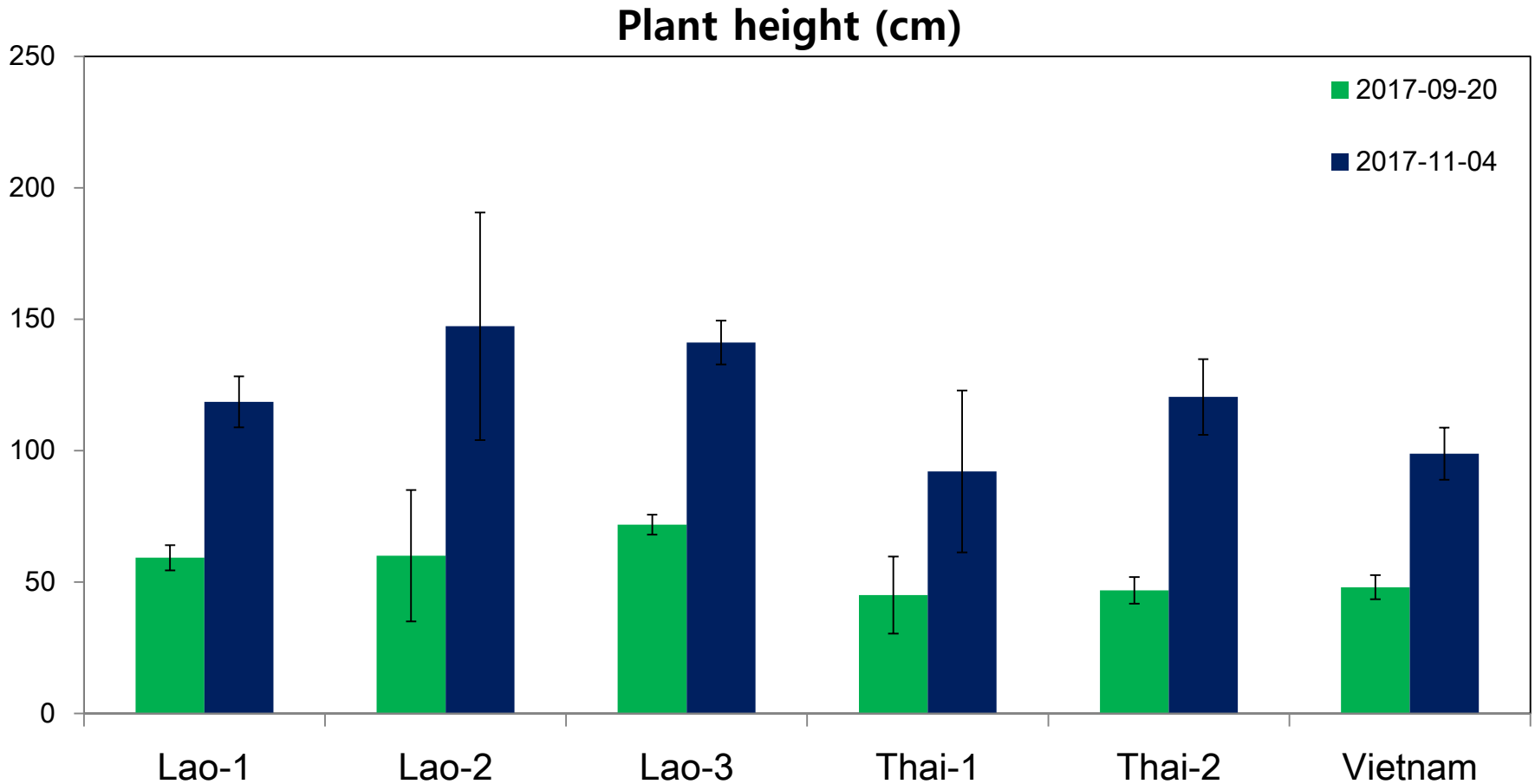


Fig. 4. The difference of plant height about 6 varieties mulberry tree (pl anting date 28 Jul 2017).

1 treatment - organic

Var. Lao

No : treatment-repetition var.

Var. Thai

O- O- O- O- O-

O- O- O- O- O-

2 treatment - Chemical

Var. Lao

Var. Thai

C-1- C-2- C-3- C-4- C-5-

C-1- C-2- C-3- C-4- C-5-

3 treatment - Manure

Var. Lao

Var. Thai

M- M- M- M- M-
1-1 2-1 3-1 4-1 5-1

M- M- M- M- M-
1-2 2-2 3-2 4-2 5-2



Leaf length (cm)

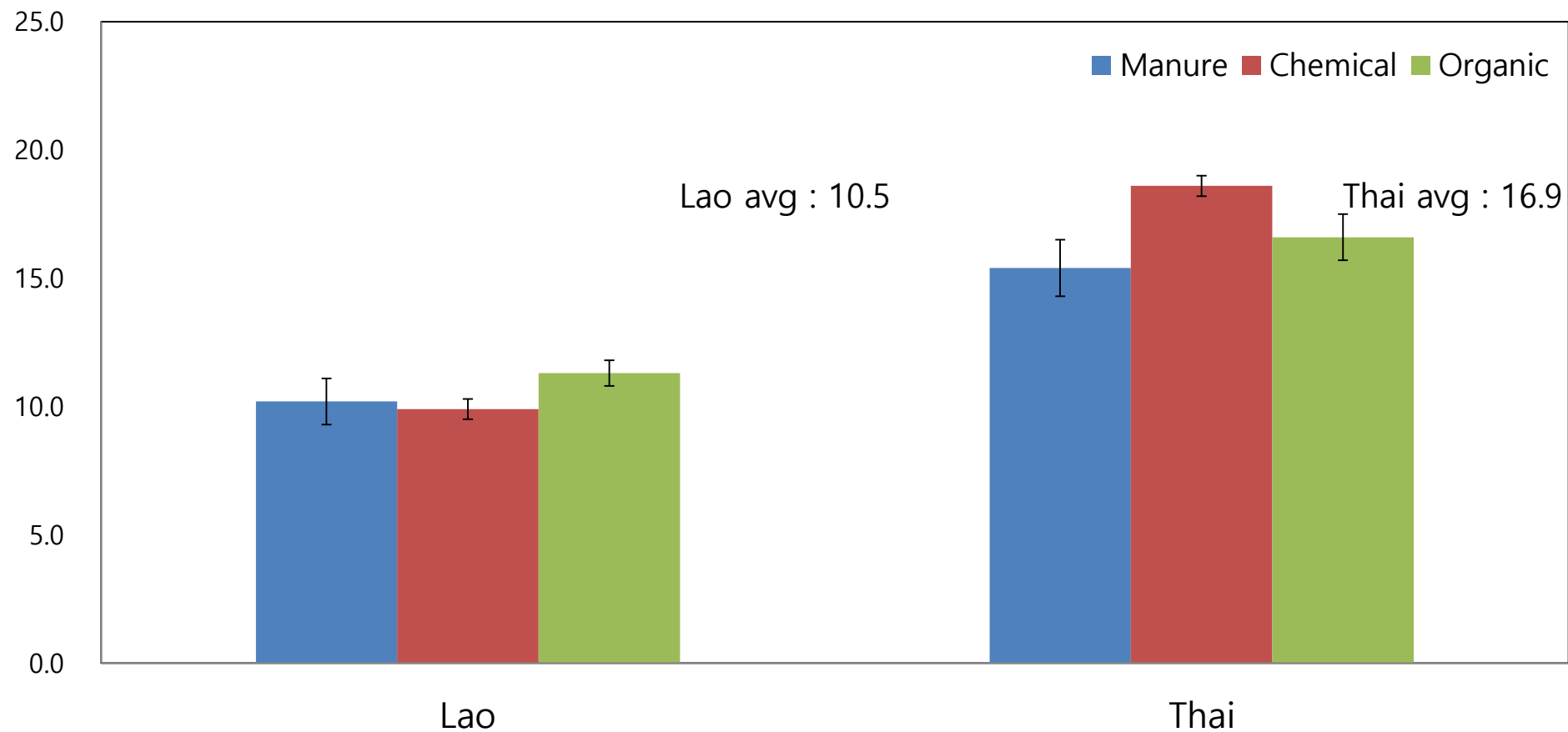


Fig. 2. The difference of leaves length about 2 varieties-3 methods mulberry (planting date : 28 Jul 2017, checking date : 4 Nov 2017).

시험 3. 원예연구센터 누에 담당자 한국 연수



수

한국의 우수

- 2017 11
- 및
- 야

이 눈에 육성



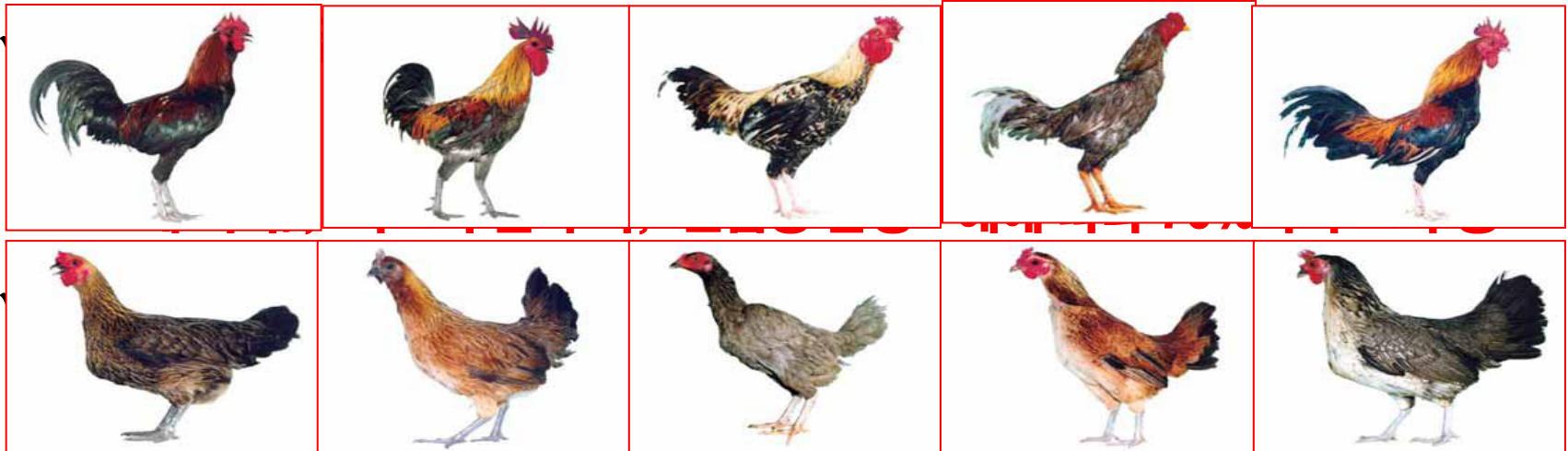




✓ 라오스의 2015년 닭은 3,442만 수로 년 6%씩 증가되고 있음

- 상업성을 가진 농장에서 기르는 닭의 비율은 7% 이하에 불과

✓ 재래종 닭은 도입종 닭에 비해 가격이 비싸지만, 원활한 공급을 못하고 있음



Ou

Black bone

Hornchou

York

Chae



➤ 최종 목표

- ✓ 재래종 돼지와 닭의 품종 개량
- ✓ 새로운 돼지, 닭의 사육 기술 개발 및 사료조제 기술 보급
- ✓ 소규모 농가들의 수입 향상, 식품안전과 균형적인 영양공급 기여
- ✓ 향후 소규모 농가들의 축산물 상업화를 위한 기술 습득





- 1차 년도에는 우수한 종계와 종돈을 구입하여 증식 및 기초 시험 수행
: 생산성, 새끼 생산 능력, 적정 사료 공급량 등
- 2차년에는 증식된 닭과 돼지를 농가에(씨앵쿠양주) 공급하고
: 사료조제 방법, 사양관리 기술 등의 생산 기술 지원
- 3차년에는 판매를 통한 농가 소득 향상
: 시범 농가의 사육 성적을 조사 분석하여 이웃 농가로 사육 기술 지원
및 판매를 통한 소득 창출 방법 지도





1. 돼지 및 닭 분양을 위한 농가 선정, 지역 조직체 구성, 교육

- ✓ 2개 마을을 대상으로 돼지 10농가, 닭 20농가 선정 후 농가 교육

2. 돼지, 닭의 사육 시설 설치 및 증식된 돼지와 닭의 농가 분양

- ✓ 총 2개 마을 10농가에 돼지 22마리, 닭 240마리 분양

3. 개선된 사료 및 농가 자가 사료 급여를 통한 생산성 비교

- ✓ 개선된 사료와 품종개량을 통한 생육비교

4. 한국의 닭, 돼지 전문가 초청을 통한 현장기술 지원

- ✓ 현장의 문제점 및 개선 방향에 대한 자문





1. 돼지 및 닭 분양을 위한 농가 선정, 지역 조직체 구성, 교육

- ✓ 2개 마을을 대상으로 마을당 돼지 5농가, 닭 10농가 선정
- ✓ 총 돼지 10농가, 닭 20농가 선정 후 농가 교육 완료



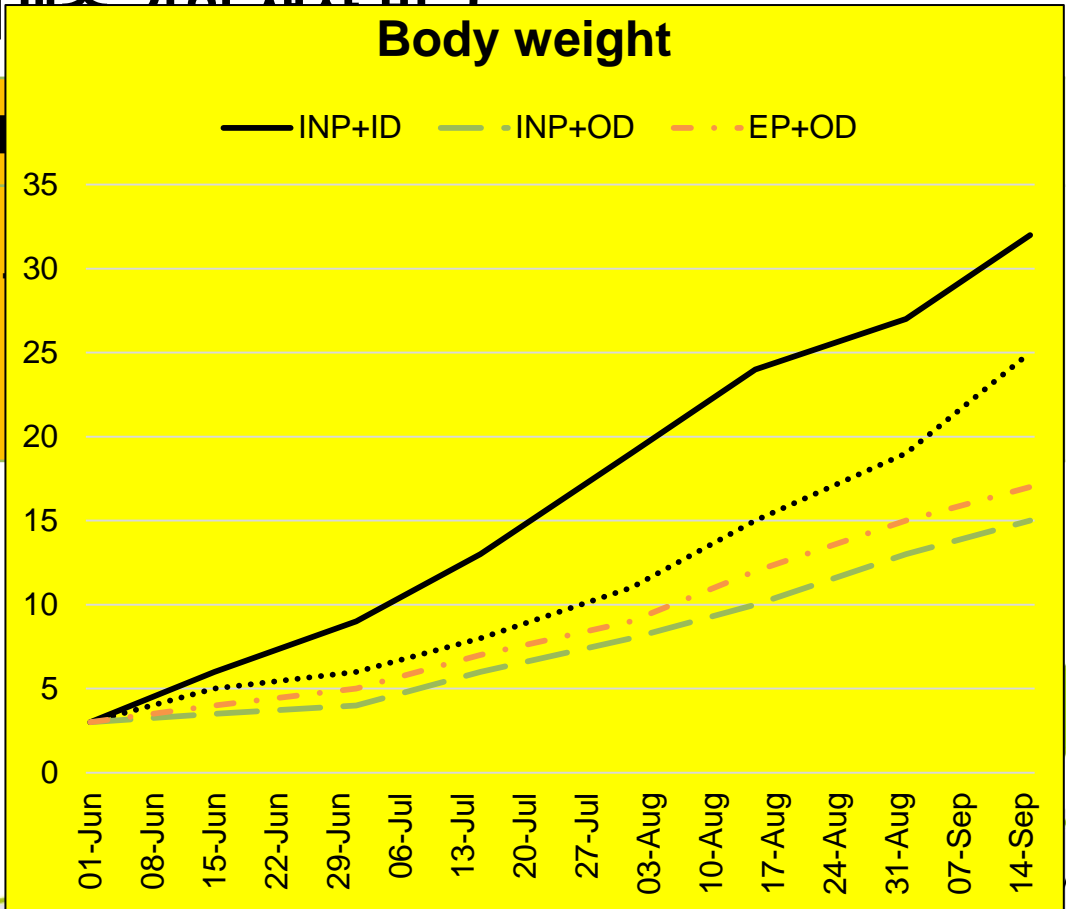
2. 돼지, 닭의 사육 시설 설치 및 증식된 돼지와 닭의 농가 분양



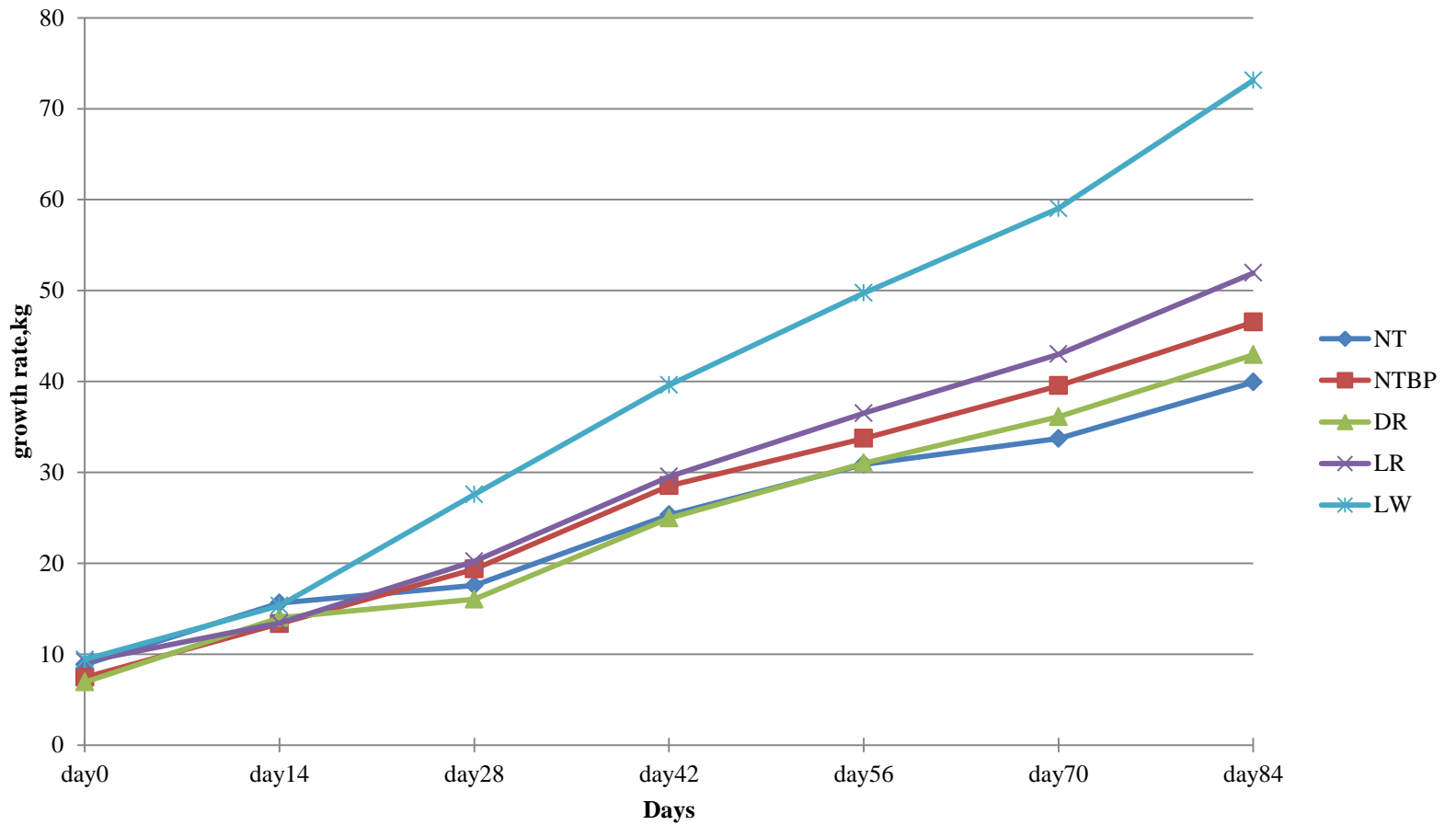
3. 개선된 사료 및 농가 자가 사료 급여를 통한 생산성 비교

- ✓ 개선된 사료와 농가 전통 방식의 사료 급여
- ✓ 개량된 돼지와 닭과 재래종 간의 생산성 비교

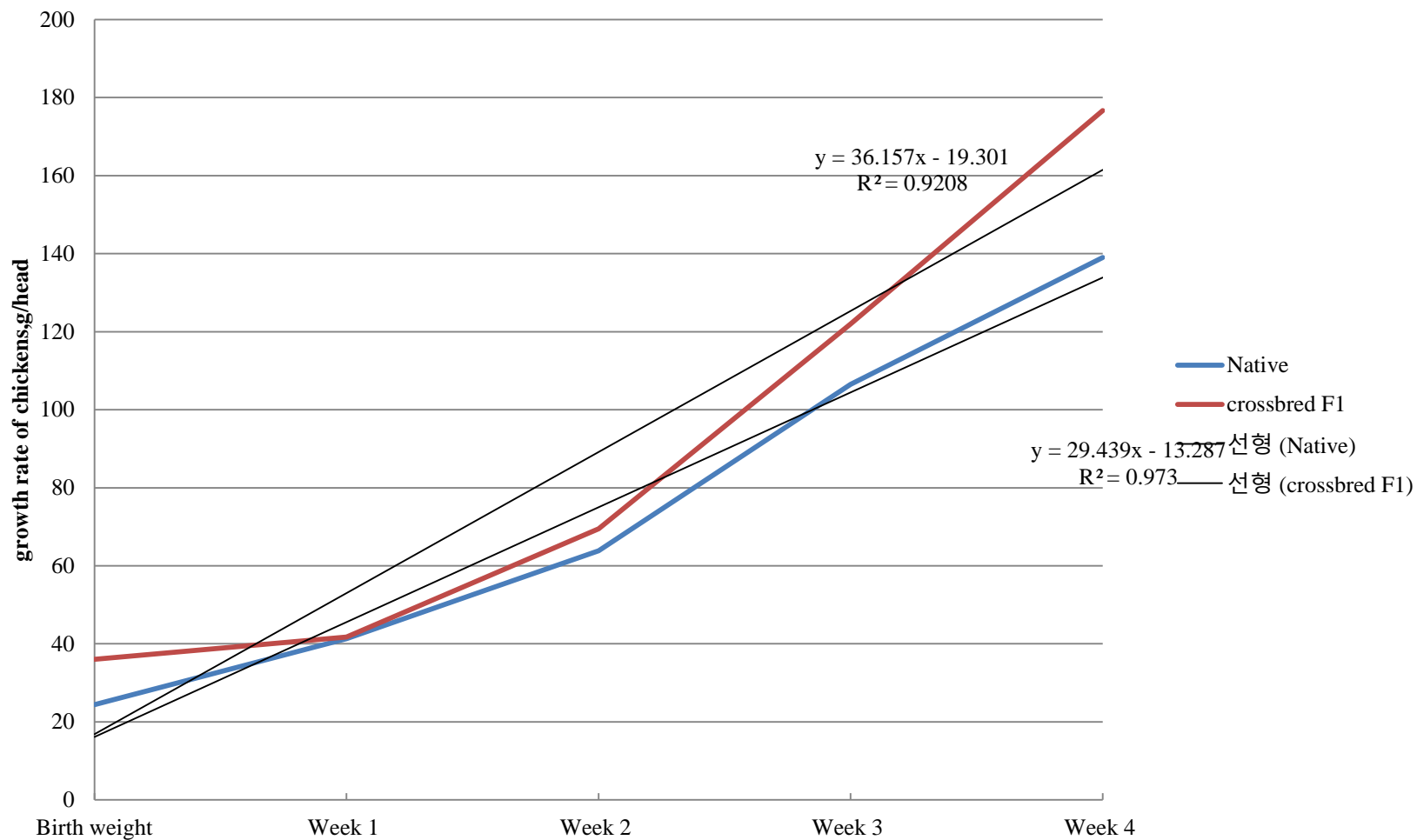
품종 (2)	재래종 (1)
사료 종류 (2)	개량된 사료 (ID) : 쌀겨, 옥수수, 콩가루 등



➤ 돼지 성장속도



▶ 닭 성장속도



4. 한국의 닭, 돼지 전문가 초청을 통한 현장기술 지원

- ✓ 2017. 7. 2-7.8(6일), 씨앵쿠앙 지역
- ✓ 축산과학원 양돈과 김영화 박사, 가금연구소 김상호 연구관 초청
- ✓ 현장의 문제점 및 개선 방향에 대한 자문



➤ 과제 배경 및 필요성

- ✓ **현재 국내 고추 자급율은 40% 이하임**
- ✓ **고추의 국내 자급율은 지속적으로 감소하고 있고**
- ✓ **고추 수입의 90%를 중국에 의존하고 있음**
- ✓ **라오스는 연중 고추 재배가 가능하고, 넓은 토지와 저렴한 노동력 확보가 가능함**
- ✓ **하지만 아직 한국 고추 재배 가능성에 대한 자세한 검토가 이루어지지 않아서**
- ✓ **예상되는 문제점을 조기에 파악하고 대책을 수립하고자 함**



➤ 최종 목표

- ✓ **가능하다면 한국에서 필요한 고추 수입량의 일부를 분담**
- ✓ **한국 고추 산업의 안정화**
- ✓ **라오스 농업인 들의 소득과 삶의 질 향상에 기여**



➤ 1차년도(2017) 추진 방향 및 주요 추진성과

- ✓ 비엔티엔 주, 루앙프라방 주 및 참파삭 주에서 재배시험 수행
- ✓ 예상되는 문제점 파악 및 사전 예방책 강구
- ✓ 생산 후 저장 및 유통 과정상의 문제점 파악해서 사전에 대비

- ✓ 비엔테엔 포장은 1차 우기 완료, 2차 건기용 정식 2017년 12. 6일 완료
- ✓ 루앙프라방 포장은 1차 2017. 6. 27 정식하였으나, 우기의 생육관리 기술 미흡으로 수확 못함, 2차 건기 시험용 2018. 1. 10일 정식 완료
- ✓ 참파삭 포장은 1차는 우기 직파(2017. 6. 13) 후 생육관리 중에 강한 비로 인해 대부분 고사, 2차 건기 재배를 위해 2018. 2. 7일 정식 완료



➤ 비엔티안 주





➤ 참파삭주



III 대외협력 성과





인원

15

12

25

8

5

8

15

6

10

7

발간일자	발간부수	배포대상	주요내용
2017. 8. 10	2,500부	연구자, 농업인	라오스 고추, 오이, 동부, 상추, 청경채 재











및 인원

리 및
장 등 19명

한국대사
0명

핵연구소,
연구소,
등 15명





일자	방문자 소속기관	방문자	안내장소	주요내용
				
2017.06.20.	농어촌공사 등	이00 박사 등	KOPIA 센터 등	농어촌공사 관계관의 센터 방문 안내(라오스 채소생산 단지 설치 관련)



▶ 과제 수행 연구자 대상 세미나 및 심포지엄 개최 : 10회



홍보성과 : 신문, 잡지, SNS 등 국내 156건, 현지 4건

➤ 국내 : 팜

■ 팜애마케



*ແຜນການທົດລອງແມ່ນການ ສູນແບບສົມບູນ (Randomized Complete Block Design) ເຊິ່ງມີ 11 ສິ່ງທົດລອງ, ປຸກເປັນ 3 ຊຳ, ໄລຍະຫ່າງລະຫວ່າງຕົ້ນ 80 ຊັງຕີແມັດ, ໄລຍະຫ່າງລະຫວ່າງແຖວ 80 ຊັງຕີແມັດ.

3. ຜົນດັ້ງເດີມ.

ດ້ານການປູກທົດລອງ ແລະ ປຸກປະກອບສາຍພັນໝາກເຜິດຈຳນວນ 11 ແນວ ພັນໂດຍດ້ານການເຕີມກຳລັງ ມາຂອງດ້ານການຈະເລີນເຕີມໄດ ແລະ ການ ຈືດຕະຫຼາດຕາມອິງປະກອບຂອງຜົນລະທົດສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ: ສາຍພັນ ທີ່ເຕີມສາມາດຈະເລີນເຕີມໄດໄດ້ດີໃນສະພາບອາກາດຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນສາຍພັນ T7 (KP07) ເຊິ່ງໃຫ້ຜົນລະທົດສູງເຖິງ 16,267 ກິໂລດັ ໄລ.

ດາດຕະລາງ 1 : ການລໍລຽມຫ່າງດ້ານສະຖິຕິອິງປະກອບຂອງຜົນລະທົດຂອງໝາກ ເຜິດ 11 ສາຍພັນ.

ຜົນລະທົດ	ສາຍພັນ	ຜົນລະທົດສະກຸນ (ສະຫຼຸບສະກຸນ) (g/m ²)	ຜົນລະທົດສະກຸນ (ສະກຸນ) (g/m ²)	ຜົນລະທົດສະກຸນ (ສະກຸນ) (g/m ²)
T1	KP1	257	179	7.202 b
T2	KP2	309	460	6.205 b
T3	KP3	281	143	2.268 b
T4	KP4	301	138	6.411 b
T5	KP5	305	308	6.248 b
T6	KP6	300	296	10.206 ab
T7	KP7	268	335	16.297 a
T8	KP8	281	245	6.262 b
T9	KP9	281	134	8.996 b
T10	HNC10	274	265	6.140 b
T11	HNC11	282	260	6.261 b
F-Test				
C.V%			15.42	



ຮູບ : ຜົນລະທົດຂອງໝາກເຜິດລະຫວ່າງສາຍພັນ

ດີ ດີ ໄລສັນ ແລະ ດຣ ຫອງຄູນ ສິຂະໄໝຂອງ ສູນຄົ້ນຄວ້າທົດລອງ ແລະ ໄມ້ໃຫ້ໝາກ, ສະຖານີຄົ້ນຄວ້າ ກະສິກຳ, ປ່າໄມ້ ແລະ ພັດທະນາຊຸມນະມົດ

2017
2018
2019



17 ຫຼື

- dem
- Put
- coun
- reliab
- Estab
- develc
- Reso
- huma
- Estab
- of rec
- Recipi
- develc
- Operat
- agricult
- Develop
- by nurt
- arena
- Focus c
- fields for
- Realize
- aid system
- Support
- developm

ເງິນ

ເງິນ

ເງິນ



1. **원활한 협력과제 수행 및 지속적인 신규과제 발굴**
: 협력과제 3건, 자체과제 1건, 신규과제 2건
2. **현지인 대상 영농교육 지원 및 적극적인 현장 방문** : 15회, 50회
3. **현지 농업인을 위한 농업기술 자료발간** : 2종 1,000부
4. **적극적인 유전자원 수집 및 도입 추진** : 50점
5. **훈련생 파견 및 전문가 초청을 통한 능력 배양** : 8명
6. **효율적인 과제 관리를 위한 협력과제 평가회 및 운영위원회 개최** : 7회
7. **적극적인 현지 매체를 통한 홍보** : 6회
8. **투명하고 효율적인 예산집행 및 글로벌 인턴 지원**
9. **라오스에 주재하고 있는 한국관련 기관과의 협력 강화**

➤ 2018년도 신규과제 : 2건

- 1. 축산 : 저 투입 사양기술 적용을 통한 양계 농가 소득향상 실증사업 (2018-2020, 9만불, LRC)**
- 2. 라오스의 콩 생산성 향상을 위한 맞춤형 재배기술 개발 (2018-2020, 11만불, MCRC)**

IV 협력방안





➤ 2018년 ODA 융합예산 협업사업 현황 (라오스)

국가	참여부처	' 18년 사업명	내용	사업기간	총사업비 (' 18)(억원)
라오스	농진청	라오스 해외농업기술개발(KOPIA) 사업	맞춤형 농업기술 전수	' 16. ~ ' 20.	25 (6)
	행안부	라오스 새마을운동 시범마을 조성 및 관리	새마을운동 시범마을	' 15 ~ ' 19.	
	외교부	라오스 농촌공동체 개발사업	시범마을 사업수행	' 14 ~ ' 20.	163 (25)

➤ 협업 추진방안

- ✓ 현장에서 관련사업의 원활한 추진을 위한 소통 및 협력
- ✓ 협력 지원 요청이 있을 시 적극적으로 협력

➤ 성과 및 기대효과

- ✓ 국가 ODA 사업의 성공적인 추진으로 국격 제고에 기여
- ✓ 효율적인 예산 투입 및 성과 창출에 기여





- 어떻게 할 것인가 ??
- 무엇을 할 수 있는가 ??
- 협업 추진방안

**앞으로 서로 같이 머리를 맞대고 열심히 소통
 하면서 협력방안을 찾아야 할 것 같습니다
!!!**

- ✓ 기후변화 예측을 통한 안정적인 농산물 생산 기여
- ✓ 사전 대비를 통한 안정적인 농산물 생산으로 국가경제 안정에 기여



감사합니다~^^*



**연장에서 소통하고 협력하여 농민들의 KOPIA 사업이 라오스와 우리나라
대한민국, 농민들에 도움이 될 수 있도록 최선을 다하겠습니다....**