



NUCLEAR ENERGY COMMISSION

**“FNCA MLM 2018”, Contribution to Asian Agriculture by Radiation  
Technology Utilization , Tokyo, 6 December 2018**

---

# **NUCLEAR TECHNOLOGY IN AGRICULTURE**

**MANLAIJAV GUNAAJAV**

**Secretary**

**Nuclear Energy Commission,  
the Government of Mongolia**

---

**Phone: 976-70-139019; 976-70-131609**

**E-mail: [office@nea.gov.mn](mailto:office@nea.gov.mn)**

**Website: <http://www.nea.gov.mn>**



NUCLEAR ENERGY COMMISSION

# Main policies in Agriculture

---

- Mongolia's Sustainable Development Vision 2030 (The Great State Khural, res.2016/19)
- State Policy on Herders (The Great State Khural, res.2009/39)
- State Policy on Food and Agriculture (The Great State Khural, res.2003/29)
- Government Action Plan for 2016-2020





NUCLEAR ENERGY COMMISSION

## Livestock sector /number of animals: thousand head/



The livestock sector is one of the main pillars of the Mongolian economy which, in addition to providing export products, provides food, clothing and shelter.

Phone: 976-70-139019; 976-70-131609

E-mail: [office@nea.gov.mn](mailto:office@nea.gov.mn)

Website: <http://www.nea.gov.mn>



NUCLEAR ENERGY COMMISSION

# Current situations

---

- Mongolia is prone to FMD and other livestock infectious diseases;
- The government is making a significant effort to develop flock industry, for example, creating General Authority of Veterinary, strengthening food safety framework and legal environment, and boosting meat exports.
- Thanks to the IAEA and other relevant organizations, capacities and capabilities of veterinary laboratories are significantly being improved.

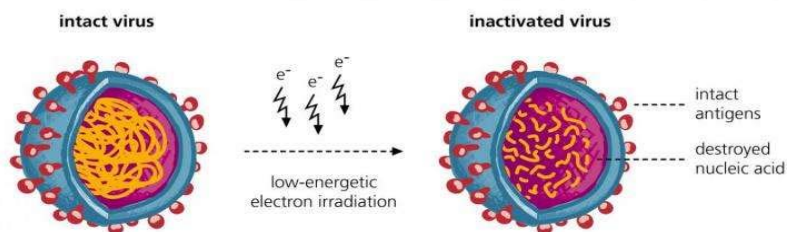


NUCLEAR ENERGY COMMISSION

# Food and agriculture

## Livestock industry

- ❑ ELISA diagnostic testing method
- ❑ Vaccination production for FMDs
- ❑ Improve productivity traits through breed characterization (Radioimmunoassay)



Phone: 976-70-139019; 976-70-131609

E-mail: [office@nea.gov.mn](mailto:office@nea.gov.mn)

Website: <http://www.nea.gov.mn>

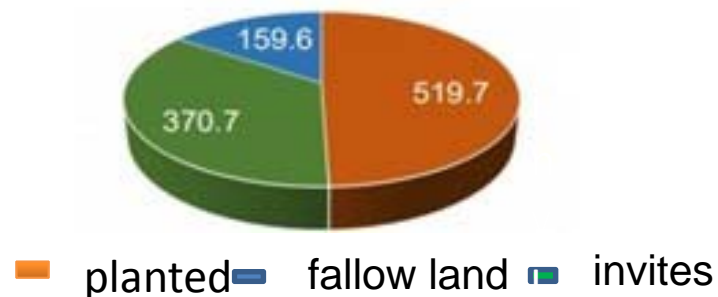




NUCLEAR ENERGY COMMISSION

# Agricultural sector

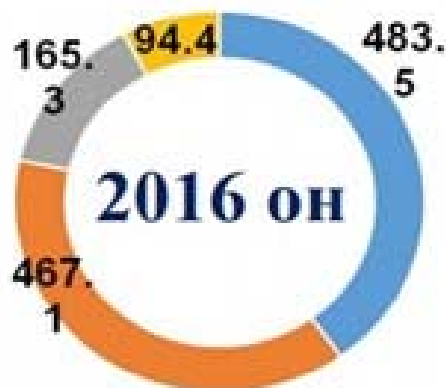
## Farming field in 2017



## The rate of crops in total planted area in 2017



## Agricultural production /thousand tons/



cereals  
wheat  
potato  
fruits



Agriculture is one of the main priorities of economic development of Mongolia.

Phone: 976-70-139019; 976-70-131609

E-mail: [office@nea.gov.mn](mailto:office@nea.gov.mn)

Website: <http://www.nea.gov.mn>



NUCLEAR ENERGY COMMISSION

# Food and agriculture

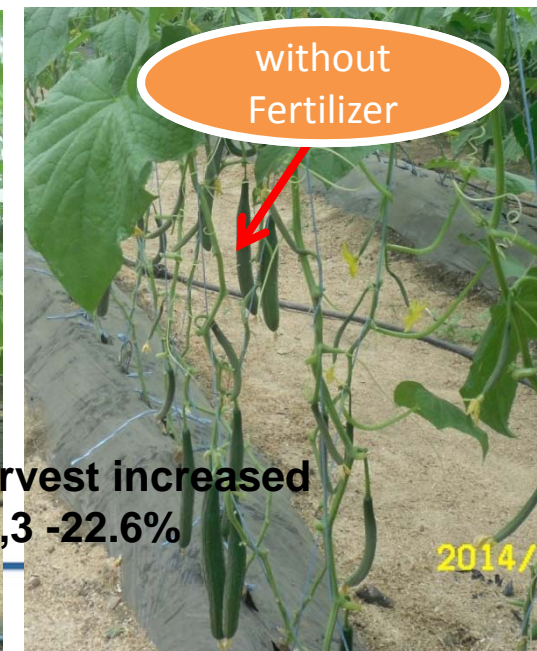
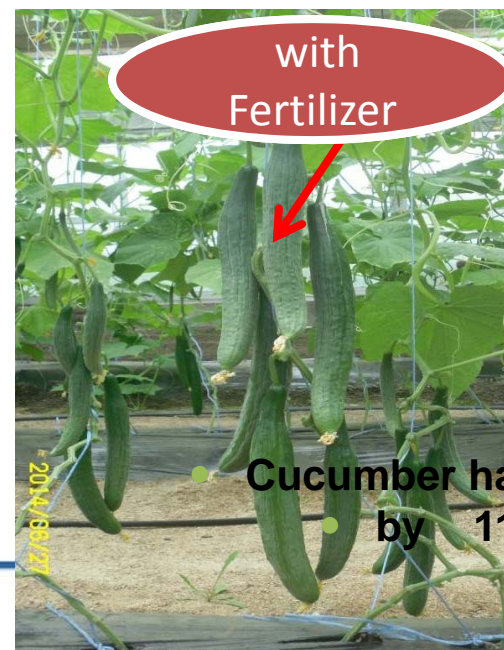
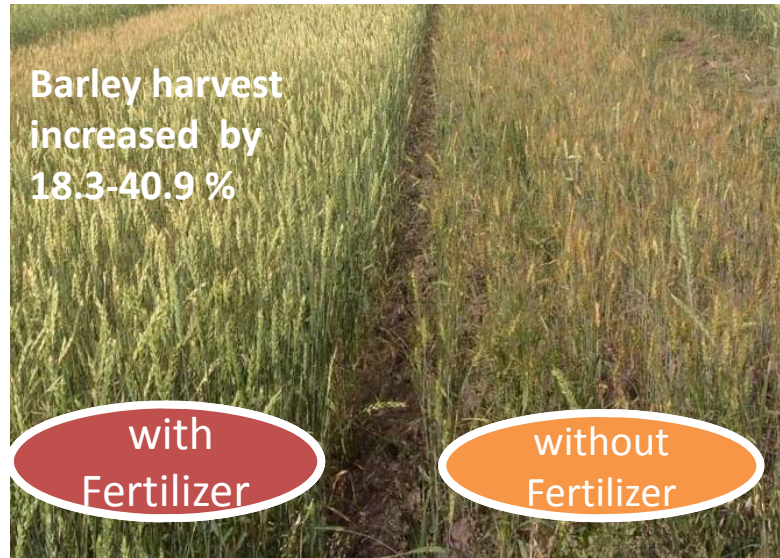
## Agriculture

- ❑ Mutation Breeding (Introduction of new wheat sorts, inter alia, Khalkh gol-1, Darkhan-34, 74, 144, 131, 141 and 172)
- ❑ Trials on rice, peas, soy and colza using Mutation Breeding
- ❑ Plant Growth Promoter (PGP) and Super Water Absorbents (SWA)
- ❑ Bio-fertilizers
- ❑ Food safety





# Impact on biomass production of Rhizobium fertilizer







NUCLEAR ENERGY COMMISSION



Plant Science and  
Agriculture Research  
Institute

Soil microbiology  
laboratory

"Bio Undarga" LLC

Bio liquid fertilizer  
factory



Distinguishing soil  
microorganisms



to make  
culture



Production  
fertilizer

Шинжлэх Ухаанд суурилсан  
Инновацийн бүтээгдэхүүн.

**ҮГТХ** **БИО УНДАРГА**

**Райс**

	Шингэн	Хуурай	
Тарилтын өмнө	10 л/т	12 кг/т	Тарилхын өмнө үрэнд шүрших эсвэл үрэндээ уусгаж 24-48 цаг байлгах
Ургалтын хугацаанд	20 л/га	л/га Ажлын уусмал 100-200	I Соёлолт II Бүтэлт III Гол хатгалтын үе шатад шүрших

Их сургуулийн гудамж,  
ш/х 904 Дархан-Уул Монгол улс Ургамал газар тариалангийн хүрээлэн  
ФБ: БИО Ундарга бие шийтгэн борлогчид үйлддэг  
80180180.88881118

Шинжлэх Ухаанд суурилсан  
Инновацийн бүтээгдэхүүн.

**ҮГТХ** **БИО УНДАРГА**

**Үрслэг, жимсний суулгац**

	Шингэн	Хуурай	
Тарилтын өмнө	100 ш суулгацад 5-10 л	100 ш суулгацад 2-3 кг	Тарилтын үед үндсийг норгоо эсвэл үрэнд нь хийх
Ургалтын хугацаанд	200-300 л/ш, мод	л/га Ажлын уусмал 100-200	-Мэдрэн ургалтын үед уусгалын өмнө үндсэнд сөрхөн бордоно.

Их сургуулийн гудамж,  
ш/х 904 Дархан-Уул Монгол улс Ургамал газар тариалангийн хүрээлэн  
ФБ: БИО Ундарга бие шийтгэн борлогчид үйлддэг  
80180180.88881118

Шинжлэх Ухаанд суурилсан  
Инновацийн бүтээгдэхүүн.

**ҮГТХ** **БИО УНДАРГА**

**Төмс**

	Шингэн	Хуурай	
Тарилтын өмнө	20 л/т	26 кг/т	Тарилхын өмнө үрэнд шүрших эсвэл үрэндээ уусгаж 24-48 цаг байлгах
Ургалтын хугацаанд	20 л/га	л/га Ажлын уусмал 100-200	Цэцэглэлтээс өмнө шүрших

Их сургуулийн гудамж,  
ш/х 904 Дархан-Уул Монгол улс Ургамал газар тариалангийн хүрээлэн  
ФБ: БИО Ундарга бие шийтгэн борлогчид үйлддэг  
80180180.88881118

Шинжлэх Ухаанд суурилсан  
Инновацийн бүтээгдэхүүн.

**ҮГТХ** **БИО УНДАРГА**

**Үр тариа**

	Шингэн	Хуурай	
Тарилтын өмнө	20л/кг	24 кг/т	Тарилхын өмнө үрэнд шүрших эсвэл үрэндээ уусгаж 24-48 цаг байлгах
Ургалтын хугацаанд	20 л/га	л/га Ажлын уусмал 100-200	I Соёлолт II Бүтэлт III Гол хатгалтын үе шатад шүрших үед

Их сургуулийн гудамж,  
ш/х 904 Дархан-Уул Монгол улс Ургамал газар тариалангийн хүрээлэн  
ФБ: БИО Ундарга бие шийтгэн борлогчид үйлддэг  
80180180.88881118

Шинжлэх Ухаанд суурилсан  
Инновацийн бүтээгдэхүүн.

**ҮГТХ** **БИО УНДАРГА**

**Хүнсний ногоо**

	Шингэн	Хуурай	
Тарилтын өмнө	1 л/т	1 кг/т	Тарилхын өмнө үрэнд шүрших эсвэл үрэндээ уусгаж 24-48 цаг байлгах
Ургалтын хугацаанд	20 л/га	л/га Ажлын уусмал 100-200	Ургалтын эхэн үед, цэцэглэлт, жимсэлтийн үед шүрших

Их сургуулийн гудамж,  
ш/х 904 Дархан-Уул Монгол улс Ургамал газар тариалангийн хүрээлэн  
ФБ: БИО Ундарга бие шийтгэн борлогчид үйлддэг  
80180180.88881118



NUCLEAR ENERGY COMMISSION

## **Main R&D organizations in Food and Agriculture**

---

### **Livestock insustry**

- ☐ State Central Veterinary Laboratory /General Authority for Veterinary/
- ☐ Research Institute of Animal Husbandry /Mongolian University of Life Sciences (MULS)/
- ☐ Institute of Veterinary Medicine / MULS /

### **Agriculture**

- ☐ Institute of Plant and Agricultural Science / MULS /
- ☐ Institute of Geography and Geo-ecology /Mongolian Academy of Sciences/

---

Phone: 976-70-139019; 976-70-131609

E-mail: [office@nea.gov.mn](mailto:office@nea.gov.mn)

Website: <http://www.nea.gov.mn>



NUCLEAR ENERGY COMMISSION

# Future activities

---

- To develop and strengthen national framework and infrastructure for agricultural sector fulfill the objectives of National policies;
- To obtain necessary nuclear instrumentations to support R&D on agricultural productivity and introduce necessary nuclear technologies to boost food safety and support self-sustainability;
- To develop the national HR programme based on country's demand;
- To take a systematic approach to the increase of public perception through promoting nuclear applications and reflecting nuclear technology related conceptions on general academic programs;

---

Phone: 976-70-139019; 976-70-131609

E-mail: [office@nea.gov.mn](mailto:office@nea.gov.mn)

Website: <http://www.nea.gov.mn>





NUCLEAR ENERGY COMMISSION

“FNCA MLM 2018”, Contribution to Asian Agriculture by Radiation Technology Utilization  
Tokyo, 6 December 2018

---

**THANK YOU FOR YOUR ATTENTION**



EXECUTIVE OFFICE OF THE NUCLEAR ENERGY COMMISSION  
E-MAIL: [OFFICE@NEA.GOV.MN](mailto:OFFICE@NEA.GOV.MN)  
WEBSITE: [WWW.NEA.GOV.MN](http://WWW.NEA.GOV.MN)

---