

*Долгосрочный тренинг курс по  
сохранению лесных растительных  
ресурсов Центральной Азии. Южная  
Корея. 7 июля-30 октября 2018г.*

# Цели и задачи:

- ▶ Сохранение биоразнообразия лесных растений в Центральной Азии с помощью технологической подготовки (сбор семян –очистка семян - фундаментальная информационная наука - испытание на жизнеспособность семян - сбор данных - процесс хранения, технологии посева семян и культивации, исследования растений).
- ▶ Основная цель мероприятия:  
обмен опытом и укрепление сотрудничества и партнерства на международном уровне.

# БДНА учебный курс

Сбор семян:  
технологии и приборы



# Сушка и очистка семян. Новое оборудование и методы



Помещение	Условия	Цель использования
Комната для дозревания	30°C, RH 45%	Дозревание незрелых семян
Комната для сушки	15°C, RH 15%	Высушивание влажных семян



1. Упаковка семян в день сбора.



2. После распределения собранного материала перед сушкой

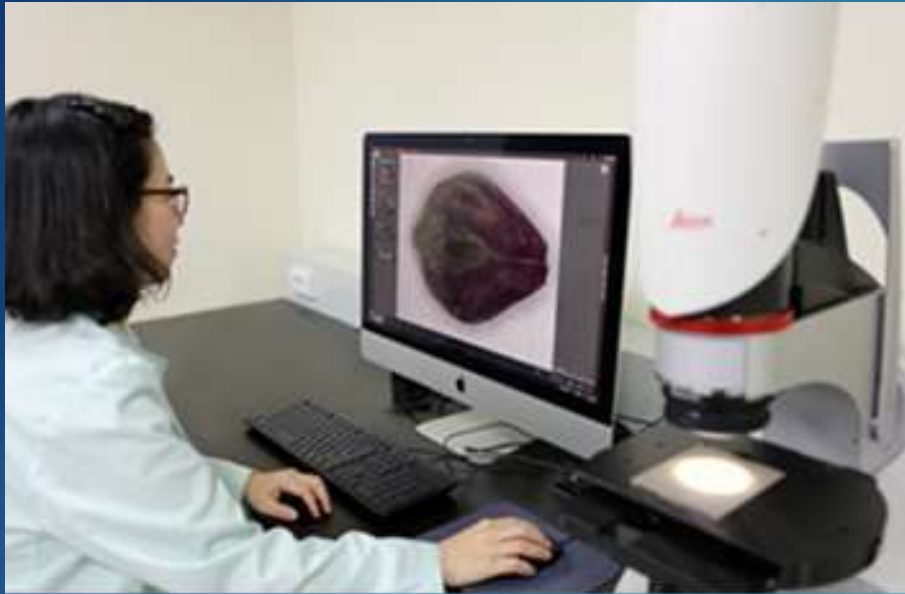


3. Семена сушатся и дозревают.

# Сбор и подготовка гербарных образцов.



# Оптический микроскоп.



Получение изображения



Подготовка образца.



Настройка масштаба.



Фокусировка.



Проверка информации о размере.



Получение изображения структуры.

# Результаты



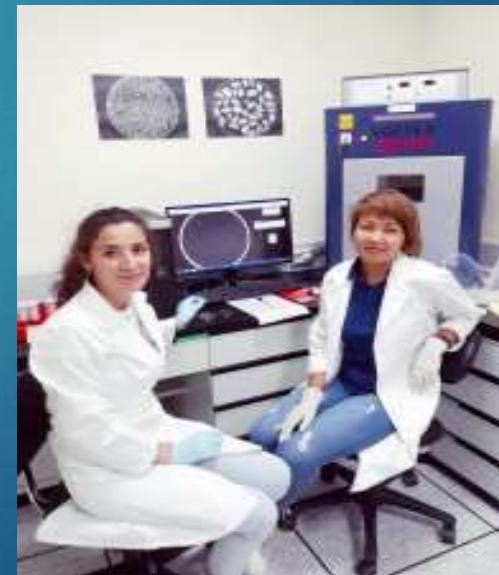
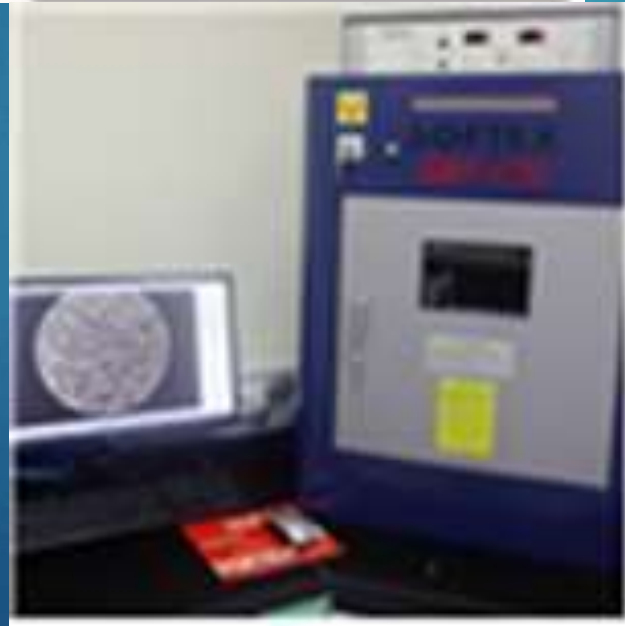
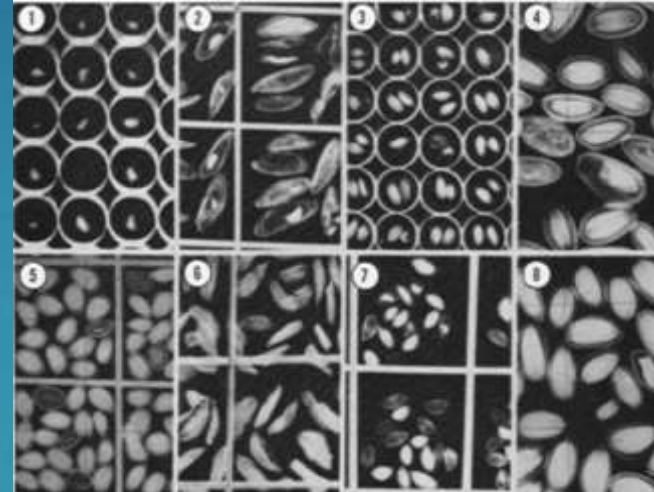
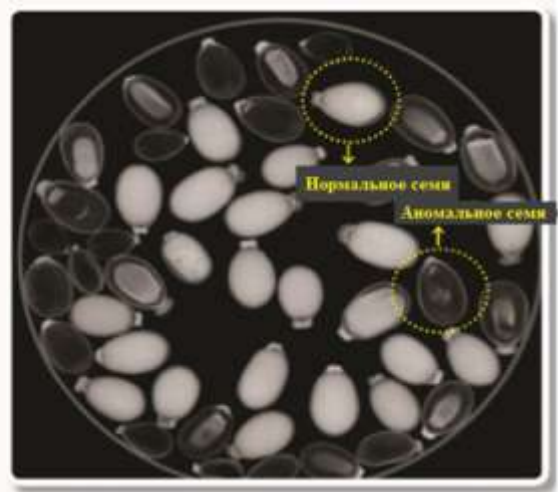
*Agrimonia pilosa*



Порядок: Розоцветные  
Семейство: Розовые  
Род: Репешок  
*Agrimonia pilosa*, также известная как волосатое агломерирование, является цветущим растением в семействе Rosaceae. Он распространяется главным образом на Корейский полуостров, Японию, Китай, Сибирь и Восточную Европу.



# Рентгенография



# Сканер и электронный микроскоп





Платформа



Проводящая лента.



Воздуходувка



Серебряная паста



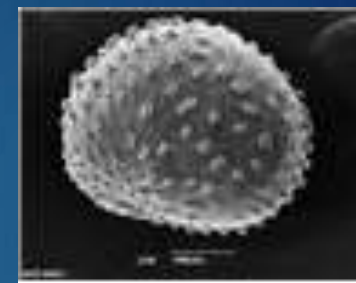
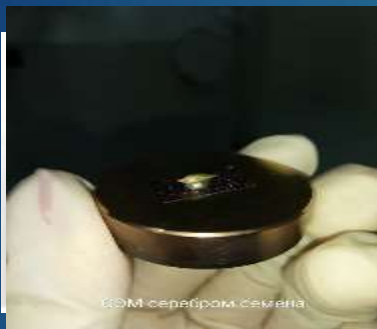
Ионная установка  
нанесения покрытий.

## (2) Подготовка образцов

### 2.1 Способ предварительной обработки семян

<p>Семена должны быть сухими и без примесей.</p>	<p>Прикрепите проводящую ленту к платформе.</p>	<p>Прижмите семена к ленте и используйте воздуходувку для очистки от пыли.</p>	<p>Используйте ионную установку для нанесения покрытия.</p>	<p>Покрытие семян завершено.</p>

# Получение изображения



Закрепите образец на держателе.

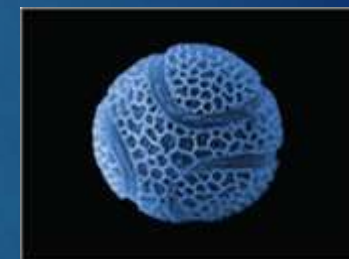
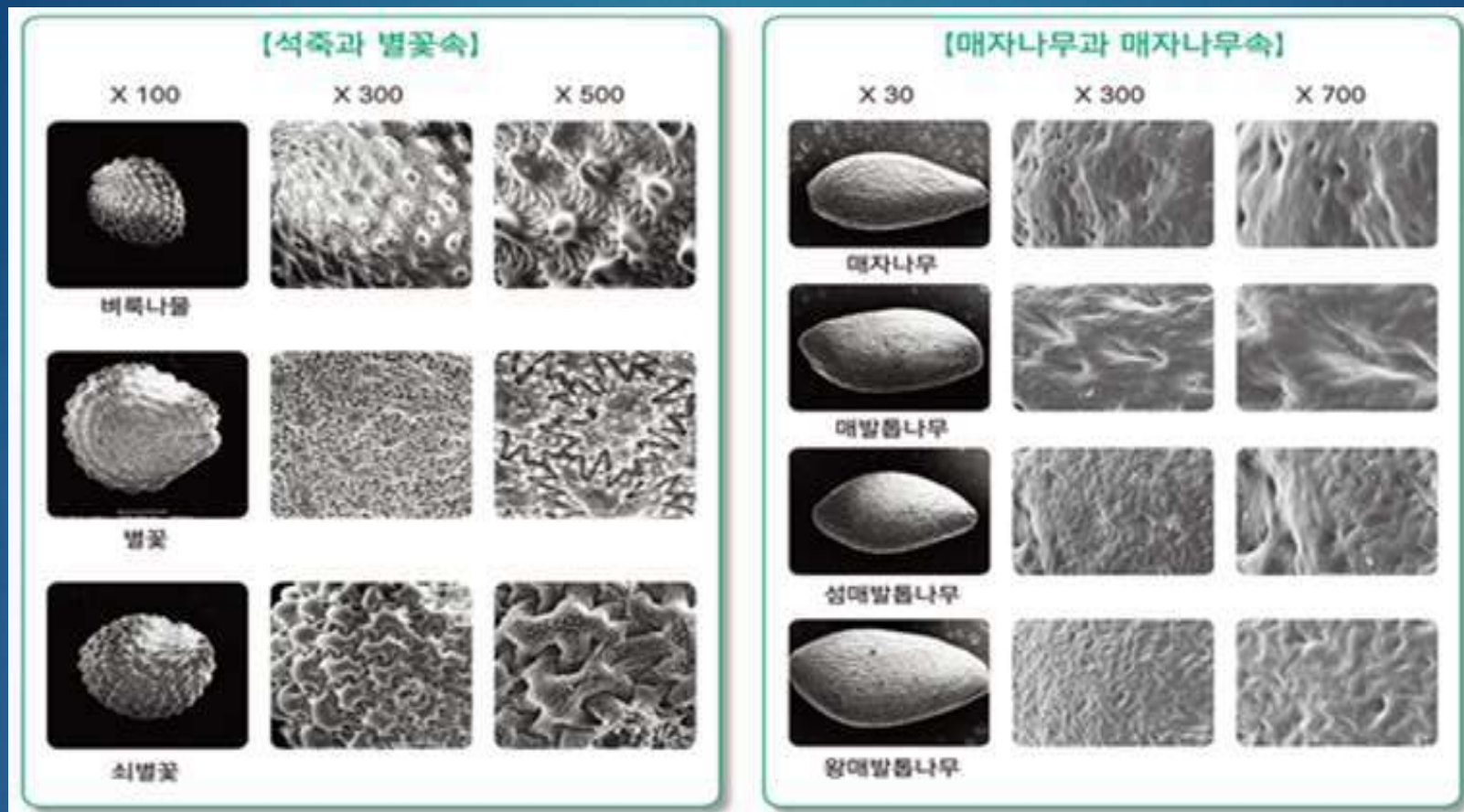
Погрузите в СЭМ и вакуумный прибор микроскопа.

Подождите, пока вакуум достигнет 100%, затем включите питание.

Отрегулируйте значения ускоряющего напряжения (кВ), размера электронного пучка (РЭП) и рабочего расстояния (РР).

Отрегулируйте увеличение, фокусировку, яркость, контрастность и т. д. для получения четких изображений.

# Результаты



# Садоводство в БДНА



# Культура ткани.



# ХРАНЕНИЕ СЕМЯН.

## Способы хранения семян

- ▶ Условия хранения в семенном хранилище Национального Арборетума Бэkdудэган (НАБД): -20°C, RH 40%





# СЕМЕННОЕ ХРАНИЛИЩЕ (Объем 2 000 000 коллекций)

Название	Обзор объекта	Фото объекта	Примечания
Краткосрочное хранение	- Площадь: 31м <sup>2</sup> - Условия: 4 °С, 30%		Для исследований (2~3 года)
Среднесрочное хранение	- Площадь: 61м <sup>2</sup> - Условия: -20 °С, 40%		Объект для хранения
Долгосрочное хранение	- Площадь: 182м <sup>2</sup> - Условия: -20 °С, 40%		Объект для постоянного хранения

# Джеджу Халлим парк.







# Халла арборетум



# КНА учебный курс: Chollipo Arboretum

- ▶ Карл Феррис Миллер (1921-2002), основатель, который оставил прекрасный аромат жизни.





# ДНК оборудованија





# National Institute of Ecology



Национальный институт экологии - это исследовательский, выставочный и образовательный центр, в котором размещаются различные животные и растения из пяти климатических зон и регионов мира, включая тропики, климат пустыни, Средиземное море, умеренный климат и полярный регион.



# National Marine Biodiversity Institute of Korea

- ▶ Национальный институт морского биоразнообразия Кореи выполняет различные функции, включая сбор, сохранение, исследования, выставки и образование морских биологических ресурсов.





# SEED BANK

- ▶ Отображение более пяти тысяч экземпляров морских биологических ресурсов из морской среды Кореи. Этот семенной банк является знаковым символом Национального института морского биоразнообразия Кореи. Банк «Пицца» представляет собой восьмиэтажную стеклянную башню и достигает почти 24 метров высоты. Образцы в Seed Bank имеют широкий спектр таксонов от позвоночных до беспозвоночных, включая морские водоросли.



# Сертификаты



# Мамытова Мира

младший научный сотрудник  
лаборатории экспериментальной ботаники  
Ботанический сад им. Э.З. Гареева НАН КР

e-mail: [miramamytova25@gmail.com](mailto:miramamytova25@gmail.com)

тел.: +996 705 462040