

**Растрова та трансмісійна  
електронна мікроскопія, що  
використовується в навчальних  
програмах та дослідженнях  
аспірантів Інституту ботаніки  
ім. М.Г. Холодного НАН України**

**Д.О. Климчук, С.М. Щербаков, Ю.М. Акімов,  
А.В. Тереміленко, Н.С. Новиченко, В.М. Новіченко**

**2020 р.**

**В лабораторії електронної мікроскопії наявні растрові (верхній ряд):  
JSM 35 C, JSM 6060 LA (відповідно) та трансмісійні (нижній ряд):  
TEM 1200, TEM 1230 (відповідно), Джеол, Токіо, Японія, електронні  
мікроскопи**



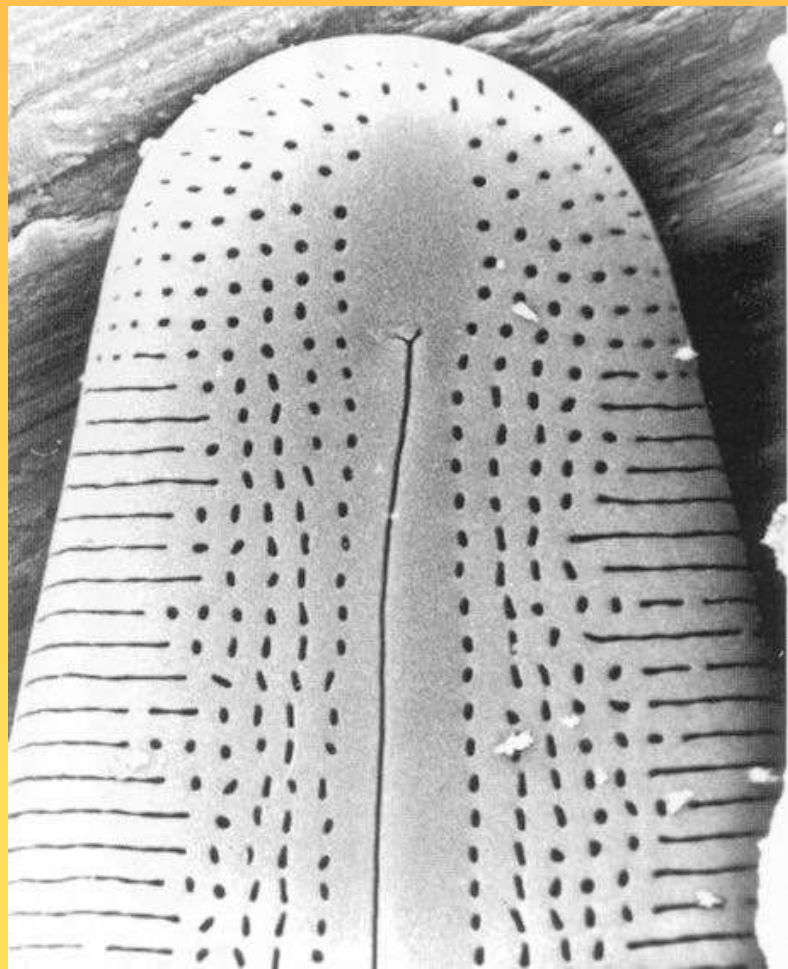
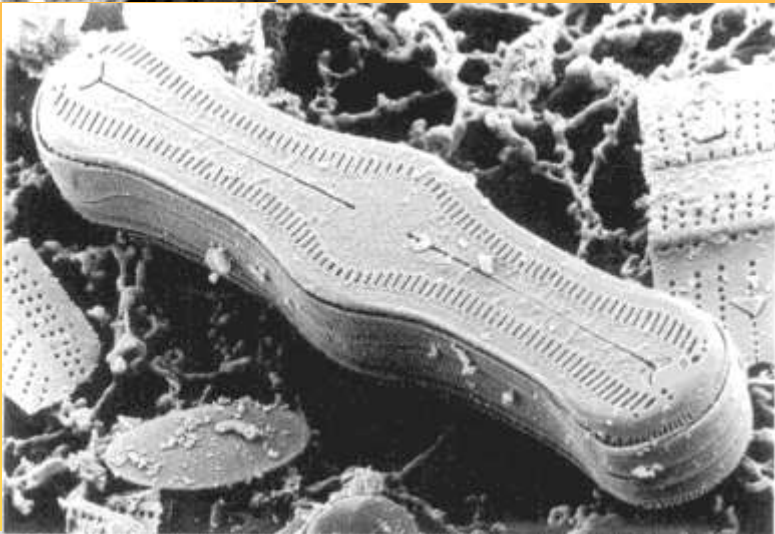
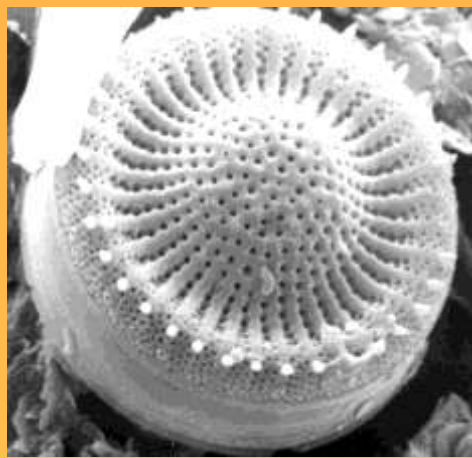
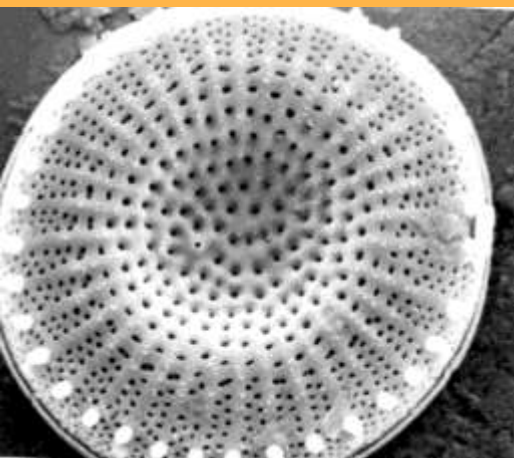
# Обладнання для підготовки РЕМ зразків методом ліофільної сушки



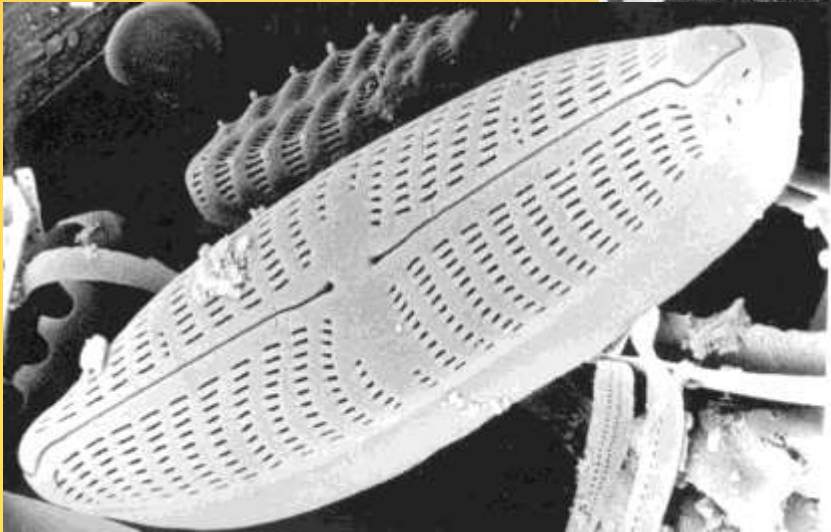
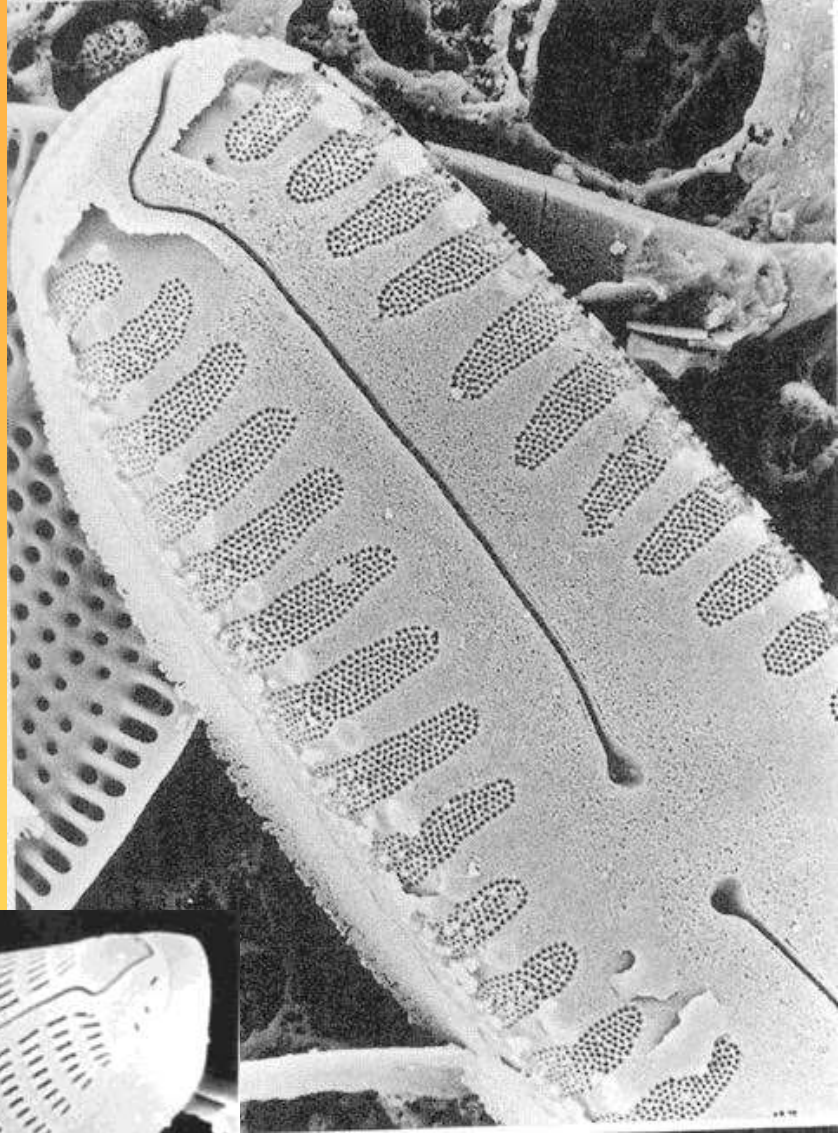
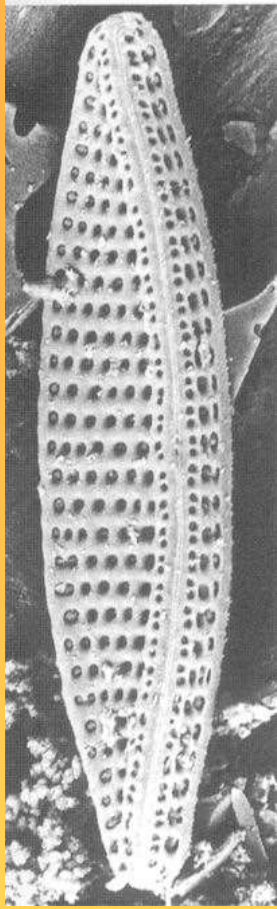
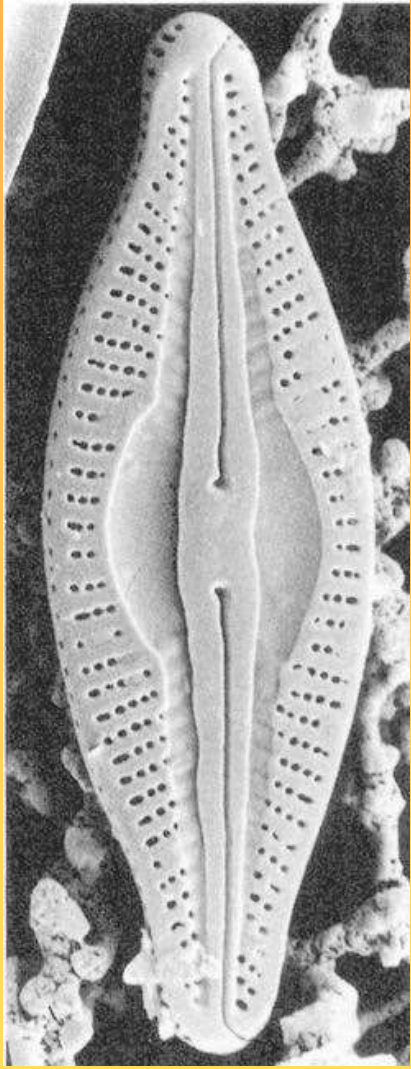
**Растрова електронна мікроскопія переважно використовується аспірантами відділів фікології та ліхенології, систематики та флористики, мікології, геоботаніки, гербарію.**

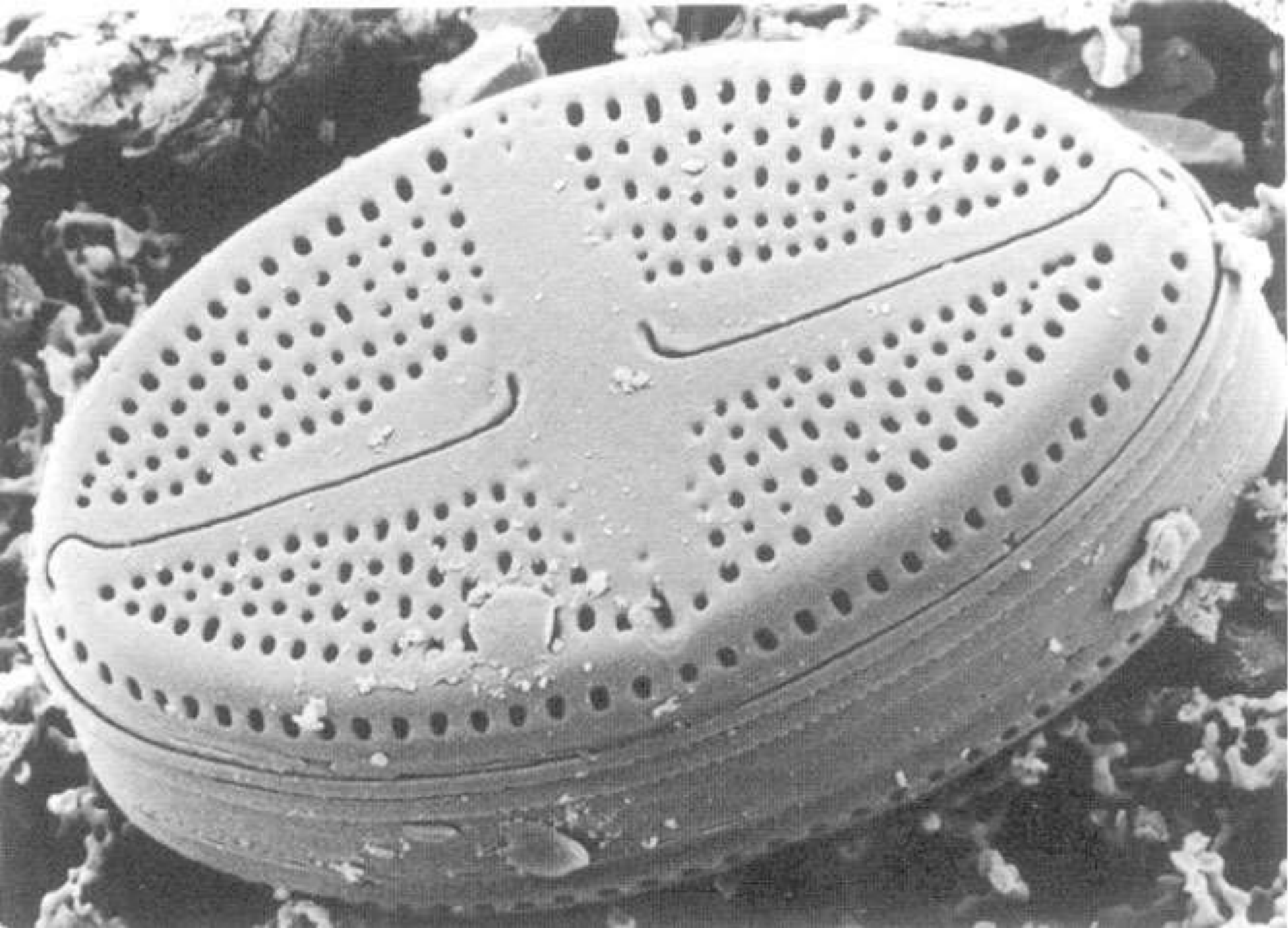
**Наступні слайди ілюструють приклади досліджень різних видів діатомових організмів, насіння вищих рослин.**





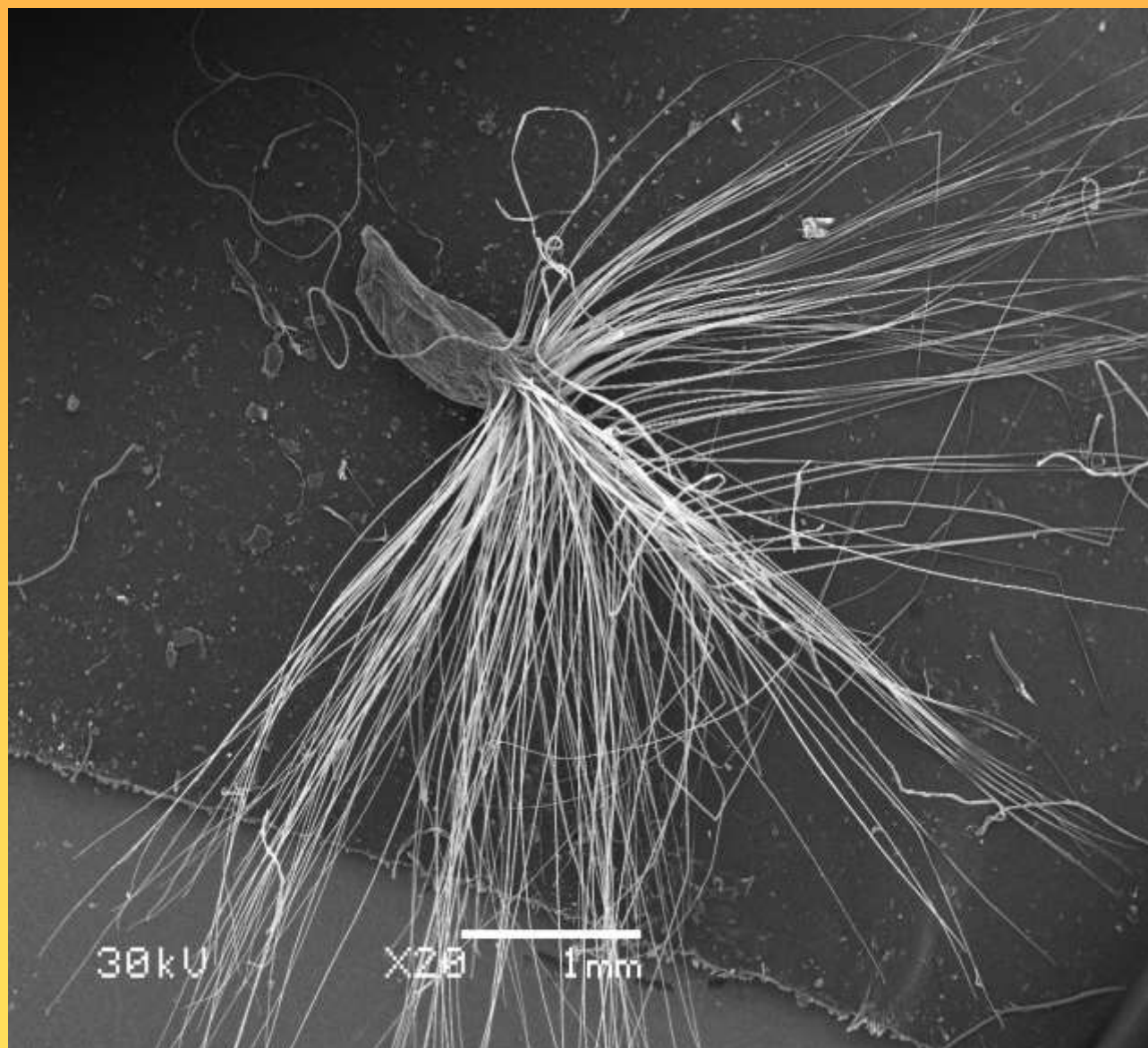




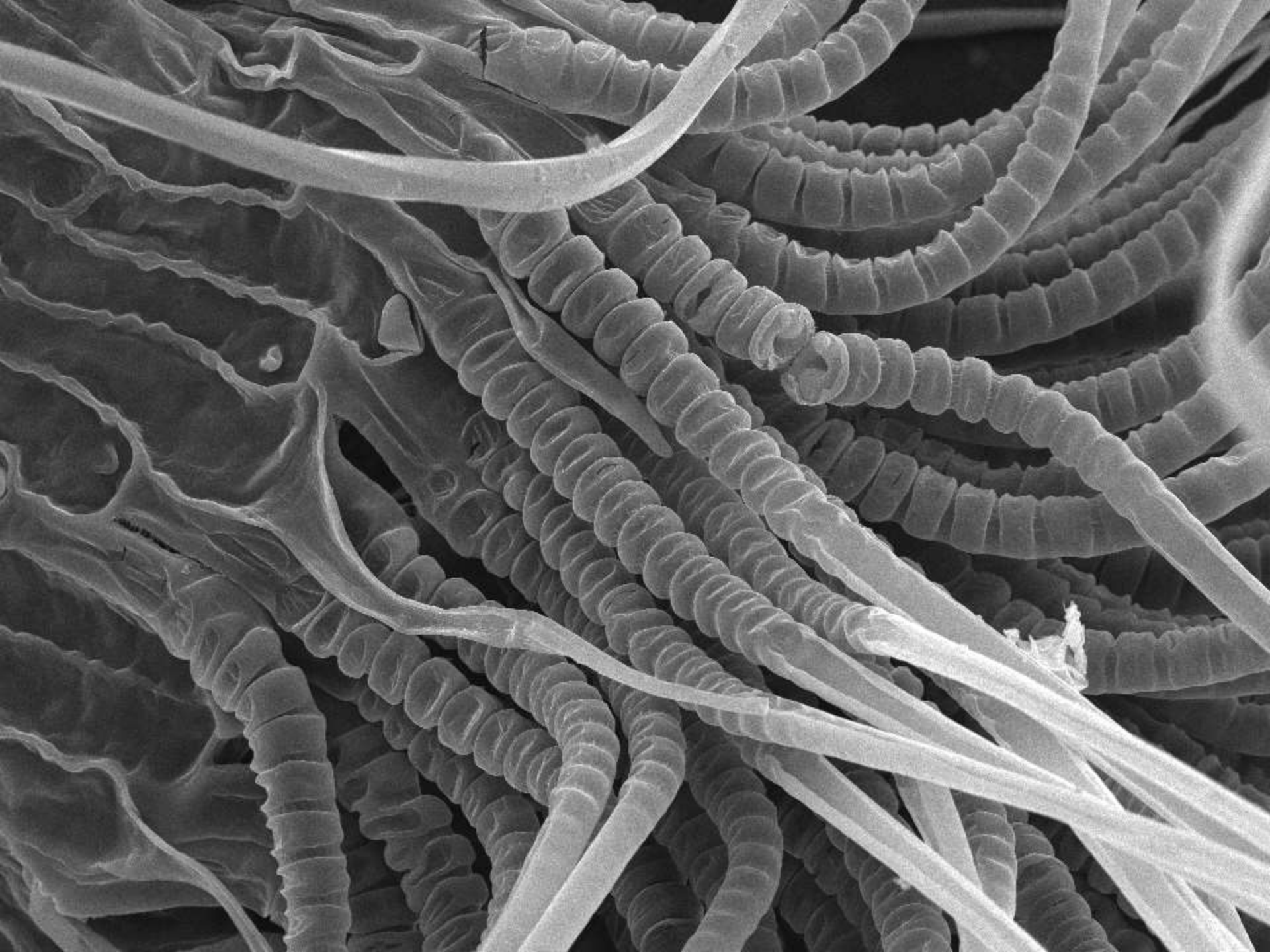




Насіння  
*Tamarux*  
*gracilis* та  
фрагмент  
його  
опушення  
(наступний  
слайд)







**Аспіранти відділів клітинної біології,  
мембранології, фітогормонології  
переважно використовують трансмісійну  
електронну мікроскопію для досліджень  
структурно-функціональної організації  
рослинних клітин при дії різноманітних  
факторів.**

**Наступні два слайди ілюструють  
фрагменти ультраструктурної організації  
клітин при дії високої температури**

# Особливості ультраструктурної організації клітин мезофілу листків амаранту *Amarantus caudatus* контрольних рослин





**Ультраструктурна організація фрагментів клітин мезофілу листків амаранту *Amarantus caudatus* після 2 год дії високої (40° С) температури**

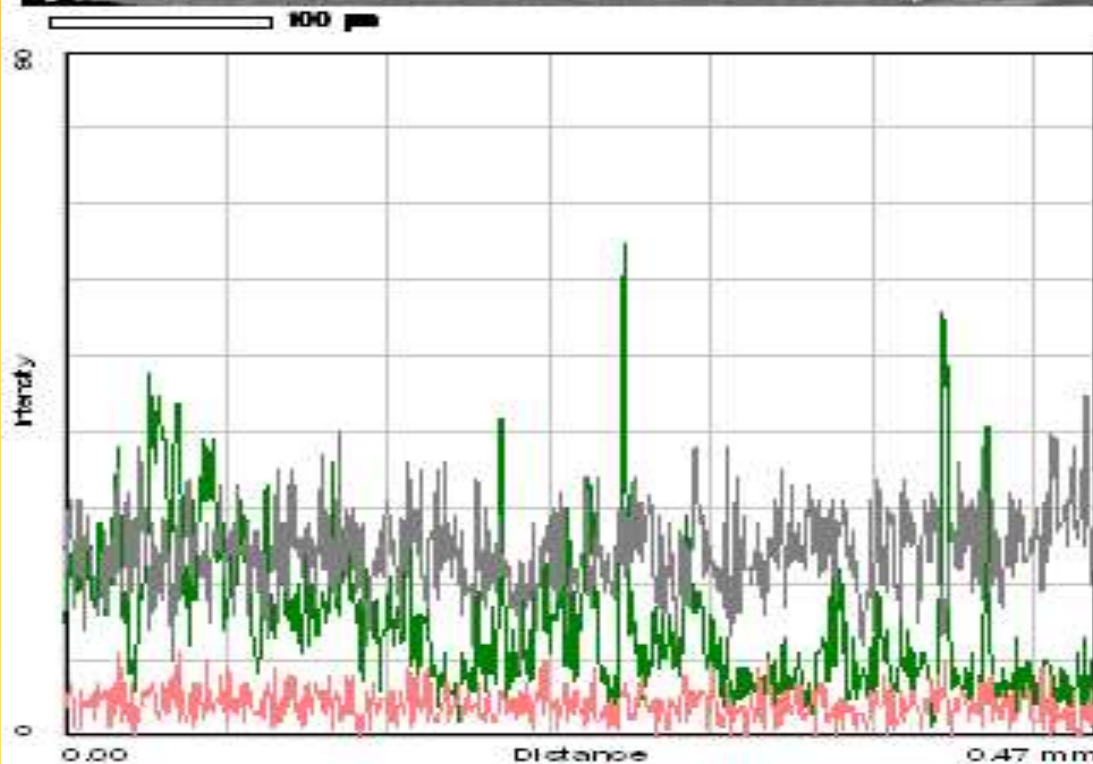
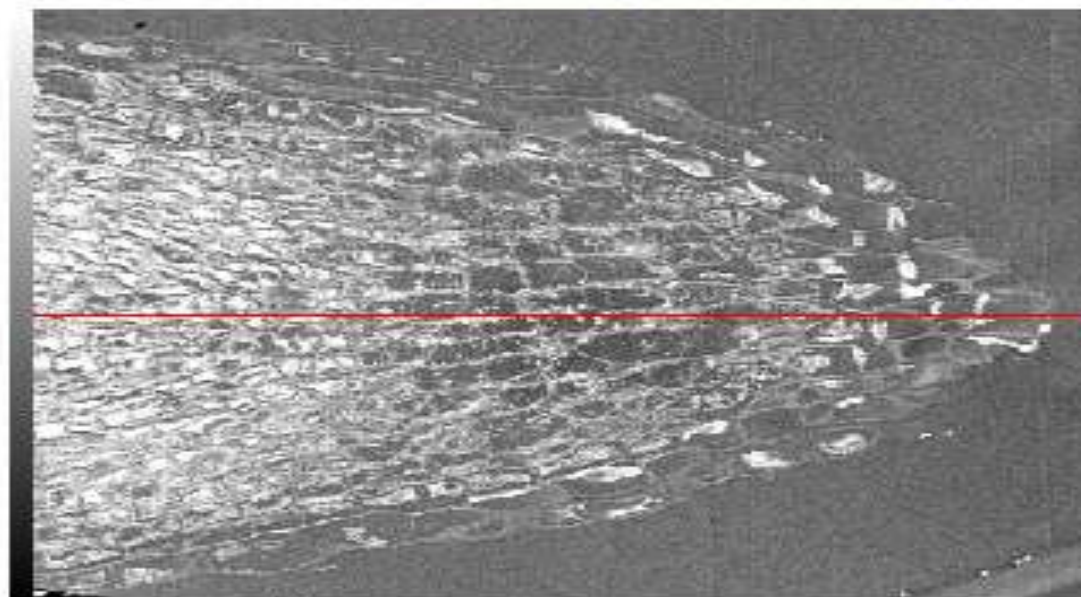


**Серед сучасних фізико-хімічних методів, які можуть використовуватися аспірантами Інституту, важливе місце посідає рентгенівський мікроаналіз (РМ), який в поєднанні з растровим електронним мікроскопом, зокрема, дозволяє аналізувати вміст та розподіл хімічних елементів на клітинному та субклітинному рівнях (наступні два слайди).**

# РМ по лінії

Вміст  
фосфору,  
хлору та  
кальцію в  
клітинах зрізу  
кореневого  
апексу  
проростка  
гороху

Pea root apex, clinorotation





# Точковий РМ епідермальних клітин листків проростків кукурудзи за умов 0,1 М NaCl засолення (нижній спектр)

