

Цитологическое изучение растений

Методы исследования клетки

- **Исследование постоянных микротомных препаратов.**
- **Исследование глицерин-желатиновых препаратов.**
- **Исследование давленных препаратов.**

Приготовление постоянных микротомных препаратов

- Подбор объектов для исследования.
- Подготовка к фиксации.
- Специальная обработка объектов перед фиксацией.
- Фиксация объектов.
- Промывка и обезвоживание объектов.
- Пропитывание промежуточной жидкостью и парафином.
- Приготовление парафиновых блоков.
- Получение микротомных срезов.
- Подготовка предметных и покровных стекол.
- Наклейка парафиновых срезов.
- Удаление парафина и окрашивание срезов.
- Монтирование препаратов.

Глицерин-желатиновые препараты

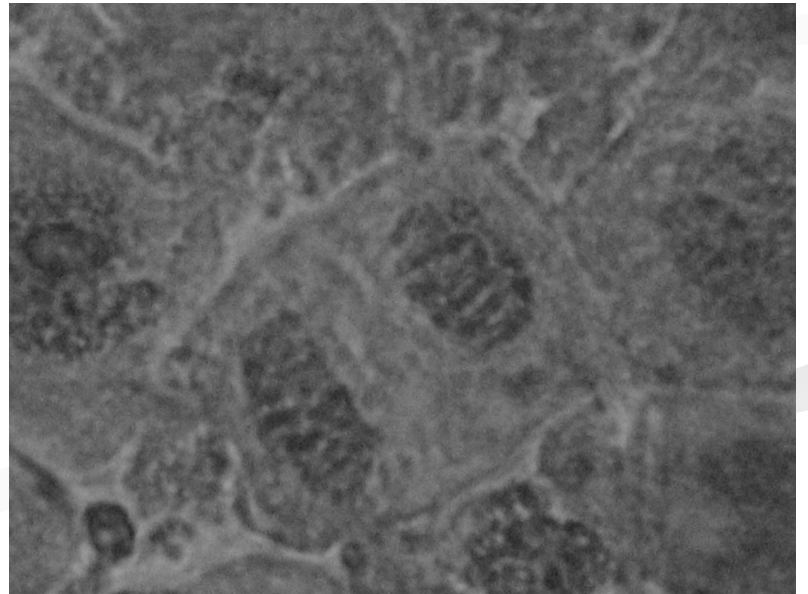
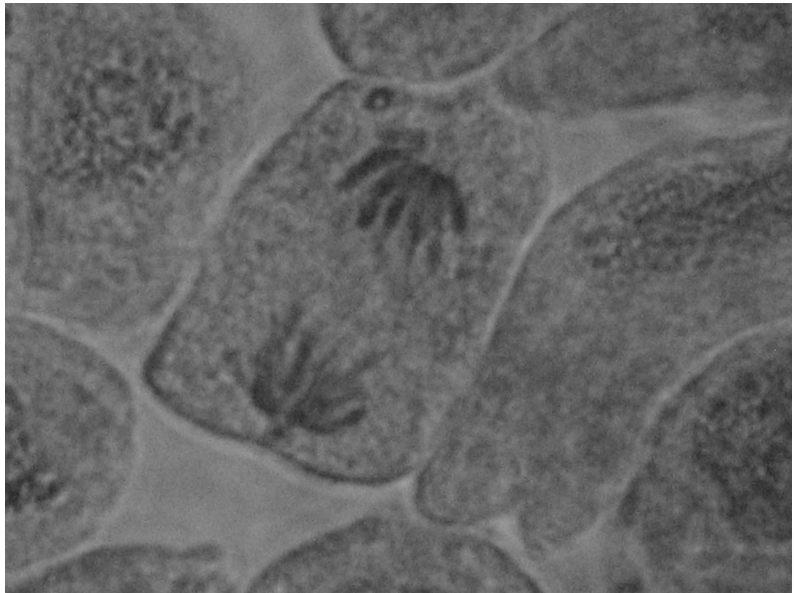
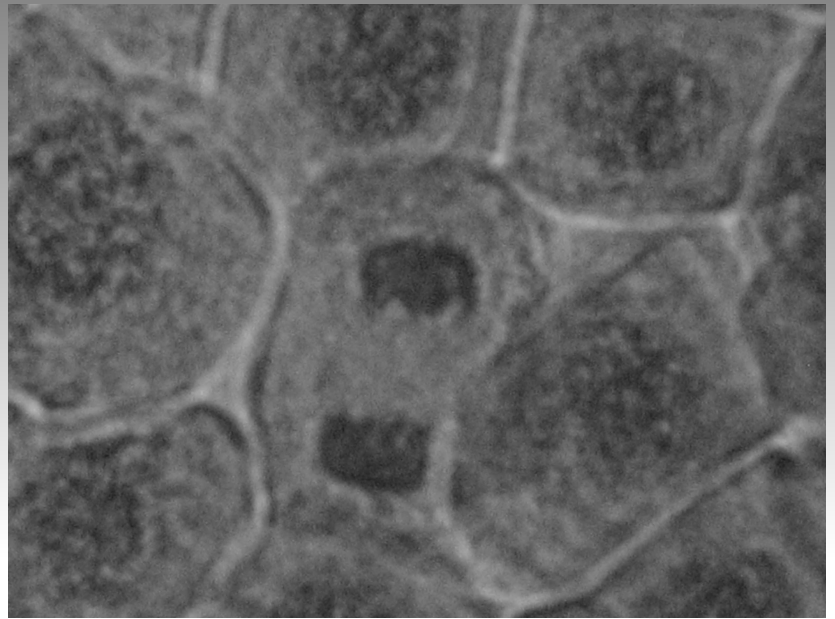
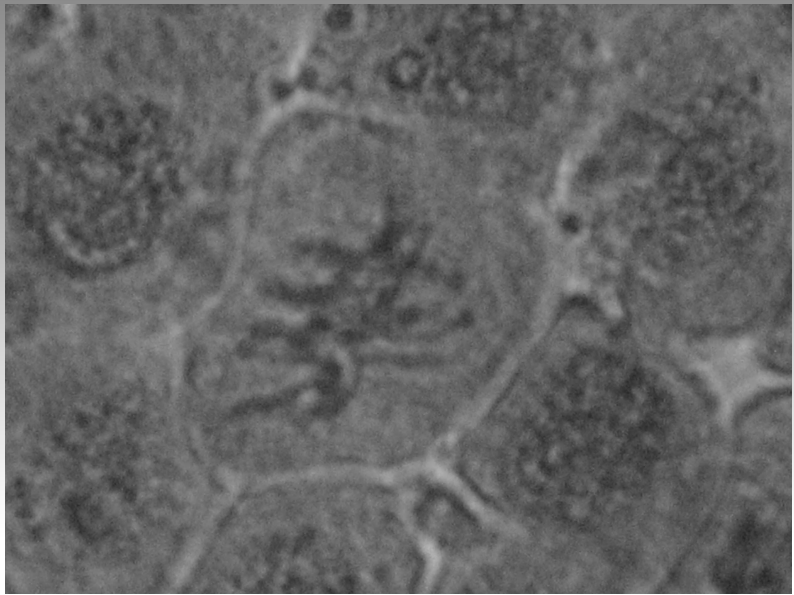
- Срезы помещают в раствор Люголя.
- Срезы промывают в серной кислоте различной концентрации.
- Срезы помещают в краситель.
- Просматривают срезы в глицерине или глицерин- желатине.

Приготовление давленных препаратов

- Подбор объектов для исследования.
- Подготовка к фиксации.
- Специальная обработка объектов перед фиксацией.
- Фиксация и сохранение объектов.
- Мацерация и окрашивание объектов.
- Приготовление временных давленных препаратов.
- Превращение временных препаратов в постоянные.

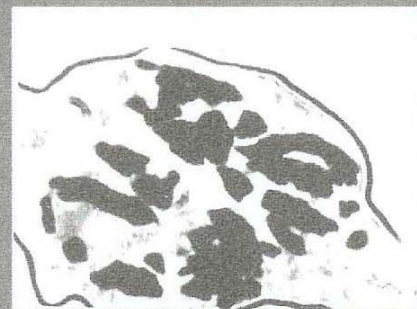
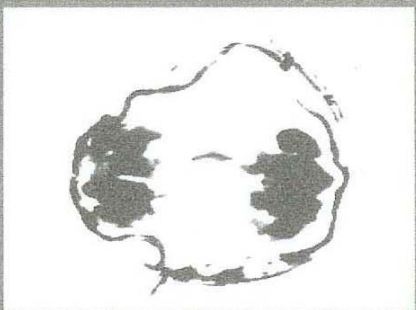
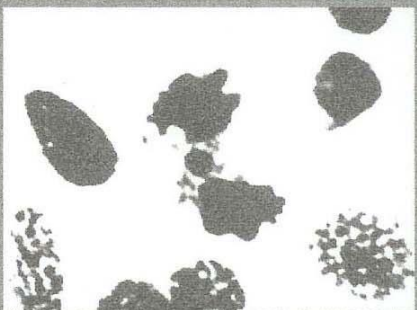
**В качестве объектов для
индивидуальных тем научных
исследований могут быть
использованы представители
разнообразных таксонов
естественной флоры, в том числе
из различных экологических
условий произрастания, а также
культурные растения**

**Исследование
процессов
МИТОТИЧЕСКОГО ДЕЛЕНИЯ
клеток у различных
растений**

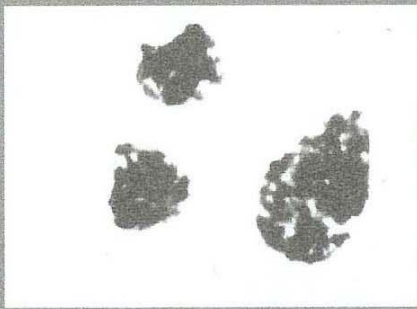
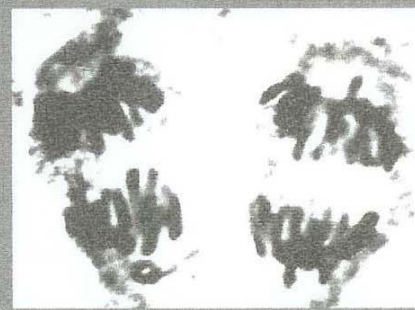
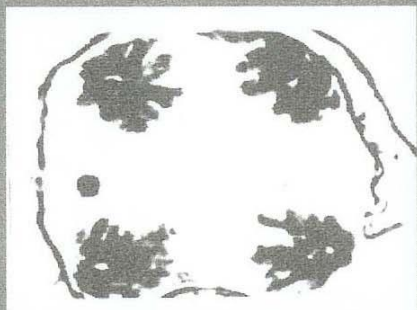
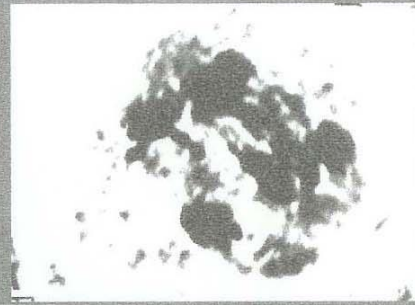


**Исследование
процессов
мейотического деления
клеток у различных
растений**

Первое деление

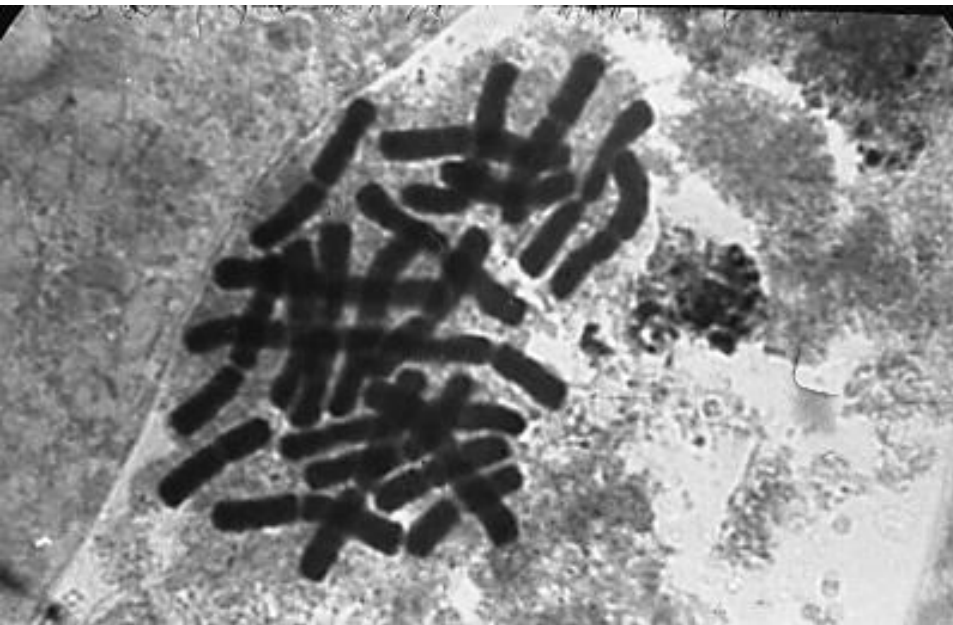


Второе деление

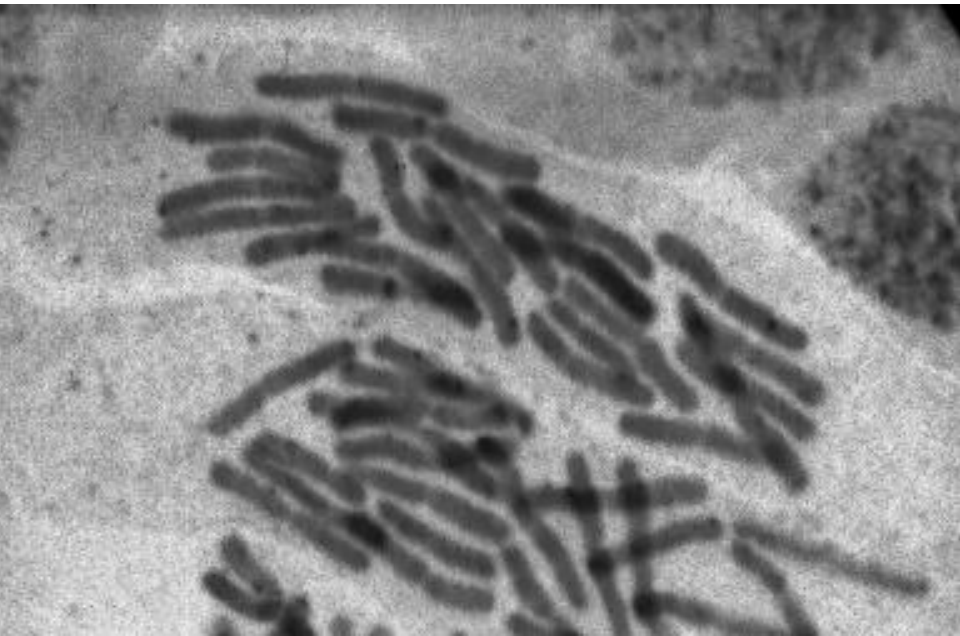
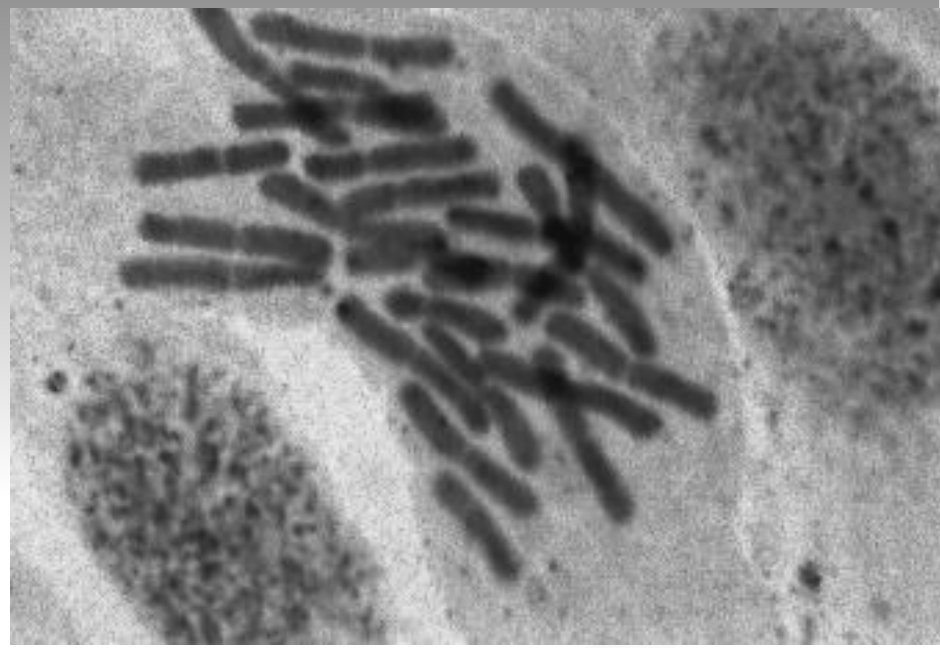


**Исследование
хромосомных наборов
(кариотипов) у
различных растений**

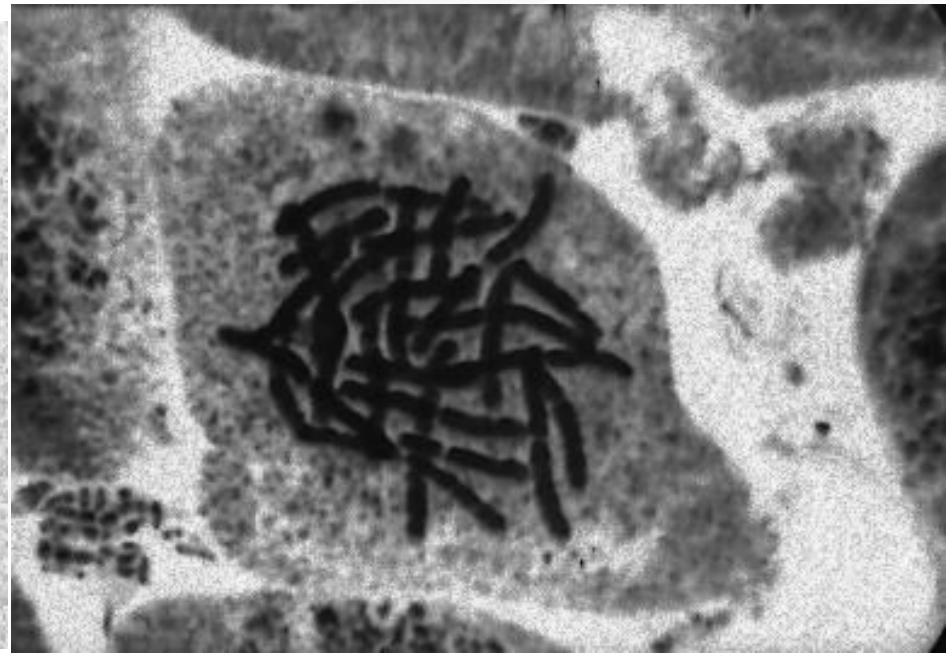
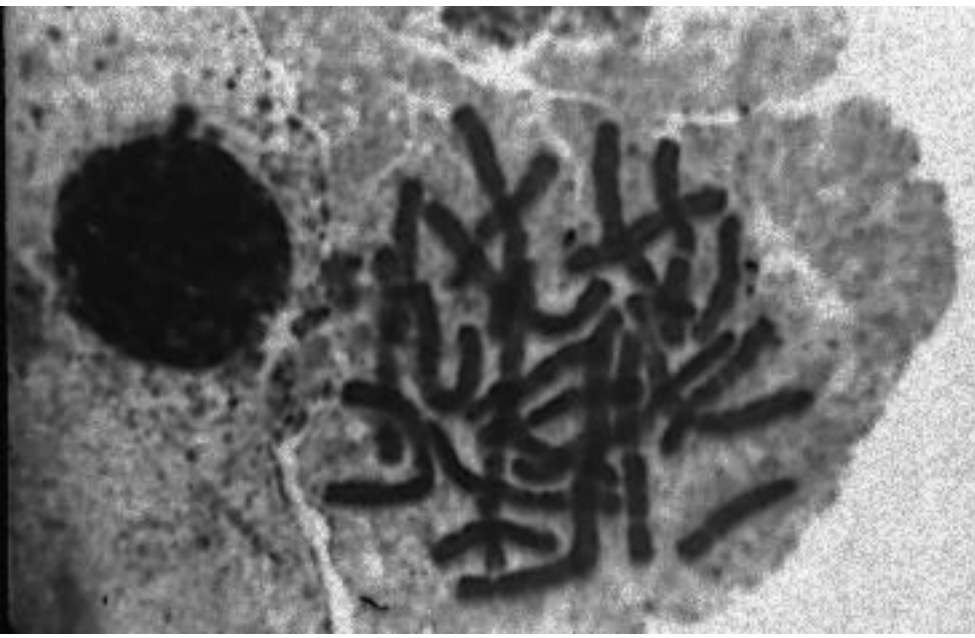
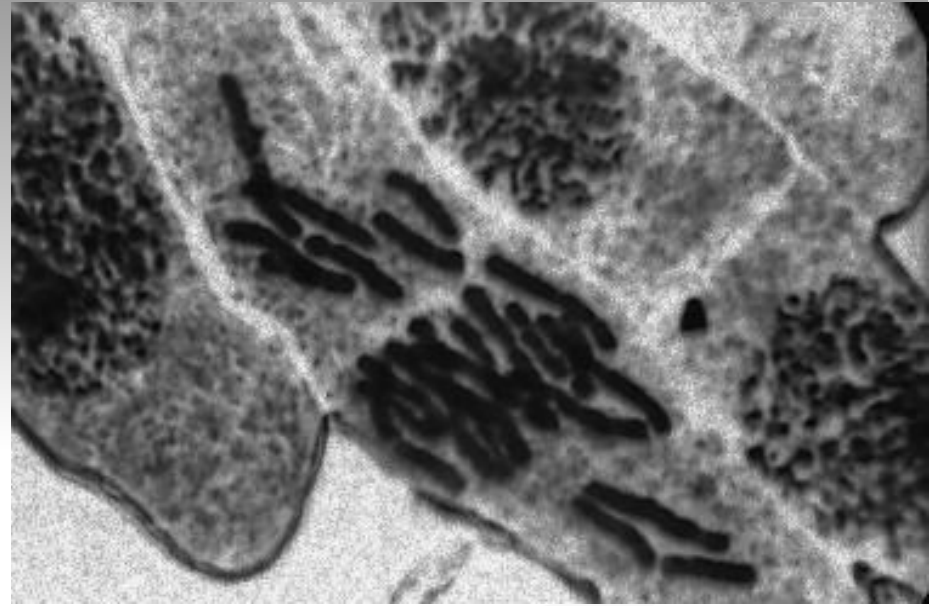
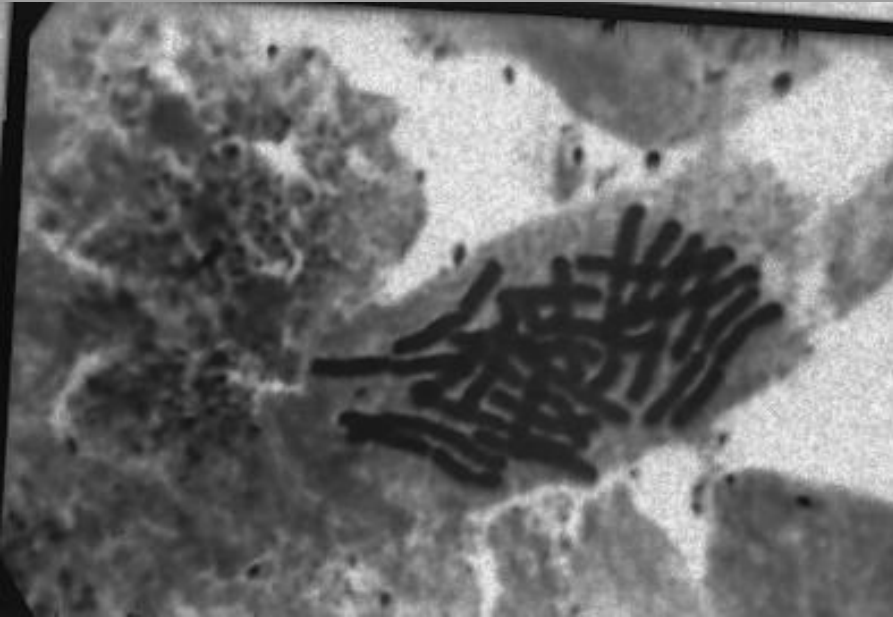
Сосна обыкновенная



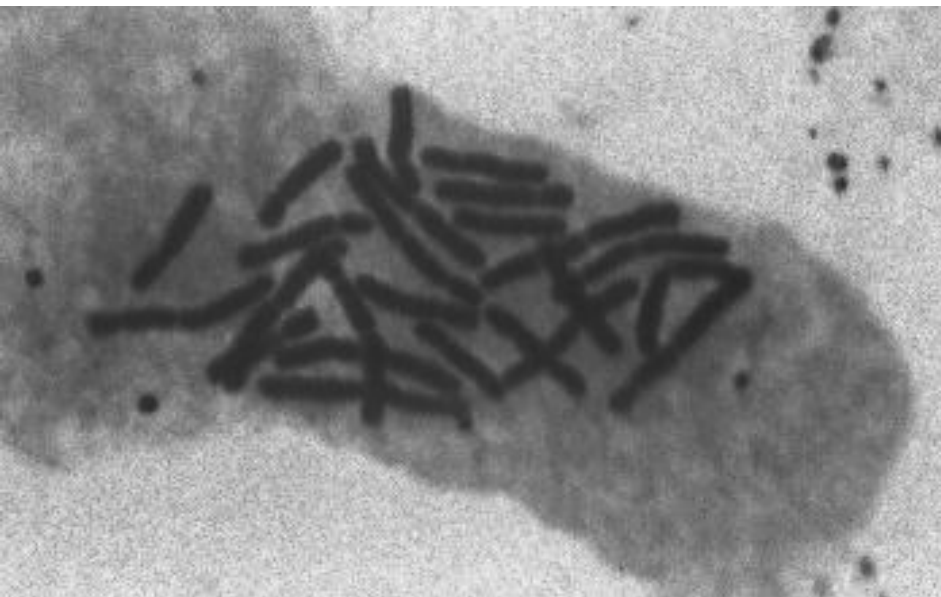
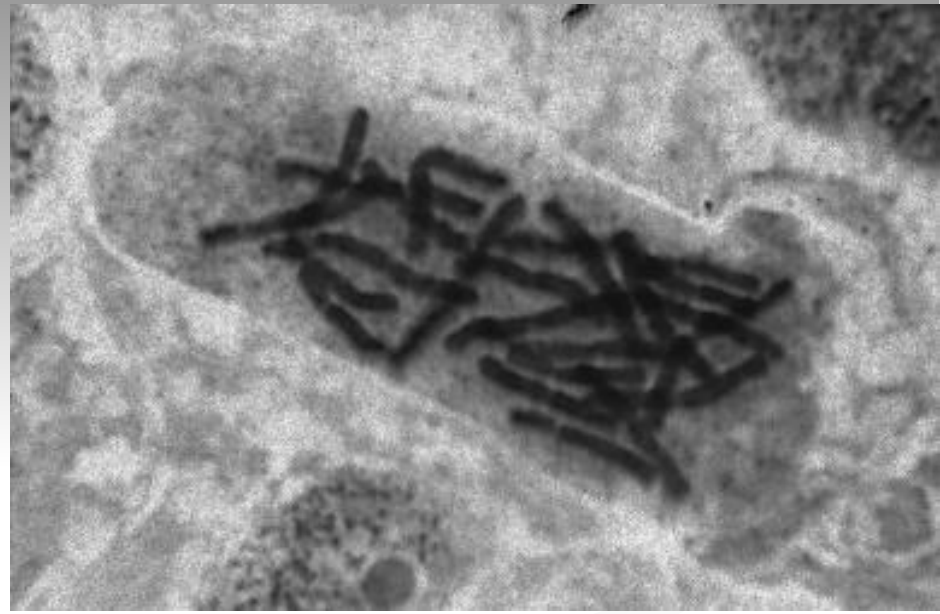
Ель сибирская



лиственница Сукачева

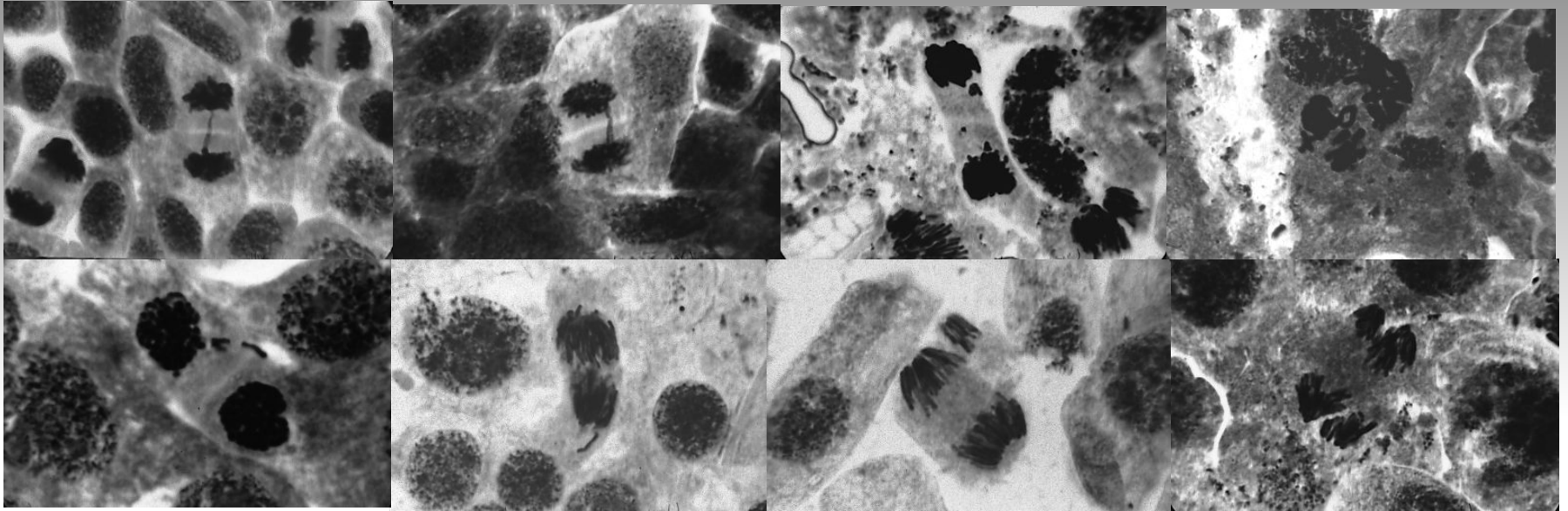


пихта сибирская

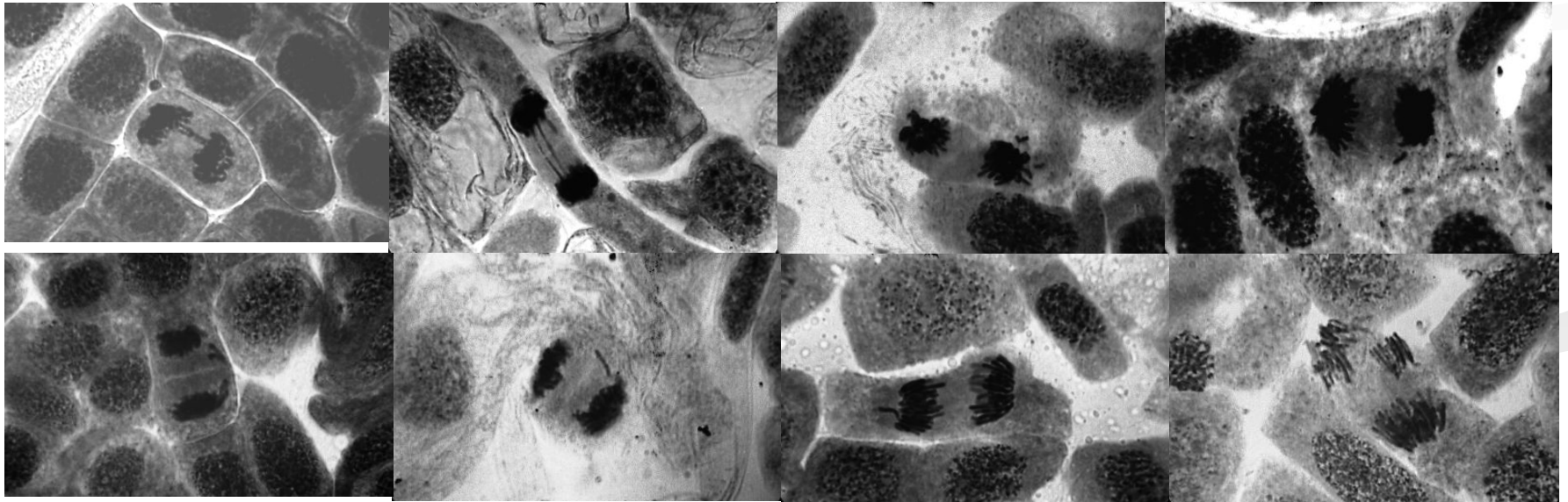


**Исследование
хромосомных
нарушений в
соматической ткани
различных растений**

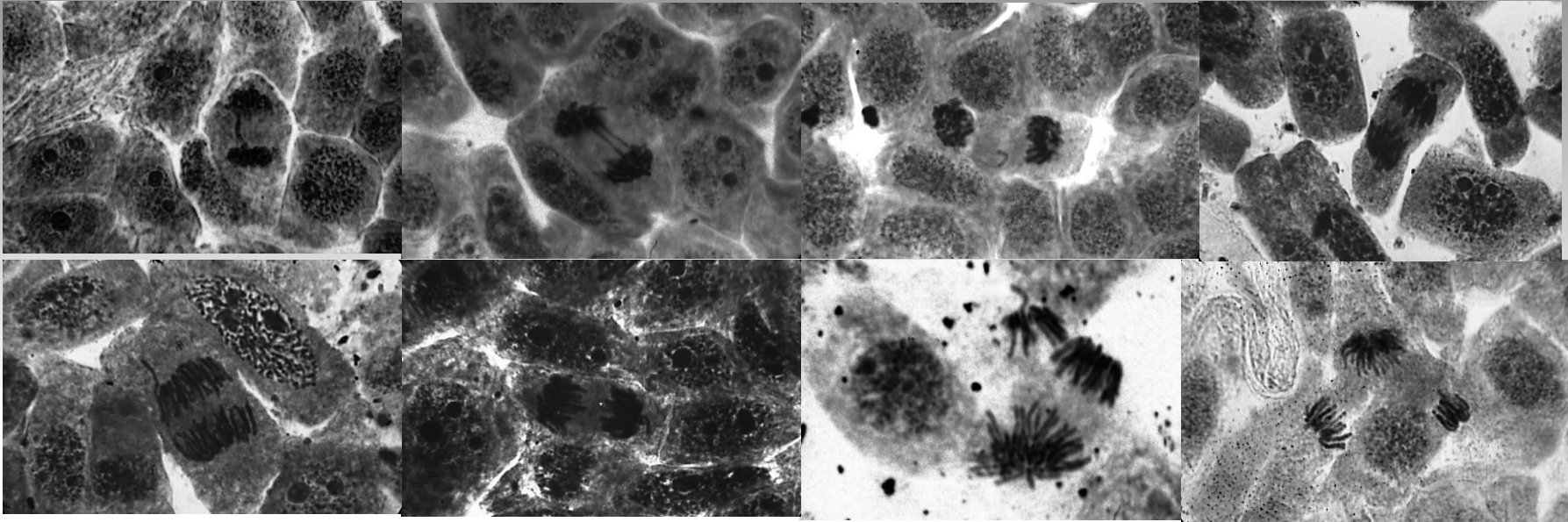
Сосна обыкновенная



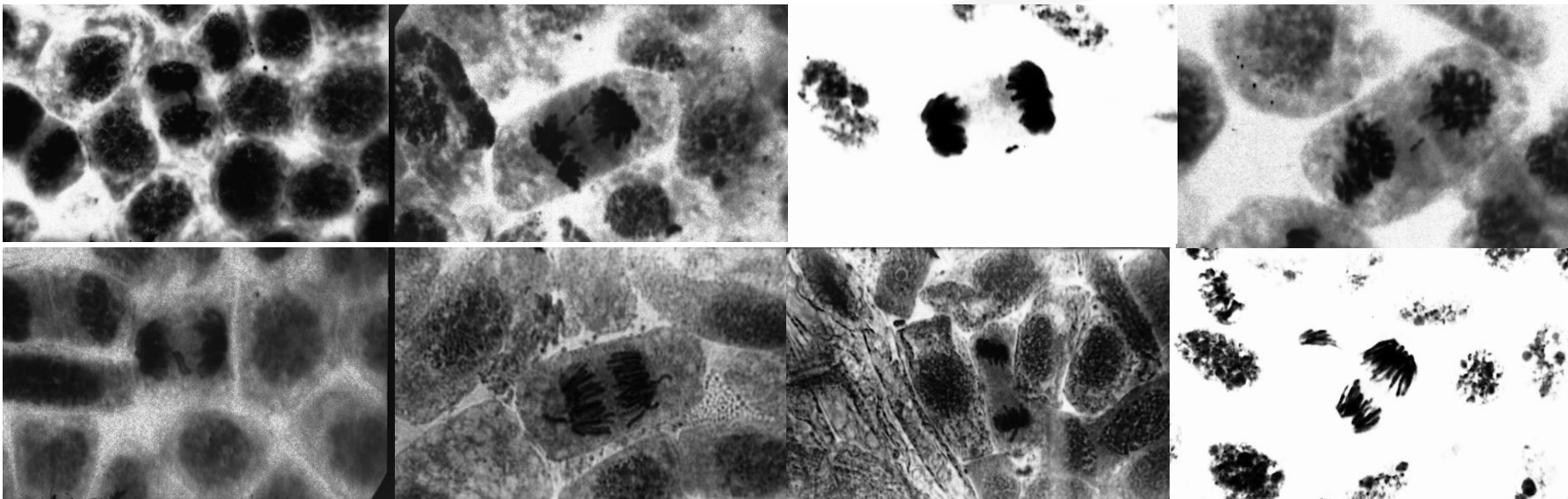
Ель сибирская



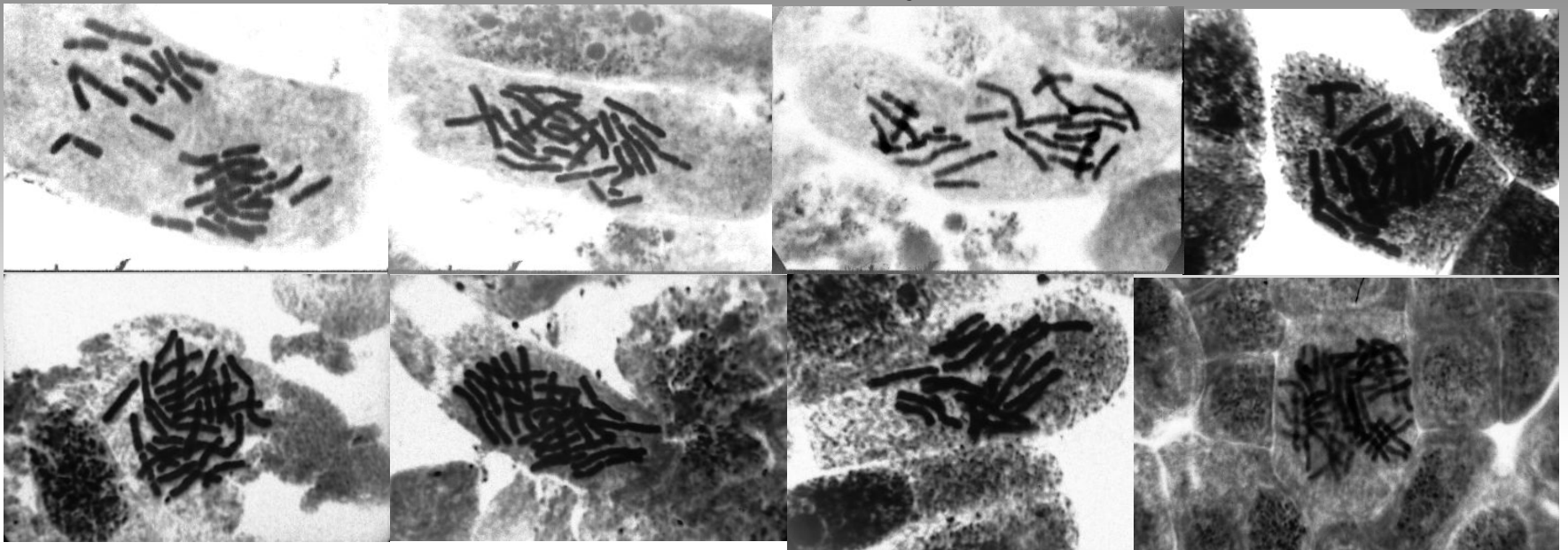
Лиственница Сукачева



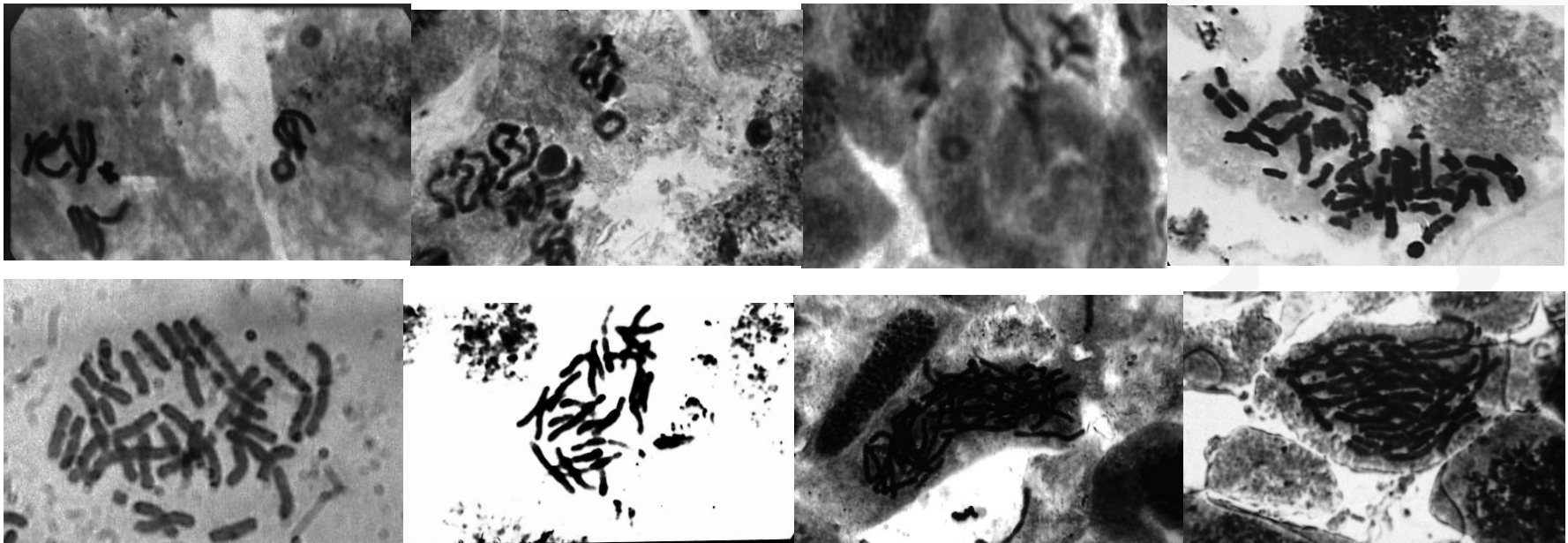
Пихта сибирская



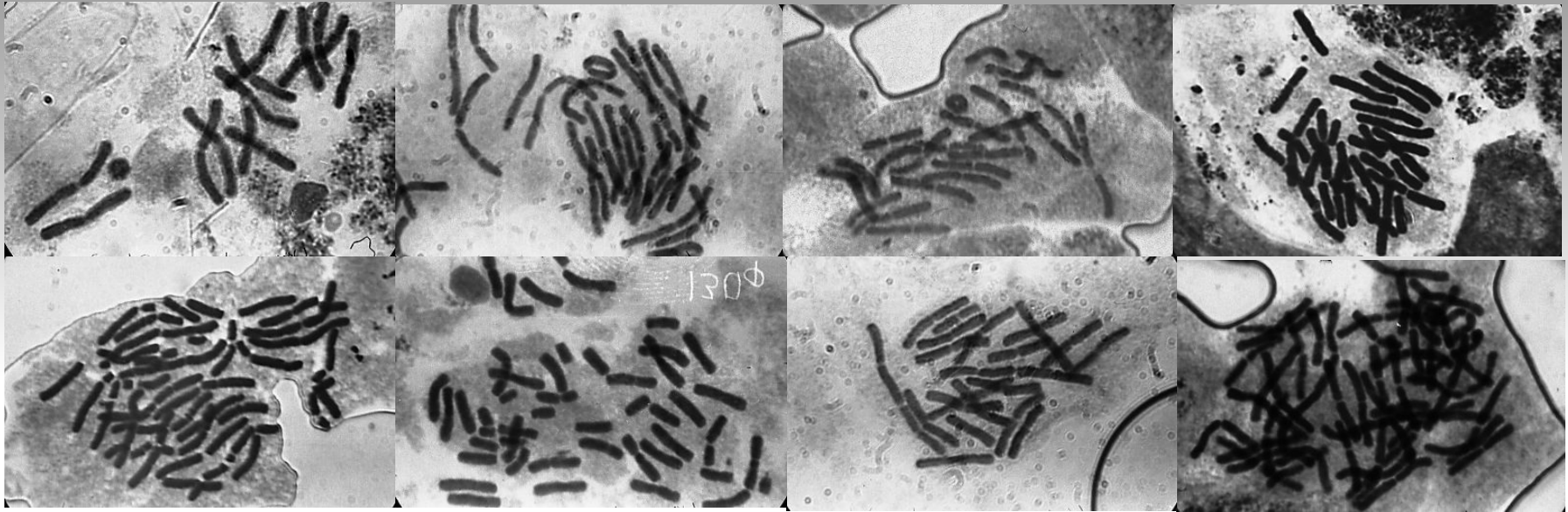
Лиственница Сукачева



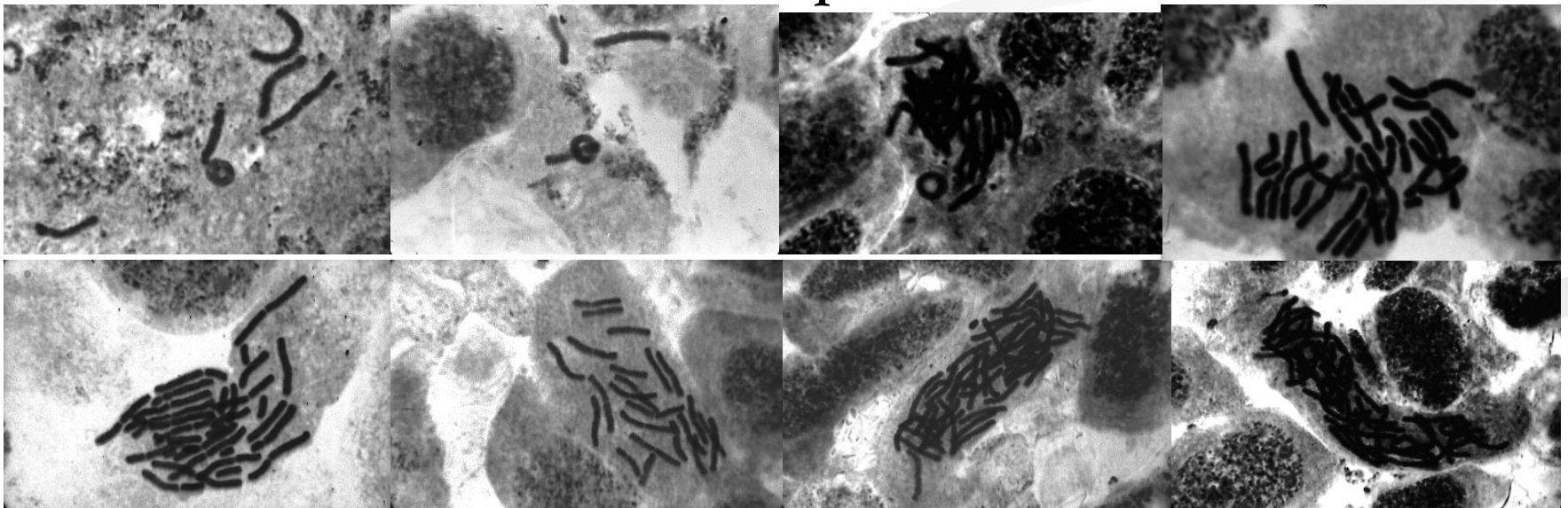
Пихта сибирская



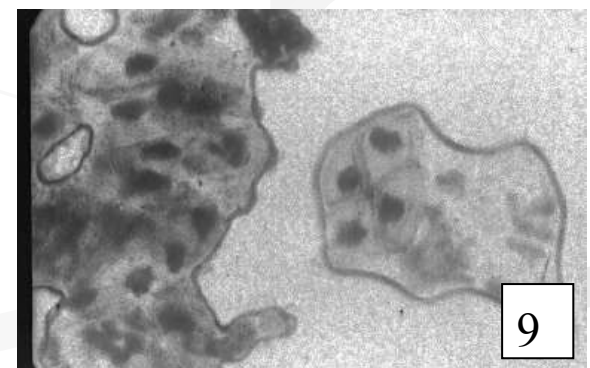
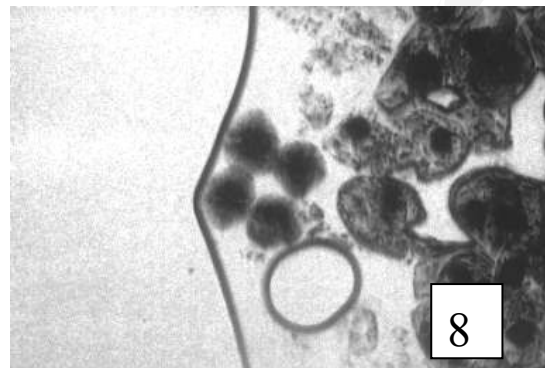
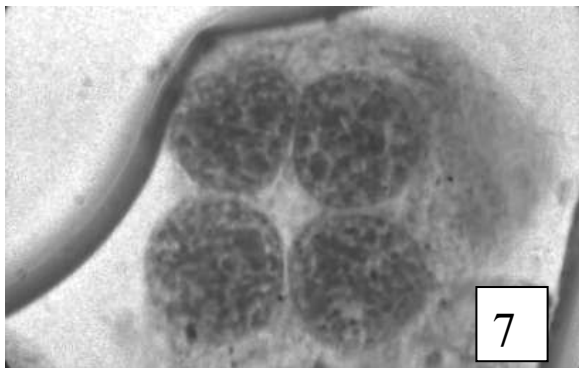
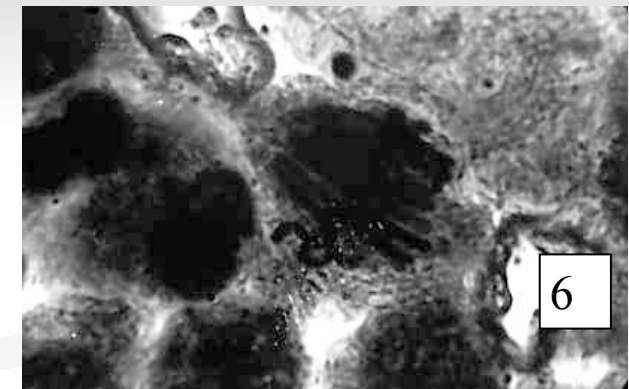
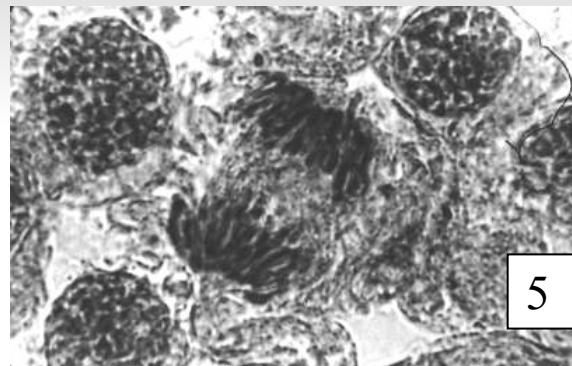
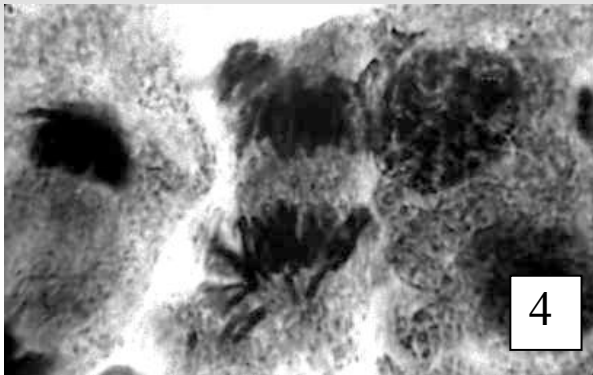
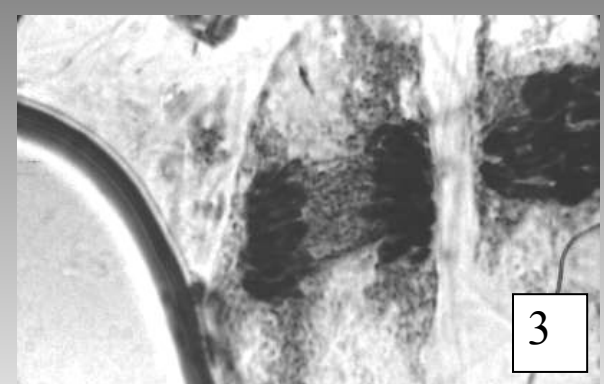
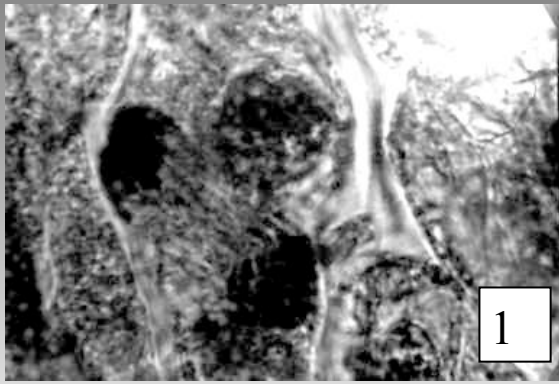
Сосна обыкновенная



Ель сибирская



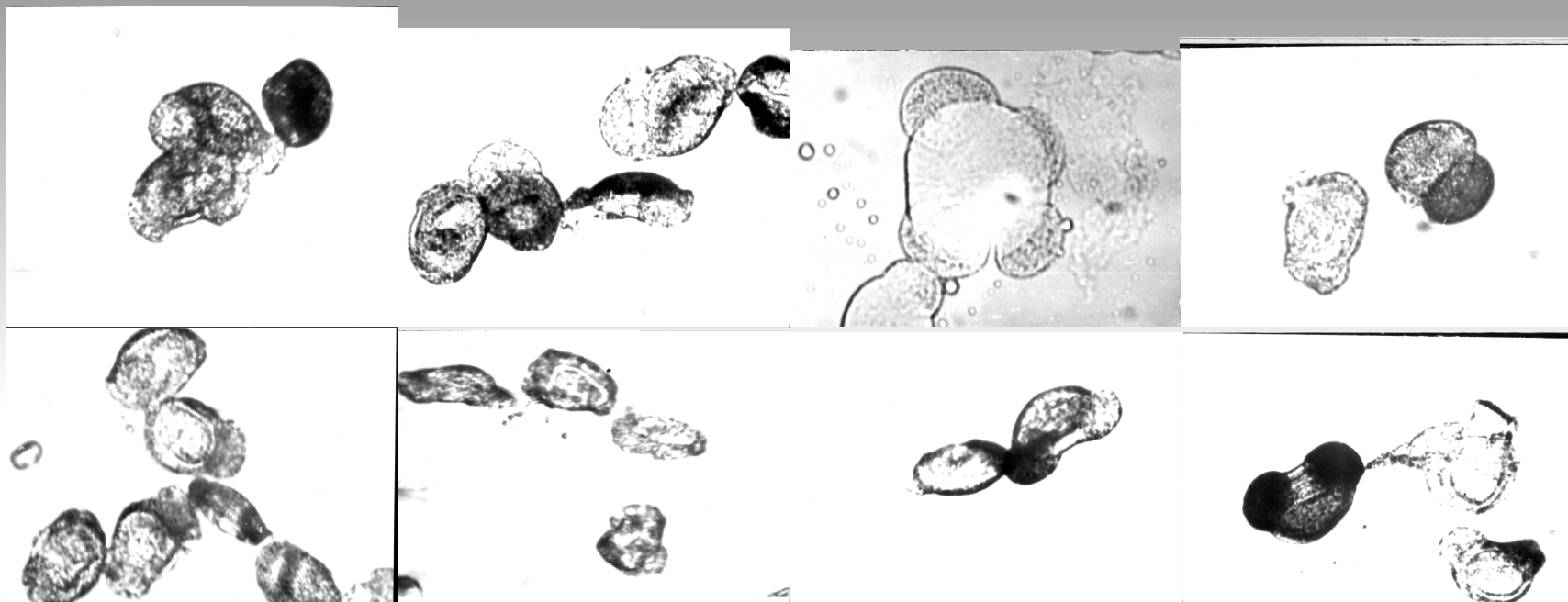
**Исследование
хромосомных
нарушений в
генеративной ткани
различных растений**



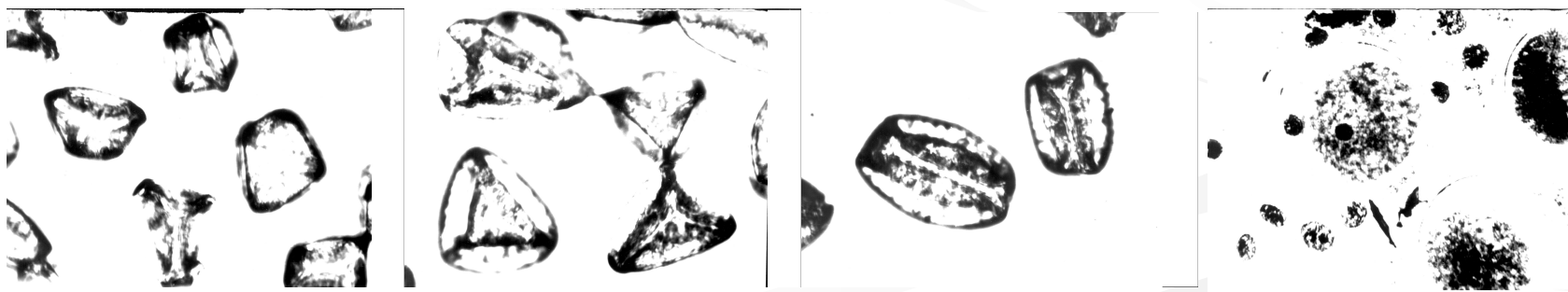
Микрофотографии клеток мужского гаметофита пихты сибирской в процессе первой (1-6) и второй (7-9) стадий мейоза: 1, 2 –отставшие хромосомные фрагменты; 3 – хромосомный мост и слипание хромосом; 4- выброс хромосом за пределы пластинки, 5 – забегание хромосом, 6 – кольцевой фрагмент; 7, 8, 9 – тетрады микроспор.

**Изучение морфологии
пыльцы, определение ее
фертильности и
аномальности в
различных экологических
условиях произрастания**

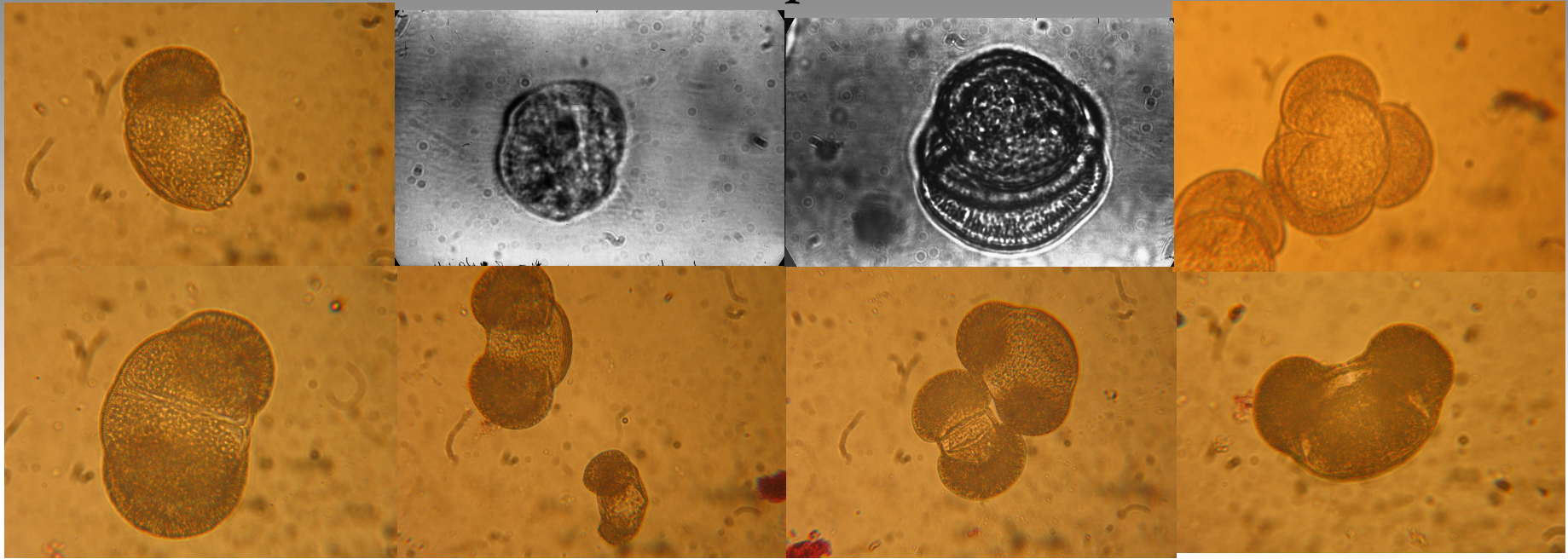
Сосна обыкновенная



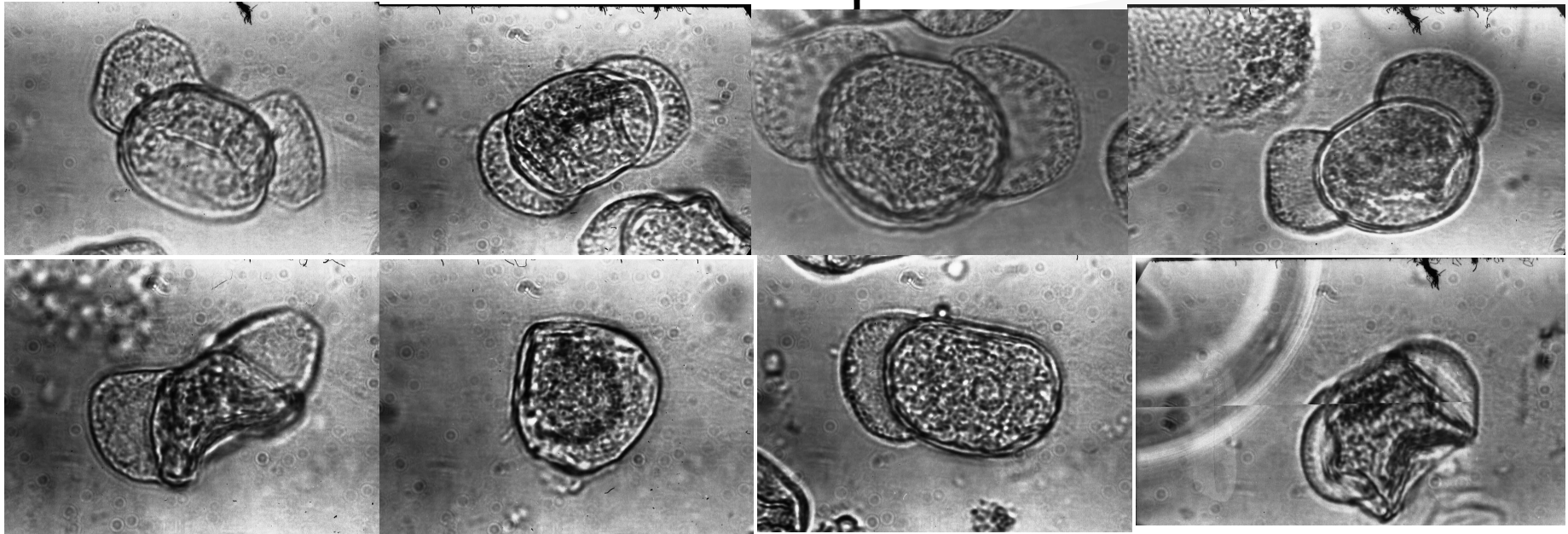
Лиственница Сукачева



Ель сибирская



Пихта сибирская



**Исследование
ядрышковых
организаторов
хромосом у различных
растений**

