



ГЕНОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И МЕТОДЫ ЕЁ ОЦЕНКИ

Автор: Власова А.С.
Научный руководитель: д. биол.
наук, профессор Соловых Г.Н., к.
биол.наук, доцент
Тихомирова Г.М.
ФГБОУ ВО “ОрГМУ” МЗ РФ,
Оренбург, Россия



Цель: оценка генотоксической активности лекарственных растений *Calendula officinalis*, *Mentha aquatica*

Задачи:

- 1) приготовление сухого лекарственного сырья
- 2) оценка уровня мутагенного и митотоксического воздействия водных растворов лекарственных растений на клетки меристематической ткани *Allium* сера
- 3) подсчет полученных результатов и формирование выводов

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объект исследования:

лекарственные растения –

Calendula officinalis, *Mentha aquatica*



Caléndula officinalis



Mentha aquatica

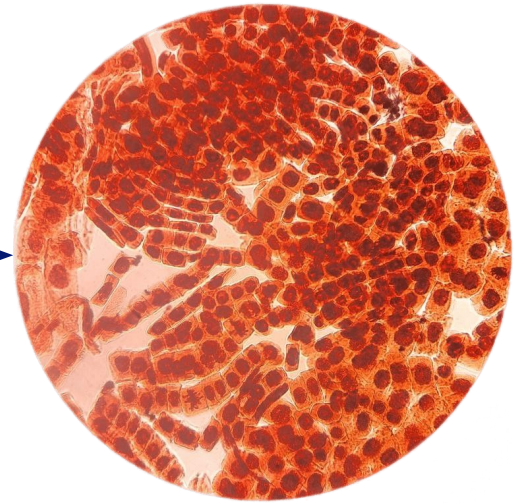
Предмет исследования:

оценка генотоксической активности лекарственных растений с использованием *Allium* test

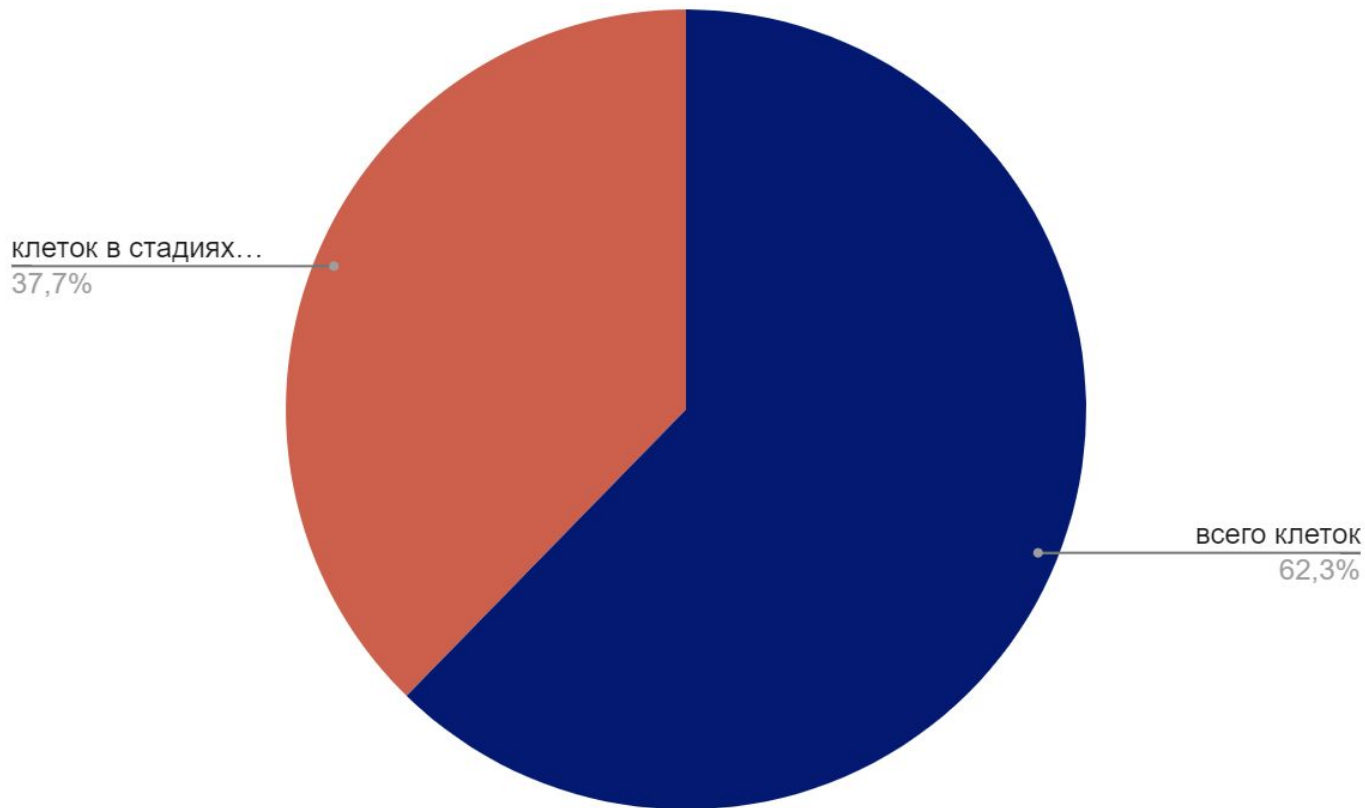


Методы научно-исследовательской работы:

- 1) приготовление водной вытяжки лекарственных растений по прописям Регистра Лекарственных Средств РФ (РУ № ЛСР-006556/09)
- 2) оценка генотоксической активности лекарственных растений с использованием ана-телофазного метода учета хромосомных aberrаций в меристематической ткани проростков корешков лука (*Allium test*)



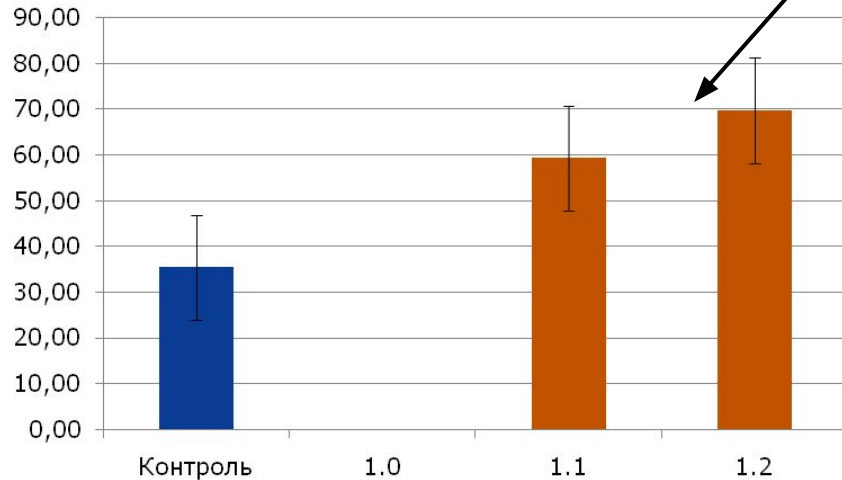
ВЫБОРКА ВКЛЮЧАЛА СЛЕДУЮЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КЛЕТОК



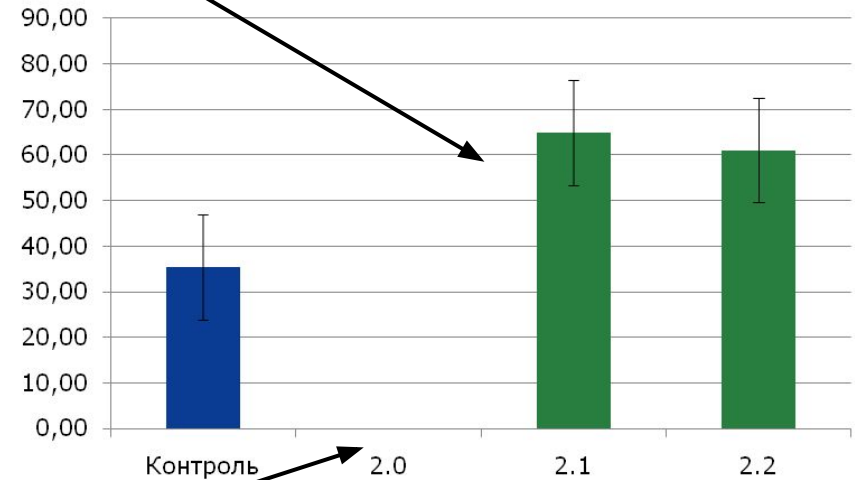
РЕЗУЛЬТАТЫ

Митозстимулирующий эффект

Средние значения митотического индекса в анализе проб *Calendula officinalis*

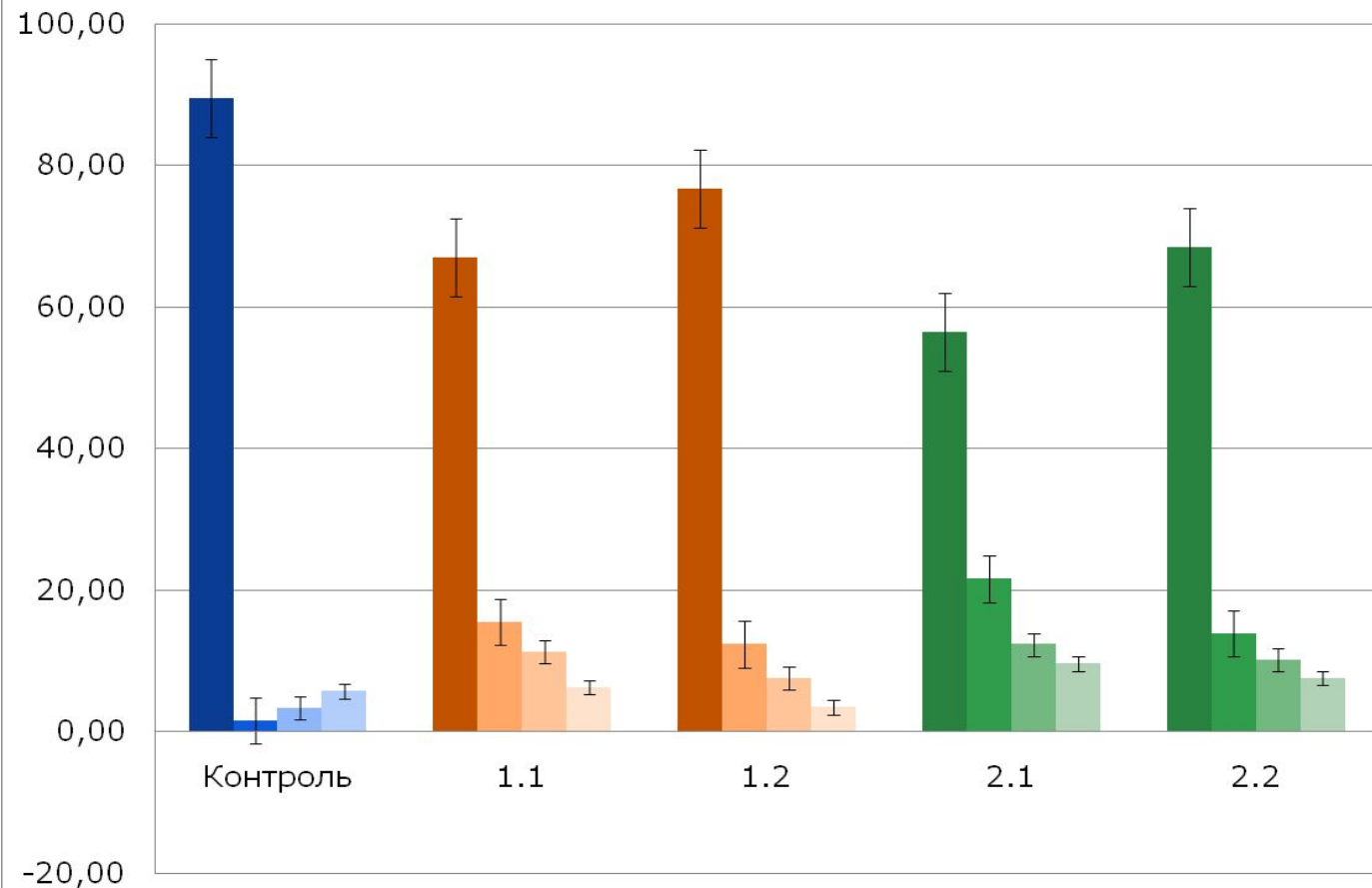
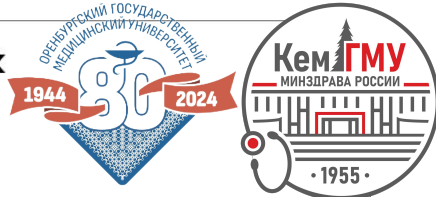


Средние значения митотического индекса в анализе проб *Mentha aquatica*



Митозугнетающий эффект

Средние значения фазных индексов в разведениях



- 1 ряд** – средние значения фазного индекса (профаза) в одном разведении
- 2 ряд** – средние значения фазного индекса (метафаза) в одном разведении
- 3 ряд** – средние значения фазного индекса (анафаза) в одном разведении
- 4 ряд** – средние значения фазного индекса (телофаза) в одном разведении

Оценка выраженности митотоксической активности (Фомичева А.Н., 2004)



Метод	Показатель	Выраженность митотоксической активности (ВМТА)			
		Отсутствие	Слабый	Средний	Сильный
Учет НМ по изменению МИ у Allium sera	Изменение контрольного уровня митотической активности (разность)	Отсутствие достоверных различий	Достоверные различия на 0,6-1,5% (ВМТЭ 2-5 баллов)	На 1,5-3% (ВМТЭ 5-10 баллов)	Более чем на 3% (ВМТЭ более 10 баллов)
Учет НМ по изменению ФИ у Allium sera	Изменение относительной длительности фаз митоза (разность)	Отсутствие достоверных различий	Достоверные различия на 3-15% (ВМТЭ 2-5 баллов)	На 15-30% (ВМТЭ 5-10 баллов)	Более чем на 30% (ВМТЭ более 10 баллов)

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ И ВЫВОДЫ



ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

исходя из полученных результатов можно рекомендовать использование данного лекарственного сырья по назначению и в рациональной дозировке



ВЫВОДЫ

Вытяжки изученных растений в зависимости от концентраций по-разному влияют на пролиферацию клеток: слабая и средняя МТА проявлялась в нарушении соотношения ФИ в делящихся клетках и в задержке митоза на стадии метафазы. Изменений генетического аппарата не установлено, мутагенный эффект отсутствует.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

