



16-я Школа молодых ученых «Системная биология и
Биоинформатика» SBB-2026 и
6-я Школа молодых ученых «Генетика, геномика, биоинформатика
и биотехнология растений» PlantGen School 2026

Генопротекторное действие антоциана из *Sorbus aucuparia* L. на фоне использования цитостатической терапии

А. Дягилева, О. Рыбалкина, Н. Исайкина, О. Неупокоева

ЦЕЛЬ

Целью данного исследования было изучить влияние антоциансодержащих комплексов из *Sorbus aucuparia* L. на здоровые клетки костного мозга при использовании доксорубина

Лекарственные препараты природного происхождения обладают широким спектром фармакологических эффектов.

Содержащиеся в *S. aucuparia* **антоцианы способны блокировать онкогенез**, индуцируя апоптоз и подавляя пролиферацию.



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

1 Объект исследования



Антоциансодержащие
комплексы из плодов
S. aucuparia

2 Тест-система



Мыши-самки
линии C57Bl/6

3 Схема введения (14 сут)

Контроль



(без лечения)

Доксорубин



доксорубин
ежедневно

Доксорубин +
антоцианы (1 мл/кг)



доксорубин +
антоциансодержащий
комплекс 1 мл/кг
ежедневно

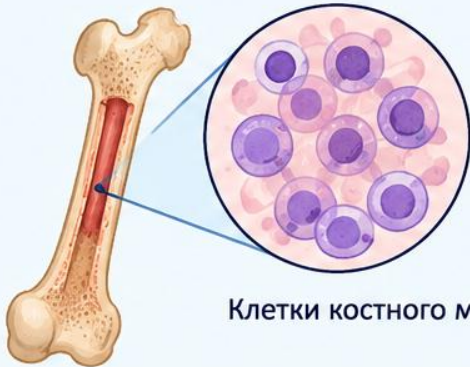
Доксорубин +
антоцианы (5 мл/кг)



доксорубин +
антоциансодержащий
комплекс 5 мл/кг
ежедневно

14 дней

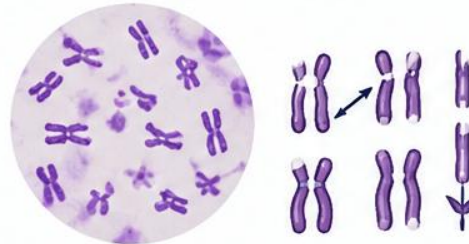
4 Изучение механизмов защитного действия на ДНК клеток костного мозга



Клетки костного мозга

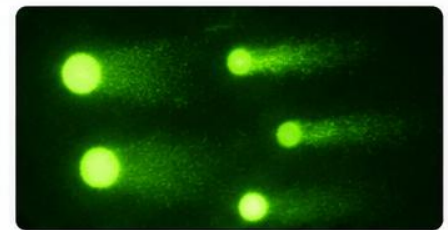
5 Методы оценки

Аберрации хромосом



Учет хромосомных аберраций

ДНК-комет



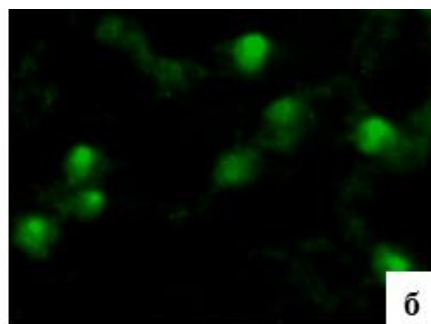
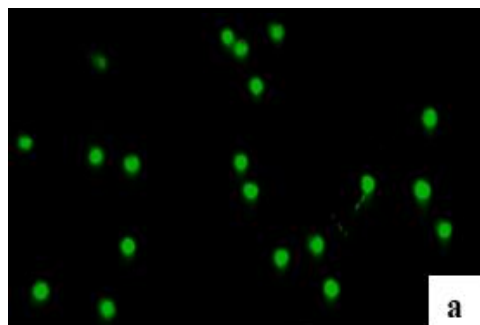
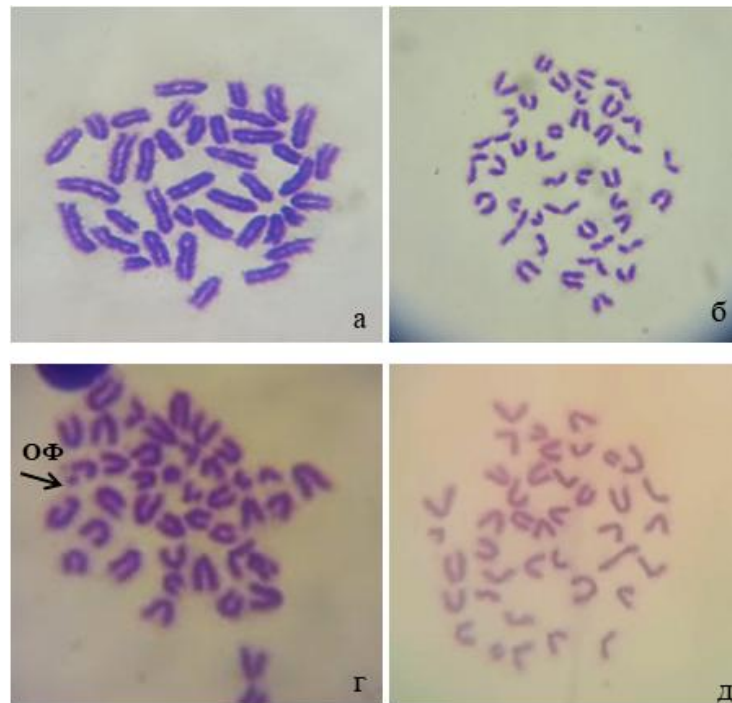
Оценка повреждений ДНК
(метод ДНК-комет)

РЕЗУЛЬТАТЫ

Фотографии метафазных пластинок костного мозга мышей через 24 ч после однократного введения доксорубина и антоциан содержащих комплексов (АСК) из плодов *Sorbus aucuparia* L.

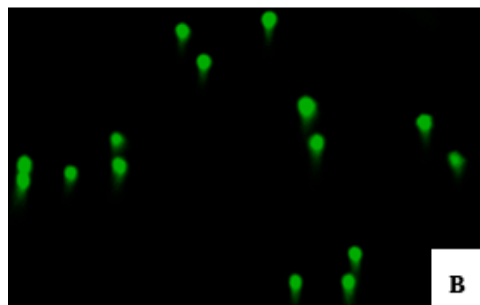
а – контроль; б – АСК; г – доксорубин;
д – доксорубин+АСК;

Стрелкой указаны структурные нарушения хромосом (ОФ – одиночный фрагмент).



Фотографии ДНК-комет костного мозга

а – контроль;
б – доксорубин;
в – доксорубин+АСК.



При добавлении в схему химиотерапии АСК отмечалось снижение количества аберрантных хромосом в 2,7 раза по сравнению с показателем в группе монокимиотерапии ($P < 0,01$).

Использование АСК привело к снижению количества ДНК-повреждений в 3,1 раза ($P < 0,01$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Антоциансодержащий комплекс из плодов *Sorbus aucuparia* L. снижает токсичность цитостатической химиотерапии на здоровые клетки костного мозга животных на фоне.

Эти эффекты связывают с антиоксидантной и мембраностабилизирующей активностью антоцианов, их способностью модулировать окислительный стресс и воспаление, а также влиять на сигнальные пути выживаемости нормальных клеток.*

