

# Цитостатический эффект суммарных микоэкстрактов *Climacodon septentrionalis*, *Xerocomus subtomentosus*, *Hydnellum aurantiacum*, *Cortinarius sanguineus*

БГМУ

Кафедра фармацевтической химии  
с курсом ПК и П

**Мандрик Наталья Ивановна**,  
старший преподаватель, аспирант

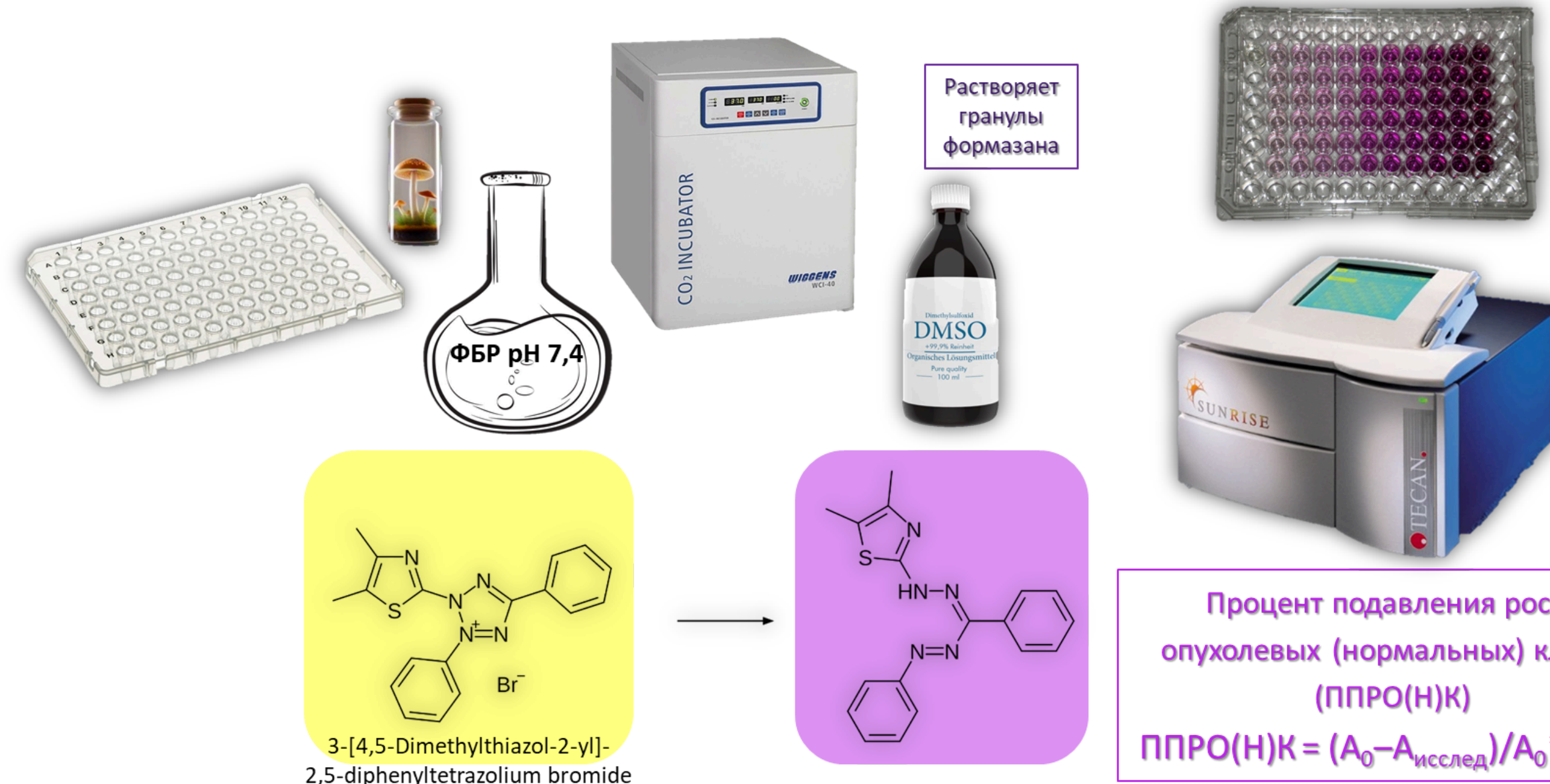
Научный руководитель:  
**Лукашов Роман Игоревич**,  
зав. кафедрой, к.ф.н., доцент

## Цель исследования

Оценить наличие цитотоксического эффекта в объектах исследования.

## Объект исследования

Спиртовые извлечения из *Climacodon septentrionalis*, *Xerocomus subtomentosus*, *Hydnellum aurantiacum*, сухой экстракт *Cortinarius sanguineus*.

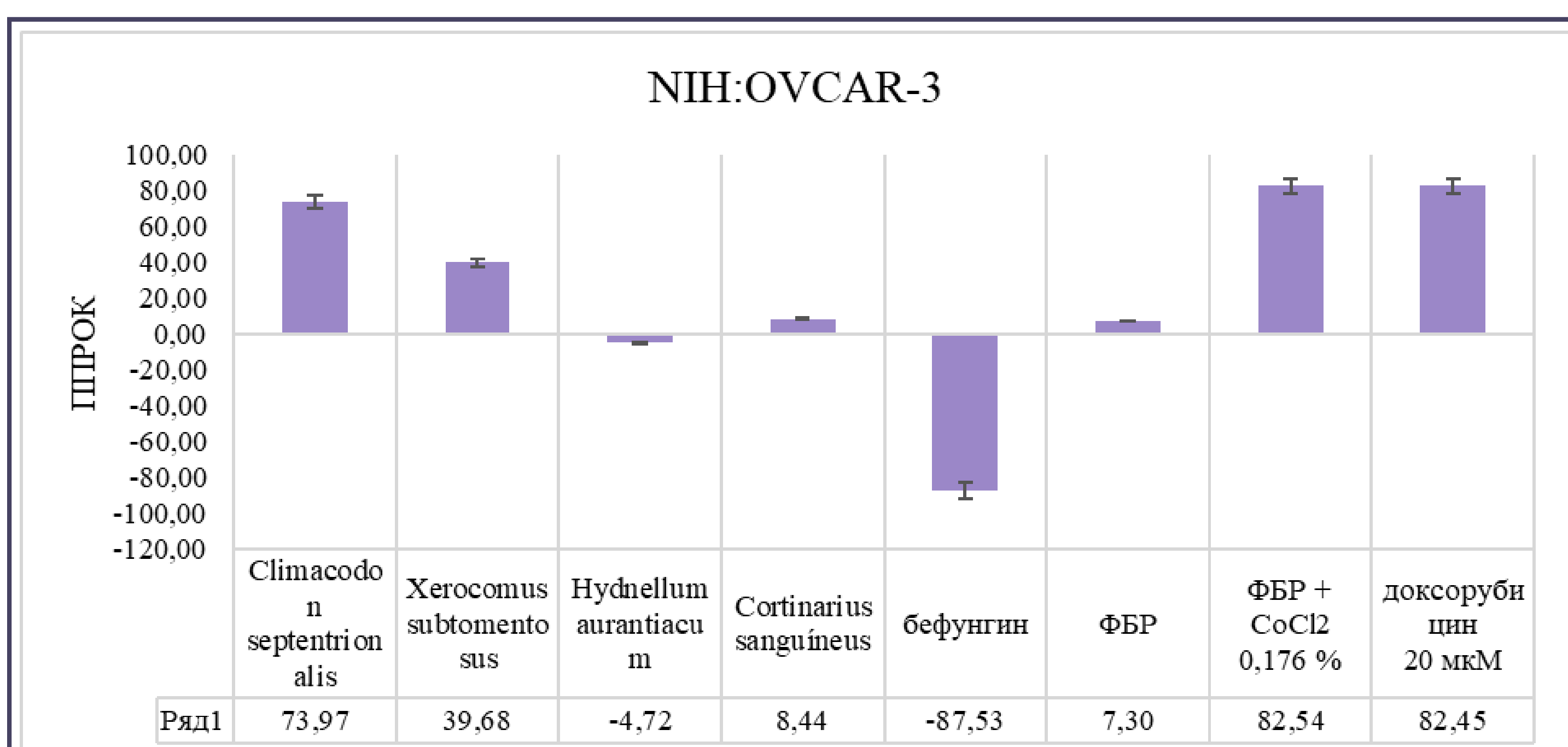


## Клеточные линии

- опухолевые клетки РС-3 (аденокарцинома предстательной железы),
- опухолевые клетки HeLa (аденокарцинома шейки матки),
- опухолевые клетки Саран-1 (аденокарцинома поджелудочной железы),
- опухолевые клетки NIH:OVCAR-3 (аденокарцинома яичника),
- нормальные клетки VjhTERT (иммortalизованные фибробласты крайней плоти).

Каждое испытание проводили в трёх повторностях (n = 3). Статистическую обработку проводили с помощью программы Microsoft Office Excel 2016. Для оценки значимости отличий использовали критерий Манна-Уитни.

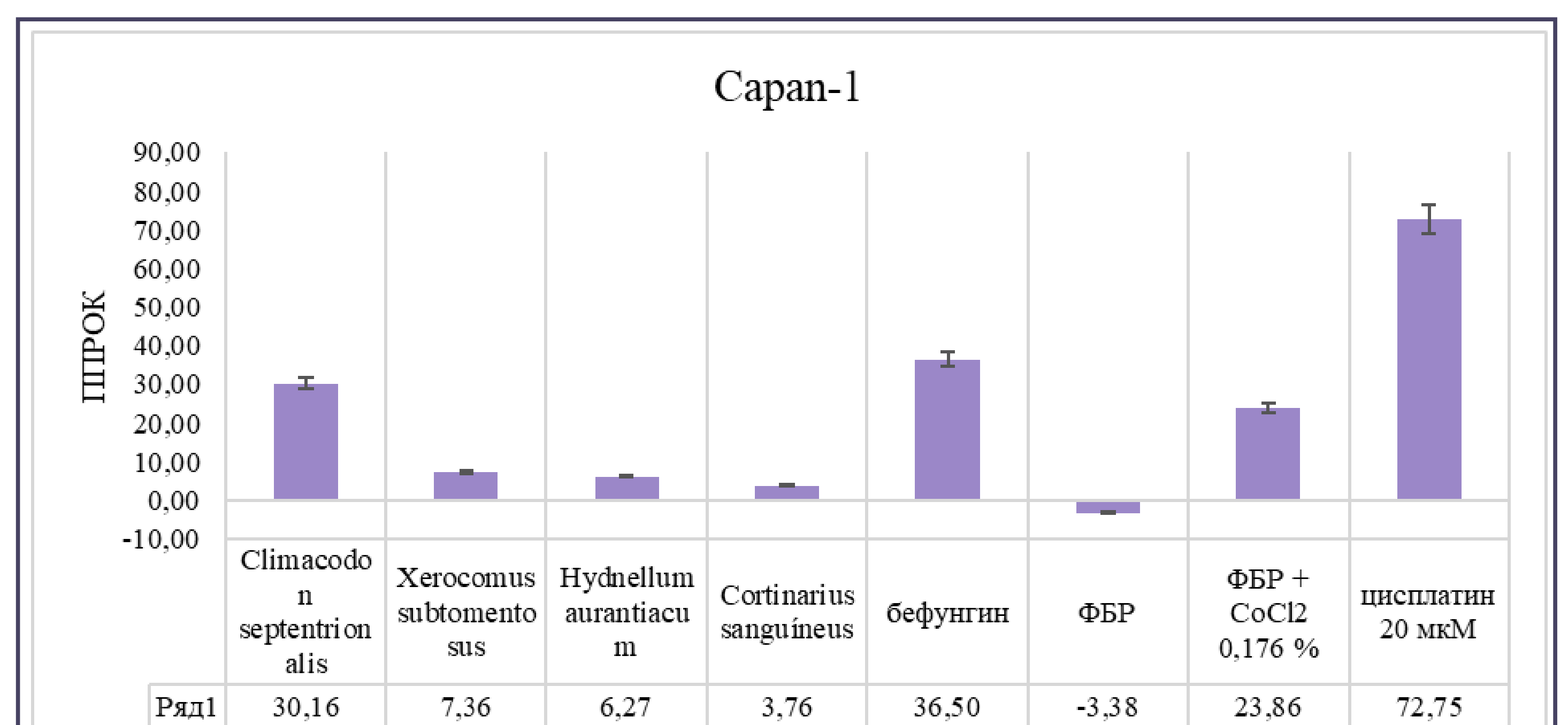
## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



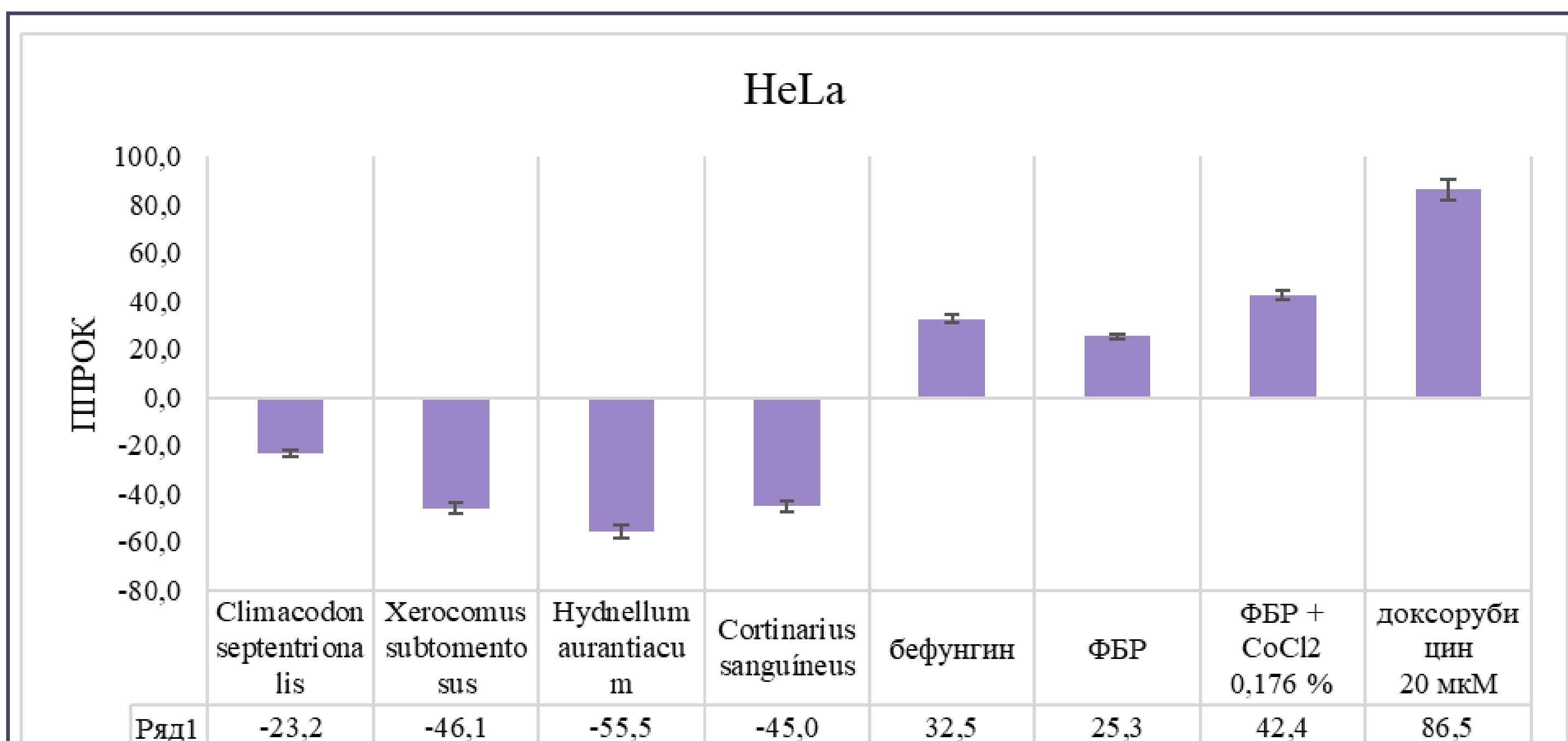
Степень подавления роста опухолевых клеток аденокарциномы яичника исследуемыми растворами и лекарственным препаратом сравнения

Наибольший ППРОК (73,97 %) отмечен для климакодона северного. ППРОК для всех исследуемых образцов был статистически значимо ниже доксорубина, но выше бeфунгина. Гиднеллум оранжевый и паутинник кроваво-красный не обладают цитотоксическим действием в отношении клеток NIH:OVCAR-3.

Для всех извлечений были получены отрицательные значения ППРОК (все они статистически значимо ниже значений ППРОК ФБР). Данные извлечения не обладают цитотоксическим действием в отношении клеток HeLa.

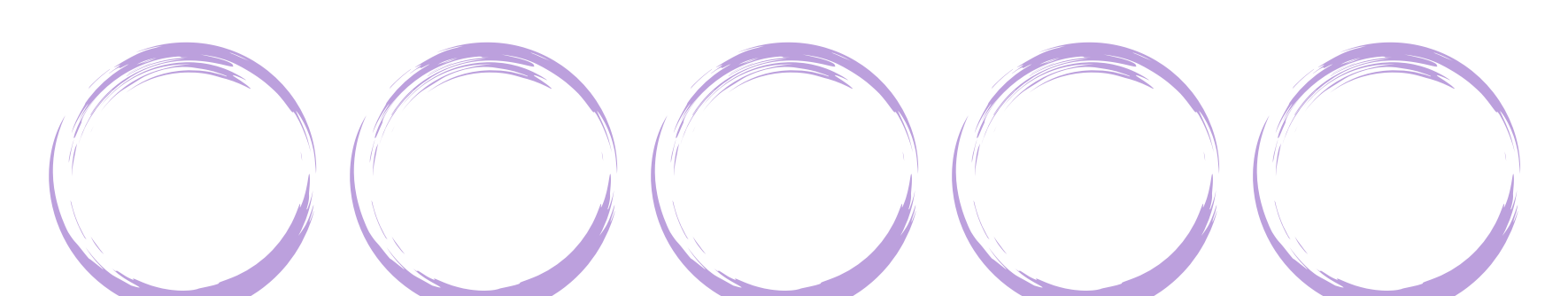


Степень подавления роста опухолевых клеток аденокарциномы поджелудочной железы исследуемыми растворами и лекарственным препаратом сравнения

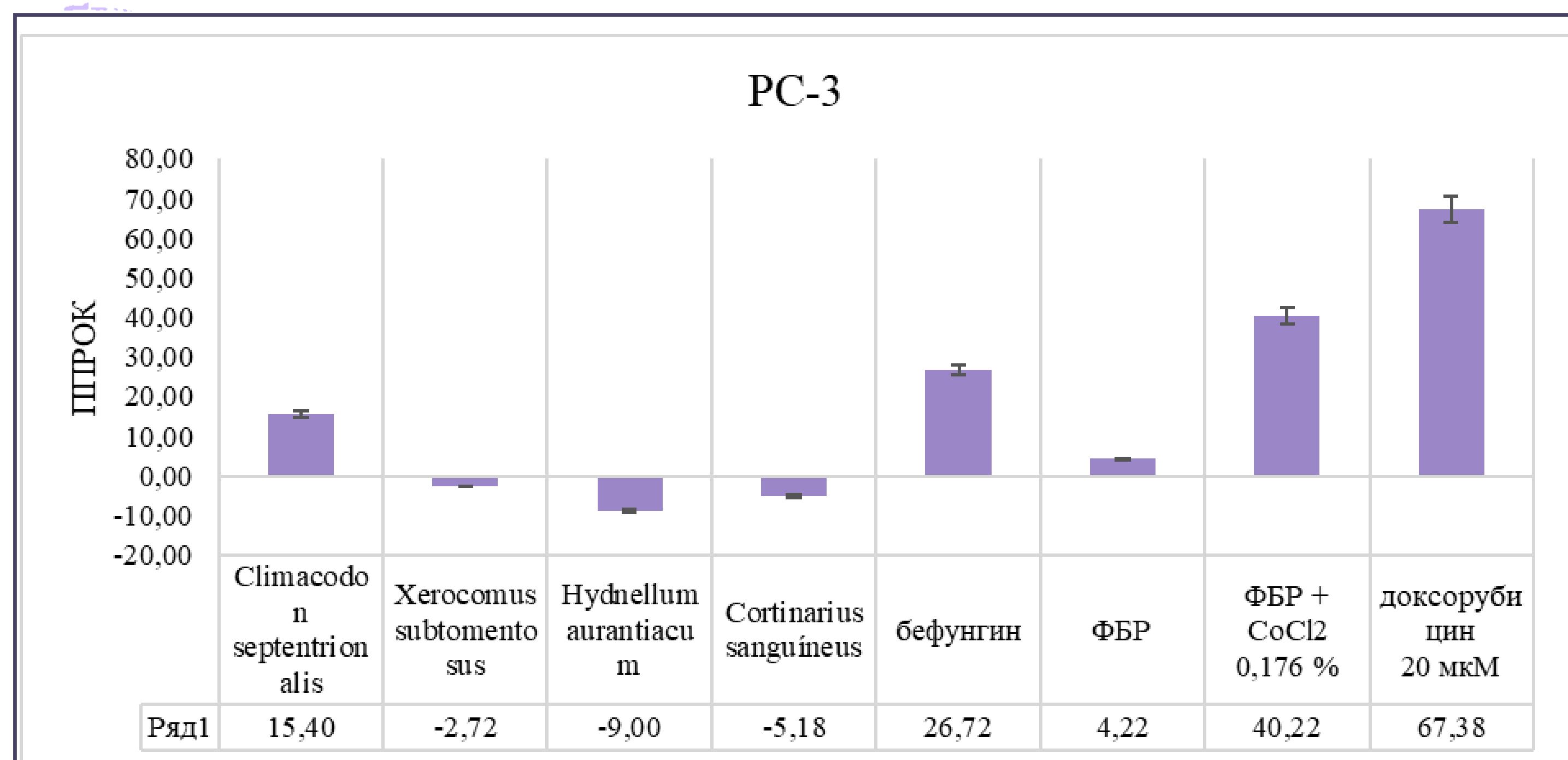
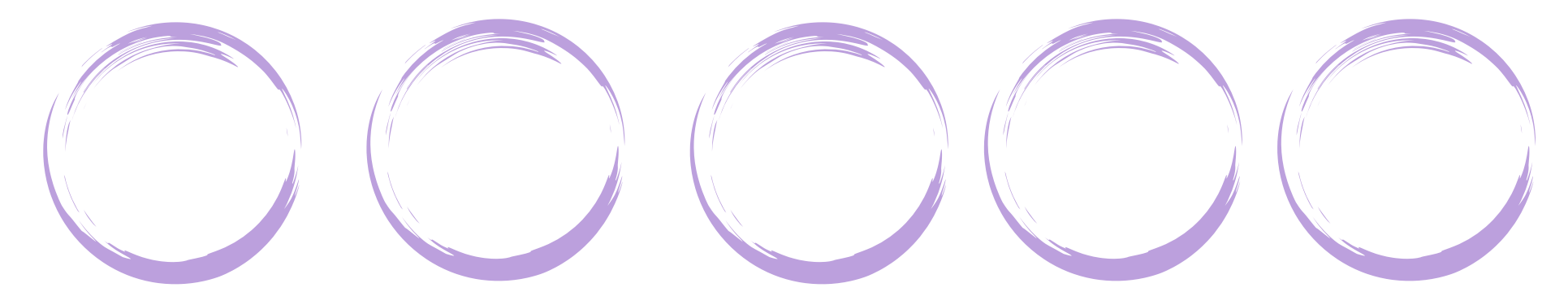


Степень подавления роста опухолевых клеток аденокарциномы шейки матки исследуемыми растворами и лекарственным препаратом сравнения

Наибольший ППРОК (30,16 %) отмечен для климакодона северного. ППРОК для остальных образцов статистически значимо не отличался от ФБР - данные извлечения не обладают цитотоксическим действием в отношении клеток Саран-1. Извлечение из климакодона северного статистически значимо слабее подавляло рост опухолевых клеток Саран-1 по сравнению с цисплатином, но не имело статистически значимых отличий по сравнению с бeфунгином.

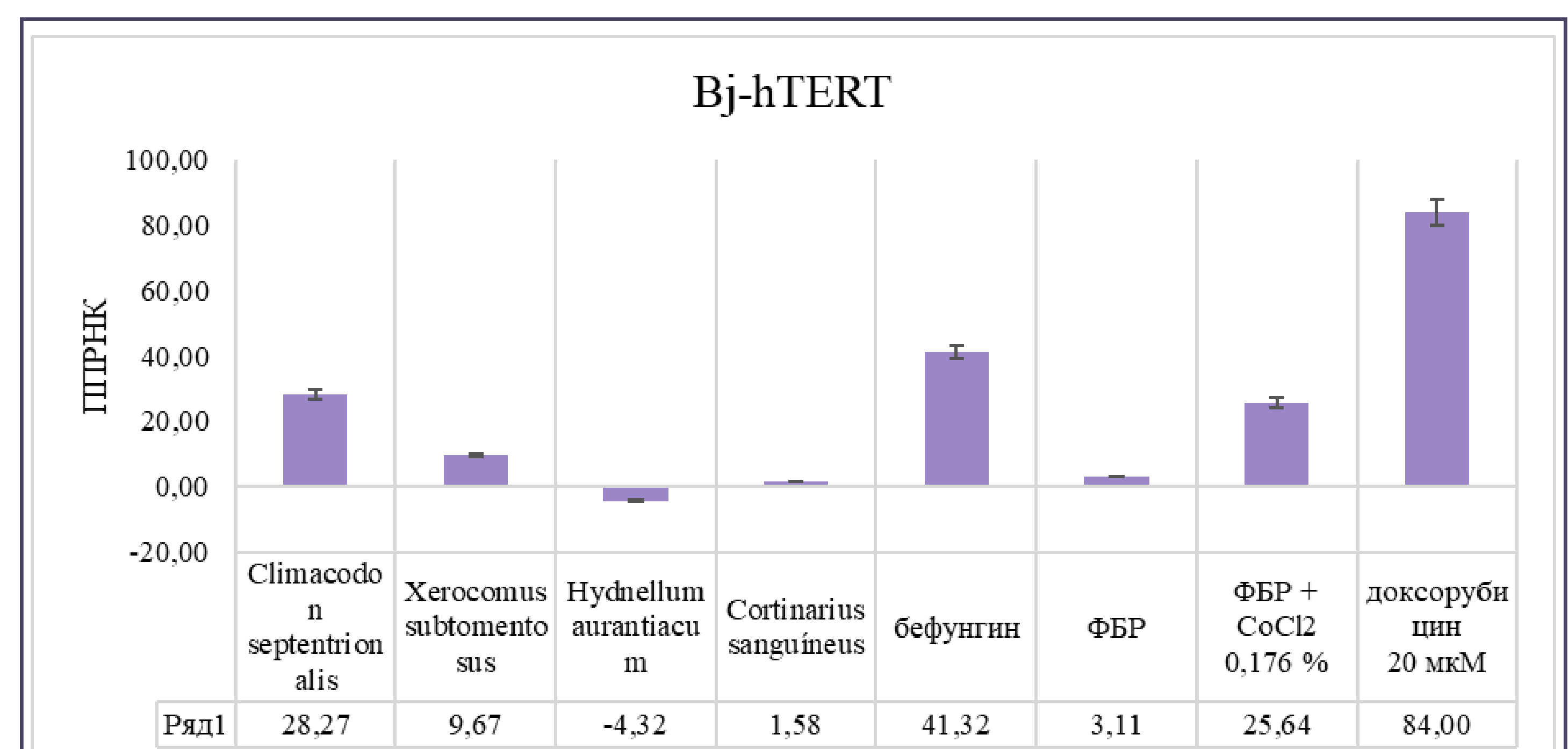


## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



Степень подавления роста опухолевых клеток аденокарциномы предстательной железы исследуемыми растворами и лекарственным препаратом сравнения

Наибольший ППРОК (15,40 %) отмечен для климакодона северного. Все остальные образцы имеют отрицательные значения ППРОК, статистически значимо не отличаются от ФБР - они не оказывают цитотоксического действия в отношении данной клеточной линии. Климакодон северный статистически значимо слабее подавлял рост опухолевых клеток PC-3 по сравнению с доксорубицином и бeфунгином.



Степень подавления роста нормальных иммортализованных фибробластов крайней плоти исследуемыми растворами и лекарственным препаратом сравнения

Наибольший ППРНК (28,27 %) отмечен для Климакодона северного, остальные образцы не имели статистически значимых отличий в сравнении с ФБР. При этом все образцы статистически значимо слабее доксорубицина и бeфунгина подавляли рост нормальных клеток Vj-hTERT.

Климакодон северный подавляет рост нормальных иммортализованных фибробластов крайней плоти статистически значимо сильнее ФБР и других образцов, но слабее бeфунгина и доксорубицина. Цитотоксическое действие данного гриба в отношении нормальных клеток статистически значимо сильнее, чем в отношении клеток аденокарциномы предстательной железы и аденокарциномы шейки матки, статистически значимо слабее в сравнении с клетками аденокарциномы яичника и не имеет статистически значимых отличий в сравнении с клетками аденокарциномы поджелудочной железы.

Цитотоксическое действие моховика зелёного в отношении нормальных клеток статистически значимо сильнее, чем в отношении клеток аденокарциномы шейки матки, статистически значимо слабее в сравнении с клетками аденокарциномы яичника и не имеет статистически значимых отличий в сравнении с клетками аденокарциномы поджелудочной железы и аденомы предстательной железы.

Цитотоксическое действие паутинника кроваво-красного и гиднеллума оранжевого в отношении нормальных клеток статистически значимо сильнее, чем в отношении клеток аденокарциномы шейки матки и статистически не значимо отличается от действия в отношении остальных клеточных линий.

## ВЫВОДЫ

- Все изучаемые образцы не оказывают цитотоксического действия в отношении клеток аденокарциномы шейки матки.
- Наибольшей цитотоксической активностью в отношении клеток аденокарциномы предстательной железы, аденокарциномы поджелудочной железы, аденокарциномы яичника обладает климакодон северный.
- Моховик зелёный обладает цитотоксическим действием в отношении клеток аденокарциномы яичника статистически значимо сильнее ФБР, но слабее климакодона северного.
- Климакодон северный подавляет рост нормальных иммортализованных фибробластов крайней плоти статистически значимо сильнее ФБР и других образцов, но слабее бeфунгина и доксорубицина.
- В отношении всех изучаемых клеточных линий извлечения из грибов оказывают статистически значимо более слабое цитотоксическое действие по сравнению с лекарственными препаратами сравнения (доксорубицином или цисплатином). Бeфунгин оказывает цитотоксическое действие статистически значимо сильнее испытуемых образцов в отношении клеток аденокарциномы предстательной железы и аденокарциномы шейки матки, слабее - в отношении клеток аденокарциномы яичника и статистически не значимо отличается от климакодона северного в отношении клеток аденокарциномы поджелудочной железы.
- Гиднеллум оранжевый и паутинник кроваво-красный не интересны в качестве потенциальных цитотоксических агентов.