

Контроль качества различных
серий сока подорожника
большого и оценка его
мембранопротекторного
действия

Шарипова Дарья Романовна
11 класс, МБОУ Лицей №8,
г. Воронеж, Россия

Научный руководитель:
Андропова Елена Алексеевна,
учитель биологии МБОУ Лицея
№8, заслуженный учитель
России



Цель работы:

проведение контроля качества трех различных серий выпуска «Сока подорожника большого» и оценка его мембранопротекторного действия в доклинических исследованиях.

Задачи:

- 1. Проведение информационно-аналитических исследований по изучаемому вопросу.
- 2. Проведение контроля качества различных серий препарата «Сок подорожника большого».
- 3. Оценка мембранопротекторной активности сока подорожника большого на тест-системе инфузорий *Paramecium caudatum*.

Фармакологическое действие:
антисептическое
противовоспалительное
спазмолитическое
обволакивающее
отхаркивающее

Показания:
заболевания ЖКТ;
инфекционно-воспалительные
заболевания органов дыхания;
наружное средство для лечения
дерматитов, ран и ушибов.



Рис.1. Объект исследования -
«Сок подорожника большого»

Таблица 1 – Основные показатели качества сока полорожника большого

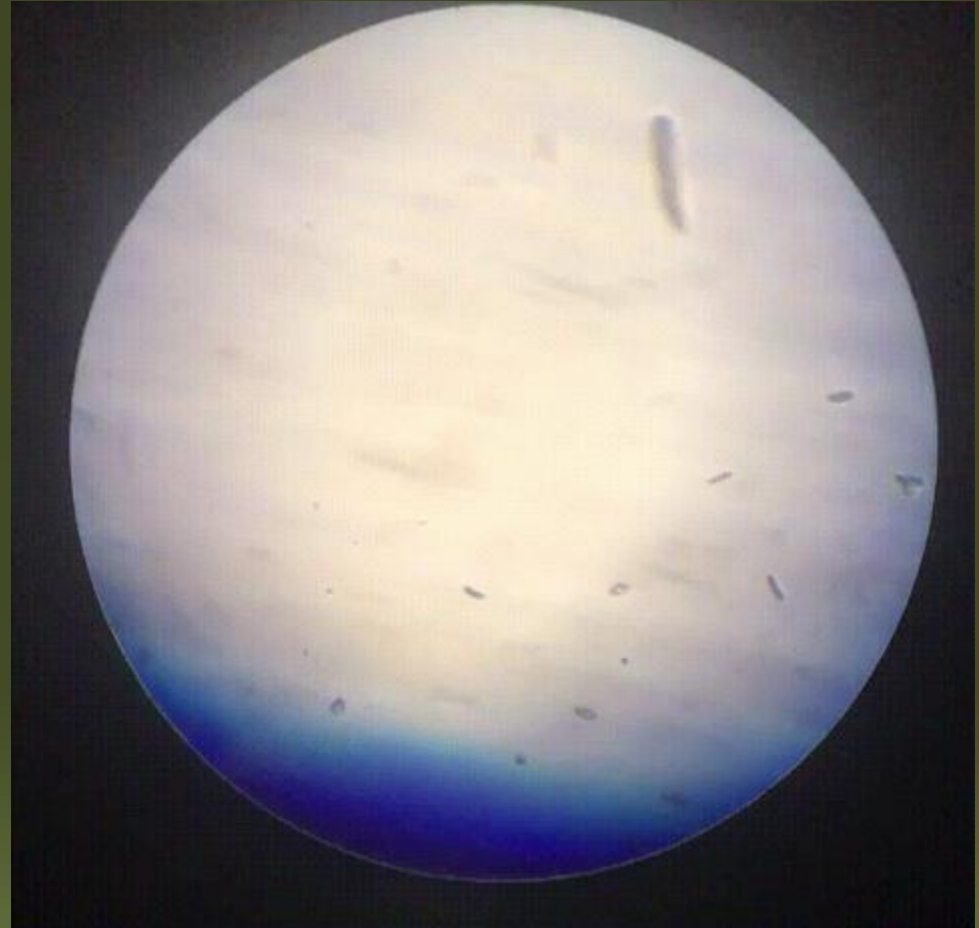
Показатели качества	№ серии			Нормативные показатели
	041018	010119	020419	
Описание	жидкость коричневого цвета с характерным запахом	жидкость темно-коричневого цвета с характерным запахом	жидкость темно-коричневого цвета с характерным запахом	жидкость от коричневого до темно-коричневого цвета с характерным запахом, при хранении допускается наличие осадка
Спирт этиловый, %	26,7±1,2	22,7±1,1	24,98±1,1	н.м. 21%
разница с нормативным показателем, %	+5,7	+1,7	+3,98	-
Плотность, г/см ³	0,849±0,03	1,094±0,08	1,094±0,08	-
разница между сериями, %	-22,4	100,0	0	-
рН	4,760±0,11	5,136±0,12	5,091±0,12	-
разница между сериями, %	-7,32	100,0	-0,88	-
Сухой остаток, %	6,49±0,6	4,91±0,4	4,50±0,3	-
разница между сериями, %	100,0	-24,3	-30,6	-

Оценка мембранопротекторного действия

Тест-система:

Paramecium caudatum

Инфузория-туфелька



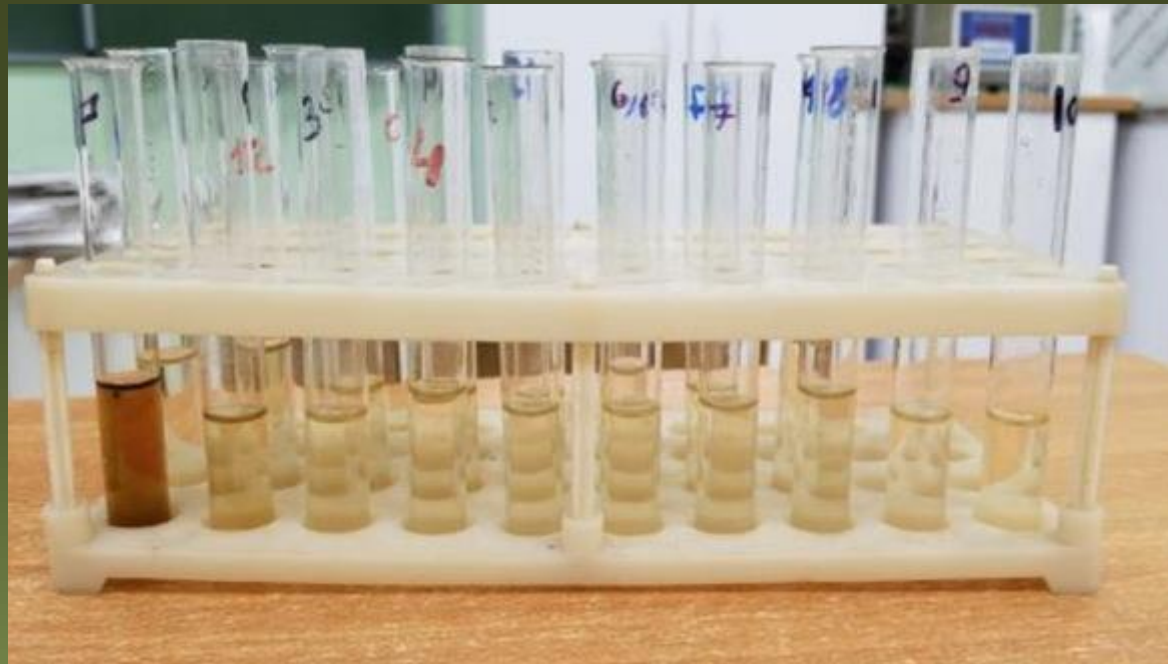


Рис.3. Пробирки с тест-системой инфузорий до и после добавления сока подорожника большого

Значения индекса биологической активности (ИБА):
=1,000±0,100 объект считается биологически не активным,
>1,000±0,1000 – объект повышает жизнеспособность клеток,
<1,000±0,1000 – объект снижает жизнеспособность клеток

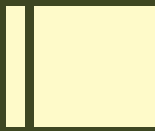


Рис.4. Зависимость индекса мембранопротекторной активности сока подорожника большого от его разведения

Выводы

- 1. Проведены информационно-аналитические исследования по изучаемому вопросу и выявлена перспективность изучения данного объекта.
- 2. Проведен контроль качества различных серий препарата «Сок подорожника большого» и установлено соответствие нормативным показателям.
- 3. Выявлена мембранопротекторная активность сока подорожника большого на тест-системе инфузорий *Paramecium caudatum*, установлено наличие высокой биологической активности в разведениях от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-4}$.