

Гладкова Ю.К.

**Хитозан: свойства и перспективы применения***МАОУ Гимназия №4, г. Саратов  
ФГБУ "СарНИИТО" Минздрава России**Научные руководители: к.б.н. Гладкова Е.В., Козырева Т.В.*

В настоящее время существует большое количество различных методов и способов лечения гнойных ран у животных. Стандартная хирургическая практика обычно предусматривает радикальную хирургическую обработку раны, дренирование и промывание ран для удаления гнойного отделяемого и некротических масс, наряду с антибактериальной терапией.

Однако, в связи с устойчивостью многих штаммов микроорганизмов к антибиотикам, и соответственно недостаточной их эффективности при проведении антибактериальной терапии, снижением иммунитета у животных эти обстоятельства стимулируют поиск новых методов лечения гнойных ран. Одним из таких методов является вальнеросорбция – сорбция с поверхности гнойных ран, которая может осуществляться лекарственными препаратами на основе хитозана.

**Цель исследования:** изучение антибактериальной активности хитозана различной концентрации.

**Материал и методы.** *Методика проведения исследования:*

- 1) Воздействие хитозана разной концентрации на штаммы кишечной палочки *E. Coli* золотистого стафилококка (*St aureus*) и *Lactobacilliuspp*;
- 2) Изучение антибактериальной активности пленки, полученной при высушивании гидрогеля хитозана.

*Методы исследования:* микробиологические, экспериментальные, статистические методы.

*Оборудование:* рН- метр, термостат 37<sup>0</sup>С, ламинарный бокс II класса защиты, счетчик колоний, *Densi-La-Meter* для приготовления растворов микроорганизмов, стандарты мутности по макфарланду, электронный микроскоп.

**Выводы:**

- 1) Хитозан обладает антибактериальными свойствами.
- 2) Антибактериальные свойства растворов хитозана зависят от концентрации раствора и уровня рН: при воздействии хитозана с низкой концентрацией максимальная эффективность наблюдается в условиях кислой среды, при ее защелачивании происходит снижение активности. Если же воздействовать веществом с высокой концентрацией, то наблюдается максимальная эффективность.
- 3) Пленка, полученная на основе гидрогеля хитозана проявляет антибактериальные свойства в отношении *St aureus* (золотистого стафилококка). Это позволяет использовать ее для лечения ран.
- 4) Обладает выраженными регенерирующими свойствами, что доказано в серии экспериментов на мелких лабораторных животных.

**Ключевые слова:** хитозан