

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 37⁰С, 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