

Роль журавлини на характеристики поверхні та адгезію кишкової палички на молекулярному рівні

Liu Y, Black MA, Caron L, Camesano TA.

Факультет хімічної технології, Вустерського політехнічного інституту, Вустер, Массачусетс 01609, США

Під впливом журавлини, довжина Р-фімбрій на бактерії зменшилась з 148 до 48 нм!

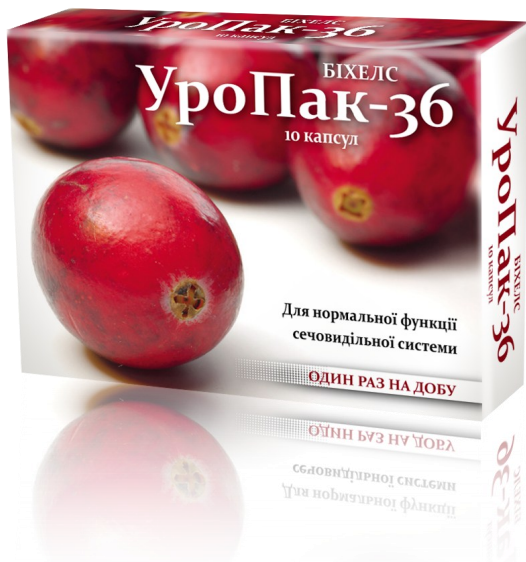
Здавна люди вірили в користь профілактики і лікування інфекцій сечовивідних шляхів (ІСВШ) журавлиною. Відомо, що в якості першого кроку в розвитку інфекції виступає бактеріальна адгезія. Цей етап має великий дослідницький інтерес. Вже існує декілька досліджень, що звертали увагу на адгезію бактерій на молекулярному рівні. Р-фімбрії кишкової палички відіграють важливу роль у розвитку серйозних видів ІСВШ, наприклад таких, як гострий пієлонефрит.

Для вивчення молекулярного впливу журавлинного соку, проводилися експерименти на двох штаммах кишкової палички: НВ101, який немає фімбрій і мутантному НВ101pDC1, який має виражені Р-фімбрії. Для вивчення характеристики поверхні бактерій і сили зчеплення між поверхнею датчика (нітрити кремнію) був використаний атомно-силовий мікроскоп. Це дало змогу провести пряму оцінку бактеріальної адгезії і взаємодії сил.

Вдалося встановити, що журавлина впливає на бактеріальну поверхню полімеру і поведінку адгезії вже після короткого періоду впливу (менше 3 год). Цей вплив здійснюється на рівні Р-фімбрій бактерії, зменшуючи силу зчеплення між бактерією і епітелієм. А також, шляхом зміни конформації поверхневих макромолекул кишкової палички на штамі НВ101pDC1. Рівна довжина Р-фімбрій на цій бактерії знизилася з приблизно 148 до приблизно 48 нм, під впливом журавлини.

Для запобігання бактеріальної адгезії, надмірно кисле середовище не було обов'язковою умовою. Середовище рН = 7,0, яке забезпечила журавлина, вже дозволило нам спостерігати відмінності в адгезії між штаммами кишкової палички.

Результати показують, що існують зміни на молекулярному рівні, на поверхні Р-фімбрій кишкової палички, при впливі на них журавлини.



УроПак-36 стандартизований екстракт журавлини (*Vaccinium macrocarpon*)

В кожній капсулі УроПак-36 міститься 36 мг проантоцианідину А

Всього один раз на добу