

## بررسی اثر مواد زیستی و غیر زیستی بر روی باکتری بیماری زا در محل زخم و

### کاربرد آن ها در زخم پوش

فاطمه شیرین صحرائی، سپیده شریفی

دبیرستان دوره اول فرزائگان، دزفول

#### چکیده

امروزه یکی از شایع ترین آسیب‌ها که در صورت عدم رسیدگی مناسب می‌توانند بسیار خطرناک باشند، زخم‌ها می‌باشند. یکی از باکتری‌هایی که معمولاً در محیط زخم‌ها وجود دارد باکتری سودوموناس آئروژینوزا می‌باشد. این باکتری به نوعی از آنتی بیوتیک به نام ایمی‌پنم حساس است، اما این آنتی بیوتیک از عوارض متعددی برخوردار می‌باشد و خود باعث مشکلات دیگری چون حساسیت، تشنج، سرگیجه و... می‌شود. به همین دلیل مردم گیاهان را به عنوان منبعی اطمینان بخش برای درمان بیماری‌ها می‌دانند، از این رو تحقیقات گسترده‌ای در جهت درمان بیماری‌ها با استفاده از گیاهان انجام شده است. انار یکی از گیاهانی است که از گذشته تا به امروز فواید و خواص زیادی به آن نسبت داده شده است و باتوجه به نتایج سایر مقالات نوشته شده و طبق نتایج آزمایشات انجام شده در این مقاله پوست این گیاه دارای ترکیبات آنتی باکتریال است و در محیط کشت اثراتی کشنده بر روی باکتری سودوموناس آئروژینوزا دارد. نانو ذرات نقره یکی دیگر از موادی است که خاصیت آنتی باکتریال دارد و بر روی این باکتری تاثیر می‌گذارد اما به سبب گرانی این ماده، استفاده از آن مقرون به صرفه نیست. به همین دلیل عصاره پوست انار به دلیل ارزانی و تاثیر کشنده بر روی باکتری سودوموناس آئروژینوزا، منبعی مطمئن و زیست سازگار می‌باشد. در این مقاله به بررسی تاثیر آنتی بیوتیک، عصاره انار و نانو ذرات نقره و مخلوط آن‌ها بر روی رشد باکتری می‌پردازیم و نتایج را با هم مقایسه می‌کنیم تا به این مسأله برسیم که می‌توان به جای استفاده از مواد گران قیمت از پسماند‌هایی چون پوست انار برای از بین بردن باکتری سودوموناس آئروژینوزا استفاده کرد. در نهایت از پوست انار به عنوان یک ماده ی پسماند مقرون به صرفه به همراه پلی وینیل الکل در تهیه زخم پوش به کار گرفته شد، خواص ارتجاعی آن و مقاومتش در برابر خون بررسی شد.

**واژگان کلیدی:** ریخته گری در حلال، عصاره پوست انار، نانو ذرات نقره، سودوموناس آئروژینوزا، ایمی پنم سیلاستاتین