

## بررسی اثر آنزیم کیتیناز بر روی پنی سیلیوم دیگیتاتوم، جهت تولید اسپری ضد قارچ

علی خاکپور، بهنام کامرانی، آریین عاشوری، رامتین سیرتی

دبیرستان دوره اول میرزا کوچک خان، رشت

### چکیده

**مقدمه:** باکتری گرم مثبت «باسیلوس سوبتیلیس» که در خاک و سیستم گوارشی انسان وجود دارد، توانایی تولید طیف وسیعی از ترکیبات ضد میکروبی را دارد و طبق آخرین تحقیقات، متابولیت های آن نقش مثبتی بر عملکرد روده انسان دارند. ویژگی مهم این باکتری که در این طرح بررسی شده است، تولید آنزیم «کیتیناز» است که می توان از آن برای تولید اسپری ضد قارچ (به ویژه قارچ پنی سیلیوم دیگیتاتوم) برای انبارهای میوه، به ویژه مرکبات استفاده کرد.

**روش کار:** باکتری باسیلوس سوبتیلیس در محیط کشت نوترینت براث، کشت داده شد تا متابولیت های ترشگی باکتری که آنزیم «کیتیناز» هم شامل آن است در محیط کشت ترشح شود. سپس متابولیت های جداسازی شده با سه غلظت 25, 50, 100mg/ml به محیط کشت سابروود دکستروز آگار اضافه شده و قارچ مورد نظر را بر روی هر یک از محیط های تهیه شده کشت دادیم و یک پلیت سابروود دکستروز آگار بدون اضافه کردن متابولیت های ترشگی باکتری حاوی پنی سیلیوم دیگیتاتوم هم به عنوان نمونه شاهد قرار داده و به مدت یک هفته در دمای اتاق انکوبه شد.

**نتایج:** قارچ در دو محیط کشت حاوی متابولیت ها که آنزیم کیتیناز هم جزء آنها می باشد به رشد خود ادامه نداد در حالی که در محیط کشت فاقد متابولیت ها به طور طبیعی رشد کرد. از این آزمایش می توان به این نتیجه رسید که آنزیم کیتیناز ترشگی از باکتری باسیلوس سوبتیلیس می تواند در آینده جایگزینی برای ضد قارچ های شیمیایی باشد.

**واژگان کلیدی:** باسیلوس سوبتیلیس، کیتیناز، انبار مرکبات، پنی سیلیوم دیگیتاتوم