

عنوان مقاله:

مطالعه تأثیر برخی شرایط محیطی و تغذیه ای بر تولید بیوفیلیم استرین های باکتری پروبیوتیک *Bacillus subtilis*

محل انتشار:

دو فصلنامه کنترل بیولوژیک آفات و بیماریهای گیاهی، دوره 4، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

مریم خضری - استادیار گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

تشکیل بیوفیلیم در باکتری ها یک استراتژی مهم برای بقای آن هاست. بیوفیلیم در باکتری پروبیوتیک *Bacillus subtilis* به صورت زنجیره طویلی از سلول هاست که با یک ماتریکس پلیمری از جنس پلی ساکاریدهای خارج سلولی احاطه شده است. این باکتری که یکی از عوامل مؤثر مهار زیستبیمارگرهای گیاهی شناخته شده است، قابلیت زیادی در تولید بیوفیلیم دارد. این مطالعه با هدف بررسی اثر شرایط محیطی شامل دما، اسیدیته و فشار اسمزی و همچنین، عناصر غذایی مانند قندها و اسیدآمینوهای مترشحه از ریشه گندم و عناصر مهم خاک از قبیل کاتیون های کلسیم، منگنز، منیزیم، آهن، روی، مولیبدن، کبالت، بر و مس در تشکیل بیوفیلیم این باکتری با استفاده از پلیت پلی استرناجم شده است. براساس نتایج این تحقیق، بیشترین میزان بیوفیلیم در سه استرین مورد مطالعه، در دمای 30 درجه سلسیوس، اسیدیته 7 و فشار اسمزی حاصل از غلظت 75 درصد سوکروز تولید شد. عناصر منیزیم، کلسیم، روی، آهن، منگنز و مس موجب افزایش و عناصر کبالت، بر و مولیبدن موجب کاهش تولید بیوفیلیم شدند. همه قندها و اسیدآمینوهای مترشحه از ریشه گندم بر تولید بیوفیلیم استرین های مورد مطالعه اثر افزایشی نشان دادند. بیشترین اثر افزایشی مربوط به قندهای آرابینوز و گلوکز و اسیدآمینوهای لیزین و آسپارژین بود. براساس نتایج این پژوهش، شرایط محیطی و محتوای مواد غذایی می تواند بر تولید بیوفیلیم و به تبع آن بقا و استقرار باکتری های پروبیوتیک در محیط و همچنین، کلنیزاسیون میزبان و توان مهار زیستی عوامل بیماریزای گیاهی تأثیرگذار باشد.

کلمات کلیدی:

بیوفیلیم، ترشح های ریشه، عناصر خاک، *Bacillus subtilis*

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/559821>

