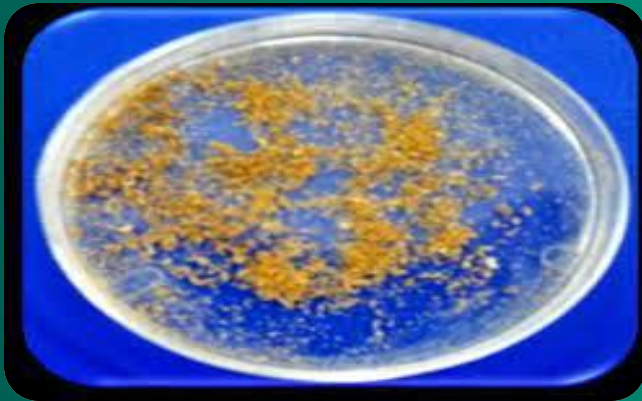


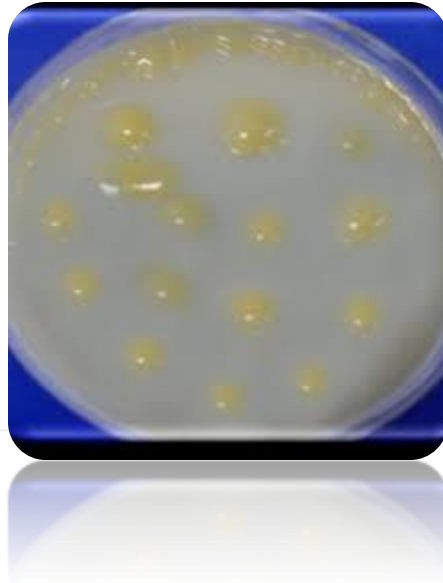


موضوع : تولید سفالکسین توسط میکروارگانیزم xanthomonas

❖ صمغ زانتان یک پلی ساکارید خارج سلولی تولید توسط : باکتری زانتوموناس کامپستریس و برخی دیگر از گونه های زانتوموناس افت برای گیاهان مانند :



- مرکبات
- برنج
- گردو
- چغندر قند



زانتوموناس کامپستریس :

- باکتری گرم منفی
- هوازی اجباری
- میله ای شکل
- دارای تاژ قطبی
- روی محیط کشت آگار کلنی های زرد رنگ و موکویدی



جنس **Xanthomonas** :

در خانواده Xanthomonadaceae تنها خانواده موجود در
راسته Xanthomonadales

رده گاما- پروتئوباکتريا

باکتری های : میله‌ای، متحرک با یک تازّه قطبی، هوازی
اجباری و کیموارگانوتروف



سفالکسین :



- دسته داروهای آنتی بیوتیک
- وسیع الطیف

جهت درمان عفونت های :

مجاری ادراری ، عفونت های پوستی، عفونت های مربوط به
قفسه سینه ، عفونت حلق، گوش و دندان



- ✓ این دارو، یک داروی خوراکی
- ✓ فعالیت علیه باکتری گرم - مثبت و باکتری گرم - منفی
- ✓ نسل اول سفالوسپورین‌ها
- ✓ فعالیتی مشابه به آنتی‌بیوتیک‌های بتا-لاکتام
- ✓ شامل عامل درون وریدی سفازولین





➤ سفالکسین علیه استافیلوکوکوس-اورئوس مقاوم به متی سیلین مؤثر نیست .

➤ برای کسانی که آلرژی خفیف تا متوسط به پنی سیلین دارند استفاده شود.

➤ برای کسانی که آلرژی حاد دارند توصیه نمی‌شود.

➤ سفالکسین نیز علیه عفونت‌های ویروسی مانند سرماخوردگی یا برونشیت حاد مؤثر نمی‌باشد.

روش‌های مهار بیمارگر:

✓ سوزاندن درختان

✓ استفاده از سموم شیمیایی

✓ اعمال قوانین قرنطینه‌ای



کاربرد صنعتی :

در صنایع بسیاری از جمله :

✓ شیمی صنایع غذایی

✓ فراورده‌های نفتی

✓ مواد آرایشی





مواد و روش ها :

سویه های باکتریایی و محیط کشت:

جهت تولید باکتریوسین علیه سویه های مختلف باکتری زانتوموناس (120 سویه مختلف) غربالگری انجام گردید. همه سویه های شاخص و تولیدکننده در محیط کشت مایع NB (Nutrient) کشت داده شدند و از محیط کشت جامد NA Nutrient Agar استفاده گردید. از همه سویه های بیماریزا (شاخص) و همچنین سویه های تولیدکننده استوک با گلیسرول 20 درصد تهیه گردید و در -70°C درجه سانتی گراد نگه داری شدند.



تشخیص و شناسایی سویه جدا شده:

سویه جدا شده برای آزمون های بیوشیمیایی از قبیل ژلاتین، و سایر فاکتورها مورد ارزیابی قرار گرفت و MR سیترات، تستهای میکروبی نیز طبق پروتکل های استاندارد انجام شد. و به دنبال آن آنالیز srDNA شناسایی بیشتر با توالی یابی 16 فیلوژنتیکی جهت شناسایی سویه تولید کننده انجام گرفت .



بحث و نتایج :

❖ استخراج DNA تحت شرایط لیز قلیایی صورت پذیرفت و محصول فرایند استخراج بر روی ژل آگاروز حاکی از خلوص بالای اسید نوکلئیک حاصله می باشد. غلظت DNA بدست آمده توسط طیفسنجی در حدود 70 نانوگرم بر میکرولیتر محاسبه گردید.

❖ به منظور جداسازی قطعه ژنی pthA، واکنش PCR انجام گرفت و سپس DNA تکثیر یافته بر روی ژل آگارز بررسی شد. نتایج حاصله حاکی از جداسازی و تکثیر قطعه‌ای در حدود 600 جفت باز بود.



- پایداری دمای پلیمر به تشکیل شبکه فیزیکی پلیمر، وزن مولکولی و نوع گروه های موجود در آن بستگی دارد.
- مهم ترین منابع غذایی محیط کشت منابع کربن و ازت می باشند
- بهترین و معمول ترین منبع کربن مورد استفاده گلوکز می باشد.
- اضافه نمودن گلوکز یا ساکاروز به باکتری زانتوموناس کامپستریس در طی یک فرآیند تخمیر تولید می شود و اکثر گونه ها صمغ زانتان را از طریق فرآیند تخمیر هوازی تولید می نمایند .

1. Montakhabi M, Rahimiyan H, Rastgar M, Jafarpur B. Studying of the possibility of control bacteria *xanthomonas axonopodis* pv. *citri*, disease factor of plants, using Epifanit Antagonist bacterium in laboratory conditions. J Plant Protect. 2011; 24(4): 376-368. [In Persian]
2. Khshkdaman M, Niknejad Kazmpur M, Ebadi AA, Pedramfar H. Identification of causal agent of bacterial bight of rice in the fields of Guilan province. J Plant Protect. 2009; 23(1): 50-57. [In Persian]
3. Golmohammadi M, Alizadeh A, Rahimiyan H. The coancestry of disease factor fractionations of walnut bacterium in northern and central provinces of IRAN. J Plant Dis. 2003; 38(1,2): 9-16. [In Persian]
4. Samavatian H, Rahimiyan H. Bacterium firing of beetroot leaf arising from *xanthomonas species*. J Plant Dis. 2001; 37(4): 9-15. [In Persian]
5. Bradbury JF. Genus II: *Xanthomonas*. In: Krieg NR, Holt CG, editors. Manual of systematic bacteriology. Baltimore, MD: Williams and Wilkins. 1984: 199-210

(6)Esgalhado ME, Roseiro JC, CollaGo MTA. Interactive Effects of pH and on Cell Growth and Polymer Production by *Xanthomonas campestris*. *Process*

1994; 30 (7): 667-71.

(7)Garcia OF, Santos VE, Casas JA, Gómez E. Xanthan gum: production, properties. *Biotech Adv* 2000; 18 (7): 549-79.

8. Abdollahi A, Mehrazma M. Investigation of sensitivity and resistans pattern in urinary pathogen in Tehran Emam Khomeyni hospital. *Jahrom Med J* 2009; 7(8): 59-61.(Persian)

S, Rezayi Z. Investigation of resistans pattern in isolated pathogen from blood culture in Yasuj Emam Sajad hospital.

9. *Tabriz Med Univ*
2009; 14.18-9.(Persian)

10. Kanani M, Madani H, Khazayi S, Shahi M. Investigation of resistans bacteria isolated from blood culture in Kermanshah Emam Reza hospital. *Urmia Med J*2010; 21(1): 23-4. (Persian)



صيدان