

اصلاح محیط کشت پنی سی لیوم نوتاتوم

بوسیله افزایش مواد مختلف از قبیل اسید سیتریک

و آب میوه (۱)

نگارش

دکتر حسین سهراب

استاد کرسی میکروب شناسی دانشکده پزشکی

اصلاح محیط کشت پنی سی لیوم نوتاتوم بوسیله افزایش مواد مختلف

از قبیل اسید سیتریک و عصاره میوه (لیموترش و گوجه فرنگی)

این تحقیقات بمنظور تسریع و رشد و افزایش تولید پنی سیلین

انجام یافته است و از عوامل رشد ویتامین دار یعنی آب میوه که در نمو و

در قدرت بیوشیمی پنی سیلیوم تأثیر فراوان دارد استفاده شده است.

برای استخراج آب میوه دوروش انتخاب کردیم:

۱- میوه های سالم را انتخاب کرده مدت نیمساعت آنها را در ظرف

سترون محتوی آب اکسیژنه میگذاریم سپس در حالیکه دو طرف میوه را

بوسیله قطعه گاز سترون گرفته ایم با پنس فلامبه شده آنرا خارج میکنیم

میوه را سوراخ کرده آب آنرا در لوله سترونی گرد میآوریم.

۲- روش دوم عبارت از آنستکه تمام آب میوه را در ظرفی جمع میکنیم

و ده برابر حجم آن آب می افزائیم و بوسیله پنبه هیدروفیل صاف میکنیم

و یا سانتریفوژ مینمائیم مابعد کدر حاصل شده را در ۴۵ درجه حرارت میدهیم

و بعد بوسیله شمع L3 شامبر لاند صاف میکنیم حاصل پالایش را در لوله ها

۱- این مة له از مطالعات علمی آقای دکتر حسین سهراب در پاریس است که از

آنجا برای چاپ در مجله دانشکده پزشکی ارسال داشته اند.

و آمپولها تقسیم مینمائیم .

این روش بیشتر قابل اعتماد است .

ذیلا بعضی از تجربیات خود را مینگاریم .

برای آنکه بهتر بتوان نتیجه آزمایشهای ما را مقایسه کرده لازم دیدیم که اساس محیط کشت خود را محیط کشتی که عادتاً در آزمایشگاههای امریکامتداول است بعنوان گواه برگزینیم . محیط کشت نامبرده عبارتست از:

لاکتوز	۳۰ گرم
کربنات دوشو	۵ گرم
لیکور کرن استیپ	۸۰ گرم
آب	۱۰۰۰ سانتیمتر مکعب
PH	= ۵/۸

محیط کشت مزبور را در بالونهای پهن به ارتفاع یک سانتیمتر

تقسیم کردیم

نخستین آزمایش محیط کشت بالیکور کرن استیپ

تولید پنیسیلین در روز هفتم	درجه رشد در روز سوم	مقدار مواد علاوه شده	مواد علاوه شده
۱/۹۰۰ = ۴ واحد	++++	۰/۰۰ ر ۱۰	اسید سیتریک
۱/۴۰۰ = ۱۶ <	+	۰/۰۰ ر ۱۳	اسید بریک (۱)
۱/۲۰۰ = ۸ <	+++	۰/۰۰ ر ۴	ستیرات دوسو (۱)
۱/۴۰۰ = ۱۶ <	+++	-----	گواه

تبصره ۱ - ما در اینجا تجربه کوفلر و همکارانش را بعنوان مقایسه

آورده ایم

این آزمایشها که هنوز ناقص است موضوع مطالعه کنونی مامیباشد

و هدف ما تعیین نسبت صحیح و زمان لازم برای بهبود تولید پنی سیلین

است .

تولید پنی سیلین در روز هفتم	درجه رشد در روز سوم	مقدار ماده علاوه شده	مواد علاوه شده
۲۸ واحد ۱/۲۰	+	۳ قطره	محلول ده درصد آبلیموی ترش
۲۴ واحد ۱/۶۰	++	« ۵	«
۱۶ واحد ۱/۴۰	+	« ۱۰	«
۲۴ واحد ۱/۶۰	++	« ۳	محلول ده درصد آب گوچه فرنگی
۱۶ واحد ۱/۴۰	+++	« ۵	«
۸ واحد ۱/۲۰	+++	« ۱۰	«
۱۶ واحد ۱/۴۰	+	-----	گواه

این موضوع محقق است که در آزمایش درشت بینی (ماکروسکپی) کلنی های میکروبی از حیث منظره اختلافات روشن نشان میدهند مثلاً در بالن هائیکه ۳ تا ۴ + دیده میشود شدت رشد سریع و زود رس بوده کلنی ها در روز سوم طبقه ضخیم و سفید رنگی تشکیل میدهد و در روز پنجم یا ششم تبدیل به اسپرول شده خاکستری رنگت میشود

بالنهاییکه دارای يك يا ۲ + است در تمام مدتیکه در اتو ۲۲ درجه قرار دارد سفید رنگت میمانند.

آزمایش محیط کشت برای باسیل قولون مخصوص صنعت زدودن پشم از پوست گوسفند

محیط کشت باین طریقته تهیه میشود:

ذرت مسحوق ۳۰۰ گرم

آب « ۱۰۰۰

۲۴ ساعت بخیسانند و یکساعت بجوشانند بیالایند و ۲۰ گرم ملاس

بیفزایند و تا $PH = 5/7$ قلیائی نمایند سپس ۱۱۵ درجه حرارت دهند

آنگاه صاف کنند و در ۱۱۰ درجه سترون نمایند.

این آبگوشت را به نسبت های زیر رقیق کرده ایم .

۱ به ۳

۱ « ۵

۱ « ۱۰

۱ « ۳۰

۱ « ۴۰

۱ « ۵۰

بهترین رشد از نسبت ۱ به ۳ پیعد حاصل شده است .