

در میکروبیولوژی خاک از فاکتورهای مهم دیگر درجه حرارت است که بر اساس شرایط ژئوکیماکال خاک، درجه حرارت و از نظر جغرافیایی و فصل سه میکروارگانیزم مزوفیل، ترموفیل و سرمادوست مورد بررسی قرار می گیرد و معمولاً نیازهای دیگر میکروارگانیزم از نظر تغذیه ای با توجه به شرایط ژئوشیمیایی خاک تعیین می شود.

دایورسیتی میکروبی:

جداسازی، شناسایی، بررسی تعدا میکروارگانیزم ها از نظر تغذیه ای با توجه به شرایط ژئوشیمیایی خاک تعیین می شود.

دایورسیتی میکروبی :

جداسازی، شناسایی، بررسی تعداد میکروارگانیزم ها و فعالیت میکروبی همهی بیانگر جمعیت میکروبی در یک اکوسیستم می باشد. متدهای مختلفی برای بررسی فاکتورهای ذکر شده وجود دارد که در یک اکوسیستم جهت بررسی جمعیت مورد بررسی قرار می گیرد، این بررسی با توجه به نیازهای میکروارگانیزم و آن اکوسیستم خاص بررسی می شود—

بررسی می شود ولی در هر شرایطی میکروارگانیزم ها در درجه ی اول شرایط محیطی مدنظر قرار می گیرد و فاکتورهای بیوتیک و ابیوتیک بررسی می شود و سپس از نظر نسبت کربن به نیتروژن که هر دو به عنوان منابع انرژی مورد استفاده میکروارگانیزم ها قرار می گیرد به هر حال برای آنکه بتوانیم شرایط میکروارگانیزم را

مورد توجه قرار دهیم با توجه به زیستگاهش آن شرایط را درآزمایشگاه بوجودمی آوریم که به آن اصطلاحاً Microcosm می گویند.

و سپس برای آنکه بتوانیم میکروارگانیسم های آن اکوسیستم را جداسازی، شناسایی و تعیین مقدار نمائیم از روشهای بسیار مهم آن، روش غنی سازی است همانطور که در بالا ذکر شد میزان کربن به N و سپس سایر احتیاجات میکروارگانیسم مورد بررسی قرار می گیرد و تا بتوان جمعیت موجود در آن اکوسیستم را جداسازی و سپس به وسیله ی روش گرام، منفی یا مثبت بودن آن را مشخص و گاهی رنگ آمیزی سلولی برای بررسی موارد دیگر به کار می رود.

و سپس نوع ژنوم و ویژگی های ژنوم مورد بحث قرار می گیرد.

اولین باکتری که از روش غنی سازی برای آن استفاده شد از تو باکتر بود که با توجه به ویژگی خاصش که تثبیت نیتروژن است برای روش فوق استفاده شد.

معمولاً اگر از محیط خاصی از اکوسیستمی بخواهیم میکروارگانیسم خاصی از آن را بررسی نمائیم معمولاً اولین فاکتور وابستگی کشتی می باشد (منظور کشت میکروبی و در کشت میکروبی دو فاکتور جداسازی و غنی سازی، جدا سازی و خالص سازی از مهمترین فاکتورهای این بخش می باشد در جداسازی هدف این است که در مجموعه ارگانیسم ها، میکروارگانیسم ها هدف را جداسازی و معرفی نمائیم و گاهی کلیه میکروارگانیسم های موجود در آن جمعیت را در ابتدا شمارش می کنیم.

در کشت های غنی سازی با دستکاریهایی که بر روی محیط کشت و شرایط گرمخانه گذاری می کنیم نوع میکرو ارگانیسم را جدا سازی می کنیم.

(ایجاد درجه حرارت مناسب و زمان مناسب انکوباسیون = شرایط گرمخانه گذاری)

سپس نمونه ی میکرو ارگانیسم را جدا سازی می کنیم یعنی از جمعیتی از میکروبها، جمعیت مورد نیازمان را مورد بررسی قرار دهیم.

anisBiology of microorg

بهترین کتاب

(Toms &Dbrock)

همان کتاب بروک

مانند روش زیر که می توان از توباکتر را جداسازی کرد:

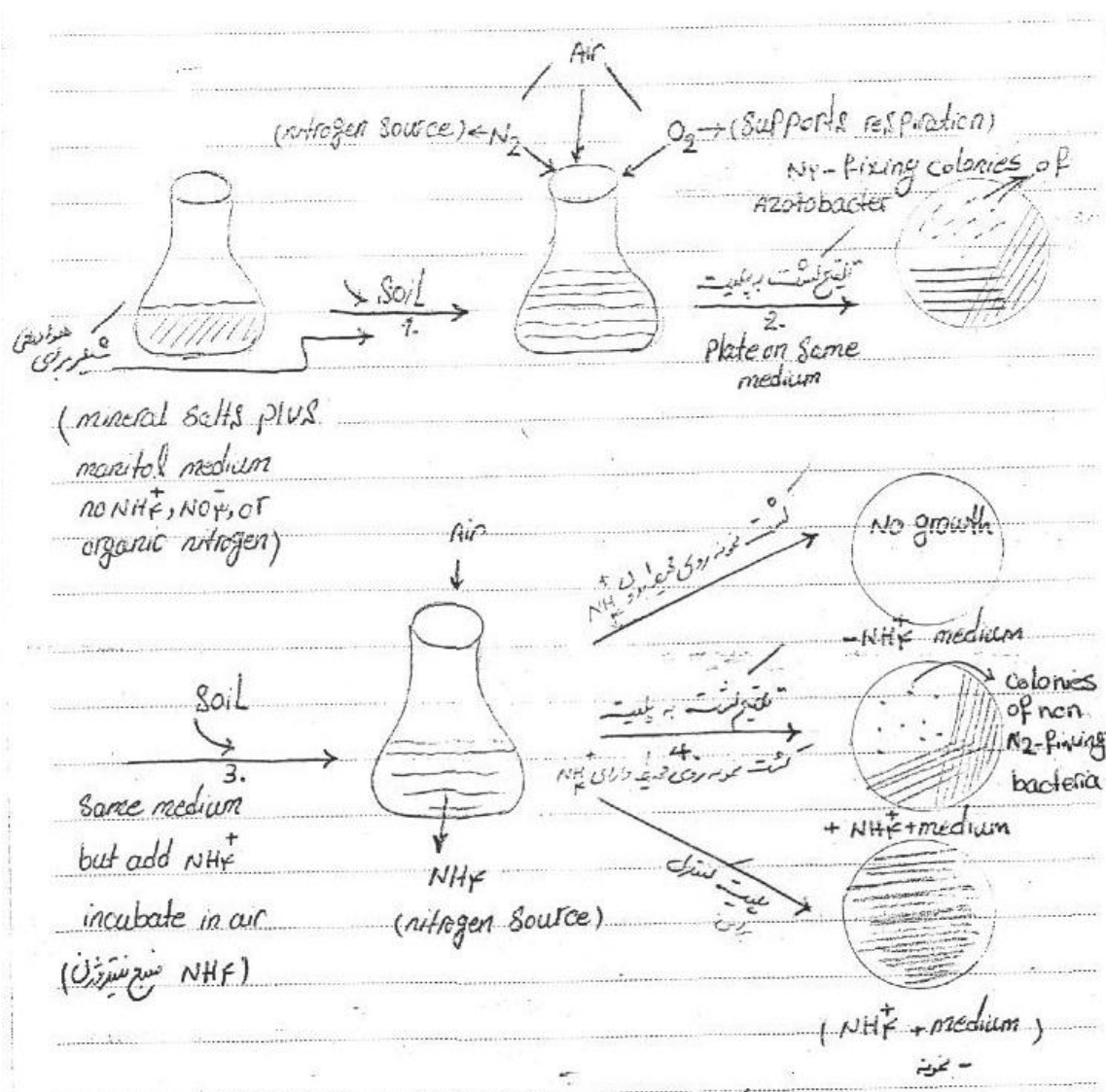
در فلاسکی (ارلن) نمکهای معدنی را علاوه به علاوه محیط مانیتول بدون NH_4^+ , NO_3^- یا منابع نیتروژنی دیگر قرار می دهیم خاک را به آن اضافه کرده رو روی شیکر برای هوادهی قرار می دهیم سپس میکروارگانیسم ها را به روش پورپلیت یا توالی رقت بر روی پلیت کشت می دهیم با آنکه همان محیط کشت ذکر شده در بالا را به وسیله NH_4^+ و خاک بر روی شیکر گذاشته و سپس آن را به روی محیط کشت حاوی آگار در پلیت کشت می دهیم.

همیشه در بحث میکروبیولوژی محیطی یا غیر محیطی همیشه دو شاهد (کنترل) مورد نیاز است.

کنترل + و کنترل -

برای مثال در مورد بالا پلیت حاوی NH_4^+ و محیط کشتی که ذکر کردیم و نمونه خاکی باعث می شود که کلنی های باکتری هایمان آشکار گردد. کنترل +

در کنترل منفی که حاوی پلیتی است که فاقد NH_4^+ است ولی حاوی نمونه ی رشد کرده در فلاکس می باشد و بالاخره کنترل ، پلیتی است حاوی محیط کشت بدون اضافه نمودن هیچ نمونه ای بر روی آن پلیت ها عنوان کنترل + و - باید ذکر شود.



شاهد + : محیط کشت + فاکتور خاص + نمونه

شاهد - : محیط کشت + نمونه (بدون فاکتور خاص)

کنترل محیط کشت + فاکتور خاص (بدون نمونه)

helio bacteria ← عدم وجود اکسیژن: Anoxid , کم hypo: بالا: hyper

در مورد میکروبها همانطور که قبلا گفته شد—

شرایط نیاز میکروبی فاکتور اساسی است چنانچه در جدول ۱ روشهای غنی سازی پروکاریوتها مورد بررسی

قرار گرفته (جدول ۱)

اصل مهم در اکولوژی میکروارگانیسم ها ثبوت وجود سازواره ها یا عدم وجود آن سازواره در زیستگاهش
بوسیله غنی سازی می باشد و در این مورد می گوئیم در محیط زیست چیزی در مورد میکروارگانیسم ها نمی
دانیم مگر آنکه وجودشان را در آن اکوسیستم ثابت کنیم.

جداسازی و غنی سازی میکروارگانیسم ها برای اولین بار در قرن ۱۹ در مورد بررسی میکروارگانیسم های
خاک صورت گرفت در واقع Microsm آزمایشگاهی Sergei ثابت نمود او روش استفاده از لوله ی آزمایشی
را مطرح نمود که در آن از گلی که همراه بار مواد آلی و سولفات کلسیم بود در این لوله ریخته و بر روی آن
آب برکه ای را اضافه نمود سپس در این لوله را بسته و آن را در معرض نور قرار داد پس از مدتی در ستون
معروف به Winogradsky به شرح زیر میکروارگانیسم ها رشد کردند :

