

موضوع مقاله : بررسی تاثیر پدیده پلاسما بر کاهش بار میکروبی، کپک و مخمر رطب مضافتی

تعاریف:

- در زندگی روزمره، چهار حالت ماده قابل مشاهده اند: جامد، مایع، گاز و پلاسما، واژه پلاسما (plasma) به گاز یونیزه شده‌ای گفته می‌شود که همه یا بخش قابل توجهی از اتمهای آن یک یا چند الکترون از دست داده و به کاتیون تبدیل شده باشند، یا به گاز به شدت یونیزه شده‌ای که تعداد الکترون‌های آزاد آن، تقریباً برابر با تعداد یون‌های مثبت آن باشد، پلاسما گفته می‌شود. و در صنعت جوشکاری، برش کاری، پزشکی و صنایع غذایی، کاربرد دارد.

* پروژه پلاسمادهی رطب مضافتی به جهت بررسی تاثیر پلاسما بر بار میکروبی و کپک و مخمر و باکتری آن به درخواست شرکت رطب ثمین توسط شرکت بوتیاتک و در مدت زمان یک دقیقه انجام شده است، نتایج ذیل حاصل دو مرحله آزمایشات فیزیکی-شیمیایی و میکروبی بر روی نمونه رطب پلاسما دیده و نمونه طبیعی می باشد که در آزمایشگاه شرکت رطب ثمین بام و توسط خانم مهندس رقیه برزنگ انجام شده است. تمامی نمونه ها از محصول یک نخلستان و از یک چین (مرحله برداشت) اخذ شده است.

روش آزمون: طبق استاندارد ملی ۱۶۲۱۷ تمامی آزمایشات بر اساس استانداردهای مربوطه انجام شده است

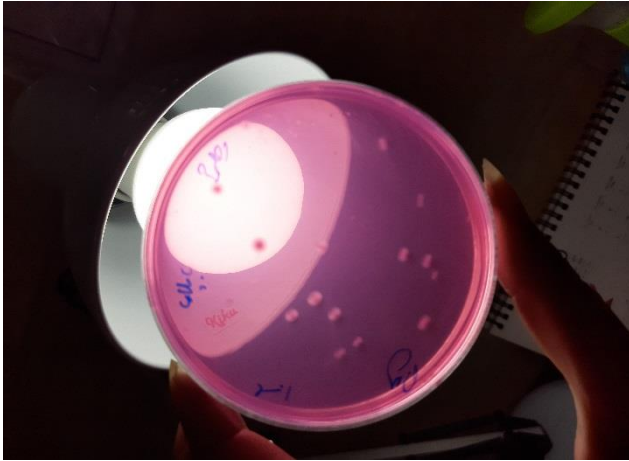
- استاندارد ۵۲۷۲: محیط کشت پلیت کانت آگار (PC) برای کلیه ی میکرو ارگانیزم ها
- استاندارد ۲۴۶۱-۲: محیط کشت VRBD برای گونه انتروباکتریاسه
- استاندارد ۲۴۴۶: محیط کشت لوریل سولفات برات مضاعف برای اشرشیاکلی (LS)
- در صورت مثبت بودن لوریل سولفات برات از آزمون تاییدی محیط کشت EC برات استفاده میکنیم
- در صورت مثبت بودن EC برات از آزمون تکمیلی از محیط کشت پیتون واتر استفاده میشود
- استاندارد ۱۰۸۹۹-۲: محیط کشت DG۱۸ برای کپک و مخمر استفاده میگردد.
- آزمون رطوبت سنجی به روش وزن سنجی انجام شده است.

نتایج آزمون پروژه طبق جدول ذیل می باشد:

| نتایج مرحله اول | | | |
|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| با پلاسما | | بدون پلاسما | |
| تمامی میکرو ارگانیسم ها (PC) | ۱/۲*۱۰۴ | تمامی میکرو ارگانیسم ها (PC) | ۳/۲*۱۰۴ |
| انتروباکتریاسه (VRBD) | کمتر از یک | انتروباکتریاسه (VRBD) | کمتر از یک |
| اشرشیا کلی (LS) | منفی | اشرشیا کلی (LS) | منفی |
| کپک | ۲/۵*۱۰۲ | کپک | ۵*۱۰۲ |
| مخمر | ۳/۵*۱۰۲ | مخمر | ۸/۵*۱۰۲ |
| رطوبت | ٪۱۷ | رطوبت | ٪۱۴ |

| نتایج مرحله دوم | | | |
|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| با پلاسما | | بدون پلاسما | |
| تمامی میکرو ارگانیسم ها (PC) | ۳/۵*۱۰۴ | تمامی میکرو ارگانیسم ها (PC) | ۴/۷*۱۰۴ |
| انتروباکتریاسه (VRBD) | کمتر از یک | انتروباکتریاسه (VRBD) | کمتر از یک |
| اشرشیا کلی (LS) | منفی | اشرشیا کلی (LS) | منفی |
| کپک | ۱۰*۱۰۲ | کپک | ۲۷*۱۰۲ |
| مخمر | کمتر از یک | مخمر | کمتر از یک |
| رطوبت | ٪۱۴ | رطوبت | ٪۱۱ |





نتیجه گیری آزمون :

- بر اساس نتایج دو مرحله آزمایش های انجام شده در مرحله اول آزمون، PC حدودا ۶۰٪، کپک ۵۰٪، مخمر ۶۰٪ کاهش نشان داده و در مرحله دوم آزمون، PC حدودا ۳۰٪، کپک ۸۰٪ و مخمر تغییر معناداری نداشته است.
- LS (اشرشیا کلی) در هر دو مرحله و تمامی نمونه ها منفی بوده.
- پلاسما در رنگ خرما هیچگونه تاثیری نداشت.

تاثیر پدیده پلاسما بر روی آفات زنده و تخم حشرات و لارو نمونه های انواع خرما در حال انجام است که نتایج آن متعاقبا منتشر خواهد شد.