

## المحاضرة 2

### ثالثا: طريقة سحب العينات الغذائية للفحص المايكروبي .

هنالك عدة اساليب لسحب العينات الغذائية واجراء الفحص المايكروبي عليها . ويجب ان تكون العينة تمثل الغذاء المطلوب فحصه تمثيلا جيدا . فاذا كان الطعام سائلا يجب رجه جيدا قبل سحب العينة اما اذا كان صلبا او شبه صلبا فتكون العملية اصعب وكلما كانت كمية المواد كبيرة كلما كانت عملية سحب العينة اصعب لحاجتها الى تجنيس وخلط وسحب كميات اكبر و احيانا نحتاج الى استعمال اساليب احصائية خاصة في الحالات التي تكون مخزونة في اكياس او اواني كبيرة فيكون صعب اخذ العينات المتجانسة لأن توزيع الاحياء المجهرية يكون متفاوت، مثلا في حالة اللحوم يتطلب فرم اللحم بعد أخذها من عدة مناطق من اجزاء اللحم المطلوب فحصه ويجب وضعه في اناء معقم بشكل دائرة ويؤخذ منه 5 اجزاء 4 من المحيط الخارجي وجزء واحد من الوسط تمزج جيدا ويؤخذ مقدار 11 غم منه ويمزج مع 99 مل ماء مقطر معقم يحتوي 0.1% بيتون ثم تجرى التخفيف المطلوبة.

بينما عينات الحبوب والتوابل فتؤخذ عينات مختلفة من اجزاء واعماق شاملة لمحتوى الأغذية ثم تخلط للحصول على خليط متجانس لدرجة كبيرة ثم يؤخذ من الخلطة مقدار 11 غم في 99 مل ماء مقطر مع الببتون ونستمر بالتخفيف حسب المطلوب.

ان عملية سحب العينات يعاد عدة مرات للحصول على نتائج دقيقة ومقارنتها مع نتائج قياسية موضوعة مسبقا وفق مواصفات معينة للحد الأدنى والاعلى من المحتوى المايكروبي المرضي وغير المرضي مما يعكس قبول او رفض الأغذية فمن المهم تقييمها بالفحص يؤكد مدى المحتوى المايكروبي المرضي او عدم احتوائه خاصة وان الأغذية الجاهزه يجب ان لا تحتوي مايكروبات مرضية او سمومها اما المايكروبات غير المرضية فهي تعكس مدى النظافة اثناء التداول والتصنيع وقد وضعت مقاييس للحد الأدنى والاعلى للمحتوى المايكروبي.

ويتطلب سحب العينات خبرة العاملين وتمكنهم من العمل لأن نتائجهم هي التي تعتمد فيما بعد لقبول الغذاء او رفضة .

### رابعا: تحضير العينات للفحص المايكروبي.

1- يجب بدء الفحوصات بعد سحب العينات مباشرة فإذا تأخرت عن ساعة يجب وضعها بالتبريد بدرجة 0-5° م اما اذا كانت العينات جامدة فيجب ان تحل اولا بدرجة 2-6° م ثم تفحص مباشرة .

2- تحول العينات الصلبة وشبه الصلبة الى مستحلب ( homogenate ) كي يتم تحرير الأحياء المجهرية من داخل العينات او الملتصقة عليها ويتم بخلط مالا يقل عن 10 غم عينة مع مالا يقل عن 10 اضعافها ماء مقطر معقم يحتوي 0.1% بيتون، توضع بالخلاط وتهرس جيدا لمدة 2-3 دقائق حسب السرعة ويجب تثبيت مدة وسرعة الهرس حتى لا يؤثر على عدد الاحياء

المجهرية فزيادة الخلط قد يقضي على نسبة معينة من المايكروبات بينما قلة الخلط لاتجعل الخليط متجانس حيث يعتبر المستحلب بعد الخلط تخفيفه هو 10:1

3- الاحتياط اثناء الخلط لتقليل احتمال تطاير الرذاذ وخاصة للاحياء المرضية والسامة.

4- افضل محلول يستعمل هو محلول البيبتون بتركيز 0.1% لانه من المحتمل ان بعض المحاليل قد تسمم البكتريا.

5- بعد الخلط يترك المستحلب لمدة 15 دقيقة لإعادة حيوية البكتريا

6- يحرك المستحلب بهدوء بعدها ويؤخذ منه المقادير اللازمة للتخفيف المطلوبة وهي كالاتي

10:1

100:1

1000:1 ... الخ . اثناء عمل التخفيف يجب رج القناني بحوالي 25 مرة لتجانس المحلول وتوزيع البكتريا بشكل جيد .

**خامسا: اساليب فحص المزارع البكتيرية :**

1- الفحص الظاهري للمزارع البكتيرية.

أ- النمو في الوسط الزرع السائل : فيكون النمو اما غشائي او راسب او خابط او مخاطي او متصبغ او يحتوي غازات

ب- النمو في الوسط الصلب : يلاحظ شكل ولون ومظهر المستعمرات سواء كان منتظم ام لا او براقاة او ملونه.

2- الفحص المجهري (المايكروسكوبي) .

وهو يدون بالمختبر.