

تجارب عملية مختارة

1- قياس النمو الفطري:

يمكن قياس النمو الفطري بطريقتين هما :-

أ- قياس قطر المستعمرة الفطرية :

ينمي فطر *Aspergillus* على وسط زرعي PDA في طبق بتري ويحضان عند درجة حرارة (25) م ويتم قياس قطر المستعمرة النامية بواسطة المسطرة كل (48) ساعة وتسجل القراءات (يرسم منحنى النمو Growth curve حسب Colony diameter)

ب- قياس الوزن الجاف للنمو الفطري :

يحضر وسط زرعي سائل في دوارق زجاجية سعة (250) مل . يحقن الوسط الزرعي بأقراص (قطر 0.5 سم) تؤخذ من مستعمرة فطرية نامية (من فطر الاسبرجلس) بواسطة ثاقب الفلين ، تحضان الدوارق في الحاضنة تحت درجة حرارة (25) م ولمدة (7) ايام ، يرشح النمو الفطري بواسطة قمع ودورق ترشيح ويجفف بالفرن (تحت حرارة 70 م) ، يتم وزنه في ميزان حساس وتسجل القراءات . تعمل مزارع لانواع مختلفة من الفطريات لهذا الغرض لمقارنة النمو ويرسم منحنى النمو (Growth curve) معبراً عنه بالوزن الجاف (Dry weight) .

2- تأثير درجات الحرارة على نمو الفطريات :

تحضر اطباق بتري حاوية على وسط زرعي PDA . يوضع قرص (0.5 سم) من نمو فطر *Fusarium* لمزرعة نقية بواسطة ثاقب الفلين في وسط الطبق . تعمل ثلاث مكررات وتنمي تحت درجات مختلفة (20،30،40) م لمدة (7) ايام . يتم مقارنة اقطار المستعمرات الفطرية النامية تحت درجات الحرارة المختلفة .

3- تأثير درجة الحمضية على نمو الفطريات :

يحضر وسط زرعى PDA تتفاوت فيه درجة الحمضية PH بين (5،7،9) (تعمل ثلاث مكررات لكل درجة حامضية) . توضع اقراص من مستعمرة نقية لفطر *Aspergillus* وتنتقل في مركز الطبق ، تترك في الحاضنة تحت درجة حرارة (25) م لمدة (7) ايام ثم يتم قياس اقطار المستعمرات لمقارنة النمو الفطري لدرجات الحمضية المختارة .

4- كيفية حساب عدد المستعمرات الفطرية :

تجلب عينة من تربة زراعية في اكياس نايلون الى المختبر . يوزن (10) غم من العينة وتمزج مع (100) مل ماء مقطر وترج رجاً جيداً ، يوضع (1) مل من محلول التربة في طبق بتري ويصب كمية من وسط زرعى محضر معقم ويحرك الطبق بهدوء . لمزج العينة مع الوسط تعمل ثلاث مكررات وتحضن في درجة حرارة (25) م لمدة (4) ايام . يحسب عدد المستعمرات النامية على الوسط الزرعى . (يتم حساب عدد المستعمرات الفطرية في كغم من التربة) .

5- طريقة التكاثر بالتبرعم في الخمائر :

لمشاهدة ظاهرة التبرعم في الخمائر ، تجلب عينة من الخميرة المستخدمة في تحضير عجينة الخبز الى المختبر . توضع كمية من مسحوق الخميرة في وعاء يضاف اليها الماء وقليل من السكر ، وتترك لمدة (20) دقيقة ، ثم تحضر شريحة زجاجية ووضع قطرة من محلول الخميرة عليها وفحصها مباشرة بالمجهر لمشاهدة عملية التكاثر بالتبرعم .

6- استخدام المفتاح التصنيفي لتشخيص بعض الاجناس من الفطريات المختارة :

Key to the Genera of Fungi - 1

1- Sclerotia present *Rhizoctonia*

1- Sclerotia absent ,Conidia present..... 2

2-Conidia in Chains 3

2-Conidia single 4

3-Conidia large oval or clavate with many septa *Alternaria*

3-Conidia small with different shapes *Cladosporium*

4-Conidia hyaline Fusiform..... *Fusarium*

4- Conidia colored with other shapes..... 5

5-Conidia curved yellow-brown with transverse septa *Curvularia*

5-Conidia spherical, dark brown with many septa..... *Ulocaldium*