Lab7/E347

عزل الأحياء المجهرية من عصير الفواكه والمشروبات الغازية

تحتوي عصائر الفواكه والخضر على كمية من السكر تتراوح بين (2 %) في عصير الليمون الى (17 %) في عصير العنب، كما ان دالة الحموضة فيهامنخفضة تتراوح بين(2.4) في عصير الليمون الى (4.2) في عصير الطماطة . لذا تنمو الاعفان والخمائرعلى سطح العصائر لحاجتها للاوكسجين . اما البكتيريا فتنمو في العصائر قليلة الحموضة والسكر وعند تخزينها في درجة حرارة الغرفة تحدث فيها عدة تغيرات كالتخمر الكحولي واكسدة الكحول وتخمر الحوامض العضوية بفعل الخمائر والاعفان.

اما العصير المعلب فيبستر عادة في درجة (90م) لمدة 30 دقيقة مما يقضي على معظم الاحياء المجهرية خاصة الاعفان والخمائر وهذة المعاملة لا تقضي على سبورات البكتيريا وسبورات الاعفان المقاومة لتلك الحرارة وقد تنمو بكتيريا ممرضة في عصير الثمار عند حدوث خطأ في عملية التعليب او عدم كفاءة المعاملة لذلك العصير . لذا تعتبر البكتيريا اهم المايكروبات التي تسبب فساد عصير الثمار المعلب بسبب عدم ارتفاع نسبة السكر للدرجة التي تمنع فيها نمو البكتيريا ، اما ارتفاع نسبة الحموضة في العصير فهي تحد من نمو بعض انواع البكتيريا ولا تعيق نمو الاخرى مثل تلك المتخصصة بتحليل السكريات وحوامض اللاكتيك و الخليك والبيوتريك في عصير التفاح والعرموط والليمونيات والعنب.

ان العدد المايكروبي الكلي لا يعتبر مقياسا جيدا للنشاط المايكروبي في العصير ولكن الافضل هو قياس المركبات التي تنتجها الاحياء المجهرية مثل قياس تركيز حامض الخليك والكحول الاثيلي وحامض السكسنيك.

اهم انواع البكتيريا المفسدة لعصير الثمار:

1- *Streptococcus* sp.,*Leuconostic* sp., *Lactobacillus* sp. .

تحلل السكريات الى حامض اللاكتيك وغيره من المركبات .

2- *Bacillus* sp.: تحلل الكاربوهيدرات وتنتج حوامض وغازات.
3- *Clostridium* : تحلل الكاربوهيدرات الى حامض البيوتريك وحامض الخليك.

اما الخمائر فتشمل *Torolopsis , Saccharomysis , Candida* وهي تحلل السكريات الى كحول اثيلي. اما الاعفان فتشمل *Aspergillus , Penicillium*.