عناية وخزن الفاكهة والخضر العملي

المحاضرة السادسة

د.اشجان نزار

سرعة تنفس الثمار

- يمكن تقدير سرعة تنفس الثمار بطرق عديدة منها قياس سرعة تنفس الثمار باستعمال طريقة الحيز المغلق Closed system
- حيث يؤخذ وزن معين من الثمار وتوضع في اناء محكم الغلق غيرمنفذ للغازات يحتوي في الأسفل على حجم معلوم من القاعدة مثل NaOH عياريته 0.1N ثم تترك لمدة زمنية معينة ثم تؤخذ القاعدة وتسحح مع حامض الهيدروكلوريك عياريته 0.1N بوجود دليل الفينونفثالين لحين زوال اللون الوردي.

قياس سرعة تنفس الثمار باستعمال طريقة الحيز المغلق Closed system

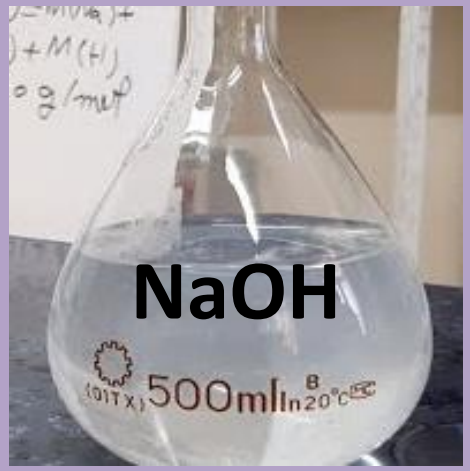
تحضير مواد التجربة

التسحيح

وضع الثمار داخل حيز المغلق

خطوات التجربة

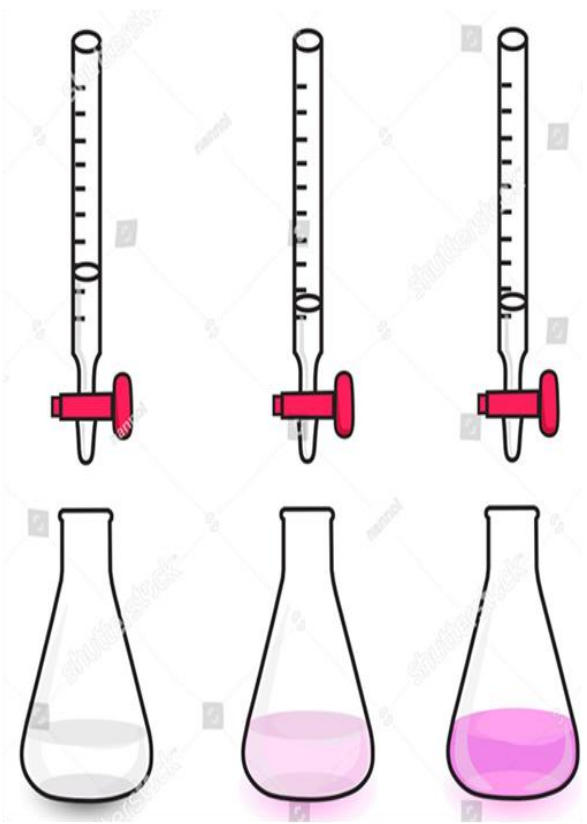
مكان وضع الفاكهة



مكان وضع القاعدة

قدرت سرعة التنفس بوحدة (ملغم/ CO_2 كغم /ساعة)

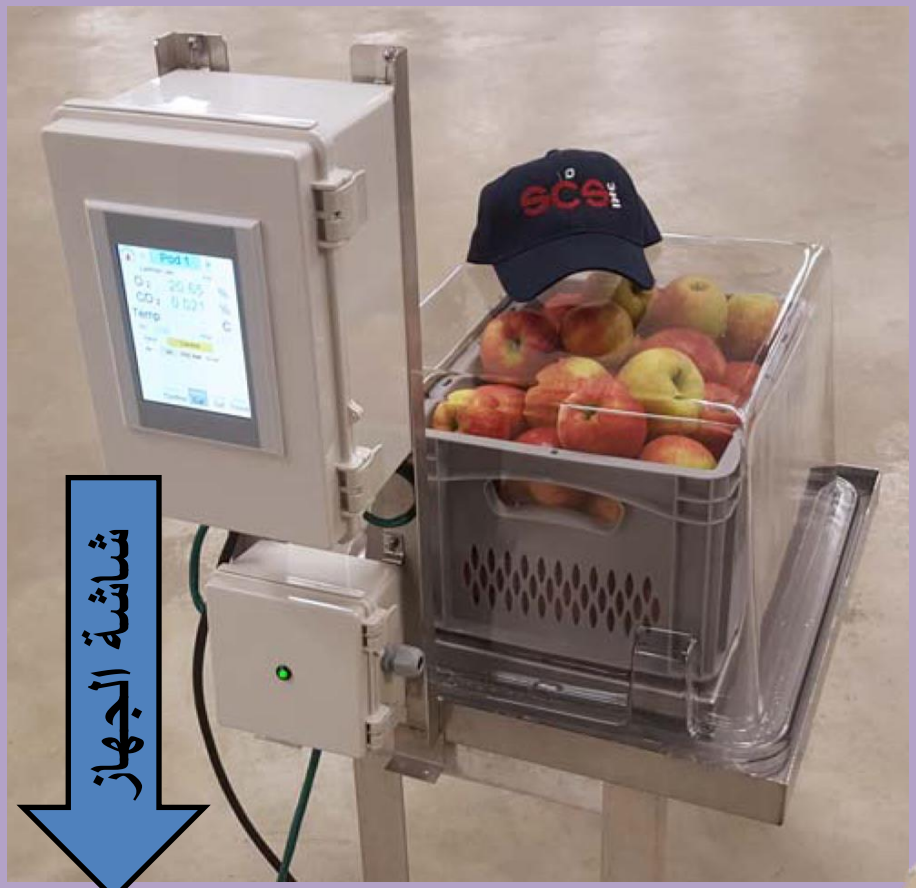
القاعدة بعد التسحيح
بحامض الهيدروكلوريك

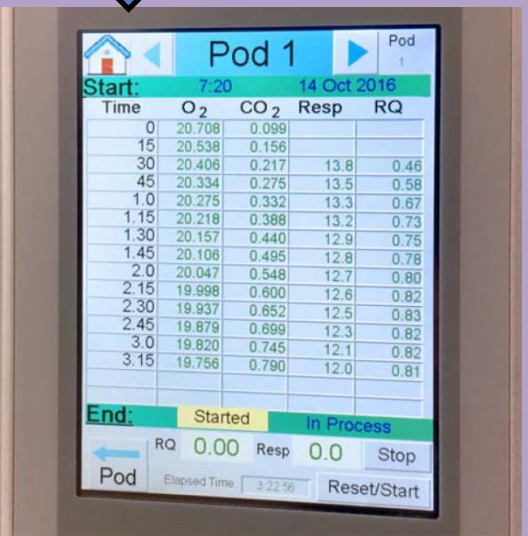


سحح لحين اختفاء اللون الوردي

القاعدة مع دليل الفينونفثالين

بعض اجهزة قياس سرعة تنفس الثمار الحديثة





علامات نضج الثمار

١- درجة صلابة الثمار

٢- عدد الأيام من التزهير الكامل

٣- تغير اللون الأساسي للثمار

٤- المواد الصلبة الذائبة الكلية

٥- حجم الثمار

٦- نسبة الحموضة للثمار

٧- شكل الثمرة

٨- كمية النشأ

٩- لون البذور

١٠- سرعة تنفس الثمار

علامات نضج الثمار

١١- نسبة الزيت

١٢- كمية العصير

١٣- نسبة السكر الى الحامض

١٤-طعم ونكهة الثمار

١٥- اللون الداخلي للثمرة

١٦- انتاج الاثيلين

١٧- الكثافة النوعية للثمار

١٨- الوزن الجاف

١٩- سهولة فصل الثمار عن النبات

٢٠- سهولة فصل البذور عن لحم الثمرة في بعض انواع الثمار

أسباب الفقد في الحاصل بعد الحصاد

المجموعة	الامثلة	الأسباب الرئيسية للفقد بعد الحصاد
الخضر الجذرية	جزر- ثوم- بصل -بطاطا	اضرار ميكانيكية – عدم كفاية العلاج التجفيفي – التزريع – التجذير – فقد الماء (الكرمشة) – التدهور (المرض) – اضرار التبريد
الخضر الورقية	خس – سبانخ – كرفس	فقد الماء (الذبول) – فقدان اللون الأخضر - اضرار ميكانيكية – الارتفاع النسبي لمعدل التنفس - التدهور (المرض)
الخضر الزهرية	خرشوف – بروكلي – قرنابيط	اضرار ميكانيكية – الاصفرار وصور أخرى من سوء التلوين – تساقط الزهيرات - التدهور (المرض)
الخضر الثمرية غير مكتملة التكوين	خيار – شجر – باذنجان – فلفل –باميا	زيادة النمو عند الحصاد - فقد الماء (الكرمشة) - اضرار ميكانيكية - اضرار التبريد -التدهور (المرض)
الخضر الثمرية مكتملة التكوين	طماطة – موالح – موز – تفاح – عنب – فواكه ذات النواة الحجرية	الكدمات – زيادة النضج وشدة انخفاض الصلابة عند الحصاد – فقد الماء – اضرار التبريد –تغيرات في التركيب الكيمياوي -التدهور (المرض)

بعض أسباب الفقد في الحاصل بعد الحصاد

اضرار التبريد

التدهور (المرض)

التزريع

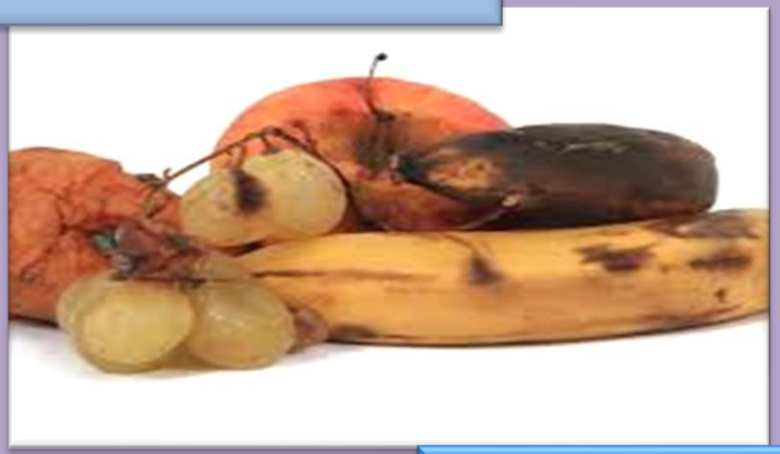
التزريع

فقدان اللون الأخضر

الاصفرار وصور أخرى
من سوء التلوين

بعض أسباب الفقد في الحاصل بعد الحصاد

زيادة النمو عند الحصاد



الذبول

فقد الماء (الكرمشة)

العلاج التجفيفي

القابلية النسبية للتلف وفترة تخزين المحاصيل الطازجة

القابلية النسبية للتلف	فترة تخزين المحاصيل (أسبوع)	امثلة لبعض المحاصيل
عالية جدا (تتلف بسرعة)	اقل من أسبوعين	المشمش – الكرز –التين – الفراولة – معظم ازهار القطف
عالية	٢-٤ اسبوع	افوكادو – موز – عنب – لالنكي – خوخ
متوسطة	٤-٨ اسبوع	برتقال – فجل – كيوي – جزر
منخفضة	٨-١٦ اسبوع	تفاح – ليمون – بصل جاف – ثوم – قرع – بطاطا
منخفضة جداً	اكثر من ١٦ اسبوع	النقل – الفواكه المجففة

المعاملات التي تجري على الثمار ما قبل وبعد الحصاد

١ – الجمع (جني، قطف ، حصاد) ونقل المحصول إلى محطات التعبئة

٢- عملية التنظيف والفرز الاولي

٣ – التدريج

٤ – التحجيم

٥ –المعاملة العلاجية

٦ – التشميع

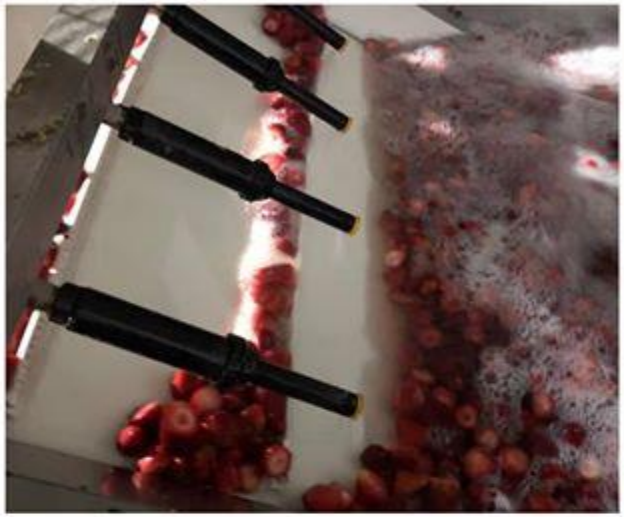
٧ – تعبئة الثمار

٩ – عملية الإنضاج

١٠ – التبريد

١١ – التحميل والشحن

١٢ – التخزين



STORE F
BLAST
FREEZING

Www.NileTreaderCo.com

CITRUS

4 12
w.NileTreaderCo

وفي الختام تقبلوا تحياتي
وتمنياتي لكم بالنجاح
د.اشجان