

## حقائق في دقائق ( الزيتون )

### التوصيات للمحافظة على مواصفات الجودة بعد الحصاد

Recommendations for Maintaining Postharvest Quality of Olive

Carlos H. Crisosto , Elizabeth J. Mitcham , and Adel A. Kader  
Department of Pomology, University of California, Davis, CA 95616

#### ترجمة وإعداد

د. ماجدة بهجت

أ.د عواد حسين

#### دلائل اكتمال النمو Maturity Indices

##### الزيتون الأخضر Green Olive

الحجم واللون - لون متجانس اخضر فاتح مع وجود الحد الأدنى من النقط ( العدسيات ) البيضاء اللون ويتراوح اللون حتى اللون القشبي . وتعتبر ثمرة الزيتون مكتملة التكوين إذا أعطت سائلا ابيضاً عند الضغط عليها .

##### الزيتون الأسود Black Olive

اللون - القوة اللازمة لفصل الثمار من النبات وتصل الثمار إلى هذه المرحلة بعد 3 - 4 اشهر من المرحلة الخضراء .

#### دلائل الجودة Quality indices

##### الزيتون الأخضر Green Olive

اللون - خلو الثمار من الأضرار الميكانيكية - الذبول والنمش على سطح الثمار وأضرار الحشرات القشرية وغيرها والعفن وتستخدم هذه الثمار في التصنيع إلى ثمار سوداء black-ripe وفقا لقياسات كاليفورنيا أو تعبأ كثمار خضراء بالطريقة الأسبانية .

##### الزيتون الأسود Black Olive

اللون - خلو الثمار من العيوب وان تكون نسبة الزيت بها ( 12 - 25 % حسب الصنف ) وتصنع هذه بالطريقة الإيطالية أو اليونانية أو تستخدم لاستخراج الزيت .

#### درجة الحرارة المثلى Optimum Temperature

5 - 7.5 °م ( الحرارة الأقل من 5°م تسبب أضرار تبريد لثمار الزيتون الطازجة ) .

#### الرطوبة النسبية المثلى Optimum Relative Humidity

90 - 95 %

#### معدلات التنفس Rates of Respiration

درجة الحرارة ° م	5	7.5	10	20
معدل التنفس مل CO <sub>2</sub> /كجم*ساعة	10 - 5	12 - 8	16 - 12	40 - 20

• ولحساب الحرارة الناتجة يتم ضرب معدل التنفس  
مل CO<sub>2</sub>/كجم\*ساعة 440X للحصول على عدد الوحدات الحرارية البريطانية BTU /طن / يوم .

أو يضرب 122 X للحصول على الحرارة بالكيلو كالوري/ طن متري/ يوم .

### معدلات إنتاج الاثيلين Rates of Ethylene Production

المعدل اقل من 0.1 ميكروليتر / كجم \* ساعة بالنسبة لثمار الزيتون الأخضر وفي حدود 0.5 بالنسبة للزيتون الأسود وذلك على درجة 20 °م

### الاستجابة للاثيلين Responses to Ethylene

تنتج ثمار الزيتون كما ضئيلا من الاثيلين إلا أنها متوسطة الحساسية له عندما يكون تركيزه أعلى من 1 جزء في المليون (تفقد اللون الأخضر وصلابة لحم الثمار) .

### الاستجابة للجو الهوائي المتحكم فيه Responses to CA

\* الظروف المثلى للجو الهوائي المتحكم فيه CA هي 2-3% أوكسجين + صفر - 1 % ثاني أكسيد الكربون ويؤدي ذلك إلى تأخير الشيخوخة وليونة الثمار حتى 12 أسبوع على 5 °م أو 9 أسابيع على 7.5 °م .  
\* استخدام الأوكسجين بتركيز اقل من 2% قد يؤدي إلى ظهور نكهة غير مقبولة في الثمار.  
\* استخدام ثاني أكسيد الكربون بتركيز أعلى من 5 % قد يؤدي إلى زيادة حساسية الثمار لأضرار التبريد إذا تم تخزين الثمار اقل من 7.5 °م ,  
البيانات السابقة لثمار الزيتون الخضراء الطازجة أما ثمار الزيتون السوداء فيجب استخدامها في التصنيع بعد الحصاد بأسرع ما يمكن .

### الأضرار الفسيولوجية Physiological Disorders

**أضرار التبريد Chilling Injuries (CI)**: قد تشكل أضرار التبريد سببا رئيسيا في تدهور ثمار الزيتون الطازجة إذا تم تخزينها قبل التصنيع لأكثر من أسبوعين على درجة حرارة صفر °م أو لمدة خمسة أسابيع على 2 °م أو ستة أسابيع على 3 °م وتشمل أعراض أضرار التبريد التلون البني الداخلي والذي يبدأ في اللحم حول النواة ثم ينتشر إلى الخارج في اتجاه جلد الثمرة بمرور الوقت ولذلك فان تلون الجلد باللون البني يعطى انطباعا بتقدم الحالة و / أو شدة أضرار التبريد . ويمكن ترتيب الأصناف حسب حساسيتها لأضرار التبريد كما يلي : Sevillano أكثرها حساسية Ascolano ثم Manzanillo ثم Mission اقلهم حساسية .

**عرض رأس المسمار Nail head**: يتميز هذا الضرر بتنقر وتبقع سطح الثمرة وينتج ذلك عن انهيار وموت الخلايا تحت البشرة وينتج عن ذلك جيوب هوائية(فجوات) تحت جلد الثمرة وتلاحظ هذه الأعراض في ثمار الزيتون التي تحفظ على 10 °م لمدة 6 أسابيع أو أطول أو على 7.5 °م لمدة 12 أسبوعا أو أطول .

**ضرر ثاني أكسيد الكربون Carbon Dioxide injury**: اعراضه تلون بني داخلي وزيادة الإصابة بالعفن وشدة الإصابة به وينتج ذلك عند التعرض إلى تركيز ثاني أكسيد الكربون اكثر من 5 % لمدة أطول من 4 أسابيع .

### الأضرار الباثولوجية Pathological Disorders

تحدث أمراض ما بعد الحصاد في ثمار الزيتون إذا تعرضت لأضرار التبريد (درجة حرارة اقل من 5 °م) أو إلى أضرار ميكانيكية أو إذا لم يتم تبريدها بطريقة جيدة إلى المدى الحراري الأمثل 5 - 7.5 °م أو إذا تعرضت لجو هوائي معدل غير مناسب ( ثاني أكسيد الكربون أعلى من 5 % و / أو أوكسجين اقل من 2 % ) .