

مشروع تأهيل وتحديث قطاع الري في لبنان
برنامج تنمية المرأة الريفية

Institut pour la Coopération
Universitaire - Rome

ICU

معهد التعاون الجامعي / روما - إيطاليا

Ministère de
l'Agriculture



وزارة الزراعة - لبنان

تخليل زيتون المائدة



مشروع تحسين انتاج وقطاف شجرة الزيتون

حقوق الطبع محفوظة لمعهد التعاون الجامعي ICU

القطاف

درجت العادة أن يتم قطاف الزيتون للتخليل باليد بهدف الحصول على ثمار خالية من الكدمات (بقع غامقة) والجروح وكذلك لانتقاء ثمار غير مصابة بالأمراض أو الحشرات (كديدان ذبابة الزيتون)، لأن أي تشوه بالثمار يجعل من الزيتون المخلل غير قابل للتسويق.



ثمار سليمة على الشجرة



ثمار مصابة بالكدمات والحشرات

التخزين والنقل

بعد القطاف يتم نقل الثمار مباشرة ومن دون تأخير (خلال ٢٤ ساعة كحد أقصى) للتخليل داخل صناديق بلاستيكية (صناديق الخضار) لها فتحات في القعر وعلى الجوانب تسمح بالتهوية فتمنع تسخين الثمار الذي يؤدي إلى نمو العفن مما يترك طعم ورائحة سيئتين في الزيتون بعد التخليل.



تستخدم الصناديق لنقل الثمار ولا تستعمل الأكياس

الاصناف المعتمدة

- أصناف زيتون للمائدة وهي كثيرة أهمها:

أسكولانا (تنضج باكراً) نوشيلارا دل بليشه، بيشولين، كالاماتا ومنزنيلا (للزيتون الأسود)

- أصناف زيتون للزيت والمائدة معا وأهمها: صوري، نيبالي

قواعد النظافة

- غسل الزيتون بالماء النظيف وإزالة كل الغبار والأتربة والأجسام الغريبة.
- غسل المعدات المستعملة بالماء والصابون.
- تنظيف كامل لمكان العمل مع استعمال مواد تعقيم (كماء الجافيل المخفف).
- استخدام مياه شرب في المحلول الملحي، وغليه قبل الإستعمال.
- غسل اليدين جيدا بالصابون (استعمال كقوف نايلون) قبل البدء بالعمل، وارتداء ألبسة نظيفة مع غطاء للرأس لمنع تساقط الشعر.
- تجنب وضع الخواتم والحلي.
- منع التدخين منعاً باتاً في الأماكن حيث تتم عمليات التصنيع.

تقييم ثمار الزيتون قبل التخليل

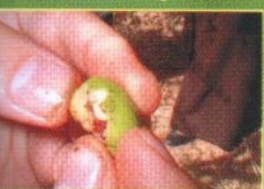
يجب الأخذ بعين الاعتبار المقاييس التالية:

١. ثمار تمتاز بنسبة لب عالية وبذرة صغيرة، لب الثمار غير ملتصق بالبذرة وينفصل بسهولة.

٢. الثمار خالية من بقع قاتمة، جروح، لسع حشرات وديدان.



آثار لسع ذبابة الزيتون



دودة ذبابة الزيتون

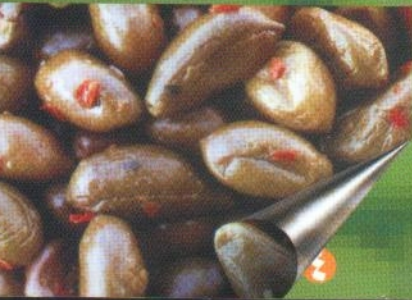
هناك عدة طرق لتخليل الزيتون الأخضر والأسود منها طرق طبيعية وأخرى تستخدم مواد كيميائية.

هذه الطرق تختلف من بلد إلى آخر، وكل منطقة ضمن البلد لها تقاليد خاصة التي تتماشى مع خصائص الزيتون المتواجد فيها، كما أن المستهلكين اعتادوا النكهة التي تميز زيتون منطقتهم.

وفي ما يلي عرض إحدى الطرق لتخليل الزيتون الأخضر وأخرى لتخليل الزيتون الأسود:

تخليل الزيتون الأخضر المرصوص

بعد تنقية الزيتون الأخضر وغسله جيدا يتم كسر الثمار جزئيا من خلال سحق خفيف للّب يدويا أو باستعمال ماكينة مخصصة لذلك. تتقع هذه الثمار في الماء لمدة يوم أو أكثر مع تغيير الماء من وقت إلى آخر لنزع المرورة ثم توضع هذه الثمار بالمحلول الملحي بنسبة ١٢ % (١.٢ كلغ ملح لكل ١٠ لتر ماء). بعد حوالي أسبوع يمكن تذوق الزيتون وفي حال كان المذاق حلوا يضاف الملح (أو استعمال جهاز لقياس الملوحة). عندما يصبح الزيتون جاهزا للاكل يوضع في أوعية زجاجية مع زيت زيتون أو محلول ملحي (٦-٧%) أو الاثنين معا كما يمكن حسب رغبة المستهلك إضافة المواد التالية: قطع حامض، حرّ، ثوم، فليقله حمرا، زعتر، أوراق أو بذور نباتات عطرية (شومر، زعتر، غار...)



٣. فرز الثمار حسب الصنف والحجم واللون، وتخليل كل صنف وحجم على حدة.

٤. لون اخضر أو أخضر مصفر للزيتون الأخضر واسود غامق أو احمر نبيذي للزيتون الأسود.

٥. اللب متماسك غير مجعد، جامد تقريبا، مقرمش للزيتون الأخضر. وثمار جامدة إلى حد ما وتقاوم الضغط بين الأصابع للزيتون الأسود.

٦. الثمار غير منتفخة وهذا يعني أن الزيتون تعرّض للري قبل أسبوع من القطف مما يؤدي إلى تعقيدات أثناء عمليات التخليل.

تقييم ثمار الزيتون بعد التخليل

يجب أن تمتاز ثمار الزيتون المخللة بالخصائص التالية:

١. سليمة وجامدة، غير مفتتة، ليست طرية ولا متخشبة.
٢. من دون أي طعم أو رائحة كريهة.
٣. رائحة مميزة ومحبية (في بعض الأحيان رائحة النباتات العطرية المضافة).
٤. خالية من الأجسام الغريبة (حشرات، شعر، ورق، أغصان)
٥. حجمها متناسق ومن صنف زيتون واحد.
٦. لونها متناسق من دون أية ثمار تختلف باللون.
٧. لا تحتوي على عفن أو اتبعاث غازات.



تخليل الزيتون الأسود (بالطريقة الطبيعية)

تستخدم ثمار زيتون ناضجة ولون اللب لم يصبح بكامله أسود. يتم غسل الثمار جيدا وتوضع في مزيج من الماء والملح بنسبة ٨% (٨٠٠ غ ملح لكل ١٠ لتر) حتى تصبح حلوة الطعم (الوقت له علاقة بالصنف، مرحلة نضوج الثمار، الحرارة، التخزين، كمية الملح).
بعد ٤-١٠ أيام من وضع الزيتون في المحلول الملحي تنخفض نسبة الملح، عندها يجب إضافته حتى تصل نسبته إلى ٨%.



خلال أول ٢٠-٣٠ يوم يترك الوعاء مكشوفًا ويخلط من وقت إلى آخر، ثم بعدها يغلق حتى تصبح الثمار حلوة الطعم. من الجدير ذكره أن تعريض الزيتون للهواء يساعد في تلون الثمار بلون أسود متناسق.

فساد وتغيرات زيتون المائدة

التخمير العفني

الزيتون يكتسب رائحة غير مرغوبة، يحصل عندما لا يتم احترام قواعد النظافة العامة (أوعية ومعدات غير نظيفة، مكان العمل متسخ...)
التخمير الدهني يؤدي إلى اكتساب الزيتون رائحة الزبدة الفاسدة. لتجنب هذا التخمر يجب القيام بما يلي:

- خلط الزيتون عندما يكون في المحلول الملحي وخاصة في الأيام الأولى.
- مراقبة نسبة الملح في المحلول الملحي على أن لا تنخفض عن ٨%.
- مراقبة درجة التفاعل pH (إذا توفر جهاز قياس pH) والتأكد من أنه أقل من ٤,٣. يمكن إضافة الخل لتخفيض درجة التفاعل.

الفساد الغازي

يؤدي إلى نوعين من الفساد :

- تكون أكياس من الغاز تحت قشرة ثمرة الزيتون
- تكون شقوق وفراغات داخل اللب، يظهر عادة في ثمار الطبقات السطحية للأوعية.

يمكن تجنبه من خلال :

١. احترام قواعد النظافة العامة
٢. تخفيض درجة التفاعل pH الى حوالي ٤ من خلال إضافة حامض الخل (٢ غ الليتر)
٣. رفع نسبة الملح إلى أكثر من ٨%

اهتراء الزيتون

قلة الملح في المحلول ودرجة التفاعل pH

اعلى من ٤,٨ تسمح بنمو العفن في المحلول الملحي وبالتالي اهتراء الثمار.

لتجنب هذا الضرر يجب مراقبة درجة التفاعل pH ونسبة الملح ومنع تكون غشاء العفن الأبيض على السطح داخل الوعاء.

التجعد

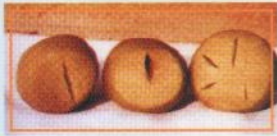
يظهر بشكل خاص عندما تكون نسبة الملح عالية، عند إضافة الماء تأخذ ثمار الزيتون شكلها وحجمها العادي.

البوتوليزم

هي حالة تسمم غذائي شديد يصيب الجهاز العصبي ويؤدي إلى موت الإنسان المصاب بسبب استهلاك معلبات أو مواد محفوظة بالزيت وملوثة ببكتريا (كلوستريديوم بوتولينم).



اكياس من الغازات تحت القشرة



فراغات داخل اللب



تكون غشاء العفن الابيض

تنمو هذه البكتيريا وتفرز سمومها في بيئة لا تحتوي على أوكسجين وغير حامضة فتنتفخ المعلبات أو المرطبين بالغاز.

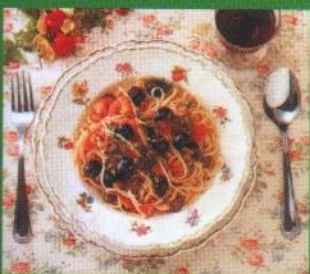
بذور هذه البكتيريا مقاومة جدا، للقضاء عليها يجب تعريض الوعاء إلى درجة حرارة ١٢٠ ° ولمدة ٣ دقائق على أن تصل الحرارة إلى كل الوعاء من الداخل.

الوقاية

- غسل المواد الأولية المستعملة جيدا (التراب يحتوي على البكتيريا)
- تخفيض درجة التفاعل pH المواد الغذائية المعلبة إلى اقل من ٤,٥ من خلال إضافة الأحماض (حامض الخل, حامض الليمون, حامض اللبني).
- تجنب استهلاك معلبات تصدر غاز عند فتحها.

الخصائص الغذائية لزيتون المائدة

أسود	أخضر		زيتون مخلل
٣٣١	١٣٥	Cal/100g	وحدات حرارية
٤٣,٤	٧٥	%	ماء
٢,١	١	%	بروتين
٣٢,٣	١٤	%	دهون
٧,٣	٦	%	أملاح معدنية
١٤,٩	٤	%	مواد أخرى



- غذاء غني بالوحدات الحرارية.

- يحتوي على أحماض دهنية ضرورية لجسم الإنسان.

- غني بالكالسيوم والمنيزيوم (لهم دور أساسي في تكون العظام).

- غني بالحديد والنحاس (يؤثر بشكل إيجابي على إنتاج الكريات الحمراء في الدم).

- غني بالفيتامينات كالفيتامين E والكاروتين (أحد مصادر الفيتامين A).