



المجلس  
الدولي  
للزيتون

COI/BPS/Doc. No 1  
2018  
العربية  
الأصلية: الإنجليزية

برينسيب دي فيرغارا 154 - 28002 مدريد - إسبانيا، الهاتف: +34 915 915 638 - الفاكس: +34 915 631 263 - البريد الإلكتروني: <http://www.internationaloliveoil.org/> - [ioc@internationaloliveoil.org](mailto:ioc@internationaloliveoil.org)

## المبادئ التوجيهية لأفضل الممارسات لتخزين زيوت الزيتون وزيت ثفل الزيتون للاستهلاك البشري

### مقدمة

من المعروف أنه أثناء حفظ الزيوت الصالحة للأكل، فإن عمليات الأكسدة، التي تشمل بشكل رئيسي الأحماض الدهنية الثلاثية، تعمل على تراكم الجذور الحرة وتوليد النكهات غير المرغوب فيها. علاوة على ذلك، فإن الأكسدة تسبب فقدان مضادات الأكسدة وتقلل من الخصائص الحسية والصحية، مما يقلل من فئة المنتج وقيمتة ومقبولية المستهلك.

لذلك من المفيد تعزيز الممارسات الجيدة ووضع توصيات للتخزين الصحيح لزيوت الزيتون وزيت ثفل الزيتون، على وجه الخصوص، الحد من تعرض المنتج للعوامل السلبية مثل الضوء ودرجة الحرارة المرتفعة والأكسجين والمنشطات الأخرى (مثل الكلوروفيل والمعادن الانتقالية) لإبطاء عملية الأكسدة، وبالتالي تحسين المحافظة على الزيت طوال سلسلة التوريد، أي فترة صلاحية الزيت.

أما فيما يتعلق بزيت الزيتون البكر الممتاز (EVOO)، وهو أعلى مستوى جودة بين زيوت الزيتون البكر الصالحة للأكل، تجدر الإشارة إلى أن تركيبته المميزة والتي تضيف فوائد صحية وخصائص حسية محددة لهذا المنتج بسبب وجود مركبات مثل مضادات الأكسدة، بما في ذلك مادة البوليفينول والمواد المتطايرة التي تخلق روائح فاكهية حسية، تعتمد على عدد من المتغيرات. يشمل ذلك استخدام مواد خام عالية الجودة لإنضاج الزيتون وحفظه بطريقة صحيحة، والعمليات التقنية المطبقة، والتي تنطوي فقط على المراحل الفيزيائية والميكانيكية، والحفظ المناسب للزيت المستخرج. عندما لا تكون ظروف التخزين مناسبة، يمكن تصنف زيت الزيتون البكر الممتاز (EVOO) في البداية ضمن فئة تجارية أقل (زيت الزيتون البكر (VOO)، دون آثار محددة على سلامته للاستهلاك البشري، ولكن المزيد من الأكسدة قد يتسبب في أن يصبح الزيت غير صالح للاستهلاك (زيت زيتون وقاد) دون تكرير.

### الغرض

الهدف من هذه المبادئ التوجيهية هو تقديم أفضل الممارسات وتلخيصها لتخزين زيوت الزيتون وزيت ثفل الزيتون، بعد الإنتاج وقبل الاستهلاك، بهدف الحفاظ بعناية، لأطول فترة ممكنة، على تكوينها وخصائصها، تحدها الإعدادات المنصوص عليها في اللوائح التنظيمية. يجب التأكيد على أن زيوت الزيتون وزيت ثفل الزيتون يجب أن تستوفي المتطلبات القانونية المنصوص عليها في التشريعات طوال مدة صلاحيتها، من الإنتاج إلى الاستهلاك النهائي.

## مجال التطبيق

هذا الدليل مخصص ليُطبق على زيوت الزيتون وزيوت ثفل الزيتون، بعد إنتاجها وأثناء تخزينها قبل الاستهلاك، مع التركيز على زيوت الزيتون البكر الممتاز.

### 1. ما بعد الإنتاج

#### 1.1. تخزين الزيت قبل تعبئته

التوصيات:

- يجب أن تظل درجة حرارة غرفة التخزين بين 13 و25 درجة مئوية، وأن يتم تخزين الزيت في خزانات من الفولاذ المقاوم للصدأ، مع تشبع مساحة الرأس بالغازات الخاملة (مثل النيتروجين أو الأرجون تحت جو متحكم فيه)، ويفضل أن يتم نفخها من قاع الحاويات. إذا تم حفظ الخزانات المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ وأنابيب التوصيل تحت ضغط غاز خامل ضعيف، قدر الإمكان، من تخزين الزيت إلى التعبئة، فهناك ضمان أكبر لتقليل تعرض الزيت للأكسجين.
- في حالة زيت الزيتون البكر الصالح للأكل، يعد السكب أمرًا بالغ الأهمية لإزالة أي رواسب.

#### 2.1. النقل

التوصيات:

- تقليل زمن نقل الزيوت السائبة قدر الإمكان.
- تجنب أي خطر للتسخين أو التعرض للضوء أو أكسجين الهواء أثناء عمليات التحميل والتفريغ.

### 3.1. الترشيح

يوصى بالترشيح بهدف إزالة الماء العالق والجزئيات الدقيقة الصلبة، وبالتالي تحسين مدة صلاحية الزيت عن طريق تقليل احتمالية التفاعلات التخمرية والكيميائية التي يمكن أن تؤثر على الجودة الأولية (على سبيل المثال تعزيز ظهور العيوب الحسية وتشكيل إسترات الإيثيل). يتم إجراء الترشيح قبل التعبئة في قارورات وقبل التخزين، في هذه الحالة لتقليل حدوث الأكسدة المرتبطة بعمليات الترسيب المتكررة في هذا الصدد، يعمل الترشيح بشكل أكثر فعالية وسرعة من الترسيب في إزالة المياه العالقة وتجمعات الجسيمات المحتوية على الأكسجين.

يوصى بشدة بما يلي:

- تقليل ملامسة الهواء أثناء عملية الترشيح قدر الإمكان.
- إجراء ترشيح بالورق والقطن و/أو الفيضان، أو الترشيح باستخدام تراب دياتومي نقي للغاية وخامل من أصل أحفوري (الدقيق الأحفوري) للترشيح الخام.

### 4.1. التعبئة والتغليف

التوصيات:

- الحفاظ على غرف تخزين ما قبل التوزيع في ظروف إضاءة منخفضة ودرجة حرارة تتراوح بين 13 و25 درجة مئوية.
- تعبئة زيت الزيتون بعد إجراء عملية الترشيح الخام أو الترسيب الطبيعي على الأقل (انظر 1.2).
- استخدام عبوات أولية مناسبة تحمي الزيوت من الضوء (مثل الزجاجات الداكنة، الزجاجات والعبوات المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ، والعلب، وصفائح القصدير الفولاذية متعددة الطبقات، والأكمام لحماية العبوات الزجاجية الشفافة بالكامل من الضوء).

- حيثما أمكن، الحفاظ على تشبع مساحة الرأس بالغازات الخاملة أثناء التعبئة.
- استخدام مواد تغليف ثانوية للحماية من الضوء (مثل الورق المقوى) وربما درجات الحرارة المرتفعة (مثل البوليسترين أو بشكل أفضل الحاويات الحرارية القابلة لإعادة الاستخدام).
- الإشارة بوضوح - في الملصق ولكن أيضًا على الغلاف الثانوي - إلى: "احفظه بعيدًا عن الضوء والحرارة".

### 5.1. تاريخ انتهاء الصلاحية

من الإلزامي:

- تحديد تاريخ انتهاء الصلاحية، وهو التاريخ الذي يحتفظ فيه المنتج بخصائصه المحددة، عند تخزينه وتعبئته بشكل صحيح.
- يوصى بشدة، في جميع الأحوال، حتى في حالة الزيوت عالية الجودة عند الإنتاج، والمحافظة في ظروف التخزين الأكثر صرامة، بما يلي:
- تحديد تاريخ انتهاء الصلاحية بـ 24 شهرًا بعد التعبئة.
- يجب الإشارة إلى تاريخ انتهاء الصلاحية وفقًا للوائح التنظيمية لبلد البيع بالتجزئة. بالنسبة لزيوت الزيتون وزيت نفل الزيتون، يكفي عمومًا الإشارة إلى تاريخ انتهاء الصلاحية على شكل MM/YYYY أو بتعبير مماثل.
- يجب أن تكون عبارة "صالح إلى غاية..." مصحوبة بما يلي:
- إما التاريخ نفسه؛
- أو
- إشارة إلى المكان الذي يمكن العثور فيه على تاريخ انتهاء الصلاحية على الملصق.

## 2. الشراء والنقل والتخزين في نقطة التوزيع

### 1.2. شراء الزيت المعبأ في زجاجات

التوصيات:

- الاهتمام بتاريخ انتهاء الصلاحية عند التخطيط لشراء الزيت.
- إعطاء الأفضلية لزيوت الزيتون المعبأة في علب أو أكواب داكنة تحميها من الضوء، وبالتالي توفر حماية أكبر ضد الأكسدة من العبوات الشفافة.
- احترام المبدأ القائل بأن عمليات الشراء اللاحقة يجب أن تكون لها تواريخ انتهاء صلاحية لاحقة.

### 2.2. نقل الزيت المعبأ في زجاجات

التوصيات:

- تقليل زمن نقل الزيت قدر الإمكان.
- تجنب ترك المنتج لفترة طويلة في الفناء، لخطر التسخين قبل التحميل.
- تجنب النقل في شاحنات القماش المشمع.
- تضمين مسبارات حرارية، إن وجدت، داخل الغلاف الثانوي للتحقق من نطاق درجة حرارة الزيوت أثناء النقل.

### 3.2. التخزين في نقاط التوزيع

التوصيات:

- إبعاد توضيب وزجاجات الزيت عن أي مصدر للضوء الطبيعي أو المباشر أو أي مصدر آخر للضوء. تخزين لوحات التحميل بطريقة تتجنب التعرض للضوء المباشر. يجب إيلاء اهتمام خاص للطبقة الأخيرة من لوحة التحميل، وهي الأكثر تعرضًا للضوء المباشر (على سبيل المثال، ضوء الشمس من نافذة أو كوة أو أي مصدر آخر للضوء).
- الحفاظ على درجة حرارة المخزن بين 13 و 25 درجة مئوية.
- احترام مبدأ "ما يدخل أولاً يخرج أولاً" (FIFO): يتم استرداد العناصر المخزنة أولاً بأول.

### 3. عرض التجزئة وبيع الزيت المعبأ في زجاجات

بالنسبة للشراء والنقل، حتى ولو كانت المؤن منخفضة (المحلات التجارية الصغيرة)، اتباع التعليمات الواردة في الفقرتين 1.2 و 2.2.

#### 1.3. العرض في المتجر

التوصيات:

- استخدام مستوى إضاءة طبيعي أو اصطناعي أقل من 500 لوكس (متوسط) وضوء بلون متوسط أو دافئ أقل من 4000 درجة كلفن (UNI 10380).
- تجنب تخزينه على الرفوف العلوية أو تعريضه لمصادر الضوء (ضوء الشمس أو الضوء الاصطناعي)، على سبيل المثال، عدم تخزينه مطلقاً على النافذة.
- الحفاظ على درجة حرارة المتجر بين 13 و 25 درجة مئوية وحفظ المنتج بعيداً عن أي مصدر عرضي للحرارة، على سبيل المثال بجوار أو فوق الثلاجات والمكيفات والمشعات.
- ضبط حجم رف المتجر حسب مبيعات المنتج.
- في المتجر أو رف المتجر الصغير، احترام مبدأ "ما يدخل أولاً يخرج أولاً" (FIFO): يجب وضع العناصر التي لها أقرب تاريخ انتهاء الصلاحية في السطر الأول.