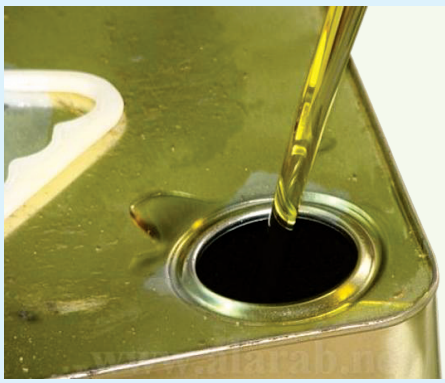

زيت الزيتون
من الحقل
إلى المعصرة

زيت الزيتون هو العصير الطبيعي لثمار الزيتون المستخلص بالطرق المكيكانيكية والفيزيائية دون التعرض لأي من المعاملات الكيميائية أثناء العصر أو استخلاص الماء منه. لهذا فإن زيت الزيتون هو الزيت الوحيد بين الزيوت النباتية الذي يؤكل طازجاً بسبب النكهة واحتوائه على عدد كبير من الفيتامينات ومضادات الأكسدة، إضافة لقيمته الغذائية والبيولوجية العالية، في حين أن بقية الزيوت لا تؤكل إلا بعد التكرير.

تعتمد كمية الزيت المستخلص من ثمار الزيتون على درجة نضج الثمار، حيث تزداد نسبة الزيت حتى مرحلة تلون ثمار الزيتون باللون الأسود. مع الإشارة بأن زيت الزيتون المستخلص من ثمار الزيتون الخضراء في بداية النضج يتميز بغناه بالمركبات العطرية وانخفاض نسبة الحموضة فيه ويكون طعمه لاذع ومر.

تختلف مواعيد قطاف ثمار الزيتون حسب الأصناف وحسب المناطق المختلفة. إلا أنه يمكن القول أن القطاف يجب أن يبدأ عندما تصل نسبة تلون ثمار الزيتون باللون الأسود 60 %.

وهنا يجب مراعاة عدم القطاف المبكر للزيتون وذلك بسبب عدم الاستخلاص الكامل، إضافة إلى أن نسبة الزيت تكون منخفضة في المراحل المبكرة من النضج.

تؤثر طريقة القطاف المتبعة تأثيراً كبيراً على الأشجار وعلى نوعية الزيت المستخلص.

تعتبر طريقة القطاف بالعصا من أسوأ الطرق بسبب الأضرار التي تحدثها على نموات الأشجار، إضافة للجروح التي تسببها للأغصان وتؤدي إلى دخول حشرة ذبابة الأغصان.

كما أن الجروح التي تحدثها على الثمار تؤدي لتخمرها وارتفاع نسبة الحموضة في الزيت.

أما القطاف اليدوي فتعد هذه الطريقة من أفضل انواع القطاف لأنها لا تسبب أي ضرر على الأفرع والأغصان أو على الثمار، إلا أنها أكثر كلفة للمزارع.

أما القطاف الآلي المستخدم في معظم الدول فقد جرّب في سورية بين عامي 1981 و 1985 ولم يستمر.

كما أن لطريقة جمع ثمار الزيتون بعد القطاف أهمية كبيرة في تحديد جودة زيت الزيتون المستخلص. إذ أنه عند الجمع يفضل أن يتم جمع ثمار الزيتون المتساقطة على الأرض أو المصابة بالحشرات المختلفة منفردة وعدم خلطها مع بقية المحصول ولو كانت هذه الكمية محدودة لأن خلطها يؤدي إلى خفض نوعية الزيت وينعكس سلباً على طعمه.

كما يراعى عند الجمع والتعبئة في العبوات البلاستيكية أو الخشبية أن يتم استبعاد الأوراق عن الثمار لأن وجود أوراق الزيتون تؤدي إلى ظهور الطعم المر في زيت الزيتون، إذ أن أجهزة غسيل ثمار الزيتون في المعاصر لايمكن أن

تقوم بفرز كامل لهذه الأوراق عند العصر ، ولابدّ من فصلها عن الثمار قبل وصول المحصول إلى المعصرة.

ومن الضروري التنسيق المسبق مع إدارة المعصرة لتحديد موعد عصر الثمار قبل القطاف وتحديد دور، حتى لا تكون هناك فترة طويلة بين قطاف ثمار الزيتون وعصرها.

وللحفاظ على نوعية ثمار الزيتون يجب نقلها إلى المعصرة في صناديق بلاستيكية أو خشبية مثقبة للتهوية، وعدم نقلها بواسطة أكياس من الخيش أو البلاستيك، إذ يؤدي إلى رفع درجة حرارة ثمار الزيتون مما يؤدي إلى تخمر ثمار الزيتون ورفع درجة حموضة الزيت المستخلص من الثمار المتخمرة.

تطورت عمليات استخراج زيت الزيتون إلى أن استقرت في الوقت الراهن على طريقتين وهما:

أولاً: طريقة الضغط الميكانيكي:

وهي الطريقة التقليدية المتبعة في استخراج زيت الزيتون من ثمار الزيتون وتتم وفق المراحل التالية:

1- الغسيل: تغسل ثمار الزيتون بعد نقلها من الحقل إلى المعصرة بالماء الفاتر لتنظيف الثمار من الأوحال والتخلص من أوراق الزيتون والأجسام الغريبة التي تترافق مع ثمار الزيتون أثناء قطافها.

2- الجرش والطحن: يتم جرش ثمار الزيتون النظيف بالمجرش وهو عبارة عن كتلتين صخريتين دائرتي الشكل، قاسيتين جداً وذات منشأ غرانيتي، ويصل وزن الكتلة الواحدة 1.6 طن، وتدور حوالي 10-14 دورة/دقيقة، وظيفتها هرس ثمار الزيتون وتحويلها إلى عجينة، وتستغرق هذه العملية 40 دقيقة، ثم بعد ذلك تصب العجينة في جهاز الخلط، مع التأكيد على عدم زيادة سرعة الدوران عن 14 دورة/دقيقة حتى لا تؤدي إلى رفع درجة حرارة عجينة ثمار الزيتون وتتشكل المستحلبات.

وعند خفض سرعة الدوران عن 10 دورة/دقيقة يؤدي إلى عدم تمزيق أنسجة وخلايا ثمار الزيتون مما ينعكس سلباً على نوعية عجينة ثمار الزيتون.

3- الخلط: من أهم الخطوات التي تؤثر في عملية استخلاص زيت الزيتون، وتؤدي إلى تجميع نقط الزيت الصغيرة في نقط كبيرة مما يسهل فصل الزيت عن الماء، كما يجب أن تكون وحدة الخلط مجهزة بماكيت خارجي لتدفئة العجينة إلى درجة حرارة لاتزيد عن 30 درجة مئوية، لتسهيل خروج الزيت بتقليل لزوجته مع مراعاة عدم رفع درجة الحرارة عن 30 درجة مئوية، للمحافظة على نكهة الزيت ولمنع حدوث زيادة في قيم الحموضة وتغير لون الزيت. يتم التحكم بدرجة الحرارة بتزويد وحدة الخلط بترموستات يعمل بشكل أوتوماتيكي وينظم درجة الحرارة.

4- عربة العلائق: بعد الخلط يقوم العمال بصب العجينة بشكل نصف آلي وبسماكة لا تتجاوز 1 سم على علائق بلاستيكية الصنع دائرية الشكل، وتطبق هذه العلائق على عربة متحركة بعجلات، بحيث يوضع بين كل ثلاث علائق صفيحة معدنية مصنوعة من صاج فولاذي مهمتها التناسقيتوض العلائق، لتوزيع الضغط الستاتيكي على العجينة، وتستوعب هذه العربة 200 كغ من العجينة، ويصل ارتفاعها إلى 150 سم.

5- المكبس: يتم في هذه المرحلة ضغط عربة العلائق بمحتوياتها بمكبس بضغط مقداره 400 كغ/سم^2 لمدة زمنية 40 دقيقة وبنهاية هذه المرحلة نحصل على كامل السائل من العجينة، ويرسل هذا السائل إلى أحواض مبنية من السيراميك لترقيد الزيت لفترة قصيرة.

6- الفرز: يتم هنا سحب خليط الزيت والماء الناتج بواسطة مضخة إلى جهاز الفلترة لفرز الزيت من الماء.

7- ترقيد الزيت: الزيت الناتج من جهاز الفارزة يتم إعادة ترقيده بشكل نهائي في خزانات مصنوعة من معدن الكروم ولمدة ثلاثة أيام، ثم يبدأ التسويق والاستهلاك.

ثانياً: طريقة الطرد المركزي:

تعد هذه الطريقة من الطرائق الحديثة لاستخراج زيت الزيتون وتشترك مع الطريقة التقليدية ببعض المراحل وخاصة غسيل ثمار الزيتون. تتم طريقة الطرد المركزي لاستخراج زيت الزيتون وفق المراحل التالية:

1- غسيل الزيتون: يتم غسيل ثمار الزيتون سواء الملتقط من الأرض أو المقطوف يدوياً للتخلص من الشوائب التي تترافق مع ثمار الزيتون التي تتراوح نسبتها بين (5 - 15%)، إذ تساهم هذه الشوائب لو بقيت مع ثمار الزيتون برفع معدل حموضة الزيت والإقلال من مواصفاته الحسية «الطعم والرائحة».

مع ملاحظة بأن غسيل الثمار المصابة بجروح خلال قطفها باستعمال العصا، أو ثمار الزيتون المتقدمة في النضج فأثناء غسيلها تفقد نسبة من الزيت، لذا تبقى عملية غسيل الثمار عملية محددة في بعض المناطق.

2- المجرش: تتم عملية جرش ثمار الزيتون باستخدام الهراسات المعدنية مجهزة بقطع معدنية (سكاكين) تدور بقوة دوران 2800 دورة/دقيقة محولة ثمار الزيتون إلى عجينة مباشرة، وتتميز هذه الهراسات بانخفاض حجمها وزمن بقاء ثمار الزيتون بداخلها قصير جداً (5 - 10 ثوان)، وذلك حسب الطاقة الإنتاجية لهذه الهراسات، كما يمكن التحكم بضبط نعومة الهرس والعجينة، ولكن من ناحية ثانية تساعد في تشكيل المستحلبات مما يخفض من عملية تمزق النسيج الخلوي لثمار الزيتون ويؤدي إلى دخول آثار معدنية في العجائن مما ينعكس سلباً على حفظ زيت الزيتون.

3- جهاز الخلط أو العجانات: يتم في هذا الجهاز خلط عجينة الزيتون بعد هرس الثمار، وتتم عملية الخلط على مراحل، من (3 - 5) مراحل، يتم فيها رفع درجة حرارة العجينة عن طريق مبادل حراري مائي يحيط بالعجانات لدجرة حرارة (30 - 40) درجة مئوية بهدف تسهيل الاستخراج.

4- جهاز الطرد المركزي (الديكانتر): تدخل العجينة (الكتلة) المتجانسة من جهاز الخلط إلى جهاز اليكانتر بهدف فصل زيت الزيتون عن الماء والمواد الصلبة (العرجون).

5- الفرز: يحتوي الماء الناتج عن جهاز الديكانتر على نسبة قليلة من الزيت لذلك يتم ضخه إلى جهاز الفارزة

الذي يقوم بدوره باستخلاص الزيت الصافي الذي يخرج بالزيت النهائي الناتج عن المرحلة السابقة (عن جهاز الطرد المركزي) ويعبأ ويرسل إلى الأسواق الاستهلاك المباشر.

بالمقارنة بين الطريقة التقليدية (طريقة الضغط الميكانيكي) والطريقة الحديثة (طريقة الطرد المركزي) نلاحظ أن طريقة الضغط الميكانيكي تتميز بإمكانية الحصول على الزيت بعدم التعرض للماء الساخن الذي يقوم بتفكيك بعض مكونات الزيت، وكذلك بعد التعرض للأوكسجين في جزيئات الزيت، والذي يتعرض له زيت الزيتون في طريقة الطرد المركزي، بالإضافة إلى أن عملية هرس الثمار بالطريقة التقليدية تتم بشكل تدريجي وتعطي زيتاً ذا نوعية أجود من طريقة الطرد المركزي التي يتم فيها هرس الثمار بشكل قسري وسريع.

كما يتميز الزيت الناتج بطريقة الضغط الميانيكي بأنه يحفظ لفترة طويلة أثناء تخزينه في الأوعية التسويقية مع المحافظة على لونه وقيمته الغذائية ومذاقه ورائحته بعكس الزيت المستخلص بالطريقة الحديثة ❖

أ. د. محمد خير طحله

قسم علوم الأغذية - كلية الزراعة - جامعة دمشق