

حفظ عصير الفواكه والخضروات في المنزل

المهندس الزراعي محمد علي كساب

كبير الاختصاصيين المساعد للمصناعات الزراعية بمصلحة البساتين

مقدمة : يستعمل عصير الفواكه والخضروات المحفوظ في العلب أو في الزجاجات للشرب مباشرة أو بعد تحويله إلى شراب محلى بالسكر ثم تخفيفه بالماء بالقدر المناسب أو على هيئة عصير تذاب فيه نسبة بسيطة من السكر تتراوح بين ١٠ و ١٥٪ خصوصاً في أنواع العصير القليلة المادة السكرية أو المرتفعة الحوضة ، وكما أن العصير يستهلك بمفرده في الشرب كذلك يمكن مزجه بنوع أو أكثر من أنواع العصير القريب الشبه به بحيث ينتج عن هذا المزج المخلوط من الشراب أو العصير المستساغ طعماً ورائحة ولوناً ، ويمكن إدخال العصير في تحضير بعض المنتجات الغذائية كالمثلجات وعمل مربيات أو الجلى والفطائر والحلويات وما أشبهها .

واستعمال عصير الخضروات يعتبر حديثاً بالنسبة لاستعمال عصير الفواكه ، كما أن استهلاكه في الشرب المباشر قليل الانتشار إذا قورن باستعمال عصير الفواكه ، وإدخال عصير الخضروات في تحضير بعض المنتجات الغذائية محدود إذا قيس باستعمالات عصير الفواكه ، إذ أن أهم استعمالاته يكون في تحضير شربة الخضروات . وأكثر أنواع عصير الخضروات انتشاراً في الصناعة والتجارة هو عصير الطماطم ، في حين أن أكثر أنواع الفاكهة مشهورة باستخراج عصيرها واستهلاكه في أغراض التغذية المختلفة . ويمكن تقسيم أنواع العصير بالنسبة لمحتوياته من المواد العالقة إلى الأقسام الآتية :

١ — العصير الرائق : وهو العصير الخالى خلوها تماماً من المواد العالقة ، ومن أمثلة ذلك عصير التفاح ، وهو ما يعرف في التجارة « بالسيدر » ومن مميزات هذا العصير عدم ترسيبه .

٢ — العصير المصنوع : وهو العصير الطبيعي المحتوى على أكثر المواد العالقة فيه سواء أكانت ذات حبيبات دقيقة أو كبيرة موزعة على حالة تعليق في الشراب ، ومن أمثلة ذلك عصير الطماطم وعصير البرتقال ، ومن مميزات هذا العصير أن مواده العالقة ترسب في قاع الإناء ويبقى العصير رائقاً في أعلاه .

طريقة تحضير العصير منزلياً : سأقصر كلامي هنا على طريقة تحضير العصير الطبيعي غير المرشح لسهولة تحضيره منزلياً ، إذ من المتعذر تحضير العصير المصنوع في المنزل لعدم توفر الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية المستعملة في الترويق والترشيح ويمكن تلخيص خطوات تحضير العصير في المنزل كالآتي :

١ — الفرز : تفرز ثمار الفواكه والخضروات المراد تحضير عصارتها لاستبعاد التالف وغير الناضج منها ، إذ أن وجود مثل هذه الأجزاء وعصرها ينتج عنه عصير رديء في خواصه وضعيف في طعمه ورائحته ونكهته فضلاً عن تعرضه للفساد .

٢ — الغسل : تغسل الثمار أو الأجزاء الخضرية المراد تحضير عصيرها غسلًا تاماً لإزالة الأوساخ العالقة بها ، ويحسن إضافة مادة مطهرة لماء الغسل كبر منجانات البوتاسيوم لقتلها للميكروبات التي قد تكون ملتصقة بالثمار أو بالخضروات ، وفي هذه الحالة يعاد الغسل بالماء الخالص لإزالة آثار المادة المطهرة .

٣ — التقطيع والتششير : بعض الثمار كالبرتقال تقطع أنصافاً قبل عصرها ودون تقشيرها ، والبعض الآخر يقشر قبل عصره ودون تقطيعه ، بينما البعض الآخر يقطع ويقشر في آن واحد . ويختلف ذلك باختلاف نوع الفاكهة أو الخضرة المستعملة في حين أن بعض الثمار لا تحتاج إلى التقطيع أو التششير ، بل تعصر مباشرة عقب غسلها ومثال ذلك ثمار الطماطم والعنب ومعظم الثمار اللينة ، ويكون تقطيعها وتقسيرها في المنزل بالسكين العادي .

٤ — الهرس والعصر : تهرس الثمار بدهكها باليد النظيفة على مصفاة نظيفة خالية من الصدأ أو من مواد الدهان التي تؤثر على رائحة العصير . وقد تعصر الفاكهة

دون معاملـة سابقـة ، وقد تساق في قليل من الماء تهرى أنسجتها بحيث يمكن استخلاص أكثر عصارتها ، ويجب أن تكون جميع الأدوات المستعملة في تحضير العصير كأدوات التقطيع والمهرس والمصر والتصفية والتعبئة مصنوعة من معدن غير قابل للصدأ أو للتلآكل الحمضي ، أو مصنوعة من الخشب ، وإذا كانت تلك الأدوات مصنوعة من النحاس أو من الصفيح وجب أن يكون النحاس مبيضاً وألا يبقى العصير فيها أكثر من دقائق معدودات وإلا تعرض العصير لطعم غير مقبول زيادة عن تأثير لونه الطبيعي ، وقد تستعمل أجهزة الفرم مثل فرامة اللحم في عملية هرس الثمار بعد سلقها أو بدون السلق خصوصاً في كثير من الخضروات الجذرية كالجزر والبنجر ، أو الدرنية كالبطاطس والبصل .

وتوجد عدة أجهزة لاستخلاص عصير الفواكه والخضروات ، وهي تختلف بين البساطة والتعقيد ، وبين قلة الإنتاج وزيادته ، كما أنها تختلف باختلاف نوع الفاكهة أو الخضـر المراد استخلاص عصيرها . وأسهل طرق للعصير في المنزل هي استخدام العصارات اليدوية الخاصة بعصر ثمار الموالح التي توجد على حالة زجاجية أو مصنوعة من الصيني أو من الألومنيوم وأسهلها للثمار الأخرى أن تدهك باليد على مصفاة من النحاس المبيض أو من الألومنيوم ، وأسهل الطرق لعصر الكميات الكبيرة والتي يحتاج عصرها إلى ضغط لا يتيسر الحصول عليه باليد يمكن تركيب جهاز بدوي بسيط ورخيص لهذا الغرض ، وذلك بأن يؤتى بنصف برميل صغير من الخشب وتعمل له فتحة في قاعه ثم يثبت البرميل على قاعدة خشبية تعلو عن سطح الأرض قليلاً وتكون مثبتة على قائمتين من الخشب متصلتين من أعلى بعارضة خشبية مركب عليها عمود محوّى « قلاووظ » من الخشب أو الحديد ينتهى بقرص خشبي أو حديدى يساوى في قطره قطر البرميل ، ويستعمل في ضغط الثمار التي توضع فيه

استخلاص العصير وتصفيته : جميع أنواع الفواكه مستثناة منها الفواكه الحمضية

يجب هرسها أو طحنها سواء أكانت مسلوقة أم بدون سلق قبل عصرها ، كما يجب استبعاد بذور ما يحتوي منها على البذور ، وذلك لكي تسهل العملية . ويوجد

من الأجهزة المنزلية البسيطة ما يشبه فرامة اللحم ، وهو جهاز يقوم بعملية الهرس والمصر في وقت واحد ، ويلاحظ في القواكه المحتوية على نسبة عالية من التانين ألا تغلى على النار مدة طويلة أثناء سلقها تلافياً لخروج أكثر المادة التانينية مع العصير وإكسابه مذاقاً مرّاً قابضاً . ويحسن في هذه الحالة تسخين الفاكهة مع قليل من الماء على درجة لا تتعدى ٧٠ سنتيجراداً ولمدة لا تتجاوز الثلاثين دقيقة . وحذراً لو أمكن هرس الثمار واستخلاص عصيرها دون الاستعانة بالتسخين إبقاء على جميع الخواص الطبيعية والفيتامينية للعصير . وتجب تصفية العصير عقب استخلاصه مباشرة ثم تعبئته عقب ذلك توجاً لتحتاثر أكسده وتغيير لونه وطعمه وفقدان كثير من محتوياته الفيتامينية .

حفظ العصير بالتعقيم أو بالتبريد : يمكن حفظ جميع أنواع عصير القواكه والخضروات بعد تعبئتها سواء أكان بالتعقيم الحرارى أو بالتبريد «التجمد» على درجة لا تزيد عن خمسة فهرنهايت ، ومن السهل تعقيم عصير القواكه والخضروات الحمضية منزلياً ، لأن ذلك أسهل بكثير من تعقيم العصير غير الحمضى . وأنسب درجات الحرارة لتعقيم عصير القواكه قبل تعبئته هي درجة ١٧٥° فهرنهايت ، ولتعقيم عصير الخضروات الحمضية كعصير الطماطم هي درجة ١٩٥° فهرنهايت ثم يعبأ العصير مباشرة في العلب أو في الزجاجات المعقمة الساخنة بحيث يملأ العصير جميع العبوة مع تفادى تكون فقاعات هوائية «رغاوى» في أعلاها ثم تغفل العبوات مباشرة والعصير لا يزال ساخناً ثم توضع العبوات مقلوبة في جهاز التعقيم المنزلى كصفيحة أو حلة توضع على النار وبها الماء الكافى لغمرها ، ويسخن الماء حتى تصل درجة حرارته إلى ١٦٥° فهرنهايت وبحسب الوقت لمدة عشر دقائق ثم تبرد العبوات مباشرة في ماء جار ، مع الحذر من تعريض الزجاجات للكسر نتيجة للتغيير الفجائى في درجة الحرارة ويفضل أن يكون التبريد تدريجياً وبطيئاً ، وفي حالة حفظ عصير الخضروات غير الحمضية نحسن إضافة عصير حمضى إليه كعصير الليمون أو ما أشبهه بحيث لا يؤثر

على خواص العصير الأصلي ، وذلك لسهولة حفظه بطريقة التعقيم المنزلى . وأنسب مدد لتعقيم عصير الخضروات هى ما تتراوح بين ٢٥ و ٣٠ دقيقة .

وزيادة فى الاحتياط يجب تخزين العبوات المملوءة بالعصير فى مكان بارد هادئ بعيد عن الحرارة وأشعة الشمس ، بل الأفضل حفظه فى الثلاجات المنزلية إلى حين استعماله ، وليكن معلوماً أن العصير المحفوظ لا يمكن الاحتفاظ بجميع خواصه الطبيعية مدة غير محدودة ، إذ أنه كثيراً ما يطرأ عليه من التغيرات ما يغير من طعمه ولونه بعد مدة ستة أشهر على الأكثر .

خطوات تحضير وحفظ عصير الفواكه الهامة فى المنزل :

١ — عصير البرتقال :

١ — تفرز ثمار البرتقال ويستبعد العاطب والمصاب والتالف وغير الناضج .

٢ — تغسل الثمار وتفضل إضافة برمنجنات البوتاسيوم إلى ماء الغسيل بنسبة جرام واحد لكل لتر من الماء ، ثم يعاد غسل الثمار بالماء العادى .

٣ — يفضل بشر الثمار المراد عصرها تخلصاً من الزيت الضار الذى إذا اختلط بالعصير سبب تغييراً ملحوظاً فى طعمه ولونه وأسرع فى فساد خواصه .

٤ — تقطع الثمار أنصافاً ثم تعصر بواسطة العصارة اليدوية .

٥ — يصفى العصير بمصفاة ذات ثقوب دقيقة لفصل البذور والألياف .

٦ — يصفى العصير بالشاش الدقيق المسام لفصل الخلايا اللبية والألياف الدقيقة .

٧ — يسخن العصير حال تصفيته فى إناء غير نحاسى ، ويفضل الألومنيوم ،

على درجة ١٧٥° فهرنهايت لمدة خمس دقائق .

٨ — يعبأ العصير وهو ساخن على هذه الدرجة فى العبوات المخصصة له بعد

تعقيمها ، ويفضل أن تكون ساخنة مع ملاحظة ملء العبوة إلى نهايتها والتخلص من الفقاعات الهوائية « الرغاوى » ثم تقفل العبوات مباشرة .

٩ — تعقم العبوات حال إقفالها على درجة ١٦٥° فهرنهايت لمدة ٥ دقائق .

١٠ — تبرد العبوات فى ماء جار أو فى الهواء العادى .

٢ — عصير المانجو :

١ — تنتخب الثمار الناضجة ذات الطعم والرائحة الممتازين ، والسليمة والخالية من العطب والإصابة .

٢ — تغسل الثمار بالطريقة السابقة في غسل البرتقال .

٣ — تقشر الثمار بالسكين ذات الحدين لتتلافى فقد جزء كبير من اللب ، ثم تزال البذور .

٤ — يعصر اللب على المصفاة ذات الثقوب الدقيقة وتفصل الألياف .

٥ — يصفى العصير بالشاش الدقيق المسام .

٦ — يضاف إلى العصير قليل من حمض الليمون بنسبة جرام واحد لكل لتر من العصير .

٧ — يستخن العصير حال استخلاصه على درجة ١٩٠° فهرنهايت لمدة ١٠ دقائق

٨ — يعبأ العصير وهو ساخن في عبوات معقمة ساخنة حتى نهايتها مع استبعاد الرغاوى ثم تقفل العبوات عقب التعبئة مباشرة .

٩ — تعقم العبوات مباشرة حال إقفالها على درجة ١٩٥° فهرنهايت لمدة ١٠ دقائق

١٠ — تبرد العبوات كما سبق في البرتقال .

٣ — عصير العنب :

١ — تنتخب الأصناف ذات اللون والفكهة والرائحة الممتازة بحيث تكون ناضجة سليمة .

٢ — تغسل العناقيد غسلا جيدا وباحترا .

٣ — تفرط الحبوب من العناقيد باليد ، ثم يعاد غسلها مع استبعاد التالف منها .

٤ — تهرس الحبوب على مصفاة أو بواسطة هراسة خاصة أو بقرامة اللحم .

٥ — تسخن الثمار المهروسة على النار على درجة ١٤٥° فهرنهايت لمدة ٥ دقائق .

٦ — تعصر الثمار عصرًا تامًا لاستخلاص جميع العصير ولاستبعاد البذور والقشور .

٧ — يصفى العصير بالشاش الدقيق المسام .

- ٨ — يسخن العصير حال استخلاصه على درجة ١٧٥° فهرنهايت لمدة ٥ دقائق .
 ٩ — يعبأ العصير وهو ساخن في العبوات المعقمة الساخنة ، ثم تقفل مباشرة .
 ١٠ — تعقم العبوات بعد تعبئتها وإقفالها في الماء الساخن على درجة ١٦٥° فهرنهايت لمدة خمس دقائق ، ثم تبرد كما سبق في البرتقال والمانجو .

٤ — عصير التفاح البلدى :

- ١ — تنتخب الثمار الناضجة الخالية من العطب والإصابة ، ثم تغسل غسلاً تاماً .
 ٢ — تهرس الثمار في فرامة اللحوم ، ثم يعصر اللب على المصفاة لاستخلاص جميع عصيره ، ثم يصفى العصير بالشاش الدقيق المسام ويحلى بالسكر .
 ٣ — يسخن العصير حال استخلاصه على درجة ١٧٥° فهرنهايت لمدة ٥ دقائق .
 ٤ — يعبأ العصير ساخناً في العبوات المعقمة الساخنة حتى نهايتها مع استبعاد الرغوى ، ثم تقفل العبوات مباشرة وتوضع مقلوبة أو على جوانبها مدة ٥ دقائق .
 ٥ — تعقم العبوات بعد التعبئة والإغلاق مباشرة على درجة ١٦٥° فهرنهايت مدة ١٠ دقائق ، ثم تبرد كما سبق في العنب .

٥ — عصير الشليك :

- ١ — تنتخب الثمار الحمراء الناضجة الخالية من العطب والتعفن ، ثم تزال أعناقها وتغسل .
 ٢ — تعصر الثمار على مصفاة نظيفة دقيقة الثقوب ، ثم يصفى العصير بالشاش الدقيق المسام .
 ٣ — يحلى العصير بإضافة ما يتراوح بين ١٠ و ١٥٪ من السكر ، ثم تصاد تصفيته بالشاش .
 ٤ — يسخن العصير على درجة ١٧٥° فهرنهايت لمدة ١٠ دقائق .
 ٥ — يعبأ العصير ساخناً في العبوات المعقمة حتى نهايتها مع استبعاد الرغوى .
 ٦ — تقفل العبوات عقب ملئها مباشرة ، وتعقم على درجة ١٦٥° فهرنهايت مدة ١٠ دقائق وتبرد كما سبق في التفاح .

٦ — عصير الليمون البلدى :

١ — نلتخب الثمار الصفراء الخالية من العطب والتعفن ، ثم تغسل وتبشر للتلخلص من مادتها الزيتية .

٢ — تقطع الثمار أنصافاً وتصر على العصارة الزجاجية ، ثم يصفى العصير بمصفاة ضيقة الثقوب ، ثم تصفى بالشاش الدقيق المسام ، ويراعى وضع العصير فى آنية غير قابلة للصدأ .

٣ — يذاب فى العصير ملح كربونات الكالسيوم بعد إذابته فى قليل من الماء ونسبة الملح إلى العصير تكون بنسبة ١ فى الألف ، ويضاف كذلك إليه ملح مينايا بنسلفيت البوتاسيوم بعد إذابته فى قليل من الماء ، وتكون نسبة هذا الملح إلى العصير نصفاً فى الألف ، ويترك العصير ٢٤ ساعة لكي ترسب المواد العالقة بقاع الإناء ، ثم تعاد تصفية العصير بالشاش الدقيق المسام .

٤ — يسخن العصير عقب تصفيته على درجة ١٦٥° فهرنهيت مدة ٥ دقائق .

٥ — يعبأ العصير ساخناً فى العبوات المعقمة الساخنة حتى نهايتها وتستبعد الرغاوى ثم تقفل العبوات مباشرة .

٦ — تهقم العبوات بعد ملئها وإغلاقها على درجة ١٧٥° فهرنهيت مدة ١٠ دقائق ، ثم تبرد وتحفظ فى الثلاجات ، ويحسن أن تكون العبوات الزجاجية ذات لون معتم لمنع تأثير العصير بالضوء .

خطوات تحضير حفظ الخضروات الهامة فى المنزل :

١ — عصير الطماطم :

١ — نلتخب الثمار الحمراء الفاضجة غير المعطوبة أو القالفة ، ثم تغسل غسلاً تاماً كما سبق الذكر ، وتزال أعناقها وأجزاؤها غير الصالحة .

٢ — تقطع الثمار أنصافاً أو أرباعاً وتسخن بدون إضافة الماء إليها حتى درجة الغليان مدة خمس دقائق .

٣ — تهرس القطع على مصفاة ضيقة الفتحات وتصفي على منخل من السلك الضيق الثقوب لضمان الحصول على عصير دقيق الجزئيات متجانس القوام .

٤ — يذاب الملح في العصير بنسبة ٢ ٪ ثم يسخن العصير بسرعة على درجة ٢٠٠ فهرنهيت لمدة ٥ دقائق .

٥ — يعبأ العصير ساخناً في العبوات الساخنة المعقمة حتى نهايتها مع إزالة الرغوى ثم تقفل العبوات مباشرة .

٦ — تعقم العبوات مباشرة عقب إيقافها على درجة ١٩٠° درجة مدة ٥ دقائق وتبرد .

٢ — عصير الجزر الرومى :

١ — تنتخب الجذور الصفراء الخالية من العطب أو الإصابة وتغسل غسلاً تاماً لإزالة الأوساخ منها .

٢ — تقشر الجذور بالسكين وتزال أجزاؤها الخضراء ، ثم تبشر الجذور وتهرس وتعصر لاستخلاص جميع عصيرها .

٣ — يسخن العصير مباشرة عقب استخلاصه على درجة ١٩٥° فهرنهيت لمدة ٥ دقائق مع استمرار تقليب العصير أثناء التسخين .

٤ — يعبأ العصير ساخناً في العبوات الساخنة المعقمة حتى نهايتها مع استبعاد الرغوى ، وتقفل العبوات مباشرة .

٥ — تعقم العبوات عقب ملئها مباشرة وإيقافها على درجة ١٩٠° فهرنهيت مدة ٥ دقائق وتبرد ، وبالطريقة السالف شرحها يمكن استخلاص وحفظ عصير أكثر الخضروات الصالحة لذلك ، كعصير البنجر والكرفس وغيرها ، وعصير مثل هذه الخضروات قد يخلط بنسب خاصة ، ويستعمل في الشرب مباشرة أو يستعمل في تحضير شرربة الخضروات .