

الباب السادس

فوائد البرتقال

الاستفادة من مخلفات مصانع الأغذية (قشور الموالح)

فى إنتاج الألوان الصفراء

فى دراسة أجريت فى هذا الموضوع تم اختبار البرتقال البلدى والصفى من الموالح وتم إختبار مدى كفاءة المذيبات العضوية المختلفة مثل الأسيتون وكحول الايثايل (٩٥٪) والمكسان وخليط من الايثير البترولى والماء وكحول الايزوبروبيل بنسبة (٥،٠ : ٤ : ٦) فى استخلاص صبغات الكاروتنويدات الصفراء. وذلك من طبقة الفلافيدو أى الطبقة الخارجية لقشور الموالح المشار إليها فى أصناف البرتقال البلدى والصفى والمتخلفة عن صناعة المربى.

وكانت النتائج التى أسفرت عنها تلك الدراسة ما يلى :-

١ - وجد أن الطبقة الخارجية لقشور البرتقال الصفى الفالانشيا تحتوى على نسبة عالية من الألياف والبكتين والمواد الصلبة غير الذائبة فى الكحول عنها فى البرتقال البلدى. كما اتضح أيضاً أن النسب المئوية للرطوبة والرماد والدهن الكلى والبروتين والسكريات الكلية فى طبقة الفلافيدو لقشور ثمار البرتقال البلدى أعلى منها فى البرتقال الصفى.

٢ - وجد أن النسبة المئوية لصبغات الكاروتنويدات فى الطبقة الفلافيدو لقشور ثمار البرتقال البلدى أعلى منها فى البرتقال الصفى.

٣ - وجد أن الأسيتون من أفضل المذيبات التى تستخدم فى فصل واستخلاص صبغات الكاروتنويدات من طبقة الفلافيدو لقشور ثمار صنفى البرتقال البلدى

والصيفى حيث أعطت أعلى إنتاج من الصبغات وعدد أعلى من مكونات الصبغة المفصلة عنها فى حالة استخدام الهكسان والكحول والمذيبات الأخرى.

٤ - أمكن التعرف على عشرة مكونات فى صبغة الكاروتنويدات المفصلة من طبقة الفلافيدو لقشور ثمار البرتقال البلدى وتسع مكونات من صبغات الكاروتنويدات فى البرتقال الصيفى.

٥ - كان مكون الكانزاتين هو المكون السائد فى صبغات الكاروتنويدات المفصلة من طبقة الفلافيدو بقشور ثمار البرتقال البلدى.

٦ - كان مكون بيتاكريبتوزانثين هو المكون السائد من صبغات الكاروتنويدات المفصلة من طبقة الفلافيدو وبقشور ثمار البرتقال الصيفى.

٧- وجد أن صبغات الكاروتنويدات الطبيعية المفصلة من طبقة الفلافيدو بقشور ثمار البرتقال البلدى أكثر ثباتاً منها فى حالة البرتقال الصيفى وذلك عند تخزينها لمدة ثمانية أسابيع على درجة ٤⁰م.

٨ - وجد أن مادة النشا الذائب كانت أنسب مادة حاملة تساعد على انتشار صبغات الكاروتنويدات عند استخدامها لأغراض التلوين.

٩ - وجد أن تلوين الكرونة بصبغات الكاروتنويدات تميزت لأقصى درجة عالية من القبول عن تلوينها باللون الصناعى (الكارتازين) وكان أنسب تركيز من اللون الطبيعى (٠,٥٪) حيث أعطى لوناً مقبولاً جداً لدى المستهلك.

١٠ - أمكن استخدام صبغات الكاروتنويدات المفصلة من طبقة الفلافيدو بقشور ثمار البرتقال الصيفى فى تلوين المشروبات الصناعية كما ثبت أن حفظ هذه المشروبات بالتبريد يساعد على احتفاظها باللون المرغوب.

١١ - أعطى مستخلص الصبغات الطبيعى المفصول من طبقة الفلافيدو لقشور ثمار البرتقال البلدى عندما أضيف إلى زيت بذرة القطن ثباتاً لهذا الزيت ضد الأكسدة كما لوحظ أن تأثيره كمضاد أكسده يزداد بزيادة التركيز المستخدم من هذا المستخلص.

كذلك أمكن فصل صبغات الأنثوسيانين الحمراء اللون من قشور ثمار الرمان بواسطة الماء المحمض بحمض الستريك (٢٪) وهى طريقة غير متلفة أى اقتصادية وقد أعطت هذه الطريقة محصولاً عالياً من الصبغة الحمراء بالإضافة إلى التعرف على هذا الصبغات ودراسة ثباتها وأمکن استخدامها فى تلوين بعض المشروبات والمرببات والمركزات.. الخ.

كيفية الاستفادة من بعض مخلفات البرتقال:

تمثل مخلفات الموالح حوالى ٤٥ - ٥٨٪ من المادة الخام قبل التصنيع ويمكن الاستفادة من تلك المخلفات فى الاستخدامات الآتية: -

١ - إنتاج الزيوت العطرية وأهم أنواعها:

- أ - الليمونين: يمثل ٩٥٪ من الزيوت العطرية المستخلصة من قشور الموالح ويدخل فى صناعة الصابون، الشامبو - المبيدات - الصمغ - المواد اللاصقة وأيضاً المواد المكسبة للطعم والرائحة والنكهة.
- ب - الزيت الناتج عن كبس القشور على البارد بعد خلطها بالماء ثم الطرد المركزى يدخل فى المواد المكسبة للطعم والنكهة فى الأغذية.
- ج - الأسنسات: كمكسبات لطعم عصير الموالح فى المشروبات.

٢ - إنتاج البروتين الميكروبي :

وذلك بتنمية مجموعة من الكائنات الحية الدقيقة على هذه المخلفات حيث يحتوى ميسليوم الفطر على ٣٦٪ من البروتين وخميرة البيرة على نسبة بروتين حوالى ٥٧٪ من وزن الخميرة.

٣ - إنتاج الإنزيمات:

مثل الإنزيمات المحللة للبروتين وتلك المحللة للبكتين.

٤ - إنتاج البكتين:

من طبقة الالبيدو للثمرة وهو يدخل فى صناعة المربى والجلى والصناعات الدوائية.

٥ - إنتاج المواد المعكرة:

مثل الصمغ والبكتين والنشويات حيث يفضل بعض المستهلكين بعض أنواع المشروبات ذات اللون العكر عما إذا كان اللون رائعاً.

٦ - إنتاج المواد الفلافوتيدية:

التي تستخدم كمضاد أكسده فى الزيوت وكمضادات للفطريات.

٧ - إنتاج كحول الإيثايل والخل وغاز الإيثيلين من مولاس الموالح.

٨ - إنتاج الزانثان وفيتامين B12 بالتخميرات.

٩ - إنتاج المواد الملونة الطبيعية التى نسعى جاهدين لاستعمالها فى تكوين الأغذية كبدائل لتلك الألوان الصناعية الضارة بالصحة.

ويمكن أيضاً الاستفادة من مخلفات بذرة الموالح فى إنتاج المواد الآتية:-

أ - البروتين النباتى (٢٥ - ٣٦٪) وهو مرتفع فى الأحماض الأمينية الأساسية مثل الليسين والفالين والأحماض الأمينية الكبريتية ويضاف هذا البروتين كمواد مكسبه للنكهة فى شوربة العدس، والبسلة الخضراء المعلبة وفى صلصة الطماطم والبيف والبرجر والكيك كما يضاف لدقيق القمح لرفع قيمته الحيوية.

ب - الدهون (٢٤ - ٢٥٪) تحتوى على أحماض دهنيه مشبعة (٦٥ - ٧٦٪) وأحماض دهنية غير مشبعة (٤١ - ٤٦٪) وأحماض دهنيه أساسية. تعمل على ثبات زيت بذرة القطن وعباد الشمس ضد الأكسدة

ج - إنتاج مركبات الليموثين والجليكوسيدات ولها استعمالات عديدة فى مجال الأغذية.

١٠ - إنتاج الأسمدة العضوية :

حيث تستخدم مخلفات البرتقال الناتجة من مصانع الأغذية وكذلك تلك المخلفات التى توجد بقمامة المنازل وهى كميات كبيرة من مخلفات البرتقال بصفة خاصة والموالح بصفة عامة وخصوصاً فى فصل الشتاء حيث تنقل تلك المخلفات إلى مصانع تحويل قمامة المدن إلى أسمدة عضوية ويتم تخمرها ونضجها حيث تتحلل وتصبح جاهزة لإضافتها على صورة أسمدة عضوية عالية القيمة الغذائية للنباتات وخالية من الملوثات المعدنية.

كذلك يمكن تحويل مخلفات ثمار الموالح إلى سماد عضوى الذى تنتجه بعض المزارع التى تم بها إنشاء وحدات البيوجاز وهو عبارة عن غرفة لتخمر المخلفات الزراعية تحت سطح التربة يحدث بها التخمر بواسطة العديد من البكتريا وينتج عنها غاز يجمع ويستخدم فى الاستعمالات المنزلية فى الريف من إضاءة وطهى وخلافه كما يستفاد من المخلفات التى تم تحللها كسماد عضوى عالى القيمة الغذائية للنباتات رخيص الثمن ويحافظ على البيئة من التلوث.

طرق استخدام البرتقال فى العلاج

الوصف: نبات معروف وهو من أهم نباتات العائلة السديبية، ينمو فى المناطق المعتدلة ويتم نضجه فى أجواء مشمسة وأهم أنواعه السكرى والبلدى.

التركيب: يحتوى البرتقال على فيتامينات (أ) و (ب) و (ج) وهو غنى بالمواد الكربوهيدراتية كما أنه يحتوى على زيت طيار.

استعمالات البرتقال: -

١ - يستعمل البرتقال فى عمل العصير الذى يحتوى على قيمة غذائية عالية وخاصة فى علاج حموضة المعدة واضطرابات الهضم وإمداد الجسم بما يحتاجه من فيتامين (ج) الواقى من الأمراض وخاصة نزيف اللثة ونزلات البرد.

٢ - يعمل من منقوع أوراق البرتقال شراب مسكن ومفيد فى حالات الانهيار العصبى والهستيريا.

٣ - تستعمل الزهور لتحضير مشروب ساخن لتهدئة الأعصاب قبل النوم وكذلك تضاف كمية من الزهور لماء الحمام ويعمل منها كمادات للخراريج والقروح.

٤ - يعد البرتقال من أحسن الأغذية بالنسبة للأطفال ابتداء من الأسبوع الثالث لاحتوائه على فيتامين (ج) ويعطى للأطفال مخففاً بالماء.

٥ - القشرة الصفراء الخشنة للبرتقال تحتوى على غدد مملوءة بالزيوت الطيارة تستخدم فى العطريات والمشروبات المقوية للمعدة.

٦ - تحتوى قشور البرتقال (الصفراء والبيضاء) على مادة الجزرين ومواد فعالة تفيد فى تنشيط الجهاز الهضمى عند شرب المغلى منها.

٧ - تفيد بذر البرتقال فى علاج حالات ضعف المعدة ويستخدم مقويًا ومنشطًا وقاتحًا للشهية وذلك بطحنه ونقعه فى الماء.

٨ - يخفض البرتقال مستوى الكولسترول فى الدم ويعالج مشاكل القلب والأوعية الدموية.

٩ - يغلى عصير البرتقال ويشرب لعلاج الزغطة. والزغطة تعود إلى انكماش مفاجئ وشديد فى عضلات الحجاب الحاجز لتهيجه إما تهيجًا مباشرًا أو انعكاسيًا نتيجة عسر الهضم مثلاً. وقد تزول الزغطة بعد عدة دقائق إلا أنها قد تبقى لأيام أو حتى أسابيع تتخللها مدة راحة قصيرة وقد تحدث الزغطة عقب صدمة أو تهجي عاطفى شديد. والزغطة لا ضرر منها إلا أنها تسبب مضايقات للإنسان إذا استمرت لفترة طويلة ويستخدم عصير البرتقال فى معالجتها.

طرق العلاج بالبرتقال :-

١ - عصير نصف برتقالة وعصير نصف ليمونه ومزجهما بصقار بيضة وملعقة من عسل النحل علاج واق لكثير من الأمراض ويؤخذ هذا المزيج قبل الإفطار بنصف ساعة.

٢ - لصقة قشر البرتقال تفيد فى علاج الصداع وآلام الرأس وبعض الحالات العصبية ويتم استخدامها بوضع الجزء الظاهر من القشرة على الجبهة ثم تربط جيداً.

٣ - تضاف نقطة أو نقطتان من العصير إلى أى كريم للبشرة ويستعمل المزيج لمداواة جميع الحالات الجلدية.

تحذير :-

- ينصح بعدم الإفراط فى استعمال أوراق البرتقال فى حالة الأشخاص ذوى الحساسية العالية فى المراكز العصبية.

- يجب غسل البرتقال جيداً قبل الأكل لأنه قد يرش عليه مبيدات حشرية وهو على الأشجار.