

اختيار أواني الطهي الصحية

إ.د/ ثابت عبد المنعم ابراهيم
مدير مركز الدراسات والبحوث البيئية بجامعة أسيوط

مقدمة :-

لا شك أن الأواني الصحية للطبخ وسيلة هامة للحفاظ على صحة جيدة فإذا كنت مهتمًا بذلك يجب أن تعلم أن أدوات الطهي التي تُستخدم قد يكون لها تأثير إيجابي أو سلبي أيضًا، فمن هذا المنطلق لابد من اختيار أواني الطهي بعناية ومعرفة وتحديد الصحي منها والضرر. ومن الممكن أن تحتوي الأواني في صناعتها على العديد من التهديدات الصحية الخطيرة التي قد تنتقل إلى الطعام ثم للجسم مباشرة، لذا أكد بعض متخصصوا الطهي على عدة أنواع تدرج تحت أفضل أنواع الطناجر للطبخ وتشمل الآتي: (١)

أفضل أنواع الأواني الصحية:

رغم التطور الذي طرأ في عالم صناعة أواني الطهي إلا أن الأواني التقليدية هي الأكثر أمانًا ومنها “أواني الستانلس ستيل، وأواني الحديد الزهر”



أواني وأدوات الطهي التي نستخدمها في إعداد وطهي الطعام بمختلف أنواعه كالقلي والتحمير والخبز قد تكون سبباً في وقوع تسمم كيميائي من خلال تسرب المواد الكيميائية والمعادن الموجودة في تلك الأواني كالرصاص والنحاس أو الكاديوم إلى الطعام الذي يتم طهيه، ولذا يجب التأكد قبل شراء أدوات وأواني الطبخ بأنها معدة للطهي الآمن وفي مدى سلامتها، والآن إليك الدليل:

الأواني الخزفية (الفخارية) (٢) & (٥)

منذ زمن بعيد شاع استعمال الخزف الصيني (الفخار) نسبة إلى موطنه الأصلي في الصين في تحضير أطباق تحضير الطعام وتقديمه، وهو يتركب من زجاج يقاوم الاحتكاك والتآكل بالأحماض والحرارة، ويسهل تنظيفه بالماء والصابون أو بالمنظفات الصناعية، ولا يحتفظ برائحة الطعام بعد استخدامه، ويتحمل درجات حرارة مرتفعة نسبياً خلال عمليات الطبخ داخل

الفرن، ويفضل بعض الناس كما في جمهورية مصر العربية استعمال آنية مصنوعة من الخزف في طبخ بعض أطباق الطعام داخل فرن الغاز أو غيره، فهو يكسبها نكهة خاصة مستحبة، وتتصلق سطوح هذه الأواني الفخارية حتى تصبح ناعمة الملمس، وقد توضع عليها زخارف زينة لجعلها جذابة المظهر مكونة من أصباغ كيميائية تحتوي على نسب مرتفعة من عنصر الرصاص وغيره، وهي ضارة بالصحة عندما تذوب وتلوث الطعام، كما يوجد عنصر الكاديوم السام في المركبات الملونة بالأصباغ الصفراء والحمراء والبرتقالية المستخدمة في تزيين الأواني الخزفية ردينة الصنع، وتذكر التشريعات الصحية في بعض دول العالم الحدود القصوى المسموح وجودها من العناصر السامة كالرصاص والكاديوم في الأواني الخزفية التي تستخدم في عمليات الطبخ. وهذا النوع من الأواني سهل التنظيف ويحمل درجات الحرارة والأواني الخزفية التي تستعمل في الطبخ تكون مصقولة وذلك ليصبح سطحها ناعماً ولكن قد تنتج بعض المخاطر خلال عملية التصنيع أو الصقل أو الزخرفة حيث قد تحتوي المواد المستعملة لذلك بعض الأصباغ أو الرصاص والتي قد تختلط بالطعام وتكمن خطورة الرصاص بأنه ليس له لون أو رائحة عند اختلاطه بالطعام أو الشراب، وقد يحدث تسمم بالرصاص لأي شخص يتناول طعاماً معدنياً في هذه الأواني والتسمم بالرصاص خطر على الأطفال والحوامل وقد يحدث مشاكل في السمع ومشاكل في السلوك وأعراض أخرى خطيرة، وقد تبنت منظمة الأغذية بأنه نظراً للحرارة العالية للطهي فقد يتسرب الرصاص إلى الطعام من هذه الأواني، كما ينصح بعدم استخدام الأواني الفخارية المصنوعة في المكسيك أو أمريكا الجنوبية وذلك لاحتواء تلك الأواني على مستويات عالية من الرصاص، وكذلك الأباريق والأكواب، كما قد وجد أنه في بعض الأحيان يستعمل مع الأواني الخزفية مادة الكاديوم وهو عنصر فلزي سام لإعطاء الأواني اللون الأحمر والأصفر والبرتقالي، ومادة الكاديوم تستعمل بواسطة المصانع غير المرخصة أو المجهولة لإعطاء هذه الأواني الشكل الملون الجذاب، وقد تم منع استعمال هذا الفلز في الوقت الحاضر.

الأواني الفخارية ..عقب من الماضي يعود إلى ٧٠٠٠ سنة قبل الميلاد:



وعلى الرغم من توفر أشكال وأصناف مختلفة للأواني الخاصة بالطبخ اليوم إلا أن أجدادنا وجداتنا لا يزالون يحرصون على استخدام الأواني الفخارية في طهو الطعام لما تضيفه من نكهة على الاطعمة تجعلك منشدا لتناولها بشهية. ويؤكد اختصاصيون في الاغذية أن الطبخ في الأواني

الفخارية صحي جدا ولا يشكل خطرا كما هو الحال مع طناجر ضغط البخار. ورغم تميز وصحية الطبخ بالأواني الفخارية نلاحظ أن الذين يقبلون على الطبخ بتلك الأواني قليل جدا خاصة بعد تطور الصناعة وظهور أصناف مختلفة ذات تقنية عالية ويقول بعض الحرفيين في صناعة الفخار أن مواطنين لا يزالون يحرصون على اقتناء الاناء الفخاري الخاص بالطبخ والشرب ويفضلونه على أغلب الاصناف المنتشرة في الاسواق. وطالب هؤلاء بضرورة دعم هذه الصناعة وتمويلها من خلال صناديق الاقراض الحكومية حتى تبقى قائمة ليتسنى تصنيعها بطرق أفضل وادخال التحسينات عليها مع أنها لاتزال مصدر رزق للبعض مشيرين الى ان هذه الصناعة تحتاج الى تطوير وتنظيم لتكون وفق أسس تجارية مدروسة كونها خيارا مفضلا لدى الكثير من المواطنين لأنها مصنوعة من مواد طبيعية ليست لها اثار جانبية اضافة الى القيمة الغذائية والنكهة المميزة للأكل هذا ما أكدته سليمان عيسى من حرفيي هذه المهنة حيث قال انه رغم الطفرة الهائلة واختلاف أنماط الحياة والعادات مازلنا نتمنى اقتناء أوان فخارية وذلك لجودتها وعدم احتوائها على مواد معدنية ضارة أو مسرطنة كما هو الحال في العديد من أدوات الطبخ الحديثة مضيفا أن صناعة الأواني الفخارية ليست وليدة اليوم بل هي امتداد لقرون طويلة حافظ عليها السكان لتبقى رمزا يدل على مهارة بعض الافراد واتقانهم لتلك الصنعة.

ويصنع الفخار من التراب الأبيض والأسود والأحمر ويدخل قسم من الرمل في صناعتها اذ يتم نخل التراب ونقعه في أحواض بعدها يصول ويصفى ويجبل ليصبح عجينة جاهزة لصنع الأواني والادوات الفخارية وكانت قديما تتم من خلال تحريك الدوالب بالقدمين عبر تدوير المرحلة أي الدوالب بالأرجل فيما يتم التعامل بالأصابع مع الطين المعجون أثناء دورانه للتحكم بشكل وحجم القطعة الفخارية والآن تم تطوير الآلة وأصبح الدوالب على الكهرباء وبعد أن يكتمل بناء القطع الفخارية يتم تعريضها لأشعة الشمس حتى تجف تماما وتدخل الى الفرن حوالي ١٠٠ قطعة متعددة الاحجام من أجل الشواء الذي يستغرق أربع ساعات وبعد خروجها من الفرن تصبح جاهزة للاستعمال وكانت التربة الصفراء تستعمل لزخرفة الفخار.

والفخار من الصناعات القديمة في معظم الدول العربية وخاصة سورية فيعود أقدمها الى عام ٧٠٠٠ قبل الميلاد ويذكر المتحف الوطني بدمشق وحلب واللاذقية والرقعة ودير الزور والسويداء وباقي متاحف القطر بالعديد من نماذج الفخار من مختلف العصور والحضارات والحرف التقليدية القديمة التي اهتم بها الانسان وتدل التنقيبات الأثرية التي أجريت وتجرى في معظم المناطق أن الفخار والأواني الفخارية التي يتم استخراجها كانت منتشرة منذ آلاف السنين بسبب احتياج الانسان للأدوات الفخارية لصنع طعامه وحفظ مياهه.

وتشكل الفاخورة الموجودة حاليا في حمص يحي باب الدريب منذ ستين عاما إرثا حضاريا وتراثيا هاما وهي القطعة الوحيدة المتبقية من أصل عشرين فاخورة كانت منتشرة في جميع الاحياء وهي في طريقها للزوال بسبب قلة الطلب على الادوات والأواني الفخارية. ويقول عدد من تجار هذه الحرفة أن صناعة الفخار تشهد تدهورا كبيرا بسبب انصراف الناس عن شرائه ومنافسة الصناعات الخزفية والزجاجية المزخرفة التي تغرى الشاري وتدفع به لشرائها واقتنائها ويتجاهل الناس اليوم تلك الحرفة العريقة التي توارثها الابداء من الاجداد ليحافظوا عليها من الاندثار تلك الحرفة التي أبدعوا فيها وحملت بصمات تاريخية وتراثية وكانت تشكل المورد الاقتصادي الأساسي لهم والارث المتبقي من عبق الماضي.

وسابقا كان الصينيون يصنعون الفخار بأيديهم وظلوا منذ عام ٢٠٦ قبل الميلاد حتى عام ٢٢٠ ميلادية يصنعون التماثيل الصغيرة والاشياء الفخارية حتى المواقد الى أن ظهرت في

نفس العام صناعة الخزف الصيني وكانت تصدره للهند والشرق الاوسط بينما كان الفخار في أمريكا يصنع يدويا ويلون بأكاسيد المعادن أو ألوان أصباغ نباتية ولم يعرفوا الدولار وفي أمريكا الجنوبية تم العثور على فخار يرجع لعام ٣٢٠٠ قبل الميلاد وهو عبارة عن قدور وفازات ملونة فيما برع المكسيكيون بصناعة السيراميك الخزف منذ عام ١٥٠٠ قبل الميلاد وصنعت التماثيل الفخارية الصغيرة المجوفة في حضارة الأولمك عام ٣٠٠ ميلادية وأوان متعددة الألوان وفي أمريكا الشمالية بواي المسيسيبي في الألفية الأولى قبل الميلاد كان يصنع الفخار الملون.

وظهرت صناعة الفخار في الشرق الاوسط مبكرا ففي الاناضول بدأ تصنيعه منذ ٦٥٠٠ سنة قبل الميلاد فصنعت التماثيل الطينية للعبادة والتماثيل الصغيرة الملونة بالمغرة الحمراء وكان يصنع يدويا محززا بخطوط أفقية يشوى في أفران الخبز أو قمان.

وفي الشام كان يصنع الفخار منذ الألفية الخامسة قبل الميلاد والخزف الملون المزجج كان يصنع في شمال بلاد الرافدين في سمارة وكان يعد من أجود الأنواع كما ظهرت الفسيفساء الملونة لتزيين الأعمدة والكوات في بلدة وركاء بالعراق وكان يزين به واجهات المعابد والغرف والمداخل في بابل ويكون صورا ملونة من الحيوانات كالأسود والثيران وبلغ الذروة في استعماله بالقرن السادس قبل الميلاد وفي الألفية الخامسة قبل الميلاد كان يصنع الخزف الورقي الغامق المصقول بمصر يعلق بالحبل لزينة ثم يدهن ويزين بأشكال هندسية أو حيوانية حمراء أو بنية أو أصفر داكن.

واشتهرت مصر منذ عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد بخزف الفيانس الذي كان يصنع من الزجاج البركاني الكوارتز ذي اللون الأخضر الغامق أو الأزرق اللامع وكان أقرب منه للزجاج وليس للخزف ومن هذا النوع صنع الحرفيون المصريون الخزف والمجوهرات والجعارين والأكواب الراقية وتماثيل الاشابتي وفي جزر بحر ايجيه وجد الفخار منذ عام ١٥٠٠ قبل الميلاد لاسيما في جزيرتي قبرص وكريت وكان يلون بلونين ويتخذ أشكالا خيالية ولا يستعمل إلا للزينة ووضع الكريمات والعطور به ويحلى بتصميمات هندسية أو تجريدية وفي اليونان كان تشكيل ودهان وتزيين الخزف فنا تقليديا وكان يشكل الطين المحلي على الدولار بسهولة يصمم منه أنواعا مختلفة ومميزة لاستخدامات عدة خاصة في المجامع الاغريقية وكان الفخار الاسود غير المزين يستعمل في اليونان أيام العصر الهيليني.

وكانت هذه الأنواع من الخزف قد تأثر به الرومان وكان الاغريق يتقنون حرقه في أفران خاصة ويزينونه بصور نباتات وحيوانات تجريدية أو صور خيالية بينما كان النوع الاثيني الطراز سائدا عام ١٠٠٠ قبل الميلاد. وفي عام ٥٣٠ قبل الميلاد ظهر الفخار الاحمر وكان يصنع في أثينا وكورنيث وانتشر شعبيا. والفخار مادة رخيصة قابلة للانكسار وإذا انكسرت يستغنى عنها الانسان فيرجعها لذلك نجد ضمن أنقاض طبقات الخراب والتلال الاثرية عددا كبيرا جدا من الكسور الفخارية ونستطيع بواسطة التركيب الطبقي الدقيق تصنيف فخار كل حضارة على حدة وأن نقدر عمر الطبقات فننتعرف على كل أمة وكل حضارة علاقاتها مع جيرانها القريبين أو البعيدين ويستطلع علماء الآثار تقدير العمر التقريبي للفخار بتعريضه للكربون وفحص الألوان المثبتة عليه وطريقة الصنع هل هي باليد أو بالقالب أو بالدولاب وطريقة تزيين الفخار وهل هو من المنطقة أو مستورد وما إلى ذلك وبواسطة الفخار نتعرف على المستوى الحضاري للامة في الماضي وأفكارهم ومعتقداتهم من معاينة الرسوم المتواضعة عليه.

أواني السيراميك.. استخدام حذر ومخاطر محتملة^(٥):



انتشرت هذه الأواني بشكل ملحوظ في الأسواق وبدأت تستحوذ على مساحة كبيرة من المبيعات، نتيجة الإبداع في الأشكال والألوان الجديدة لهذه الأواني، ما جعلها محط أنظار العديد من قطاعات المجتمع، ومع صدور آراء كثيرة تقول إنها آمنة تماماً في الاستخدام لطهي الأطعمة، زاد الإقبال عليها في تجهيزات المطابخ، وفي استخدام المطاعم والمحلات الكبرى، ونراها في حلقات الطهي في كثير من برامج الطبخ التليفزيونية، وكان لبعض العوامل الأخرى تأثير في زيادة هذا الإقبال؛ حيث ثبت أن بعض الأواني التقليدية شائعة الاستخدام والتي تعتبر من الخامات الرئيسية على مستوى العالم، يمكن أن تتسرب بعض المواد الكيميائية الداخلة في تصنيعها إلى المواد الغذائية التي تطهى بها، وهذه المواد سوف تؤثر بشكل ما، على عمل الهرمونات التي يفرزها الجسم، غير أن بعض المعالجات لهذه الأدوات يمكن أن تجعلها آمنة بعض الشيء أيضاً السيراميك الملون المستخدم في أواني الغذاء قد يضر بالصحة لوجود الرصاص والكاديوم فيه ، وقد حذر المعهد الألماني الاتحادي لحماية المستهلك من احتمال تحول الأواني السيراميكية الملونة إلى عامل ضار بالصحة. وقال المعهد أن تحول السيراميك إلى عامل ضار بالصحة يعتمد على نوع السيراميك ونوع الأصباغ المستخدمة في تلوينه. وحسب الفحوص التي أجراها خبراء المعهد، فإن الرصاص والكاديوم يدخلان في صناعة بعض أصباغ الزجاج السيراميكي، ومن المحتمل أن تتسلل مركبات هذه المواد الضارة إلى جسم الإنسان عند الأكل في ظروف معينة. وذكر اندرياس هينزل، رئيس المعهد الألماني لحماية المستهلك، أن تحليل الكاديوم والرصاص من أواني حفظ الطعام والصحن وتسربهما إلى جسم الإنسان مع الأكل يعتمد على عدة عوامل؛ منها درجة حرارة الطعام، نوعيته وما قد يحتوي من مواد، فترة بقاء الطعام في الأنية، فترة تماس الطعام مع الصحن وعلى نوعية الزجاج وطريقة تلوينه. وأكد هينزل أن الاتحاد الأوروبي بصدد إعادة تقييم الحدود القصوى الموضوعة لمحتويات الرصاص والكاديوم في الألوان المستخدمة في صناعة الأواني السيراميكية، مع وجود ميل لخفض هذه الحدود. ولا توجد حتى الآن دراسة حول حجم الكميات الضارة منها وتبقى الأمور معلقة بتقديرات خبراء الصحة في الاتحاد الأوروبي. وهذا يعني، حسب رأي هينزل، أن التسمم البطيء بكميات صغيرة «غير مستبعد تماماً».

وحذر المعهد على وجه الخصوص من مركبات الرصاص لأنها أسرع من الكاديوم في تحليلها من السيراميك في الظروف «غير الطبيعية». ونصح هينزل المستهلكين، على هذا الأساس، إلى عدم خزن المواد الغذائية لفترة طويلة في الأواني السيراميكية. وطبيعي فإن سرعة تحليل المادتين تزداد مع الحرارة، وخصوصاً في فصل الصيف أثناء الحفظ في الأواني

السيراميكية وأثناء تناول الأطعمة والمشروبات الحارة. ، ويتبدى التسمم الحاد بالرصااص من خلال أعراض معينة مثل التقيؤ والمغص المعوي والإمساك مع احتمال حصول فشل كلوي في الحالات القصوى. ويكون التسمم بالرصااص خطراً عند الأطفال بسبب حالة النمو التي تجري في أجسادهم، الأمر الذي قد يسبب أضراراً لا رجعة فيها في الكلى. ويظهر التسمم المزمن بالرصااص من خلال حالة فقدان الشهية، الشعور بالإعياء والعصبية والهزال. وتظهر أعراض التسمم بالكاديوم في شكل إسهال وقيء، ويمكن أن يضر بالكبد والقلب والكلى والدورة الدموية. ويبدو التسمم البطيء بجرعات صغيرة من الكاديوم في شكل إرهاق وصداع في الرأس وبعض الاضطرابات العصبية الحركية.

السيراميك من الزجاج:

توضح الدراسات الحديثة أن السيراميك مادة مصنوعة من الزجاج الذي يتم تحويله عن طريق استخدام مستويات معينة من درجات الحرارة العالية، وذلك حتى يتحول الزجاج إلى مادة صلبة شبيهة بالكريستال الناعم، الذي يتضمن عدة ميزات، من ضمنها أنها لا تجعل الطعام يلتصق بها، وتتحمل أيضاً أواني السيراميك درجات الحرارة العالية، مع مميزات سهولة التنظيف من دون استخدام أدوات خشنة في عملية التنظيف حتى لا تحدث حالة من التقشير في الطبقة السطحية للسيراميك، ومن أهم مميزات هذا النوع من الأواني أنه غير قابل للتفاعل مع الطعام أثناء الطهي ولا تسريب أي مواد كيميائية مضرّة إلى الطعام، إلا في حالات معينة سوف نشرحها بالتفصيل، كما أنه يقاوم التآكل ولا يصدأ ولا تحدث به الملاحق أية خدوش أثناء عملية تناول الطعام، كما أنه يعتبر من الأواني التي لا ينتقل التيار الكهربائي من خلالها، فهي مادة عازلة للكهرباء، ومن الأواني جيدة التوصيل لدرجات الحرارة إلى الطعام بداخلها، وتعمل على توزيع الحرارة بالتساوي في جوانبها، وفيها تحتفظ الأطعمة بمذاقها ونكهتها الخاصة داخل هذه الأواني، كما يمكن استعمالها في كافة طرق الطهي، مثل استخدامها في أفران الغاز أو في الميكروويف من دون قلق.

الألوان الزاهية:

حذرت الدراسات والأبحاث الحديثة من استخدام بعض الأنواع من أواني الطهي السيراميك؛ حيث تضاف بعض المواد التي تسبب ضرراً بالغاً على صحة المستخدمين، وذلك لتلوين بعض منتجات هذه الأواني بمختلف الألوان الزاهية التي نراها في الأسواق، فهذه الألوان نتاج بعض المواد الكيميائية الضارة والتي من السهل التفاعل مع الأطعمة أثناء عملية الطهي، ومن المركبات والعناصر الكيميائية التي تستخدم وتضاف إلى أواني السيراميك الملونة مركبات الرصاص والكاديوم، فهما من العناصر التي تدخل في صناعة بعض أصباغ وألوان الزجاج السيراميكي، ومن المعروف طبياً أن عنصر الرصاص عندما يتراكم في الجسم يصيب الإنسان بالتسمم، وبالتالي يحدث تأثيراً سلبياً على بعض أجهزة الجسم، والأطفال أكثر الفئات تضرراً، فمادة الرصاص تؤثر على إنتاج كرات الدم الحمراء، ما قد يسبب بعض التلف في الكبد والمخ والكلىتين، كما تتراكم في الجسم على المدى البعيد، ثم يقوم الدم بامتصاصها وتوصيلها إلى

أجهزة الجسم المختلفة، والدم يقوم بتخزين الرصاص مع بعض المعادن الأخرى في عظام الجسم، إلى أن يتراكم بكميات أكبر وأكثر تأثيراً على صحة الإنسان، ويوجد الرصاص أيضاً في بعض الأواني الزجاجية، وقد يسبب تراكم الرصاص ظهور مجموعة من المتخلفين عقلياً والأغبياء أيضاً، في حالة التعرض إلى كميات عالية من الرصاص.

المواصفات القياسية:

بالإضافة إلى أواني السيراميك التي لا تتفق مع المواصفات القياسية الآمنة، وتستخدم مواد رديئة الصنع، وتقضى على مميزات السيراميك الجيدة في إعداد الطعام، كذلك توجد بعض المنتجات من أواني السيراميك لا تخضع لأي تجارب، وينتج عن ذلك أمراض ومشاكل صحية في جسم الإنسان على المدى البعيد والقريب أيضاً؛ حيث تكثر بهذه الأواني كمية الرصاص التي تضر ضرراً كبيراً بصحة الإنسان، وتنصح السيدات اللاتي يرغبن في استعمال الأواني المصنوعة من السيراميك التأكد من أن هذه الأواني خالية تماماً ولا تحتوي على مادة الرصاص، كما أن بعض أواني السيراميك رخيصة السعر لها نفس الأضرار الجسيمة على صحة الإنسان.

تسمم الرصاص:

يؤدي استعمال أواني السيراميك الملونة والرديئة الصنع والتي لا تخضع لأي مقاييس جودة للتفاعل مع بعض أنواع الأغذية والمشروبات؛ حيث تتسبب بعض الأغذية والأطعمة الحمضية مثل الليمون والبرتقال والطماطم في زيادة كميات الرصاص المنبعثة من هذه الأواني نتيجة بعض التفاعلات معها، وكذلك بعض الأطعمة التي يضاف إليها بعض كميات من الخل أثناء الطهي تزيد أيضاً من كمية الرصاص في الغذاء، بالإضافة إلى أن عنصر الرصاص يتسرب ويدخل في بعض السوائل الساخنة مثل الشاي والنسكافيه والقهوة والمشروبات الأخرى، وذلك بمستويات أعلى من السوائل الباردة، وكما ذكرنا أن التسمم بالرصاص يكون على فترات طويلة بعد التراكم بكميات في العظام ما يؤدي إلى حدوث مشاكل وقصور في عملية النمو عند الأطفال، وكذلك التأثير على القدرة على الاستيعاب والتعلم، وينتقل إلى الأجنة عبر الأم وتسبب لهم ضرراً أيضاً قبل عملية الولادة، ولذلك تنصح كل الدراسات والأبحاث بالتأكد من أن أواني السيراميك خالية تماماً من معدن الرصاص، وأيضاً يجب أن يكون الوعاء مطلياً بطبقة من الزجاج النظيف الشفاف.

عنصر الكاديوم:

يشير الكثير من الدراسات إلى الخطر الجسيم الذي يمكن أن تتعرض له صحة الشخص مع تراكم وكثافة المعادن الثقيلة داخل جسم الإنسان بوتيرة سريعة، ومعدن الكاديوم من هذه العناصر الثقيلة التي تتواجد في بعض أواني السيراميك الملونة، وأيضاً الرديئة الصنع، وقد صنفت المراكز الطبية العالمية معدن الكاديوم من العناصر السامة على الإنسان، حيث كشف الكثير من الأبحاث والدراسات أن عنصر الكاديوم من المواد شديدة السمية على الإنسان

والكاننات الحية أيضا، وقد يصاب بعض الأشخاص بحالة من التسمم المزمن عند التعرض لكميات قليلة من هذا المعدن الثقيل ولكن على فترات ممتدة، حيث أثبت العديد من الدراسات خطورة هذا المعدن في بعض أواني السيراميك على صحة المستخدم، ونصحت بعدم استخدام أي أوانٍ من هذا النوع يمكن أن تكون محتوية ولو على كمية ضئيلة من معدن الكاديوم الثقيل، لشدة ضرره على المدى الطويل، وخصوصاً في حالات الصغار، فلا فائدة لشكل أو لون الأواني إذا تم مقارنة ذلك بالأضرار التي يمكن أن تسببها أواني السيراميك الملونة.

أواني الألومنيوم^(٣) :



إن أكثر من ٥ % من أدوات الطبخ المباعة حالياً مصنوعة من الألومنيوم ولكن معظمها مغطى بطبقة من مادة غير لاصقة ومعالجة لإعطاء معدن الألومنيوم القوة والصلابة اللازمة، وقد وجدت بعض الأبحاث أن الأشخاص المصابين بمرض الزهايمر لديهم مستويات عالية من الألومنيوم، وهذه الدراسات أثارت الجدل حول ما إذا كان معدن الألومنيوم السبب في هذا المرض، وفي نفس الوقت العديد من المستهلكين تخلصوا من أواني الطعام المصنوعة من الألومنيوم ولكن هذه نظريات وفرضيات لم تحسم إلى الآن ولا زالت الأبحاث مستمرة لمعرفة العلاقة بين الألومنيوم ومرض الزهايمر كما أن منظمة الأغذية والأدوية ومنظمة الصحة العالمية لم تستدل على وجود علاقة بين هذا المعدن والمرض لأن الألومنيوم موجود في كل مكان ويعتبر ثالث عنصر موجود على سطح الأرض بعد (الأكسجين والسيليكون) إضافة إلى ذلك هناك العديد من الأدوية التي تحتوي على الألومنيوم حيث أن قرصاً واحداً من مضاد الحموضة يحتوي على ٥٠ ملليجراماً أو أكثر من الألومنيوم، وليس بمستغرب أن يستهلك شخص يعاني من آلام بمعدته على ملليجرام أو أكثر من الألومنيوم في اليوم، كما أن الشخص الذي يستعمل يومياً أواني الألومنيوم غير المطلية للطهي والحفظ فإنه يتناول مع الأكل حوالي ٣٥ ملليجرامات يومياً من الألومنيوم

التسمم بالألومنيوم^(٤):

يعتبر الألومنيوم من المواد الشائعة الانتشار فهو يدخل في العديد من الصناعات. كما يستعمل طبياً كمضاد للحموضة، ومع المسكنات (buffered aspirin) وكمضاد للإسهال (aluminium magnesium silicate , koalin) كما يستخدم كمادة قابضة (astringents). والمعدل الطبيعي لتناول الألومنيوم في الغذاء وماء الشرب حوالي ٣-٥ ميلليجرام يومياً تقريباً، ١٥ ميكروجرام منهم يتم امتصاصهم من الجهاز الهضمي ويعتبر أكثر الأشخاص تعرضاً للتسمم بالألومنيوم مرض الفشل الكلوي المزمن والعاملين في مجال صناعة الألومنيوم.

أعراض التسمم:

يعتبر مرض الدماغ (ENCEPHALOPATHY) من أخطر أعراض التسمم بالألومنيوم ويختص من المعروف أن معدن الألومنيوم ليس من المعادن الثقيلة مثل الزئبق والرصاص والزرنيخ والكاديوم ولكنه يكون ساماً إذا تعرض له الشخص بكميات كبيرة أو حتى بكميات صغيرة إذا ترسب في المخ، لقد وجد الباحثون أن معظم أعراض التسمم بالألومنيوم مشابهة تماماً لأعراض مرضي الزهايمر وهشاشة العظام عند كبار السن. ومن أعراض التسمم بالألومنيوم المغص، والكساح، واضطرابات في الجهاز الهضمي، وضعف التمثيل الغذائي لمعدن الكالسيوم، وعصبية زائدة أو مفرطة، وصداع، وأنيميا، وانحدار في عمل الكلى والكبد، ونسيان متكرر، واضطراب في الكلام، وفقدان الذاكرة، وهشاشة في العظام وآلام في العضلات وضعف.

ونظراً لأن الألومنيوم يكون إخراجاً عن طريق الكلى، فإن الكميات السامة منه قد تفسد وظائف الكلى. إن تجمع أملاح الألومنيوم في المخ تدخل في أسباب النوبات التشنجية ونقص القدرات العقلية. ولكي يصل الألومنيوم إلى المخ يجب عليه أن يجتاز الحاجز الدموي المخي، وهو مركب معقد يقوم بفلترة الدم قبل الوصول إلى ذلك العضو الحيوي الهام من جسم الإنسان. والألومنيوم في صورته العنصرية لا يجتاز هذا الحاجز، ولكن بعض مركبات الألومنيوم مثل فلوريد الألومنيوم يجتازه الكثير من مصادر المياه تعالج ببعض الشبه كبريتات الألومنيوم والفلوريد، وهذان المركبان سرعان ما يتحدان معاً في الدم. أكثر من ذلك ففلوريد الألومنيوم فور ما يتكون يكون ضعيف الإخراج في البول. وقد أكد تقرير رقابي صادر عن جهاز حماية المستهلك في مصر، أن معظم المحال والمطاعم تستخدم الأواني الألومنيوم في طهو وحفظ الطعام مما يعرض العديد من المواطنين لأمراض الكلى خاصة الفشل الكلوي والتسبب في مرض الزهايمر.

وأشار أساتذة التغذية إلى أن طهو الطعام في أواني الألومنيوم لا يمثل خطورة طالما أنها مصنوعة بطريقة جيدة ولكنهم يؤكدون أن الخطورة تكمن في حفظ الطعام بها، حيث أكدت الأبحاث أن الطهو يزيد من تركيز الألومنيوم في الطعام بنسبة ٠,٢٤% إلى ١,٢٥ ميكروجرام بينما يزيد حفظه بها من ٠,١% إلى ٢١,٦ ميكروجرام، لذلك تعالت الأصوات التي تطالب بغلق أي محال تخالف التعليمات والاشتراطات الصحية باستخدام الأواني غير الصحية والتي تؤثر سلباً على جودة الطعام وتتسبب في حدوث أخطر الأمراض.

وتوضح الدكتورة هالة بدوي أستاذة الميكروبيولوجية الطبية والمناعة ورئيسة وحدة مكافحة العدوي بوزارة البحث العلمي، أن الألومنيوم معدن ثقيل يخرج من جزء في الطعام عند عملية الطهو مما يتسبب في الترسيبات المعدنية على الكلى ويؤدي إلى فشل كلوي فيما بعد، مشيرة إلى أن الناس تلجأ إلى

أواني الألومنيوم لأنها رخيصة الثمن والطعام لا يلتصق بها في حين وجود بدائل أخرى أكثر صحية، مثل أواني الفخار التي تعد من أفضل الأواني لحفظ الطعام، لأنها تتحلل طبيعياً، لذلك فهي أفضل صحياً كما أن الزجاج والاستنسل ستيل يعدان بدائل جيدة عكس الألومنيوم الذي يتآكل مع ارتفاع درجة الحرارة ويتسبب في الطعام واستدلت على ذلك بتغير لون الألومنيوم إلى الأسود من كثرة استخدامه.

وحذرت بدوي من استخدام ورق الألومنيوم الفويل خاصة أنه يعد أكثر خطورة على الطعام، مؤكدة أن الغالبية يستخدمونه في تغطية الطعام عند الطهو وهذا خاطئ، وقالت أن استخدام زجاجات البلاستيك أكثر من مرة يمثل خطورة أو عند تعرضها لأشعة الشمس. ومن جانبه، أوضح الدكتور فهمي صديق الأستاذ بمعهد التغذية، أن الألومنيوم الرديء يسبب الزهايمر والفشل الكلوي لإحتوائه على شوائب كثيرة تخرج في الطعام أثناء الطهو وهذه النوعية تصنع في مصانع بير السلم.

وأوضح أن الألومنيوم نفسه يهاجر إلى الأكل كعنصر وفي هذه الحالة يرتفع مستوى الألومنيوم في الأكل، موضحاً أنه توجد بدائل جيدة كالفخار والصاج المطلي وزجاج البيركس والاستنسل (٤)

هل يؤثر الطهي في الأواني المصنوعة من الألومنيوم على الكلى؟:

الكثير من الناس خاصة في العالم الثالث ما زالوا يطهون طعامهم في أوانٍ من الألومنيوم لرخص ثمنه وتوافره، ولكن يمكن لمادة الألومنيوم أن تتسرب من هذه الأواني، خاصة إذا كانت رديئة الصنع، أثناء الطهي، وتستقر في الطعام، ثم في جسم الشخص الذي يتناوله. وقد وجدت نسب عالية من الألومنيوم في أنسجة العديد من مرضى الكلى منها أنسجة العظام . كيف يتخلص الشخص الذي يعاني من التسمم بالألومنيوم من الألومنيوم ؟

هناك بعض الأعشاب التي تلعب دوراً في إزالة سمية الألومنيوم وهي:

* الثوم: يعتبر الثوم من الأعشاب التي تعمل كمزيل لسمية معدن الألومنيوم من المخ حيث يؤكل فسان من الثوم مع كل وجبة أو يؤخذ كبسولتان بمعدل ثلاث مرات يومياً.

* عشب البحر Kelp

ويعرف أيضاً بالفوقس الحويصلي يستعمل العشب كاملاً. وهو يحتوي على فينولات ومتعددات السكريد ومعدن اليود. يلعب هذا العشب دوراً كبيراً في إزالة أملاح الألومنيوم حيث يحتوي على كمية معادن متعادلة ويعمل على إزالة سمية المعادن الزائدة في جسم الإنسان كما أن المكملات الغذائية لها دور كبير في معادلة سموم أملاح الألومنيوم ومن أهمها ما يلي:

* بكتين التفاح: يتحد بكتين التفاح مع المعادن في الأمعاء الغليظة ويخرجها من الجسم قبل أن تصل إلى المخ. يؤخذ ملعقتان كبيرتان يومياً.

* معدن الكالسيوم والماغنسيوم: يعمل هذان المعدن على التخلص من الألومنيوم عن طريق اتحادهما معه وطرده من الجسم والكمية المستخدمة من هذين المعدنين هي ١٥٠٠ مجم من الكالسيوم و ٧٥٠ مجم من الماغنسيوم يومياً.

* مركب المعادن والفيتامينات المتعددة: تعتبر أساسية لتثبيت التوازن في الفيتامينات والمعادن في الحالات السمية. وتستخدم هذه التركيبة حسب التعليمات المدونة على عبوة المستحضر.

تعليمات هامة يجب إتباعها عند الأكل وهي:

- * تناول أطعمة تحتوي على الكثير من الألياف وبكتين التفاح والفواكه والخضروات الطازجة خير مثل على المواد المحتوية على ألياف.
- * استخدم أواني الطهي المصنوعة من الصلب الذي لا يصدأ والأواني الزجاجية.
- * كن حذراً من المنتجات المحتوية على الألومنيوم والتي ذكرناها سابقاً.
- * إذا كنت ترغب فيما إذا كنت تعاني من التسمم بالألومنيوم فقم بتحليل الشعر وذلك بأخذ قليل من الشعر من خلف الرأس أو من شعر العانة وهو الأفضل حيث أن شعر الرأس قد يكون فيه صبغات تؤثر على نتيجة التحليل. يتم غسل عينة الشعر المأخوذة وتنظيفها كيميائياً من المواد العالقة بها. ويتم إذابة كمية خاصة موزونة من العينة المأخوذة في حجم معلوم من الحمض، ثم يستخدم جهاز القياس الطيفي الضوئي للامتصاص الذري Atomic Absorption photospectrometry حيث يتم فصل كل معدن ويقاس بأجزاء من المليون . (ppm) Parts-per-million

- * أظهرت بعض الأبحاث أنه كلما زادت مدة الطهي في أواني الألومنيوم، زادت تأكلها وزادت مركبات الألومنيوم التي تنتقل إلى الطعام ومن ثم تمتص بواسطة الجسم. والألومنيوم يذوب بسرعة أكبر بواسطة الأغذية المكونة من أحماض مثل القهوة والجبن واللحوم والشاي الأخضر والأسود والكربن والخيار والطماطم واللفت والسبانخ والفجل فيجب الحذر.
- * الأمطار الحمضية تنتزع الألومنيوم من التربة إلى ماء الشرب وعليه يجب شرب الماء المقطر.

طبقة اكسيد الألومنيوم :

- تعد أواني الألومنيوم المكسوة بطبقة من أكسيد الألومنيوم أحد الأسباب التي تزيد من إقبال الناس على شراء أواني الألومنيوم حيث أنها موصل جيد للحرارة بحيث تصل الحرارة إلى جميع أجزاء الوعاء بسرعة كبيرة، وحالياً فإن شركات الأواني أنتجت نوعاً معالجاً من الألومنيوم بحيث يتم أكسدة الألومنيوم بالتحليل الكهربائي ليصبح أكثر صلابة وغير قابل للخدش مع عدم التصاق الطعام به وسهولة تنظيفه، كما أن هذه النوعية لا تتفاعل مع الأطعمة الحامضية ولهذا تعتبر هذه الأواني آمنة عند طهي صلصة الطماطم أو المواد الحمضية. اعتاد الكثير من النساء على استخدام أواني الألومنيوم في طهي الطعام، لكن هل هناك أضرار صحية تسببها أواني الطبخ المصنوعة من الألومنيوم؟
- تتفاعل مواد الألومنيوم مع الطعام وتذوب عند الطهي، لتخلف أضراراً كثيرة نذكرها لكم وفق ما أوضح موقعي "drmanik" و"timesofindia.indiatimes"، وأهم البدائل الصحية لطهي الطعام.

أضرار الألومنيوم:

- * بالرغم من أن الألومنيوم خفيف الوزن، لكنه شديد التفاعل مع الأطعمة الحمضية، حيث إنه يؤدي إلى تغيير نكهة الطعام.
- * تفاعل الألومنيوم مع كمية الطعام أثناء عملية الطهي تسبب مخاطر صحية كثيرة، لأن هذه الأواني تمتص الطعام وتذوب بشكل أسرع، حيث تجعل الشخص يشعر بالحموضة المفرطة وانتفاخ البطن.
- * من الأضرار التي تسببها أيضاً، القرحة الهضمية وعسر هضم الطعام والالتهابات المزمنة في الأمعاء وقرحة المعدة، والقولون التقرحي، بالإضافة إلى هشاشة العظام.

- * بمرور الوقت واستخدام هذه الأواني بشكل مستمر، يتم خدش الطلاء الموجود بها، ويذوب الألومنيوم في الطعام عند تناوله، ما يؤدي إلى انتشار البكتيريا في المعدة.
- * يمكن أن يؤدي طهي الطعام في الألومنيوم إلى الإصابة بسرطان الكلى، وسرطان الدم، خاصة عند الأطفال.
- * ضعف الجهاز المناعي، من الأضرار التي تسببها أيضاً أواني الطهي الألومنيوم.
- * استمرار طهي الطعام في الأواني الألومنيوم، يؤثر على الذاكرة وقد يسبب مرض ألزهايمر والخرف.

الأواني التيفال:



قبل ظهور الألومنيوم المكسو بطبقة من أكسيد الألومنيوم كان المنتشر بشكل كبير في أمريكا شراء أواني التيفال وذلك لقوتها ولأنه يمكن طهي الطعام فيها بدون استعمال زيوت وبدون أن يلتصق بها الطعام مع سهولة تنظيفها وفي عام ١٩٦٠م أجازت منظمة الأغذية والأدوية (FDA) استعمال هذا النوع من الأواني في الطهي وأصبحت واسعة الانتشار، ولأن هذه الأواني المغطاة بطبقة غير لاصقة تخدش عند استعمال أدوات حادة لذا تنصح شركات صنع هذه الأواني باستعمال أدوات بلاستيكية أو خشبية عند طهي الطعام حتى لا يخدش الإناء ويتسرب جزيئات من الطبقة المغلفة إلى داخل الطعام ولكن منظمة الأغذية والأدوية صرحت بأن هذه الجزيئات ليس منها ضرر لأن الجسم يتخلص منها كما هي دون أن تحدث أي تفاعلات أو تغيرات داخل الجسم، ويجب عند تنظيفها عدم استعمال إسفنجة خشنة أو أدوات تنظيف قوية للاحتفاظ بها بعد شرائها فترة طويلة

أواني الاستانلس :



ستيل معناه الفولاذ الصامد الذي لا يصـدأ، إن المستهلكين الذين لا يستخدمون أواني الألومنيوم عادة يستعملون أواني الاستانلس ستيل وتشكل حوالي ٤٣% من مبيعات الأواني المستعملة في الطهي والخبز، ولأنها قوية ورخيصة الثمن كما أنه مقاوم للصدأ ويحتفظ بجودته وهو عبارة عن خليط من معادن منها الحديد، كما يحتوي على ١١% من معدن الكروم، كما قد تحتوي على معادن أخرى مثل الموليبدنوم والتيتانيوم، وهذه المواد تعطي لخليط المعادن المكونة لمعدن الاستانلس ستيل القوة والصلابة اللازمة لتحمل الحرارة ومقاومة الخدوش والتآكل ولكن هذه الأواني غير موصلة للحرارة بشكل متساو في الإناء ولهذا تصنع قاعدتها من الألومنيوم أو النحاس لكن المصانع المنتجة لهذه الأواني تحذر من حفظ الأطعمة الحمضية والمالحة في أواني الاستانلس ستيل لفترة طويلة.

الأواني النحاسية :



يعتبر النحاس موصلا جيدا للحرارة والطهارة يفضلون هذا النوع من الأواني وخاصة عند الحاجة لطهي أصناف من الطعام تحتاج إلى وجود حرارة متساوية لكل أجزاء الطعام . وعادة تغطي هذه الأواني بطبقة من الاستانلس ستيل أو النيكل كما حذرت منظمة الأغذية والأدوية من استعمال أواني النحاس غير المطلية لأن هذا المعدن من السهل أن يذوب مع بعض أنواع الأطعمة الحمضية أو المالحة وتعرض الشخص لجرعة زائدة من النحاس تحدث له أعراض غثيان وقيء وإسهال، ولهذا يجب عدم استعمال أواني النحاس غير المطلية في طهي أو حفظ الطعام، كما لا ينصح تنظيف هذه الأواني بمواد حرسة أو خشنة لتجنب خدشها .

أواني الطهي الملائمة :

كما هو واضح فإنه يوجد أنواع عديدة من أواني الطهي ويجب علينا عند شراء أواني وأدوات الطهي ملاحظة الآتي :

- الانتباه إلى المكتوب على الآنية (آمن لاستعماله في الطعام) أما ما يكتب عليه (لا يستعمل للطعام) فقد يحتوي على مواد سامة .
- الآنية التي تحتوي على زخارف لا يجب استخدامها في حفظ الأغذية

- لا ينصح باستخدام الأواني الفخارية المصقولة والتي بعد غسلها يلاحظ وجود بودة رمادية اللون على سطحها فهذا يؤكد رداءة صنعها.
- يفضل شراء الأنواع المعدنية الصلبة ذات الأسطح الناعمة حتى يسهل تنظيفها بسهولة
- يجب أن تقوم الأواني التي يتم شراؤها مقاومة للصدأ وللخدوش
- أن تكون الأواني ذات قدرة عالية على مقاومة الحرارة ولها مقابض عازلة للحرارة
- الأكواب والأباريق المصنوعة من الفخار قد تحتوي على نسبة كبيرة من الرصاص فيجب الانتباه إلى نوعية الفخار ومكان صنعه
- احرص على تغييرليفة غسل الأواني من آن لآخر .لأن البكتيريا سريعاً ما تتراكم بين خيوطها عند استعمالها لفترة طويلة تنظيف السكين وخاصة عند المقابض واستعمالها في أكثر من غرض

طريقة ترتيب الثلاجة:



طرق ترتيب الثلاجة:

يساعد ترتيب الثلاجة في إتاحة المزيد من المساحة التخزينية، والتقليل من إهدار الطعام جرّاء فساده، والمحافظة على الطعام طازجاً لأطول فترة ممكنة، ويتم ذلك عن طريق اتباع الخطوات التالية:^{١١} الرّف العلوي:

توضع الأطعمة التي لا تحتاج إلى الطبخ مثل: بقايا الطعام، واللحوم الباردة. الرّفوف المنخفضة المتوسطة: منتجات الألبان مثل: الحليب، واللبن. الرّف السفلي: يعتبر هذا الجزء أبرد جزء في الثلاجة؛ لذا تُحفظ فيه اللحوم النيئة، والأسماك، بعد تغليفها وإغلاقها بإحكام، كما يُقلل وضع تلك المواد في هذا الجزء من الثلاجة في التقليل من خطر انتقال التلوث إلى الأطعمة الأخرى.

الأدراج:

توضع الخضار، والفواكه، والسلطات في الأدراج السفلية من الثلاجة، كما ويُفضل حفظ الأعشاب الطازجة.^{١١}

رفوف الباب: إنَّ درجة الحرارة في هذه المنطقة من الثلاجة غير ثابتة، لما يطرأ عليها من تغيّرات، لذا يجب وضع الأطعمة التي تتحمل التقلب في درجة الحرارة، مثل: المربى، والعصائر، والصلصات، كما من الممكن وضع بعض منتجات الألبان التي لا تحتاج لدرجة عالية من التبريد، مثل: الزبدة والجبن.^[٦] ويعدُّ هذا الجزء من الثلاجة مناسباً للأطعمة التي تحتوي على مواد حافظة، مثل: التوابل، وعصير البرتقال المبستر، وعلب الصودا؛ ولا تتأثر بدرجات الحرارة إن ارتفعت.^[٧] نصائح عند وضع الأطعمة .

هناك عدّة نصائح يُمكن اتباعها عند وضع الأطعمة في الثلاجة، ومنها ما يأتي:

تسمية جميع أنواع الطعام، ووضع تاريخ إنتاجها أو شرائها، وجميع المعلومات المهمة عنها.^[٨]

استخدام علب تخزين شفافة؛ لتسهيل رؤية ما تحتويه العلب.^[٨]

مراعاة إبقاء الأطعمة الطازجة والخضروات الورقية بعيدة عن الجزء الخلفي من الثلاجة؛ لأنّه أكثر برودة من المناطق الأخرى؛ وذلك حفاظاً على الأطعمة من التلف، أو التجمد.

عدم الجمع بين الخضار، والفاكهة، واللحوم في نفس الرف، فإنّ ذلك يسبب التلوث لها، ممّا يؤدي إلى تلفها.^[٩]

مراعاة الاستهلاك المبكر للأطعمة المقطّعة، لأنّها تفسد بشكل أسرع.^[٩]

إبقاء رفوف الثلاجة نظيفة، وذلك بمسح كلّ ما ينسكب عليها، وتنظيف بقايا الأطعمة، وإزالة جميع الأطعمة منتهية الصلاحية أو الفاسدة، لجعل مساحة أكبر في الثلاجة للأطعمة الجديدة.^[٩]

نصائح لإبقاء الثلاجة مرتبة ونظيفة

توجد الكثير من الطرق التي يمكنها تطبيقها لتساعد في إبقاء الثلاجة مرتبة، منها:^[١٠]

استخدام السلّال المختلفة والمناسبة لتنظيم الأطعمة، ووضع العلامات التعريفية على كلّ منها وكتابة نوع الطعام المحفوظ فيها.

استخدام القرص الدوار فوق رف الثلاجة، ووضع الأطعمة الواجب تناولها سريعاً حتى لا تتلف، مثل بواقي الطعام، والخضار المقطّعة، والفواكه.

تغليف الرفوف بالأوراق لمناسبة لسهولة تنظيفها فيما بعد، وللتقليل من انتقال التلوث من الأطعمة إلى الرف.

إزالة الأطعمة التالفة وعدم تركها في الثلاجة حتى لا تتعفن، وتنظيف الثلاجة بانتظام. عدم تخزين الأطعمة المصنفة على أنّها أطعمة تُخزّن في رفوف المطبخ داخل الثلاجة.

التأكد من محتويات الثلاجة، والمواد الموجودة فيها، والمستخدمه فعلياً، ووضع قائمة من خلال تسجيل العناصر الجديدة التي يتمّ إضافتها، لمعرفة العناصر جميعها، وما يمكن التخلص منه، والأشياء التي يتمّ تناولها في أسرع وقت ممكن.^[١١]

وضع رفوف إضافية: فبدلاً من تخزين المنتجات التي تكون بعبوات طويلة: مثل العصائر من خلال وضعها عمودياً، يمكن إمالتها للجانب، ليصبح بالإمكان وضع رفوف إضافية فوقها، من أجل زيادة مساحة التخزين.^[١١]

استعمال جهتي الرف: يمكن وضع مشابك على أسلاك الرفوف من الجهة السفلية، ليصبح بالإمكان تعليق أكياس الطعام عليها، مثل أكياس الطعام، أو أكياس التثليج، وذلك للاستفادة من المساحة الفارغة في الثلاجة.^[١١]

ترتيب الفريزر من الخطوات الواجب اتباعها لترتيب الفريزر ما يلي:^[١٠]

تنظيم الأطعمة داخل الفريزر، وذلك عن طريق وضع علامة على كل غرض يتم وضعه في الفريزر، ومن الضروري أن تشمل العلامة على اسم الطعام وتاريخ تخزينه. ترتيب الأطعمة في الفريزر حسب الاستعمال، فعلى سبيل المثال يجب وضع الخضراوات، والفواكه، واللحوم المجمدة في القسم السفلي أو الخلفي من الفريزر، وذلك لأنها قد تبقى لشهور أو أكثر دون استعمال، أما الآيس كريم ومكعبات الثلج فيجب وضعها في متناول اليد، لأن استعمالها سريع. تخزين الأطعمة بطريقة صحيحة، وذلك لتجنب حرق التجميد في الثلاجة، لأن حرق الفريزر للأطعمة يؤثر على الطعم والملمس، وبالتالي يصبح الطعام غير صالح للاستعمال، لذا يجب استعمال أوعية محكمة الإغلاق من أجل تخزين الأطعمة فيها، والمحافظة عليها، وخاصة الأطعمة التي تحتاج لأكثر من بضعة أسابيع داخل الفريزر.

الثلاجة تعتبر الثلاجة وسيلة مهمة لحفظ الأطعمة بشكل آمن وصحي؛ لذا من المهم ضبط درجة حرارة الثلاجة بشكل صحيح، وكما أوصت وكالة المعايير الغذائية أن درجة الحرارة المناسبة التي يجب وضعها للثلاجة تتراوح بين ٣-٥ درجة مئوية. لأن الاهتمام بضبط درجة الحرارة يحذ من تلف الأطعمة ويبقيها صالحة للأكل وللاستخدام، ووفق ما جاءت به (WRAP) أن المنازل في الولايات المتحدة تقوم بإتلاف عدد كبير من الطعام، وإلقائها في مكب النفايات بالرغم من وجود أطعمة قابلة للأكل.⁶ لذا سننتظر في هذا المقال للحديث عن طرق ترتيب الثلاجة ما يؤدي إلى حفظ الأطعمة لمدة أطول وبطريقة مثلى.

المراجع :

- 1 -Best Utensils for Cooking – The Cookware That Will Keep You Healthy ٢٠٢٢/٩/١٤
- 2-- Rich, Jack C. (1988)، 'The Materials and Methods of Sculpture'، Courier Dover Publications، ص 49، ISBN 9780486257426 من مؤرشف في ٧ أبريل ٢٠٢٢ الأصل ، 3https://www.masrawy.com/howa_w_hya/health/details/2020/1/30/1715154/%D8%A7%D8%AD%D8%B0%D8%B1%D9%8A
- 4- https://www.sfda.gov.sa/ar/awarenessarticle/78156- 5/12/2022-
- 5- العرب اون لاين (٢٩ - ١٠ - ٢٠٠٨) الكاتب : سفيرة اسماعيل - علماء الآثار | archaeologists - قسم: فنون وعمارة
- 6-VICTORIA CHANDLER (11-10-2019), "How to organise your fridge"- www.goodhousekeeping.com, Retrieved 29-3-2020. Edited.
- 7-ALIA HOYT (9-5-2019), "How to Organize Your Refrigerator Shelf by Shelf"home.howstuffworks.com, Retrieved 30-3-2020. Edited.
- 8- Lauren Smith (19-9-2015), "8 Better Ways to Keep Your Freezer Super
- 9- Michael Jaccarino, "Kitchen Hacks: 31 Clever Ways To Organize And Clean Your Kitchen" ،www.lifehack.org, Retrieved 30-3-2020. Edited. ، www.lifehack.org, Retrieved 30-3-2020. Edited.
- 10-"How to Arrange Refrigerator Shelves", www.wikihow.com, Retrieved 30-3-2020. Edited. ^
- 11-Lauren Smith (17-6-2016), "10 Tricks to Make a Tiny Fridge Way More Tolerable" www.goodhousekeeping.com, Retrieved 30-3-2020.Edited.