الفصل الأول

المواد الغذائية

obeikandl.com

obeikandl.com

مقدمة :

الغذاء ضرورى جدًّا لاستمرار حياة الإنسان على الأرض، فهو مصدر الطاقة اللازمة ليقوم الإنسان بجميع أنشطته المختلفة، ويؤدى دوره فى إعمار الأرض.

ولكي يستطيع الإنسان ممارسة أعماله اليومية، لابد أن يحصل على قدر من الطعام بكميات تفى باحتياجاته من الطاقة الحرارية والعناصر الغذائية الأساسية. وتعد كمية الطاقة الحرارية اليومية الضرورية للفرد أساسًا لتقدير احتياجاته الغذائية. وبتنويع مصادر حصوله عليها، يحصل الجسم على كل ما يلزمه من النتروجين والأملاح المعدنية والفيتامينات بأنواعها.

والغذاء الصحى هو ذلك الغذاء الذى يشتمل على جميع العناصر الغذائية الضرورية للإنسان بالنسب المتوازنة التى لا تنتج عنها آثار سلبية. فاعتياد نوع واحد من الغذاء دائما، يعد من الأنماط الغذائية الخاطئة، يشبه تمامًا الإفراط فى تناول كميات كبيرة من غذاء بذاته.

وفى الحقيقة، فإن كثيرًا من المواد الغذائية التى تعتمد عليها ربة المنزل فى إعداد الوجبات الغذائية المتنوعة اللذيذة، ما هى إلا مواد ومركبات كيميائية. وسوف نتناول فى هذا الفصل بعض تلك المواد التى لا يخلو بيت أو مطبخ منها.

1- الماء H_2O

الماء . . هو أصل الحياة

الماء . . مركب كيميائى، يتكون الجزئ الواحد منه من ذرتين من الهيدروجين، وذرة واحدة من الأكسجين، ويعبر عنه بالصيغة الكيميائية (H_2O).

ويتكون الماء من اتحاد غاز الهيدروجين (H_2) مع غاز الأكسجين (O_2)، تحت ظروف معينة من الضغط ودرجة الحرارة، وفى وجود عامل حفاز، طبقًا للمعادلة التالية:

$$H_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{\text{عامل حفاز}} H_2O_{(l)}$$

والماء . . سائل شفاف، عديم اللون والطعم والرائحة. والماء النقى (الخالى من الأملاح المذابة) موصل ردئ للكهرباء. والماء يتحلل كهربائيًّا إلى العنصرين المكونين له، وهما: الأكسجين والهيدروجين.

ونعتمد فى حياتنا على المياه فى مجالات شتئ وأغراض متعددة، فالمياه يرتوى منها الإنسان والحيوان، ويسقى بها النبات. كما تعد المياه مصدرًا من مصادر الغذاء.

وهى عامل ملطف لدرجات الحرارة على اليابسة، فهى تساعد فى خفض درجات الحرارة المرتفعة، كما يمكن استخدامها فى رفع درجات الحرارة المنخفضة.

والماء يعدّ مذيبًا جيدًا، وهو يدخل فى تفاعلات كيميائية مهمة، منها ما له أهمية قصوى فى دورة الحياة؛ كعملية التمثيل الضوئى للنبات، حيث يتحد مع غاز ثانى أكسيد الكربون ليكون مواد عضوية، وينطلق عن هذه العملية غاز الأكسجين (اللازم لتنفس الإنسان والحيوان).

كذلك، تلعب المياه دورًا فعالاً فى عمليات التنقل والانتقال على سطح الأرض، وذلك من خلال استغلال البحار والمحيطات والأنهار كمجارى مائية تسير فيها السفن والقوارب والأتوبيسات النهرية، وغيرها.

ومن المؤكد، أن الحياة لا يمكن أن تستقيم بدون الماء، فجميع الكائنات الحية تحتاج إليه، وجميع هذه الكائنات على الرغم من اختلافها، واختلاف طبيعتها وبيئاتها، إلا أنها جميعًا سواء فى احتياجها للماء، بل إنه بدونه تهلك جميع الكائنات.

ولذلك، فإن الله . . سبحان وتعالى. . عندما خلق الإنسان والكائنات الحية الأخرى، وفر لها حاجاتها من المياه بكميات كبيرة وهائلة، نراها من حولنا متمثلة فى المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار والآبار والعيون والمياه الجوفية؛ فمن المعروف أن المياه تغطى حوالى ثلثى سطح الأرض.

* * *

obeikandi.com

2- الخل CH_3COOH

الخل. . مادة عضوية، صيغتها الكيميائية هى: CH_3COOH؛ ويعرف عند الكيميائيين باسم "حمض الخليك".

والخل من المواد التى عرفت منذ أقدم العصور، حيث يتم استخدامه كمادة حافظة للأطعمة وكعامل (مكسب) للنكهة.

والخل محلول مائى مخفف يحتوى على (4- 6%) من وزنه حمض الخليك؛ وهو الحمض العضوى المسئول عن حمضية الخل وإكساب الطعم والنكهة المميزة المعروفة.

وقديمًا كان يحضر الخل بواسطة الأكسدة البكتيرية الهوائية (تتم عملية الأكسدة بواسطة أحياء دقيقة من فصيلة الأسيتكوبكتر) للكحول، وتحويله إلى حمض خليك مخفف بتركيز (8٪)، حيث يمكن تمثيل هذه العملية بالمعادلة التالية:

$$CH_3CH_2OH + O_2 \longrightarrow CH_3COOH + H_2O$$

كحول إيثيلى غاز الأكسجين حمض الخليك الماء

ويحضر الخل أيضًا بتخمير عدد من المواد الكربوهيدراتية (وهى مواد عضوية توجد طبيعيًّا وتشمل النشويات والسكريات والسيليوز)، مثل: منقوع الشعير وشراب التفاح وعصير العنب.

ويتم تحضير الخل الأحمر من تخمير العنب الأسود، بينما يتم تحضير الخل الأصفر بواسطة تخمير العنب الأبيض منزوع القشرة. أما الخل الأبيض أو (الخل)، فيحضر من قطير الكحول الإيثيلى المخفف، وهو خل رخيص الثمن، ولا يلون الطعام، ولكن مذاقه حمضى شديد.

وتتفق جميع أنواع الخل فى أنها جميعًا لها تركيب واحد، هو (CH_3COOH)، إلا أن لكل نوع منها نكهة ومذاق ورائحة خاصة مميزة، تعتمد بصفة أساسية على نوعية المادة المصنع منها هذا الخل.

ويمكن تحضير أنواع الخل ذات النكهة الخاصة فى المنزل، وذلك بغلى الخل العادى، وصبه فوق المادة المنكهة (التى تعطيه النكهة المميزة)، وهى

عادة ما تكون نبات عطرى، مثل: الريحان وأوراق النعناع، ونبات إكليل الجبل، وغيرها.

استخدامات الخل :

1- يستخدم الخل فى صناعة المنكهات والمخللات بأنواعها المختلفة، وفى إعداد السلاطات.

2- يستخدم الخل كمادة حافظة للأطعمة، وفى تحضير اللبن الحامض من الحليب، وفى غسل الخضراوات الطازجة.

3- يستخدم الخل الناتج من عصير التفاح فى عمل الخل ذو النكهة، فى حين يستعمل خل الشعير بدلاً من الليمون فى الكثير من ألوان الطعام، مثل: إعداد صلصة السمك.

4- يستعمل الخل فى تنظيف أوانى الطهى - خاصة المصنوعة من الألومنيوم أو الفولاز غير القابل للصدأ - من الرواسب المعدنية الناتجة عن ترسب الأملاح المعدنية الموجودة فى الخضروات والماء أيضًا. والطريقة المتبعة فى ذلك هى غلى الخل فى هذه الأواني إلى أن تتفكك أو تذوب تلك الرواسب كليا، حيث إنها تتحول إلى أملاح الخلات الذوابة.

ومما تجدر الإشارة إليه، أن حمض الخليك المحضر صناعيًّا يستعمل أيضًا كعامل نكهة مثل الخل الطبيعى.

3- البكينج بودر (بيكربونات الصوديوم)

تعدّ بيكربونات الصوديوم أو كربونات الصوديوم الهيدروجينية ($NaHCO_3$)، والمشهورة باسم " بكينج بودر " المكون الرئيسيى فى مساحين الخبيز، والتى تعتمد عليها ربة المنزل فى إعداد أنواع كثيرة من المخبوزات. ولذلك، فإنها تعرف ايضًا باسم " صودا الخبيز " .

وبيكربونات الصوديوم هى عبارة عن مسحوق صلب أبيض اللون، يذوب فى الماء، ومحلولها المائى ذو تأثير قلوى ضعيف.

وتعدّ طريقة " سولفاى "، إحدى الطرق المستخدمة لتحضير بيكربونات الصوديوم. وتتلخص هذه الطريقة فى تشبيع محلول مائى من كلوريد الصوديوم (NaCl) والأمونيا (NH_3) بغاز ثانى أكسيد الكربون (CO_2)، عند درجة حرارة الصفر المئوى، حيث تتكون بيكربونات الصوديوم، وتنفصل كمادة صلبة، طبقًا للتفاعل التالى:

$$NaCl + NH_3 + H_2O + CO_2 \longrightarrow NaHCO_3\downarrow + NH_4CL$$

بيكربونات الصوديوم (صلبة) — كلوريد الأمومنيوم (محلول مائى)

ومن خصائص بيكربونات الصوديوم أنها تتحل بالحرارة (عند تسخينها عند 300 درجة مئوية) إلى كربونات الصوديوم، ويتصاعد غاز ثانى أكسيد الكربوم وبخار الماء، طبقًا للمعادلة:

$$NaHCO_3 \xrightarrow[300^0\ c]{\Delta} Na_2CO_3 + CO_2\uparrow + H_2O$$

وحاليًا، تنتج بيكربونات الصوديوم على نطاق واسع من"خام الترونا"، وهو خليط من كربونات وبيكربونات الصوديوم، وصيغته الكيميائية هى:

$(Na_2CO_3.\ NaHCO_3.\ 2H_2O)$.

ويوجد هذا الخام - طبيعيًّا – فى البحيرات الجافة.

4- مساحيق الخبيز

تعتمد ربة المنزل على مساحيق الخبيز فى تجهيز العديد من أنواع الحلويات الشهية، مثل: الكيكة والتورتة وغيرها.

وتحضر مساحيق الخبيز بإضافة بعض المركبات الحامضية إلى بيكربونات الصوديوم (صودا الخبيز). وطبقًا لنوع المركبات الحامضية المضافة، تقسم مساحيق الخبيز إلى نوعين، وهما:

النوع الأول :

مساحيق خبيز تحتوى إلى جانب بيكربونات الصوديوم على فوسفات الكالسيوم ثنائية الهيدروجين أحادية الماء [$Ca(H_2PO_4).H_2O$]، وطرطرات البوتاسيوم الهيدروجينية ($KHC_4H_4O_6$) كمواد حمضية، مضافًا إليها بعضًا من نشا الذرة أو الدقيق لفصل المكونات، ومنع تفاعلها فى مسحوق الخبيز الجاف.

وعند إضافة مسحوق الخبيز إلى العجين الرطب أو المعجنات، تتفاعل بيكربونات الصوديوم مع فوسفات الكالسيوم الحامضية مكونة فوسفات الصوديوم الهيدروجينية، حيث ينطلق غاز ثانى أكسيد الكربون على هيئة فقاعات غازية صغيرة تتمدد بالتسخين مسببة انتفاخ أو (ارتفاع) العجين، مما يجعله بعد النضج خفيفًا وشهيًّا.

ويمكن تمثيل التفاعل الحادث بالمعادلة التالية:

$$Ca(H_2PO_4)_2+2NaHCO_3 \longrightarrow CaHPO_4+Na_2HPO_4+2CO_2+2H_2O$$

النوع الثانى :

مساحيق خبيز تحتوى إلى جانب بيكربونات الصوديوم على كبريتات الصوديوم والألومنيوم وفوسفات الكالسيوم الهيدروجينية المائية ، وصيغتها الكيميائية:

$\{Na_2SO_4.Al_2(SO_4)_3+Ca(H_2PO_4)_2.H_2O\}$ كمواد حامضية.

وهذا النوع من مساحيق الخبيز يعرف بـ " المساحيق مزدوجة المفعول "، وهو يتميز بفاعليته الكبيرة، وهو يستعمل على نطاق واسع فى الاستخدامات المنزلية (تحضير مختلف الأنواع من المعجنات).

فعند إضافة هذا المسحوق إلى العجين الرطب، فإن أيون الألومنيوم الحامضي يتفاعل ببطء مع البيكربونات عند درجة حرارة الغرفة (حيث يستخدم الماء البارد فى العجين)، ويتفاعل سريعًا عند درجات الحرارة العالية (حيث يستخدم الماء الساخن فى عملية العجن). كذلك، تتفاعل فوسفات الكالسيوم الهيدروجينية سريعًا مع البيكربونات عند درجة حرارة الغرفة.

obeikandl.com

وهذا يجعل العجين يتخمر بشكل جيد، سواء عند درجة حرارة الغرفة أو عند درجات الحرارة العالية (عند تسوية العجين داخل الفرن).

معلومة مهمة:

تجدر الإشارة إلى أنه قبل استحداث مساحيق الخبيز، كانت تستخدم صودا الخبيز (بيكربونات الصوديوم) بمفردها للغرض نفسه، وفى هذه الحالة، يتكون غاز ثانى أكسيد الكربون نتيجة للانحلال الحرارى للبيكربونات، وذلك عند وضع عجينة الخبيز فى الفرن، حيث يمكن تمثيل التفاعل الحادث بالمعادلة التالية:

$$2NaHCO_3 \xrightarrow{\triangle} Na_2CO_3+CO_2+H_2O$$

ولكن وجد أن استعمال كميات كبيرة نسبيًّا من بيكربونات الصوديوم يكسب الخبيز الناتج (المخبوزات) طعمًا مميزًا نتيجة تكون كربونات الصوديوم.

ويمكن الحصول على نتائج جيدة، باستخدام أى نوع من مساحيق الخبيز بشرط استخدامها بالطريقة الصحيحة وبالكميات المناسبة.

5- ملح الطعام NaCl

ملح الطعام ... هو مادة لا يخلو أى مطبخ منها، وهى أساسية عند إعداد مائدة الطعام. وملح الطعام.. هو مادة كيميائية تتركب من عنصرى الصوديوم والكلور، ويعرف علميًّا باسم " كلوريد الصوديوم "، وصيغته الكيميائية هى (NaCl)، واسمه المعدنى " الهاليت "، والملح الصلب.. هو معدن شفاف هش، استخدم منذ العصور القديمة لحفظ الطعام وإكسابه مذاقًا خاصًّا.

ويتم الحصول على ملح الطعام - بصفة رئيسية - من تبخير ماء البحر، حيث يحتوي الملح الناتج على " اليود " المهم. كذلك، يمكن الحصول على ملح الطعام من مناجم محفورة بالجبال أو من تجمعات تحت الأرض، حيث يتم

حفر الآبار في مكان تجمع الملح، ثم تذويبها بالماء، ثم سحبه ، حيث يتم معالجته والحصول على الملح.

ولقد عرف ملح الطعام منذ القدم لخصائصه، فاستعمل فى الطبخ لإعطاء الطعام النكهة المميزة المطلوبة، وكحافظ للأطعمة. كما استعمله الإغريق والرومان واليهود فى طقوسهم الدينية، كما أن المصريين يستخدمونه فى عادة الاحتفال بأسبوع المولود الجديد وفى الأفراح.

وفى الحقيقة، فإن ملح الطعام ضرورة من ضروريات الحياة، فهو يشكل جزءًا من مادة " البروتوبلازما " الحيوية وخلايا الكائنات الحية، كما أن وجوده لازم بكمية معينة ومحدودة فى جميع السوائل الداخلية لاستمرار الحياة. ويلعب " الملح " دورًا فى تركيز الماء فى الأنسجة والحفاظ على نسبة السوائل فى الجسم، كما أنه يدخل فى معظم التفاعلات الحيوية.

ويحوى جسم الإنسان البالغ فى المتوسط نحو (100) جرام من الملح، يفقد منها يوميًّا ما بين (20- 30) جرام عن طريق العرق والدموع، فيحتاج إلى تعويض ما يفقده من الملح عن طريق الغذاء والسوائل التي يتم تناولها؛ لأن نقصه يؤدى إلى حدوث اضطربات عديدة خطيرة لا تزول إلا بتعويضه.

وفى الحقيقة، فإن الإسراف فى تناول ملح الطعام أو الأطعمة المملحة يؤدى إلى ارتفاع ضغط الدم لدى الإنسان. ولقد أظهرت دراسة متخصصة (أجريت على مدى 15 عامًا) أن تناول كميات أقل من الملح، يخفض فرص الإصابة بالأزمات القلبية والجلطة الدماغية وأخطار ضغط الدم المرتفع. ونصح الأطباء باستهلاك (6) جرامات منه على الأكثر يوميًّا، لأنه القاتل الخفى الذى يتسلل إلى شرايين القلب والرأس ويعرضها للتضخم والإصابة.

وحتى الآن، لا يعرف الباحثون كيفية مساهمة كميات زائدة من الملح فى رفع ضغط الدم، وإن كانوا يقدرون أن الكلى لا تستطيع تحويله إلى البول والفضلات، مما يعنى أنه يدخل فى شرايين الدم، مما يستدعى اجتذاب المزيد من الماء إليها والتسبب فى تضخمها.

6- السكر ($C_6H_{12}O_6$)

السكر الخام هو السكروز المتخلف عن تكرير قصب السكر، ويعتبر السكروز من السكريات الثنائية المتشكلة من ترابط سكرين أوليين؛ وهما: الجلوكوز والفركتوز، وهو ذو بنية بلورية صلبة. والسكروز يتحلل مائيًّا بواسطة إنزيم " السكريز " المعوى إلى جلوكوز وفركتوز. والصيغة الكيميائية للجلوكوز أو الفركتوز هى : ($C_6H_{12}O_6$).

والسكر هو مركب عضوى، يصنف ضمن عائلة الفحوم الهيدروجينية (الكربوهيدرات)، ويحتوى على عدة مجموعات وظيفية (OH-). ويتميز بشكل عام بطعم حلو المذاق؛ لذلك يستخدم فى الأطعمة والأشربة للتحلية.

وتستخدم كلمة " سكر " بشكل عام فى الحياة اليومية للدلالة على السكر المستخدم يوميًّا وهو السكروز، وهو ما يسمى أيضًا بـ "سكر المائدة" أو "سكر الطعام" مشابها لاسم " ملح الطعام "؛ وهو كلوريد الصوديوم.

ويستخرج السكر بشكل أساسى من قصب السكر فى المناطق الحارة من العالم، كما يستخرج من بنجر السكر فى المناطق الشمالية الباردة.

وعندما يتم هضم الطعام، يتحول السكر إلى جلوكوز (السكر) ، حيث يتم امتصاصه مباشرة فى مجرى الدم، ويكون جاهزا ليتحول إلى طاقة بواسطة خلايا الجسم، ويكون دور الأنسولين هو تحفيز الخلايا. ويساعد معدن "الكروم" خلايا الجسم على الاستفادة المثلى من الأنسولين، ويحسن من قدرته على استخدام الجلوكوز وتجزئته.

ومن المعروف أنه يتم حرق السكر ليتحول إلى ثانى أكسيد الكربون والماء، وانطلاق كمية من الطاقة التى يستغلها الجسم لأداء الوظائف المختلفة. ويمكن تمثيل حرق السكر وانطلاق الطاقة بالمعادلة التالية:

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + Energy$$

وفى الحقيقة، فإن الإسراف فى تناول السكر أو الأطعمة السكرية والنشوية له مخاطر صحية جسيمة، فهو يؤدى إلى ارتفاع نسبة السكر فى الدم؛ مسببا ما يعرف بمرض السكرى (مرض السكر). كما أنه يتسبب فى الإصابة بأمراض القلب وهشاشة العظام. بالإضافة إلى أن الأسراف فى تناول أطعمة ومشروبات بها سكر يساعد على تكوين البكتريا وتسوس الأسنان.

ويطلق على السكر وملح الطعام "السموم البيضاء"، لأنهما يتسببان(عند الإسراف فى استخدامها) إلى مخاطر جسيمة لصحة الإنسان وسلامته. ولذلك، ينصح الأطباء بعدم الإفراط فى تناول السكريات حتى يحافظ الإنسان على صحته، وينعم بحياة هادئة خالية من الأمراض.

7- النشا

النشا. . هي إحدى المواد الغذائية الأساسية فى المطبخ، والتى تدخل فى العديد من الصناعات المختلفة.

والنشا . . هو عبارة عن مادة كيميائية، تصنف على أنها خليط عديد السكر لكربوهيدرات معقدين اثنين هما: الأميلوز (Amylose)، والأميلوبيكتين (Amylopectin)، وكلاهما سلسلة متعددة الجزئيات (بوليمر) من الجلوكوز. والصيغة الكيميائية للنشا هى: $(C_6H_{10}O_5)_n$. والنشا يتكون من أكثر من (300) وحدة من الألفاجلوكوز (ALFA-glucose).

وتعمد النباتات لبناء وتكوين النشا كطريقة لتخزين الجلوكوز الفائض لديها. ويوجد النشا فى حبيبات ذات غلاف سيلسلوزى لا يتمزق إلا بالغليان. وعندما تتواجد حبة نشا فى الماء وبإذابتها، تتعكر المياه. ولكن بعد فترة تترسب النشا؛ وذلك لوجود طبقة عازلة بين النشا والماء تتمثل فى الحويصلات السيليلوزية المحيطة بجزيئات النشا. وعند غلى الماء تتمزق الحويصلات السيليلوزية، ومن ثم ينتشر النشا فى المحلول.

ويوجد النشا مختزنا فى عديد من الثمار والنباتات مثل: البطاطس والبطاطا والقلقاس وغيرها. وفى الحقيقة، فإن للنشا استخدامات عديدة، ومن أهمها: أنها تدخل فى تحضير الكثير من الأطعمة والحلويات، مثل: مهلبية النشا، وكيكة النشا، وبسكويت النشا. كذلك، تستخدم النشا لعلاج حبوب الوجه والمسام الواسعة وحروق الشمس. هذا إلى جانب كونها منظفا جيدًا للبشرة. فمن النشا يتم تحضير قناع النشا، وهو قناع يستخدم لتنظيف البشرة، كما تدخل فى تحضير "حمام النشا "؛ الذى يستخدم لإضفاء النعومة على البشرة والجلد بوجه عام.

وقد يساعد النشا فى علاج الأشخاص المصابين بالكوليرا، فقد ثبت أن تناول أنواع صعبة الهضم من النشا قد يساعد فى حل مشكلة الإسهال الناتجة عن الإصابة بمرض الكوليرا، حيث ورد ذلك فى إحدى الدراسات الحديثة.

8- الفانيليا

تعد " الفانيليا " إحدى التوابل التى تنمو فى البلاد الاستوائية، وأحسنها ما كان مبقعًا ببقع بيضاء؛ لأنه أزكاها رائحة.

و " الفانيليا " هى شجرة متسلقة يصل طولها إلى أكثر من (100) قدم، وزهرة الفانيليا قابلة للتلف السريع إذا تعرضت إلى تغيرات فى درجة الحرارة أو الرطوبة. ولا تنمو هذه الشجرة إلا فى الأجواء الاستوائية الرطبة. وتزهر شجرة " الفانيليا " مرة واحدة فى العام.

والمركب الكيميائى الرئيسى فى مستخلص " الفانيليا "، والذى يدخل فى تركيب الفانيليا ويعطيه نكهته المميزة هو:

(4-hydroxy-3- methoxy benzaldehyde).

وأهم صفات مستخلص الفانيليا أنه مثير للشهية، ولذلك يستخدم فى العديد من المأكولات والحلويات؛ خاصة أنها تزيل زنخة البيض.

ويصنع الفلاحون فى بعض المناطق الجبلية الأوربية من " الفانيليا " طعامًا سائغًا يفيد الناقهين، وينشط قوامهم. ولأن الفانيليا تعتبر النكهة الأولى فى العالم، فقد برعت الشعوب في استخدامها، حيث يعتبر " الآيس كريم " هو أكبر مجال لاستخدام "الفانيليا " فى العالم حتى اليوم.

وتختلف وتتفاوت طرق استخدام الشعوب للفانيليا، فنجد أن المكسيكيين يضعونها فى بعض طبخهم، ويستخدمها السويديون كنكهة مميزة فى مخبوزاتهم، أما الفرنسيون فقد استخدموها فى مجال العطور، وصنع منها الأمريكيون مشروبات كحولية. وفى مدغشقر، فإن المواطنين يصنعون حلوى لذيذة من الفانيليا بعد خلطها بالسكر.

وتدخل " الفانيليا " فى تحضير العديد من الأكلات اللذيذة ذات النكهة المميزة، مثل: بسكويت الفانيليا، وكيك الفانيليا، وكعكة كريمة الفانيليا، ومعمول الفانيليا، وكريمة الفانيليا، ومثلجات الفانيليا، وغيرها.

9- مضافات الطعام

مضافات الطعام هى مواد كيميائية صناعية أو مستخلصات طبيعية تضاف إلى الأطعمة والمشروبات والمعلبات الغذائية المتنوعة المحفوظة لأغراض مختلفة، مثل: إكسابها نكهة خاصة أو لون مميز، أو قوام معين أو حفظها من التلف والفساد لبعض الوقت. وهى مواد – غالبًا – يتم تخليقها وتصنيعها فى أنابيب المعامل.

ولقد ثبت أن البعض من هذه المضافات ضار بالإنسان وصحته، بل وقد تسبب إصابته بالأمراض الخطيرة، مثل: السرطان أو التسمم، وغيرها. ولذلك، فإن هناك بعض المضافات يحرم، بل جرم استخدامها بالفعل.

أنواع المضافات :

مضافات الطعام كثيرة ومتنوعة، وكما ذكرنا فإن لكل منها وظيفة محدودة ودور معين تقوم بها. ومن أهم أنواع المضافات:

1- مواد التحلية الصناعية:

هى عبارة عن مواد تمنح المادة الغذائية طعمًا سكريًّا كبديل عن السكر الطبيعى. وتضاف مواد التحلية الاصطناعية كالسكارين والإسبرتيم بكثرة كبدائل للسكر العادى، لامتيازها بانخفاض السعرات الحرارية، رغم تأثيرها السلبى على الأسنان، حيث إنها غالبا ما تسبب تسوس الأسنان.

2- المواد الحافظة:

هى مواد تضاف إلى الأطعمة والمواد الغذائية لحفظها وجعلها صالحة للاستخدام لفترات زمنية أطول.

فقد ينتج تلف الغذاء، من تلوث ميكروبى أو تفاعل كيميائى إذا ترك لبعض الوقت. لذا، فإنه تضاف بعض المواد المضادة للتعفن، مثل: بروبينات الصوديوم. كذلك، يضاف حمض السوربيك إلى الجبن لمنع نمو الفطريات عليها. كما تضاف مواد تمنع تأكسد وتزنخ الزيوت والدهون. أيضًا تستخدم مادة بنزوات الصوديوم وحمص البنزويك لحفظ العصائر المحفوظة.

3- الفيتامينات:

تضاف بعض الفيتامينات أو الأملاح المعدانية إلى بعض المواد الغذائية، بهدف زيادة قيمتها الغذائية، كإضافة بعض مركبات فيتامين (ب) إلى الخبز والدقيق (الطحين). كما يضاف فيتامين (د) أو الحديد والكالسيوم إلى الحليب، ويضاف فيتامين (أ) إلى بعض أنواع الزبد.

4- المواد الملونة:

تستعمل المواد الملونة – الطبيعية – منها أو المصنعة – فى صناعة الغذاء. فعندما يختفى اللون الطبيعى أثناء التحضير، فإن مصانع الأغذية تضيف مادة ملونة بديلة. وغالبًا، ما تكون هذه المادة أكثر جاذبية، حيث تزيد من إقبال المستهلك على هذه النوعية من الغذاء. كذلك، تستخدم أملاح حمض النيتروز

(HNO_2)، وأمينات النيتروز (R_2 N.NO) وتضاف إلى اللحوم لإكسابها اللون الأحمر. ولقد ثبت أنها مواد مسرطنة، وقد حرم وجرم استخدامها.

5- المستحلبات:

وهى مواد تعمل على إيجاد تجانس ما بين الأوساط المائية والدهون. وقد تضاف مواد، مثل: بعض الأحماض أو القلويات أو المحاليل المنظمة بهدف المحافظة على وسط حمضى.

كذلك، تضاف عوامل الاستحلاب التى تعمل على مزج الدهون مع الماء، كما فى المستحلبات، مثل: المايونيز.

6- المغلظات:

وهى مواد تعمل على إعطاء قوامًا غليظًا للمادة الغذائية.

وفى الحقيقة، فإن المواد الملونة والمثبتة وعوامل الاستحلاب والمواد المبيضة والمعطرة، تمنح الطعام مظهرًا جذابًا وقوامًا مناسبًا مقبولاً، وكل هذا يساعد على زيادة الإقبال على تناول هذه النوعية من الأغذية المحفوظة وسابقة التجهيز.

وخلاصة القول:

إن جميع هذه المواد تعدّ آمنة للصحة العامة فى حال كونها مواد مصرح بها من ضمن " قائمة كراس " (CRAS List)، وهى مختصر لكلمات تعنى المواد الأمينة عمومًا، كذلك، يجب أن تستخدم هذه المضافات بكميات غير مبالغ فيها.

* * *

obeikandl.com