

أملاح حمض الاسكوريك

نشر في جريدة أخبار الخليج بتاريخ 15 أغسطس 2019

بقلم الدكتور زكريا خنجي

يعرف حمض الاسكوريك (E300) أنه فيتامين (C)، وهو كحمض له العديد من الأملاح التي يتكون منها، منها: اسكورات الصوديوم، اسكورات الكالسيوم، أسكورات البالميت، وسنحاول أن نتعرف على هذه الأملاح إذ إنها تعد أنواعاً من المضافات الغذائية المستخدمة في صناعة الأغذية.

اسكورات الصوديوم (E301)

يعد ملح اسكورات الصوديوم (E301) واحداً من عدد من الأملاح المعدنية لحمض الاسكوريك (E300)، صيغته الكيميائية $(C_6H_7NaO_6)$ ، وهو شكل من أشكال فيتامين (C)، وتقول بعض الدراسات أنه أكثر حيوية من الفيتامين نفسه، لذلك يمكن تناوله كبديل للفيتامين. ويستخدم كمادة مضافة للغذاء، وعرفها الاتحاد الأوروبي (E301)، ويستخدم كمضاد للأكسدة ومنظم الحموضة. ويمكنه عكس تطور مرض تصلب الشرايين، ويساعد في الوقاية من النوبات القلبية، بالإضافة إلى أنه يلعب دوراً مهماً في القضاء على الالتهابات المزمنة والحادة.

ولا تشير الدراسات إلى وجود مشاكل سمية في الجرعات القياسية، إذ أظهرت بعض التجارب أن اسكوربات الصوديوم في الفئران تزيد من التأثيرات الضارة للمواد المسرطنة المعروفة، ولكن ما زالت البحوث جارية على الإنسان، وما زال الموضوع يحتاج إلى مزيد من البحث.

ومن ناحية أخرى فإن لاسكوربات الصوديوم بعض الآثار الجانبية الشائعة التي يمكن أن تصبح مزعجة، خاصة عندما تؤخذ في شكل سائل مثل الحقن؛ مثل بعض الحرقان وضيق في التنفس والاسهال وما إلى ذلك.

اسكوربات الكالسيوم (E302)

يعد اسكوربات الكالسيوم الذي ميزه الاتحاد الأوروبي بالرمز (E302)، مكملًا ومضافًا غذائيًا مثاليًا يجمع بين حمض الاسكوربيك (فيتامين C) وكربونات الكالسيوم، فمن خلال الجمع بين هذين المكونين الغذائيين تكون مصدر جيد لفيتامين (C) لن يسهم في تهيج المعدة عند الأشخاص الحساسين. ويعرف التركيب الكيميائي اسكوربات الكالسيوم بالصيغة $(CaC_{12}H_{14}O_{12})$.

ولم يضاف (E302) إلى الغذاء إلا في 1981 وذلك بعد مناقشات طويلة، وذلك لأن استخدام اسكوربات الكالسيوم قد يزيد من تكوين حصوات اكسالات الكالسيوم في البول، إلا أن تناول الكالسيوم من الاسكوربات في نظام غذائي طبيعي يمكن أن يمثل فقط جزءاً صغيراً من إجمالي

الكالسيوم في النظام الغذائي ككل، فإنه ينبغي تجنبها من قبل أولئك الذين لديهم استعداد لحصى الكلى.

واليوم فإن (E302) تضاف إلى العديد من أنواع الأغذية كمضادات الأكسدة وكذلك كمادة حافظة للألوان، ولم يثبت أنها ذات تأثيرات ضارة وخاصة للأشخاص الأصحاء.

أسكوربيل بالميت (E304)

يُعد مركب (أسكوربيل بالميت) استر (الاسترات هي صنف من المركبات الكيميائية العضوية لأنها تحتوي على الكربون العضوي، وهي واسعة الانتشار؛ فمعظم الدسم والزيوت الطبيعية هي استرات للجليسرول)، يتكون من حمض الاسكوربيك وحمض النخلة، ما يخلق شكلاً من الدهون القابلة للذوبان في فيتامين (C)، وبالإضافة إلى استخدامه كمصدر للفيامين فإنه يستخدم أيضاً كمضاف غذائي مضاد للأكسدة تحت رقم (E304)، إذ تمت الموافقة عليه لاستخدامه كإضافات غذائية في الاتحاد الأوروبي، والولايات المتحدة، وكندا، وأستراليا، ونيوزيلندا.

يؤدي (E304) نفس وظيفة فيتامين (E300) (C)، ولكن لديه ميزة وهي أنه قابل للذوبان في الدهون في درجات الحرارة العالية. ويعتبر أيضاً من مضادات الأكسدة (منع التناة)، حافظة اللون، يمنع تحمير قطع الفاكهة.

ولم يتم تحديد المأخوذ اليومي المسموح به (ADI) حتى مارس 1986. لأنهم شعروا بأن ADI لم يكن ضرورياً نظراً إلى انخفاض المدخول الغذائي

من استخدام المضافات الغذائية مقارنة بالمدخول اليومي العادي من مصادر أخرى، وبعد ذلك قدر بحوالي 30 - 100 ملي غرام. ووجد أنه ليس له أي تأثير سلبي معروف.