المحاضرة السادسة عشرة
مصادر العناصر المعدنية الغذائية

تحتاج جميع الكائنات الحية إلى عناصر غير عضوية تعرف بالعناصر المعدنية تستخدمها في العمليات الحيوية التي تتم داخل الخلايا. وهي مغذيات هامة عديدة لكل منها دورا وظيفية لا غنى عنه يؤديه منفردا أو مشتركة مع غيره من العناصر المعدنية الأخرى. كما تحتوي أنسجة الكائنات الحية النباتية أو الحيوانية على العديد من العناصر المعدنية بكميات متباينة، فالبعض يحتوي على كميات كبيرة منها أو كميات قليلة أو غير محسوسة كآثار لكنها ها نفس الأهمية، فهي مسؤولة عن التركيب البنائي للأنسجة وتأمين سلامتها.

فإذا كانت العناصر الغذائية العضوية مثل البروتينات والكربوهيدرات والدهون تتكون من الكربون أو الأكسجين والهيدروجين والنتروجين وعندما تحرق تعطي الطاقة، بالإضافة إلى ثاني أكسيد الكربون والماء، فإن العناصر المعدنية غير قابلة للحرق وهي تكون الجزء المتبقي بعد الحرق الذي يعرف بالرماد Ash فعند حرق أي مادة غذائية نباتية أو حيوانية المصدر تفقد جميع عناصرها العضوية، كما يفقد أيضا الماء المكون للأنسجة ويتبقى فقط ذلك الجزء المعدني الذي يدخل في تركيبها.

يحتاج الإنسان خلال رحلة العمر إلى العديد من العناصر المعدنية لسلامة صحته واستمرار حياته، كما يحتوي جسمه على مستويات خاصة من تلك العناصر المعدنية، فالمرجع الذكر البالغ الذي يزن ٧٠ كيلو جرام يحتوي جسمه على ٤٪ من العناصر المعدنية المختلفة أي حوالي ٢ . ٨ كيلو جرام، تكون في صورة أيونات حرة Free ions سواء موجبة Cations أو سالبة Anions أو في صورة أملاح أو مرتبطة مع مواد عضوية.