تركيب السكر بنور الشمس

قصب السكر وكل النباتات والاثمار التي تحمها حلو يتولد السكر فيها من العناصر التي تمتصها من الارض والماء . والسكر نفسهُ فيهِ ثلاثة عناصر لا غير وهي الاكسجين والهدروجين والكربون وبعبارة ابسط السكر مركب من عناصر الفحم والماء

تكون حبوب العنب وهي خضراء حمضاً حامض الطعم جدًّا وبعد بضعة اسابيع تتحوَّل حموضتها الى حلاوة وقس على ذلك اكثر انواع الفاكهة كالمشمش والتفاح والبرقوق والبرتقال . ومنها ما لا يكون حامضاً بل مرٌّ او بشع ثم يحلو كثيراً كالرمان الحلو والليمون الحلو . ولا يخفى ان الاكسجين والهدروجين والكربون موجودة في كل هذه الاثمار والنباتات قبل ان تحلو فما هو الفاعل الطبيعي الذي يركب السكر منها لانهُ لا يحتمل انها تمتص السكر من الارض اذ لا سكر فيها ولا في جذور الاشجار وسوقها واغصانها . وقد ثبت الآن للاستاذ بالي من اساتذة جامعة كولمبيا ان الفاعل في تحويل هذه العناصر الى سكر هو نور الشمس الذي فوق البنفسجي . فان نور الشمس اذا حلَّ بموشور زجاجي ظهرت فيهِ سبعة الوان اسفلها اللون الاحمر او الشعاع الاحمر واعلاها اللون البنفسجي او الشعاع البنفسجي . وتحت الشعاع الاحمر اشعة لا ترى ولكن يمكن الشعور بها وهي اشعة حرارة انفصلت من نور الشمس بالموشور الزجاجي . وفوق الشعاع البنفسجي اشعة اخرى لا ترى ولكن يمكن اثبات وجودها بفعلها لانها تفعل فعلاً كيماويًّا . فهذه الاشعة تركب عناصر الاكسجين والهدروجين والكربون التي في بعض الاثمار والنباتات وتكون منها سكراً . واثباتاً لذلك ملأ الاستاذ بالي انبوبًا شفافاً من البلور (الكلا) بثاني اكسيد الكربون والماء اي بمادتين فيهما كربون واكسجين وهيدروجين لان اكسيد الكربون مركَّب من الاكسجين والكربون والماء مركب من الاكسجين والهدروجين . والقى على الانبوب الشعاع الذي فوق البنفسجي فتركب فيهِ من هذه العناصر الثلاثة المادة الكيماوية فورم الدهيد وهي مادة سامَّة ولكن يسهل تحويلها بواسطة الشعاع الذي فوق البنفسجي الى سكر العنب وهذا يسهل تحويلهُ الى سكر القصب

وعمل السكر على هذه الصورة كبير النفقة جدًّا ولكن ما ادراك ان رجال العلم والصناعة لا يسهلون هذا العمل و يجعلونهُ قليل النفقة (راجع مقتطف فبراير سنة ١٩٢٥ ص ١٩٥)