

बड़े प्रोटीन के अणु उत्प्रेरक के रूप में इतने कारगर ढंग से काम करते हैं। प्रोटीन की मूल संरचना में 4 मुख्य ढांचों का हाथ है - पेप्टाइड इकाइयां, हाइड्रोजन बॉण्ड, साइड पर लगी शृंखलाएं और तहदार संरचना। अपने काम में एक एन्जाइम इनका कैसे इस्तेमाल करता है? अक्सर यह सोचा जाता है वह जगह जहां मूल पदार्थ प्रोटीन के सम्पर्क में आता है हमें उसी के बारे में जानने की ज़रूरत है। इतना बड़ा प्रोटीन एक सक्रिय जगह उपलब्ध कराने के अलावा क्या करता है? पानी के घोल

में और सामान्य तापमान पर वे क्रिया की दर को इतना तेज़ कैसे कर पाते हैं? रासायनिक बंध तोड़ने-बनाने में एन्जाइम आश्चर्यजनक विविधता दर्शाते हैं। फिर भी क्यों खुद एन्जाइम का संश्लेषण एक राइबोज़ाइम पर निर्भर है? यदि एक ही एन्जाइम एक से ज़्यादा क्रियाएं करवाए तो कोशिकीय अर्थशास्त्र बेहतर रहेगा। यानी प्रोटीन की सतह पर एक से अधिक सक्रिय बिंदु हो सकते हैं। क्या यह डिज़ाइन बेहतर नहीं होगी? इस तरह के कई सवाल जैव रसायन के सामने हैं। (स्रोत फीचर्स)

कड़वे घूंट पीने में मददगार रसायन



अब कड़वी दवा को गटकने के लिए आपको शक्कर वगैरह का सहारा नहीं लेना पड़ेगा। हो सकता है कि इसकी जगह प्राकृतिक यौगिक ले लें जो कड़वी चीज़ों के स्वाद को दबा देते हैं।

इन यौगिकों को मिलाने से न केवल उन कम्पनियों को फायदा होगा जो कड़वी दवाइयों को ज़्यादा स्वादिष्ट बनाती हैं बल्कि खाद्य पदार्थों के उन निर्माताओं को भी लाभ पहुंचेगा जो खाद्य पदार्थों के प्रोसेसिंग में बहुत अधिक मात्रा में शक्कर, नमक और वसा का इस्तेमाल करते हैं। इन

अतिरिक्त पदार्थों के इस्तेमाल से खाना ज़्यादा स्वादिष्ट इसलिए बनता है क्योंकि ये कड़वे स्वाद को दबा देते हैं। अभी हाल में न्यूयॉर्क की लिंगुआजेन बायोटेक कम्पनी ने अपने द्वारा खोजे गए स्वाद अवरोधकों के एक समूह के लिए पेटेंट प्राप्त किया है। खाद्य और औषधि सम्बंधी कम्पनियों ने इसमें रुचि दिखाना शुरू कर दिया है।

न्यूयॉर्क के माउंट सिनाई स्कूल ऑफ मेडिसिन के रॉबर्ट मार्गोलस्की कड़वेपन का एहसास दिलाने वाली क्रियाओं का अध्ययन कर रहे थे। उन्होंने पाया कि जब मुंह की स्वादग्राही कोशिकाएं अंगूर, कैफीन और आइबोप्रोफेन जैसे दर्द निवारकों में नरिजीन जैसे कड़वे यौगिक पाती हैं तो गस्टाड्यूसिन का स्राव करती हैं। इसके साथ ही क्रियाओं की एक शृंखला चालू हो जाती है। इसका अंत एक तंत्रिका आवेग के रूप में होता है जो दिमाग में पहुंचता है और बताता है कि स्वाद कड़वा है। शोधकर्ताओं ने ऐसे विविध प्रकार के यौगिकों का परीक्षण किया। वे देखना चाहते थे कि क्या कोई यौगिक गस्टाड्यूसिन के स्राव को रोक सकता है। इसके लिए पहले परखनली में उस यौगिक को एक रंजक में मिलाया जाता और फिर उसे मुंह में डाला जाता। यदि रंजक का रंग नीला पड़ जाए तो इसका मतलब होता है कि गस्टाड्यूसिन बन गया है। रंजक का रंग न बदलना शोधकर्ताओं के लिए संकेत होता था कि वह यौगिक गस्टाड्यूसिन नहीं बनने दे रहा है। टीम ने इस बात