

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3--SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

M.A.Axmadaliyev, N.M.Yakubova Furfurol atseton epoksid smolasini kondensatsiya mahsuloti	231
M.Nishonov, M.Nazarov, N.B.Odilxo'jazoda Study of the chemical essence of medicinal properties of plants	235
D.S.Tursunova, Sh.Sh.Turg'unboyev <i>Apium graveolens</i> var. <i>Dulce</i> o'simligining makro va mikroelementlari tahlili.....	237
И.Ю.Якубов, М.К.Асамов Модификация политетрафторэтилена сополимеризацией тетрафторэтилена с гексафторпропиленом	241
Sh.M.Kirgizov, D.M.Xatamova Olxo'ri va subxon o'rik mevasi komponentlarining xalq tabobatidagi ahamiyati	247
Sh.M.Kirgizov, D.M.Xatamova O'rik va olxo'ri mevalaridan tayyorlangan murabbolarning antioksidantlik xususiyati.....	251
G.S.Meliboyeva, O.O'O'rinova Kimyo ta'limi jarayonida interfaol usullardan foydalanishning amaliy asoslari.....	256
A.X.Turdiboyev, M.Y.Imomova Tol (<i>Salix</i> L.) o'simligining kimyoviy tarkibi va dorivor xususiyatlari.....	260
I.R.Asqarov, M.Y.Imomova, M.M.Tojiboyev <i>Equisetum arvense</i> va <i>Convolvulus arvensis</i> o'simliklarining antioksidantligini o'rganish	263
Sh.A.Mamajonov, N.B.Odilxo'jazoda, X.M.Jo'rayev Bo'lajak kimyo o'qituvchilarida ekologik kompetentlikni shakllantirish.....	268
M.Nishonov, Sh.A.Mamajonov Kimyo eksperimenti ta'lim samaradorligini oshirish vositasi sifatida	273
Sh.A.Mamajonov, N.B.Odilxo'jazoda Kimyo o'qituvchisi kasbiy kompetentligini aniqlashning pedagogik mazmuni.....	276
M.Nishonov, X.M.Jo'rayev Kimyodan masalalarni kompyuter dasturi orqali yechish – ta'lim sifati va samaradorligini oshirish omili	280
M.Nishonov, Sh.A.Mamajonov Studying the mechanism of the aging process	282
M.Nishonov, Sh.A.Mamajonov, V.A.Xaydarova Studying the contributions of uzbekistan scientists to the development of chemical science and industry	285
M.Nishonov Ta'm tushunchasining fizikaviy, kimyoviy va tibbiy mohiyati	289
U.G'Abdullayeva Bo'lajak kimyo o'qituvchilarini ekologik ta'lim-tarbiyani amalga oshirishga tayyorlashning zamonaviy usullari	292
U.G'Abdullayeva Bo'lajak kimyo o'qituvchilarini ekologik ta'lim-tarbiyani amalga oshirishga tayyorlashning pedagogik va tashkiliy jihatlari.....	296
M.T.Shokirov, A.X.Xaitbayev, H.S.Toshov, I.Sh.Yuldashev, Sh.Sh.Turg'unboyev The lupinine molecule: a journey into its crystallographic structure	300
H.G.Sabirova, M.M.Nurmatova Pektin moddalarini IQ-tadqiqoti	306
S.R.Razzoqova, A.A.Toshov, I.Karimov, Sh.A.Kadirova, Sh.Sh.Turg'unboyev Co(II), Ni(II), Cu(II) va Zn tuzlarining 2-aminobenzoksazol bilan komplekslarini termik analizi asosida o'rganish	309
S.A.Mamatqulova, M.A.Xolmatova, I.R.Asqarov Analysis of antiradical activity of extracts from Rheum and Allium odorum plants.....	314

BIOLOGIYA

M.R.Shermatov Tangachaqanotli hasharotlarni qishloq xo'jalik ekinlarini biozararlashdagi ishtiroki va uning iqtisodiy oqibatlarini	318
S.Isroiljonov Yoshlar tanasi tarkibidagi yog'ni, yog'siz moddani va suvni miqdorini aniqlash	323



UO'K: 581(4+8):582.632

ТА'М TUSHUNCHASINING FIZIKAVIY, KIMYOVIY VA TIBBIY MOHIYATI
ФИЗИЧЕСКАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПРИРОДА ПОНЯТИЯ ВКУС
PHYSICAL, CHEMICAL AND MEDICAL NATURE OF THE CONCEPT OF TASTE

Nishonov Mirkozimjon 
Farg'ona davlat universiteti professori

Annotatsiya

Ushbu maqolada ta'm tushunchasining fizikaviy, kimyoviy va tibbiy mohiyati ilmiy dalillar asosida ochib berilgan. Moddalarning ta'mini ularning tarkibi va tuzilishiga bog'liqligi aniq misollar asosida yoritib berilgan.

Аннотация

В данной статье на основе научных данных раскрывается физическая, химическая и медицинская природа понятия вкуса. Вкус веществ зависит от их состава и строения.

Abstarct

In this article, the physical, chemical, and medical nature of the concept of taste is revealed based on scientific evidence. The taste of substances depends on their composition and structure.

Kalit so'zlar: kimyo, modda, fizik xossa, ta'm, mohiyat, taomlar ta'mi,

Ключевые слова: химия, вещество, физическое свойство, вкус, сущность, вкус пищи,

Key words: chemistry, substance, physical property, taste, essence, taste of food.

KIRISH

Biz ushbu maqolada ta'mning moddalar tuzilishi va boshqa omillarga bog'liqligini qisqacha yoritishga harakat qildik.

Agar kimyoviy entsiklopediyadagi " ta'm" tushunchasiga berilgan ta'rifga e'tibor berilsa, unda « ta'm bilish sezgilari ko'rish va eshitish sezgilariga nisbatan unchalik katta ahamiyatga ega bo'lmagan hamda insonning ma'naviy hayotini rivojlantirishda katta rol o'ynamaydigan sezgilardir" deyilgan.(1-rasm)

Shuning uchun ham uni ancha " tuban sezgilar"ga kiritishadi.Aslini olganda mutlaqo unday emas

Chunki ushbu " tuban sezgilar" insonlar va hayvonlar hayotida muxim rol o'ynaydi.



1-rasm.Sezgi turlari

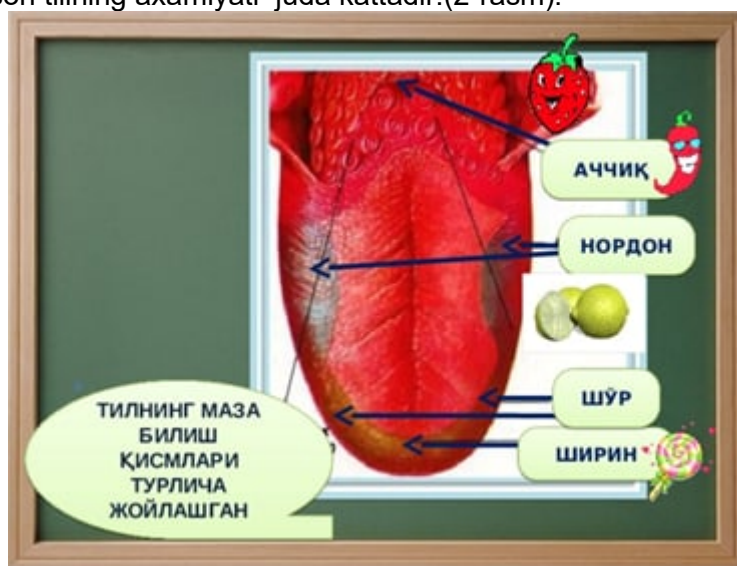
ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Insonlar ham hayvonlar ham o'zlariga yoqmagan ta'mli ovqatni iste'mol qilmaydilar. Bu o'z navbatida "nima uchun shunday?" degan savolni tug'diradi.

[1-2] Moddalarning ta'mi bilan ularning kimyoviy tuzilishi o'rtasida qanday bog'liqlik bor? Bu savolga javob berish uchun ta'm bilish sezgilarini sinflashni qarab chiqishimiz kerak. Shuni ta'kidlash kerakki, bunday sinflash variantlaridan birini 1752 yilda genial olim M.V. Lomonosov taklif qilgan edi. U yetti xil ta'm bilish sezgilarni aniq ko'rsatib bergan edi: 1) sirkadagi kabi nordan; 2) vino spirtidagi kabi ishqoriy 3) asaldagi kabi shirin 4) smoladagi kabi achchiq; 5) tuzdagi kabi sho'r; 6) yovvoyi turpdagi kabi o'tkir 7) yovvoyi mevalardagi kabi nordon. Lomonosov shunday yozgan edi: «...ularni qaysi biri nima uchun soddaligi yoki qaysi biri nima uchun murakkabligi boshlang'ich asos aniq bo'lsa ma'lum bo'ladi».

Hozirgi paytda Lomonosov ko'rsatgan asoslardan to'rttasi faqat ta'mga taaluqli ekanligi ma'lum bo'ldi. Bular nordan, shirin, sho'r va achchiqni sezishdir olganlari shu to'rtta sezgining chog'ishishidan hosil bo'ladi.

Ta'm bilishda inson tilining axamiyati juda kattadir. (2-rasm).



2-rasm. Ta'mni sezuvchi tilning qismlari.

NATIJA VA MUXOKAMA

Tajribalar, kimyoviy tabiatiga ko'ra har xil ammo achchiq ta'mli xinin va pikrin kislotalari 10000 marta suyultirilganda achchiqlik ta'mi yo'qolishini ko'rsatgan. Xuddi shunday xolat nordon ta'mli moddalarda ham kuzatilgan. Xlorid, nitrat, sulfat, fosfat, sirka, chumoli, limon, qahrabo va boshqa kislotalar shunday suyultirilganda ta'm berish xususiyati yo'qolgan. To'g'ri, ayrim organik kislotalarni 20 000 marta suyultirilgandayoq ajratish mumkin, ammo ta'mi bo'yicha emas balki hidi bo'yicha. Bunday xildagi kislotalarga sirka, chumoli, moy va boshqalar kiradi. Qizig'i shundaki shirin moddalarning suyultirilgan eritmalarini ham ta'mi yo'qolar ekan.

Kislotalarning bir xilda nordonligi sababi ularni suvli eritmada dissotsiatsiyalanib gidroksoniy N_3O^+ ionini hosil qilishi deb asoslanadi. SHuning uchun ham ko'pchilik nordon tuzlar eritmalari ham nordon ta'mga ega bo'ladi. Ammo tajribada, N_3O^+ kationi kislotalardagi nordon ta'm hosil qiladigan yagona omil emasligi isbotlangan. Ma'lum darajada bu yerda kislotalar anionlari ham rol o'ynaydi.

Shuni ta'kidlash kerakki, kimyoviy tuzilish bilan ta'm o'rtasida qa'ttigi bog'liqlik yo'q. Masalan, aminokislotalar, ular tarkibida karboksil guruh bo'lsa ham ko'pchilik holatda shirin ta'mga ega, nitrokislotalar esa, achchiq ta'mga egaligi aniqlangan. Mana shu masalada orto-, meta- va para-kisloftal kislotalari, avval achchiq va ma'lum vaqt o'tgandan so'ng shirin ta'mli bo'lib qolishi qiziqarli fakt hisoblanadi. Aftidan bu og'iz bo'shlig'ida sodir bo'ladigan kimyoviy jarayon bilan bog'liq bo'lsa kerak. Ayrim moddalarning nisbiy shirinligi 1-jadvalda keltirilgan.

Ayrim moddalarning nisbiy shirinligi(1-jadval)

Shakar qamish	1
Sut qandi	0.28
Sorbit	0.48
Glitserin	0.48
Glyukoza	0.5
Fruktoza	1.5
Xloroform	40
Glitsin	100
Saxarin	550

Nordon ta'mli pishgan qora smorodinadan ikki–uch qoshiq istemol qilinib, so'ngra og'iz suv bilan chayqalsa, aniq ifodalangan shirin ta'm paydo bo'ladi. Ta'mning o'zgarishi shubhasiz birikma tuzilishi o'zgarishi bilan bog'liq. Qizig'i shundaki, tabiati xilma-xil bo'lgan moddalar ham bir xil ta'mga ega ega bo'lishi mumkin ekan. Masalan , shirin ta'mli moddalarga qandlardan tashqari molekulasi tarkibida ikki va undan ortiq gidroksil guruh tutgan moddalar ham kirishi aniqlangan. Masalan molekulasi tarkibiga ikkita gidroksil guruh kirgan-glikollar shirin ta'mli ekanligi bilan tavsiflanadi (biroq oddiy glikollar zaharli ekanligini ta'kidlab o'tamiz), glitserinlar - molekulasi tarkibiga uchta gidroksil guruhi kiradi va hokazo. Qandli diabet bilan kasallangan bemorlarga qand o'rniga tarkibiga beshta gidroksil guruh kirgan ksilit, va molekulasi tarkibiga oltita gidroksil guruh kiruvchi sorbit tavsiya qilinadi. Aminokislota glitsin ($^+NN_3SN_2SOO^-$) ham shirin ta'mli. «Gliko» old qo'shimcha moddaning shirin ta'mli ekanligini ko'rsatadi.

Ko'pchilik anorganik moddalar ham shirin ta'mlidir. Masalan berilliy birikmalari ham shirin ta'mli (ammo, zaharlidir). Berilliyning boshqa nomi glitsiniy ham shu yerdan kelib chiqqan. Qo'rg'oshin atsetat (qo'rg'oshinli qand), ham shirin ta'mli. Ammo zaharliligi bo'yicha berilliy birikmalaridan qolishmaydi. Anchagina zaharliligi yuqori bo'lgan mishyak birikmalari ham shirin ta'mlidir.

Oddiy to'yingan uglevodorodlar ham shirin ta'mlidir. Ulardan ham shirinroq molekulasi tarkibida ikkita qo'shbog'i bor (dien) uglevodorodlardir. SHu bilan bir paytda molekulasi tarkibida uch bog'i bor uglevodorodlar achchiq ta'mli ekanligi aniqlangan.

XULOSA

Ta'm bilish sezgilariga sof kimyoviy omillar bilan bir qatorda fizik-kimyoviy, fizikaviy omillar ham ta'sir etadi. Ta'm bilish mexanizmiga keladigan bo'lsak, bu masala fiziologiya fanining aloxida muamosi hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Nishonov M. Jalolov I.J., Oblayorova T.T. Sog'lom turmush tarzi va uzoq yashash sirlari haqida ayrim mulohazalar. Modern problems and prospects for organizing a healthy lifestyle and proper nutrition International scientific-practical conference on the topic. (April 26-27, 2024, Karshi, pig 32
2. Jalolov I.J., Nishonov M., Oblayorova T.T. Inson salomatligi va kimyo. Modern problems and prospects for organizing a healthy lifestyle and proper nutrition International scientific-practical conference on the topic. (April 26-27, 2024, Karshi, pig 21.