

Kratak pregled vitamina: (nastavak 2)

Mihelić, F.

Source / Izvornik: **Farmaceutski glasnik, 1954, 10, 263 - 265**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:163:495128>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



FARMACEUTSKI GLASNIK

Glasilo Farmaceutskog društva Hrvatske

GOD. X.

ZAGREB, JUN 1954.

BR. 6.

Sadržaj: NAUČNO-PRAKTIČNI DIO: F. Mihelić: Kratak pregled vitamina. — Temelji i rezultati uzgoja heteroploidnog ljekovitog bilja. — Referati. — Stručna književnost. — STRUCNI ŽIVOT: mr. P. T.: Osvrt na skupštinu Udruženja apoteka NRH. — mr. D. M.: Novi obrasci za tromjesečne izvještaje apoteka. — mr. D. M.: Predmeti farmaceutskog stručnog ispita. — SAVEZ FARMACEUTSKIH DRUSTAVA FNRJ: Zaključci V. plenuma Saveza farm. društava FNRJ. — SLUŽBENE VIJESTI: Narodna Republika Hrvatska: Zloupotreba opojnih lijekova. — Osobne vijesti. — Obavijesti. — Pregled štampe. — Pabirci. — Različite vijesti. — Pitanja i odgovori. — POVIJEST FARMACIJE: Z. Devetak: Prilog historijatu proizvodnje buhača u Dalmaciji. — FELJTON: ph. mr. M. Berkeš: Paul Ehrlich i Emil von Behring.

NAUČNO-PRAKTIČNI DIO

F. Mihelić:

Kratak pregled vitamina

(Nastavak 2.)

1-ASKORBINSKA KISELINA

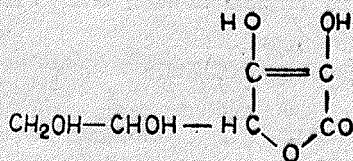
C

Antiskorbutski vitamin,
heksuronska kiselina,
skorbutamin, Cevitamic acid

Rasprostranjenost:

- u namirnicama animalnog podrijetla: jetra, bubreg, nadbubrežna žlijezda, corpus luteum, ribe, ikra bakalara;
- u namirnicama vegetabilnog podrijetla: zeleno povrće, krumpir, keleraba, kupus, paprika, crni ribizli, naranče, limun, šipak, jagode.

Kemizam:



empirijska formula: C₆H₈O₆

molekularna težina: 176,12; T. t.: 192°

maksimum apsorpcije u U. V. = 265 m μ

$$[\alpha]_D^{20} = + 23^\circ \text{ u vodi}$$

$$[\alpha]_D^{20} = + 48^\circ \text{ u metanolu}$$

Osobine:

Kristali bezbojni ili slabo žućkasti, kiselkastog okusa, slabe kisele reakcije, lako topljivi u vodi, teško u alkoholu i acetonu, netopljivi u eteru, benzenu, kloroformu i mastima. Stabilni su na tamnom mjestu, u kiselom i neutralnom mediju. Utjecajem kisika i alkalija se raspadaju, osjetljivi su prema ostalima oksidansima i katalizatorima (različni metali, Cu, Ag).

Metode dokazivanja i određivanja:

1. kemijske:

- identifikacija prema propisu Ph. Jug. II;
- ispitivanje na čistoću prema propisu Ph. Jug. II;
- titracija s diklorfenolindofenolom, metilenskim plavilom ili jodom;
- kolorimetrijski, spektrofotometrijski i polarografski.

2. biološke:

određivanje profilaktičnog i kurativnog skorbut-testa na zamorcu.

Fiziološko značenje.

Kao redoks supstancija pojačava aktivitet fermenta (arginaze, fosfataze), djeluje sinergistički na hormon nadbubrežne žlijezde i vitamin B₁, djeluje kao univerzalni aktivator izmjene tvari u stanici.

Posljedice nedostatka vitamina C.

Krvarenje i upale desni, umor, gubitak apetita, krvarenje sluznice kože i zglobova, usporen rast, sklonost prema infektivnim bolestima. Nastaje skorbut, Moeller-Barlowljeva bolest, anemija i t. d.

Standard.

Jedna zamorčičeva jedinica je ona najmanja količina vitamina C, koja štiti zamorčiča od 200 g težine kroz 60 dana od skorbuta. Ta količina iznosi 0,5 mg l-askorbinske kiseline. Jedna desetina ove količine jest jedna internacionalna jedinica.

Dok nije bio sintetiziran vitamin C, služio je kao internacionalni standard posebno pripremljen limunov sok. Kao jedna internacionalna jedinica uzimala se aktivnost od 0,1 ml limunova soka.

Jedna internacionalna jedinica odgovara 0,05 mg kristalinične askorbinske kiseline = 1 U. S. P. jedinica.

1 Sherman jedinica = 0,5—0,6 mg vitamina C.

Vitamin C ima biološku aktivnost od 20.000 I. J. ili U. S. P. jedinica u 1 g.

Dnevna potreba 50—150 mg.

Djeca od 1—3 godine	cca.	35 mg
Djeca od 4—9 godina	cca.	50—60 mg
Djeca od 10—12 godina	cca.	75 mg
Djeca od 13—15 godina	cca.	90 mg
Omladina od 16—20 godina	cca.	100 mg
Muški odrasli	cca.	75 mg
Ženske odrasle	cca.	70 mg
Zena za vrijeme trudnoće	cca.	100 mg
Zena za vrijeme dojenja	cca.	150 mg

Sadržaj vitamina C u 100 grama supstancije:

a) u namirnicama animalnog podrijetla

prednji rezanj hipofize	150 mg	meso	2 mg
nadbubrežna žlijezda	110 mg	mlijeko žensko	4 — 7 mg
jetra bika	20 — 40 mg	mlijeko kravlje sirovo	0,5— 2,5 mg
jetra goveda	30 — 40 mg	krvni serum	0,5— 1 mg
bubreg	11 mg	bakalareva ikra	120—160 mg
oko	11 mg	losos	90—200 mg

b) u namirnicama vegetabilnog podrijetla

kupus bijeli	25— 66 mg	kupus kiseli	17— 30 mg
kupus crveni	100 mg	peršunovo lišće	150—200 mg
karfiol	87—150 mg	špinat	40— 80 mg
keleraba	60—120 mg	salata	10 mg
kupus zeleni	40— 50 mg	kopar zeleni	135 mg

šparge	25 mg	krumpir pečen	7 mg
grašak	33 mg	jagode	50—230 mg
grašak u konzervama	7—10 mg	limunova kora	100—200 mg
luk zeleni (dijelovi)	16—33 mg	limunova pulpa	16—47 mg
rotkvica	25—35 mg	limunov sok	30—80 mg
mrkva	5 mg	naranče	16—50 mg
cikla	8 mg	jabuke	5—30 mg
paprika slatka	100—400 mg	kruške	10 mg
paprika ljuta	200—300 mg	višnje	15 mg
rajčice	20—40 mg	šljive	6 mg
krumpir svježi	5—36 mg	kajsije	3 mg
krumpir stari	5—10 mg	breskve	10—20 mg
krumpir oljušten pa kuhan	6 mg	ribizli crni	100—400 mg
krumpir isječen pa kuhan	4 mg	ribizli crveni	8—16 mg
krumpir kuhan neoljušten	7 mg	oskoruše	35—50 mg
krumpir kuhan (pire)	5 mg	šipak	400—2000 mg
			i više

VITAMIN P (C₂) CITRIN

P Permeabilitetni faktor,
eriodiktol, eriodiktin

Rasprostranjenost:

u namirnicama vegetabilnog podrijetla: voće, cvjetovi i lišće, crni ribizli, paprika, šipak, limun, naranča, čaj, lišće duhana.

Djelovanje vitamina P ne odnosi se na jednu supstanciju, već se pripisuje različitim supstancijama. Većina supstancija, koje pokazuju djelovanje poput citrina, odvođe se od flavona. Takvu aktivnost pokazuju hesperidin, rutin i floretin. Koncentrati iz limuna i drugih citrus-plodova imaju veću P-vitaminsku aktivnost, nego spomenute definirane supstancije.

Kemizam:

Citrin je mješavina hesperidina i eriodiktina.

Rutin je kristalinični derivat flavanola, topljiv u alkoholu, teško topljiv u hladnoj vodi.

Metode određivanja:

Kemijske: još nema specifične metode.

Biološke: određivanje kapilarne rezistencije na zamorcima i štakorima.

Fiziološko značenje.

Normaliziranje i održavanje kapilarne rezistencije.

Posljedice nedostatka vitamina P.

Smanjenje kapilarne rezistencije, povećanje kapilarnog permeabiliteta, opća slabost, klonulost i zamaranje, opći bolovi tijela.

Standard.

Još nije određen.

Jedna provizorna jedinica (Provisional Unit = P. U.) odgovara 1 mg određenog citrin-koncentrata. 1 g prekrystaliziranog hesperidina sadržava skoro točno 100 P. U.

Dnevna potreba:

Nije poznata. Preporučava se oko 50—150 mg citrina ili 40—60 mg rutina.

Sadržaj vitamina P u pojedinim vegetabilnim namirnicama u 100 g:

Broj provizornih jedinica

Jabuka	0,6
Kajsija	0,75—1,0
Limun	5,00—7,5
Naranča	3,00—6,0
Salata	1,0
Spinat	1,3
Rajčica	0,6

(Nastavak u idućem broju.)