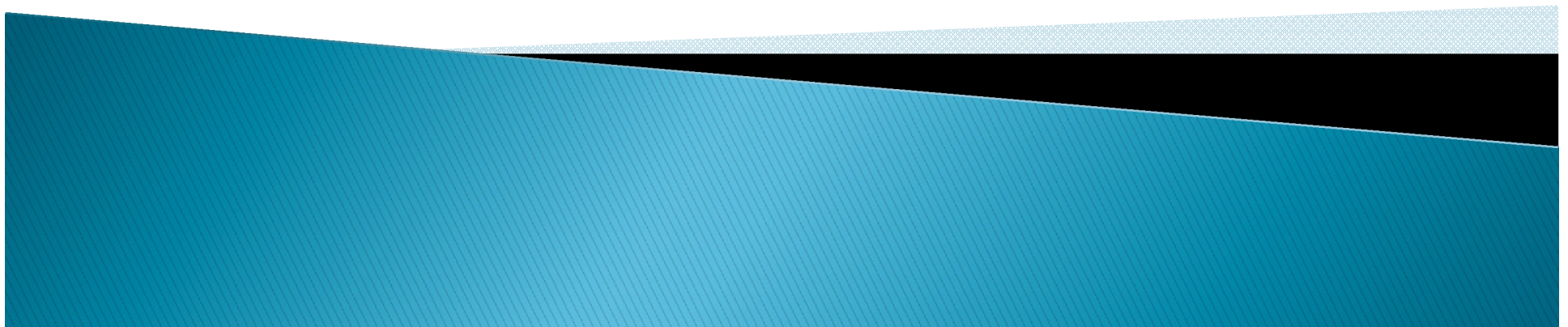


Fənn:

Qida fiziologiyası

Tərtib etdi:

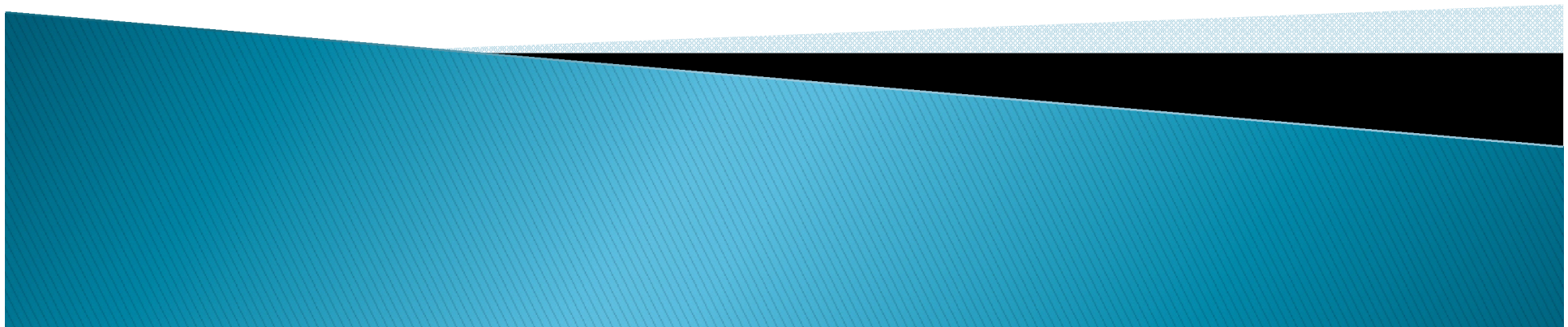
müəl.,b.ü.f.d. BABAŞLI A.Ə.



Mühazirə 8. QIDA RASİONLARINDA VİTAMİNLƏRİN NORMALLAŞDIRILMASININ ELMİ ƏSASLARI

Plan:

- 1) Vitaminlərin təsnifatı və qidalanmada əhəmiyyəti.
- 2) Müxtəlif əhali qrupunun qidalanmasında məsləhət görülən vitamin normaları, onların xörəklərdə saxlanması yolları.
- 3) Hazır xörəklərin C vitamini aktivliyi və onun yüksəldilməsi yolları.
- 4) Şirin xörəklərin və içkilərin kütləvi qidalanma müəssisələrində C vitamini ilə zənginləşdirilməsi.



1) Vitaminlərin təsnifatı və qidalanmada əhəmiyyəti/

Qidalılıq əhəmiyyəti olmayan, ancaq qidada mütləq zəruri olan üzvi maddələrdən biri də vitaminlərdir. Onlar öz kimyəvi təbiətinə görə kiçik molekullu üzvi birləşmələr olub, orqanizmin maddələr mübadiləsində və onun tənzimlənməsində mühüm rol oynayırlar. Latınca **Vita** - "həyat amilləri" mənasında məşhur olan bu maddələrin varlığı hələ keçən əsrdə müəyyən edilmişdir. İlk tapılan vitaminlərdə amin qrupları olduğu üçün onlar vitamin adını daşıyırlar. Onları nə zülallara, nə yağlara, nə də karbohidratlara aid etmək olmaz. Həm də orqanizmin vitaminlərə olan tələbatı bir o qədər də yüksək deyil, çünki bitki və heyvan məhsullarında onların miqdarı da çox kiçik qiymətlərlə ölçülür. Onların simvolik adları böyük latın hərfləri ilə işarə edilir. Bütün vitaminlər iki böyük qrupa bölünürlər: yağda və suda həll olanlara. Yağda həll olan vitaminlərə A, D, E və K vitaminləri aiddir. Suda həll olan vitaminlərə isə B qrupu vitaminləri, PP və C vitaminləri aiddir.

A vitamini və ya antikseroftalamik vitamini balıq yağında, kərə yağına, qaraciyərdə daha çoxdur. Bitkilərdə olan karotin tipli pigment maddələri (provitaminlər) insan və heyvan orqanizmində A vitamininə

A vitamini və ya antikseroftalamik vitamini balıq yağında, kərə yağında, qa-ra-ciyərdə daha çoxdur. Bitkilərdə olan karotin tipli pigment maddələri (provi-ta-minlər) insan və heyvan orqanizmində A vitamininə çevrilirlər. İnsan orqanizminin A vitamininə olan sutkalıq tələbatı 1,0-2,5 mq, karotinə olan tələbatı isə 2-5 mq təşkil edir. Qidada bu vitamin çatışmadıqda, insanda gözün fəaliyyəti zəifləyir, onun görmə qabiliyyəti pozulur, ksenoftalamiya xəstəliyi və digər pozğunluqlar baş verir.

A vitamini tərkib etibarilə biratomlu spirt olub, molekuluna ionon həlqəsi daxildir. Təbiətdə müxtəlif formada: A, (retinol), A₂ (dehidroretinol) və karotin şəklində rast gəlinir. A vitamini qaraciyərdə və bağırsaqlarda provitaminlərdən- karotin və karotinoidlərdən də əmələ gələ bilər. Bunlar isə orqanizmə bitki mənşəli ərzaq məhsulları ilə hazırlanan xörəklərlə daxil olur. Karotinlərin sayı çoxdur. Ən geniş yayılmışları α və β karotinlərdir.

A vitamini – hipovitaminozu zamanı "toyuq körlüyü" inkişaf edir. Belə xəstəlik keçirən adamlar gündüz heç nə hiss etmır, qaranlıq düşən kimi köməksiz hərəkət edə bilmirlər.

Artıq miqdarda gözün örtük epitelisi qurulaşır və həssaslığı itir. Bu xəstəlik ksenoftalamiya adını daşıyır. Sonradan göz qişası yumşalır və ağarmağa başlayır. Bu xəstəliyə nadir hallarda rast gəlinir.

A vitamini inkişaf prosesində dəri qatının normal vəziyyəti üçün lazımdır. onun çatışmazlığı dərinin quruluğuna səbəb olur. Çoxluğu isə orqanizm üçün A – hipervitaminozuna səbəb olur; iştahın pozulmasına, həzm prosesinin pozulmasına, qaraciyərin genişlənməsinə gətirib çıxarır

A vitaminin insan üçün gündəlik tələbatı orta hesabla 1,5-2 mq, yaxud karotin şəkildə 2-5 mq-a çatır. Sutka ərzində normanın 1/3-nin A vitamini şəkildə qəbul edilməsi məqsədəuyğundur.

Bir sıra məhsullarda A vitaminin miqdarı aşağıdakı kimidir. Qaraciyər – 14 mq%, balıq yağı – 19%, kərə yağı- 0,6%, pendir – 0,19%, yumurta – 0,6 mq% və s. A vitamini və karotin yağların iştirakı ilə yaxşı mənimsənilirlər.

D vitamini, antiraxit vitamini və ya erqokalsiferol adı daşıyır. Sarısağında, inək südündə, balıq yağında çox olur. Meyvə-tərəvəz məhsullarında bu vitamin olmur. Sümük toxumasının bərkiməsinə müsbət təsir göstərir.

Bu vitamin çatışmadıqda uşaqlarda ən aşağı ətrafların sümüklərində uzun müddət qalan ayrılıqlar, skeleton qeyri-düzgün inkişafı (raxit xəstəliyi), əzələ zəifliyi və digər patoloji əlamətlər baş verir. D vitamini insan orqanizmində sintez oluna bilir. İnsanın bu vitaminə olan tələbatı 0,013-0,002 mq təşkil edir.

D vitamini məhsullarda iki əsas formada D_2 (bitkilərin ergosterin törəmələ-rinin təsiri ilə) və aktiv D_3 (7-dehidroxolesterinin törəməsi kimi) formasında olur. Bitki mənşəli məhsullarda həmçinin D vitamininin D_4 və D_5 formalarına da rast gəlinir.

D – avitaminozu insanlarda uşaq yaşlarında raxitin inkişafı ilə xarakterikdir. Yaşlı adamlarda onun çatışmazlığı sümük toxumasının quruluşunun pozulmasına səbəb olur. Raxit xəstəliyi zamanı isə uşaqlarda əsəbilik, dişlərin gec çıxması, sümüyün gec bərkiməsi halları baş verir. Eyni zamanda, uşaqlar ağıldan zəif inkişaf edirlər. Yaşlı adamlarda yorğunluq hissi, diş tökülməsi, əzələlərdə ağrıların baş veriri.

Ərzaq məhsullarının tərkibində 100 q kərə yağında 100 ME, yumurta sarısın-da 300, siyənək balığında 1500, treska balığında və qaraciyərdə 500–1500, pendir-də 100–1200 ME miqdarında olur.

E vitamini və ya tokoferol çoxalma, artım vitaminidir. 1922-ci ildə aşkar edilmişdir. Taxıl bitkilərinin və almanın toxumlarında, itburnu meyvəsində daha çox olur. Bu vitaminin çatışmazlığı əzələlərin və toxuma kanallarının atrofiya olunmasına, spermatozoidlərin formasının dəyişməsinə və onların hərəkətliliyinin azalmasına, dölün inkişafdan qalmasına, cinsi hormonların hasilinin pozulmasına, hamiləliyin vaxtından əvvəl başa çatmasına və digər pozğunluqlara səbəb olur. O, endokrin sisteminin fəaliyyətini normalaşdırır, vəzilərin fəaliyyətini gücləndirir.

Hü-cəy-rələrin bölünmə prosesini sürətləndirən olan vitaminlərin mənimsənilməsinə və oksidləşməsinə yaxşılaşdırır, doymamış yağ turşularını oksidləşmədən qoruyur.

- ▶ E vitaminin hipo- və avitaminozu insanlarda müşahidə olunmur. Orqanizmin bu vitaminə olan gündəlik tələbatı orta hesabla 2–6 mq-a qədərdir.
- ▶ **K vitamini və ya antihemorraqik** vitaminin əsas mənbəyi bitkilərin yaşıl yarpaqlarıdır. Məhsullarda K₁ (filloxinon) və K₂ (metaxinon) şəkildə rast gəlinir. Bunlardan əlavə, K₃ (metinon) şəkildə aktiv sintetik preparat kimi də buraxılır. Kə-ləm və gicitkən yarpaqları bu vitaminlərlə daha zəngindir. Donuzun qaraciyərində onun miqdarı yüksəkdir. K vitamini çatışmazlığı dərialtına və əzələ daxilinə qan sızmalara, qanın laxtalanma xassəsinin azalmasına gətirib çıxarır. Bu səbəbdən də K vitamini qanaxmanın qarşısını almaq üçün işlədilir.
- ▶ K vitamininin çatışmadığı zaman orqanizmdə qanın laxtalanması müddətini artıran protrombinin sintezi azalır. Bununla belə, orqanizmdə K – avitaminozu nadir hallarda baş verir. Belə ki, K vitamini bağırsaq bakteriyaları tərəfindən sintez olunur

. K vitaminin növlərindən metinon (K_3) artıq miqdarda qəbul ediləndə zəhərli təsirə malik olur.

Orqanizm üçün onun gündəlik tələbat norması 2 mq-dır (K_1 üçün). K_1 vita-mi-ni ərzaq məhsullarından ispanaqda - 4,5 mq%, pomidorda - 0,4 mq%, göy noxudda - 0,1 -0,3 mq % miqdarda rast gəlinir.

Suda həll olan vitaminlərə isə B_1 (tiamin), B_2 (riboflavin), PP (niasin), B_6 (piridoksin), B_{12} (folasin), pantoten turşusu, B_{15} (panqam turşusu), C vitamini, bioflavonoidlərdən P-ni, biotin vitaminini aid edirlər.

B_1 vitamini və ya tiamin təmizlənməmiş düyüdə, kobud üyüdülmüş unda, noxudda böyük miqdarda tapılır. Onun çatışmazlığı nəticəsində insanda qeyri-sağlamlıq, beri-beri və ya qida polinevriti adlanan xəstəlik baş verir, karbohidratlar orqanizmdə tam mübadilə olunmur, orqanizmin fiziki qüvvəsi və iştahası azalır, ürəyin və bağırsağın fəaliyyəti pozulur.

Sinirlərdə milen qışası dağılır. uzunsov beynin mərkəzinin hücevrələri tələf olur. Ürək fəaliyyətinin çatışmazlığı və ürək xəstəliyi nəticəsində isə insan ölə bilər.

B₁ - kükürd saxlayan maddələrə aiddir. Onun çatışmazlığı həm də qanda piroüzüm və süd turşusunun miqdarını artırır, sinir sisteminin fəaliyyətini pozur. B₁ avitaminozunda beri-beri xəstəliyi inkişaf edir. Bu isə ayaqda zəiflik, iştahın pozulmasına, yuxusuzluğa gətirib çıxanır. Onun kişilər üçün gündəlik tələb olunan miqdarı 1,6-2,2 mq, qadınlar üçün isə orta hesabla 1,3-1,7 mq-dır.

Qida məhsullarında karbohidratların miqdarı çox olduqca, tiaminə olan tələbat da çoxalır. Mühitin temperaturası aşağı düşdükdə, hamiləlikdə, fiziki və əsəb gərginliyində B₁ vitamininə olan tələbat artır. Onun miqdarı pivə mayalarında 0,5 mq%, donuz ətində 0,8mq%, qaraciyərdə 0,37 mq%, ağ çörəkdə 0,15 mq%-ə çatır. Xəmir məmulatlarının bişirilməsi zamanı, tərkibdə çay (qida) sodası olduğu hallarda qələvi mühit yarandığından tiamin parçalana bilir.

B₂ vitamini sarı rəngli təbii pigmentdir. O boy artımına təsir göstərir. Belə ki, fermentlərin tərkibinə daxil olur. Bu fermentlər mübadiləsinin düzgün get-məsinə müsbət təsir göstərir. O müxtəlif oksidazaların tərkibində fəaliyyət göstərir.

B₂ A vitamini ilə və nikotin turşusunun amidi ilə birlikdə gözü ultra-bənövşəyi şüaların təsirindən qoruyur. B₂ vitamini çatışmazlığında əzələ zəifliyi, dildə və mədədə xəstəliklər yaranır.

B₂ vitamini və ya riboflavin maya göbələyində, qaramalın qaraciyərində, böyrək toxumasında, balıq məhsullarında geniş yayılmışdır. Qidada bu vitaminin çatışmazlığı orqanizmdə bir sıra patoloji dəyişikliklər doğurur. Xəstədə göz və dəri-nin zədələnməsi, işıqdan qorxma, göz yaşının axması, göz büllurunun tutqunlaşması, görmənin zəifləməsi, ağız boşluğunda və qida borusunda yaralar, qan təzyiqinin və bədən temperaturunun aşağı düşməsi, şüurun itməsi və qıcolma halları baş verir. İnsan orqanizminin bu vitaminə olan gündəlik tələbatı orta hesabla 2-4 mq təşkil edir. Onun miqdarı ərzaq məhsullarından mayada -2,4 mq%, yumurtada -0,6mq%, yağda -0,19 mq%, treska balığı ciyərində -0,35 mq%, pendirdə -0,43mq%, balıqda 0,08 mq%, soğanda 0,03 mq%-ə çatır.

B₂-nin bir hissəsi bağırsaq florasının tərkibində

Vitamin B₆–piridoksin və ya adermin maya göbələklərində, qaraciyərdə və böyrəklərdə rast gəlinir. İnsanda B₆ vitamini çatışmazlığı nəticəsində dermatit xəstəliyi baş verir.

B₆ vitamini zülal mübadiləsini aktivləşdirir, müxtəlif amin turşuların sintezi və parçalanmasında (triptofan, metionin, qlütamin turşusu və s.), kreatin sintezində iştirak edir. B₆ – doymamış yağ turşularının sintezini və mənimsənilməsini də sürətləndirir. O, mədə şirəsinin turşuluğunu artırır, qan dövranında, piylənmədə və aterosklerotik xəstəliklərin qarşısının alınmasında iştirak edir.

Bu vitaminə olan gündəlik tələbat kişilər üçün 1,8–2,7 mq, qadınlar üçün isə orta hesabla 1,5–2,3 mq-a çatır. Hamiləlik zamanı, yaşlaşma dövrlərində ona olan ehtiyac daha da çoxalır.

Ərzaq məhsullarından mayanın tərkibində 0,9 mq%, qarğıdalıda 1,0 mq% –ə qədər B₆ vitamini olur.

PP vitamini və ya nikotin turşusunun amidi maya göbələklərində, qaraci-yər-də və böyrəkdə, ətdə, düyüdə geniş yayılmışdır. Onun çatışmazlığı zamanı insanda yorğunluq, apatiya, yuxusuzluq, selikli qişaların pozğunluğu, dərinin qızarması və şişməsi, sinir sisteminin işində dəyişikliklər, qulaqlarda səs-küy, baş ağrıları və digər patoloji əlamətlər yaranır. Bu vitaminə olan gündəlik tələbat 15-20 mq-a bərabərdir.

PP vitamini (niasin) orqanizmin oksidləşmə-bərpaedici proseslərində iştirak etməklə, koferment qrupların tərkibinə daxil olur. Mədənin, mədəaltı vəzin, qara-ci-yərin fəaliyyət funksiyasını artırır. O, həmçinin zülal mübadiləsində də iştirak edir. Orqanizmdə PP vitamini B₆ vitamininin iştirakı ilə triptofandan əmələ gəlir.

PP avitaminozu (pellaqra xəstəliyi) mədə-bağırsaq pozulmalarına gətirib çıxarır. Bu vitaminə olan gündəlik tələbat norması kişilər üçün orta hesabla 18-25 mq-a, qadınlar üçün isə 14-22 mq-a, psixika gərginlikləri zamanı "PP"-yə olan tələbat da çoxalır. Onu 5 mq-dan artıq miqdarda qəbul etdikdə (əl-bət-tə, məhsullarla), dəri kapillyarlarının genişlənməsinə, onların qızarmasına və istilik əmələ

Məhsullarda olan miqdarı orta hesabla mal əti üçün 3,3 mq%, dana əti üçün 4,1 mq%, qoyun ətində 4,5 mq%, donuz ətində 2,3 mq%, balıq ətində 2,2mq%, yumurtada 0,2 mq%, quş ətində 3,1–4,7 mq%, pomidorda 0,42mq%, paxlalılarda 2,3 mq%, çörəkdə 0,67 mq% –ə çatır.

B₉–folasin 1941–ci ildə ispanaqdan alınan vitamindir. Yunanca "yarpaq" mə-na-sında işlədilir. O aminturşuların sintezində, zülallar və nuklein turşularının və di-gər birləşmələrin mübadiləsində iştirak edir.

Vitamin B₁₂ və ya siankobalamin qaraciyərdə və böyrəklərdə çox olur. Qidada bu vitamin çatışmadıqda qırmızı sümük iliylində eritrositlərin əmələ gəlməsi proses-ləri pozulur.

B₁₂ vitamini 1948–ci ildə çiy qaraciyərdə təmiz halda tapılmışdır. Qan döv-ra-nı orqanları və eritrositlərin yeniləşməsində iştirak edir. Azqanmiqda isə bu vitamin aminturşularından olan metionin sintezini təmin etməklə zülal, yağlar və karbohidratların mübadiləsində fəal iştirak edir.

B₁₂ vitamini orqanizmin xarici mühit amillərinin təsirinə qarşı olan müqaviməti artırır. O, eyni zamanda, sinir sisteminin fəaliyyətini də poza bilər və bu zaman reflekslər tormozlana bilər ki, orqanizmin həssaslığının pozulmasına gətirib çıxarır. Bu çatışmazlıq, xüsusilə çoxlu miqdarda bitki qidası qəbul etdikdə baş verir.

Aterosklerozun müalicəsi zamanı qanda olan xolesterinin miqdarına təsir göstərməklə folasin orqanizm üçün müsbət rol oynayır.

Bu vitamin qan dövranı üzvlərinin xəstələnməsi, qaraciyər, yataqlı xəstəlikləri zamanı istifadə olunur. Orqanizm üçün gündəlik tələbat norması 0,1-0,5 mq-a qədərdir.

Ərzaq məhsullarından salatda -40 mq%, cəfəri göyərtisində - 117, paxlalılarda -160, buğdada -37, mayada -1470, qaraciyərdə - 160, böyrəkdə - 45 mq%-ə qədər olur.

İnsan orqanizmində bağırsaq mikroflorası bu turşunu az miqdarda sintez edir.

Pantoten turşusu bütün məhsullarda vardır. Oksidləşmə proseslərində və mübadilədə iştirak edirlər. Onun çatışmazlığı yorğunluq, zəiflik, infeksiya xəstəliklərinə və s. səbəb olur.

Orqanizm üçün bu vitaminə olan gündəlik tələbat norması 10-15 mq-a qə-dər-dir. Onun miqdarı qaraciyərdə 9-30 mq%, kartofda - 0,6, dəndə - 0,6-0,9, yumur-ta-da 1,5-2,7 mq%-ə çatır.

C vitamini və ya askorbin türşusu bitkilərdə, xüsusilə də giləmeyvələrdə, itburnuda, limonda, kələmdə çoxdur. C avitaminozu zamanı insanda skorbut və ya sinqa adlanan xəstəlik baş verir. Bədənin ümumi zəifliyi, tənqənəfəslik, ürək fəaliy-yətinin artması, qan damarlarının zəifləməsi, qan sızmaları, damaqda iltihab və qansızılma halları desnaların çürüməsi və laxlaması, daxili orqanlarda pozğun-luqlar C avitaminozu üçün xarakterik olan simptomlardır. İnsan orqanizminin bu vitaminə olan gündəlik tələbatı 50-100 mq-a çatır.

Askorbin turşusu oksigenin müxtəlif radikal formaları ilə qarşılıqlı əlaqəyə girib orqanizmə radioprotektor təsiri göstərir. Onun çatışmazlığı orqanizmin təbii bioloji müdafiə sisteminin aktivliyinin aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Bununla da onun ətraf mühəmə müqaviməti azalır və xəstəliklərin artmasına səbəb olur. Ona görə də son illər əhalinin “Bafivit-1”, “Vitus-1” kimi həblər şəklində (tabletlər) polivitamin kompleksləri ilə təminatı məsələsinə xüsusi fikir verilir.

Bunların tərkibində C vitamini ilə yanaşı vitamin A, B₁, B₂, pantoten turşusu, B₆, B₁₂, E, PP kimi vitaminlər də vardır ki, onlar da aktiv ingredientlər rolunu oynayırlar.

2) Müxtəlif əhali qrupunun qidalanmasında məsləhət görülməyən vitamin normaları, onların xərəklərdə saxlanması yolları.

Əhali arasında vitamin çatışmazlığı hallarının qarşısını almaq və ya onların sayını azaltmaq məqsədilə kütləvi şəkildə istifadə edilən qida məhsullarının vita-min-ləşdirilməsi məsələsi həmişə aktualdır. Yeyinti və əczaçılıq sənayesi hazır vitaminlərin və ya vitamin komplekslərinin (konsentratlar) istehsalına xüsusi fikir verir. Qida məhsullarının vitaminləşdirilməsi üçün əsasən insan orqanizmində sintez olunmayan və toplanmayan vitaminlərdən istifadə edilir. Onlara tiamin, askorbin və nikotin turşuları, riboflavin aiddir. A vitamini çatışmazlığı hallarında bu vitamini profilaktika məqsədilə qida yağlarına əlavə edirlər.

Qida məhsullarında vitaminlərin qorunub saxlanması tibbi baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir. Vitaminlər həssas, bioloji fəal maddələr olduğundan, onlar xarici mühitin müxtəlif amillərinin güclü təsirlərindən tez parçalana və xarab ola bilirlər. Bu daha çox C

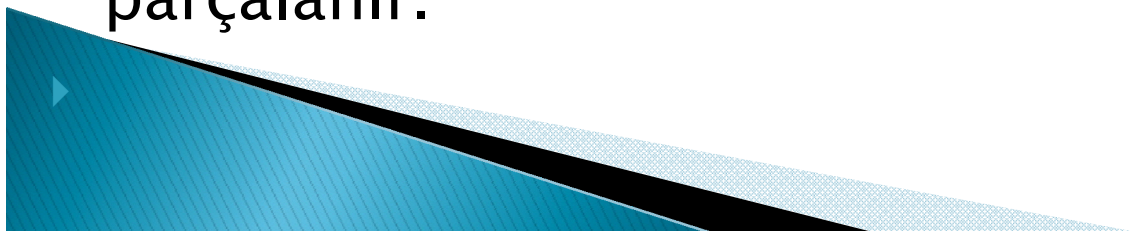
- ▶ Xörəklərin hazırlanması prosesində qida məhsullarında olan vitaminləri qoru-maq üçün bəzi qaydalar əməl olunmalıdır. Vitaminlər istilik (termiki) emalına çox həssasdırlar və nisbətən yüksək temperaturalarda qızdırılma zamanı parçalanırlar. Ona görə də xörəyin uzun müddət və yüksək temperaturada qaynadılması onda olan bəzi vitaminlərin yox olmasına gətirib çıxarır. Bu, xüsusilə meyvə və tərəvəz məhsullarının bişirilməsinə aiddir. Qida məhsulları, o cümlədən hazır xörəklər və digər kulinar məmulatları uzun müddət namünasib şəraitdə saxlandıqda, onlardakı vitaminlər parçalanır, miqdarca və keyfiyyətcə itirilir. Həzm prosesində isə vita-min-lər olduğu kimi qalır və bağırsaqlardan asanlıqla sorulurlar. Buna görə də qay-namanı azaldan amillər: a) zəif alovda bişirmə; b) xörəyin üzərində yağ qatının olması vitaminin saxlanmasına kömək edir.
- ▶ Bəzi tərəvəzlərdə, məsələn, pomidorda, kələmdə suda bişirmə zamanı C vitamininin tami qalır.



- ▶ Kartofu qızardan vaxt cəmi 20–25% askorbin turşusu parçalanır. Bu da onunla izah olunur ki, orada olan yağ kartof tikələrinin üzərini örtərək, onun havanın oksigeni ilə əlaqəsini kəsir. Əgər ərzaq məhsulları bir neçə dəfə isti emala məruz qalarlarsa, onda ən çox askorbin turşusu parçalanır. Məsələn, tərəvəz kotletlərinin hazırlanması buna sübutdur. Belə vaxtı xörəkdə cəmi 5:7%–ə qədər askorbin turşusu qalır. İsti emal zamanı heyvanat mənşəli ərzaqda C vitamini itkiyə uğrayır. Məsələn, ağciyərin bişməsi vaxtı 37–65%–ə qədər itki olur. Beyinin isti emalı zamanı orada 90%–ə qədər, qaraciyərdə isə 63–90%–ə qədər C vitamini qalır.



- ▶ C vitamininin parçalanması həm də yüksək temperaturanın təsiri müddətindən asılıdır. Belə ki, ərzağı pörtlədən vaxt onun hazır olması üçün istilik tələb olunan temperaturadan artıq olarsa, bu halda daha çox C vitamini parçalanacaqdır və ya hazır xörəyi yuxarı temperaturada (70–75°C) saxladıqda, yenə C vitamini çoxlu miqdarda parçalanır. Tərəvəzli sulu xörəklərin lazım olmayan miqdarda hazırlanıb saxlanması da askorbin turşusunun miqdarına pis təsir edir və belə xörəyin 6 saat saxlandıqdan sonra tərkibində C vitaminindən azacıq iz qalır.
- ▶ Bişmiş tərəvəzlərin həm soyuducuda 3°C-də, həm də otaq temperaturunda saxlanması zamanı onlarda olan C vitamini parçalanır. Belə tərəvəzləri 24 saat ərzində saxladıqda orada olan vitaminlərin 40:50%-ə qədəri parçalanır.



- ▶ 3) Hazır xörəklərin C vitamini aktivliyi və onun yüksəldilməsi yolları.
- ▶ Yayın axırında və payızda iaşə müəssisələrində hazırlanan pəhriz xörəkləri C vitamini aktivliyi tələbini ödəyir. Aparılan təcrübələrdən sonra belə qərara gəl-miş-lər. Məsələn, avqust ayında aparılan tədqiqatlara əsasən, demək olar ki, çox geniş çeşiddən ibarət olmayan günorta yeməyi, sutkalıq C vitamini miqdarının 40%-ni ödəyə bilir. Lakin yazda isə bu tamamilə dəyişir. Məsələn, mart ayında eyni çeşiddən olan günorta yeməyində cəmi 5 mq askorbin turşusu olur, deməli 5–6–7 dəfə az olur. Qışda və yazın ilk ayında iaşə müəssisələrində hazırlanan tərəvəz xörəklərində C vitamini aktivliyinin dəyişilməsi bəzi tərəvəzlərin rasiona ayrı-ayrı fəsillərdə daxil olması ilə izah olunur.

- ▶ C vitamininin hazır xörəklərdə aşağı düşməsinə texnoloji amillər də təsir gös-tərir. Bütün bunlara əsasən, demək olar ki, fevral ayından başlayaraq, iaşə müəssi-sələrində hazırlanan tərəvəz xörəklərinə C vitamininin mənbəyi kimi baxmaq olar.
 - ▶ Hal-hazırda qəti olaraq təyin olunmuşdur ki, orqanizmin həyat fəaliyyətini artırmaq, xarici mühitin təsirinə qarşı müqavimətini yüksəltmək üçün və habelə **sinqa** xəstəliyindən qorumaq üçün ona nəinki minimum norma, hətta 2–3 dəfə bundan artıq C vitamini vermək lazımdır. Buna görə də iaşə müəssisələri qarşı-sında hazır xörəklərin C vitamini aktivliyini artırmaq məsələsi durur.
 - ▶ Fəsildən asılı olmayaraq, həmişə çalışmaq lazımdır ki, 2–3 xörəklərdən ibarət olan günorta yeməyində 50 mq-dan az askorbin turşusu olmasın.
- 

- ▶ Buna nail olmaq yollarından birisi askorbin turşusunu parçalayan texnoloji tə-sirlərin aşağı salınmasıdır. Xüsusi olaraq, aşağıdakı qaydalara riayət etmək lazımdır:
- ▶ İlaşə müəssisələrini həmişə təzə tərəvəzlə təmin etmək lazımdır. Tərəvəz gətirdikdə, 1–2 günlük tələbat nəzərdə tutulmalıdır. Çünki göyərti qaldıqda, xüsusilə isti yerdə C vitamini parçalanır;
- ▶ Təmizlənmiş kartofu xörəyə tökülməmişdən əvvəl, mütləq bir az əvvəl doğramaq (doğranmış kartofu suda saxladıqda C vitamini itkiyə uğrayır) lazımdır;
- ▶ Duzlanmış kələmi saxladıqda, şoraba onun üzərini örtməli və emala götür-dükdə belə, kələmi çox sıx (bağlı) saxlamalı, kələmin turşuluğu çox olmamalıdır;
- ▶ Xörək hazırlanan qabların və pilətəüstü qabların vaxtlı–vaxtında qalay-lan-ması həyata keçirilməlidir;
- ▶ Bişmə vaxtı tərəvəzləri tezliklə qaynama dərəcəsinə çatdırmaq lazımdır;
- ▶ Duru xörək və tərəvəzlər bişirilən vaxt, orada maye çox buxarlanma–malıdır, hazır olması üçün lazım olan vaxtdan artıq qaynadılmamalıdır;
- ▶ Tərəvəz həlimlərini duru xörəklərin və sousların hazırlanmasında istifadə etmək məqsədəuyğundur;
- ▶ Tərəvəzli xörəyi o qədər miqdarda hazırlamaq lazımdır ki, onu ən qısa müddət ərzində istifadə etmək mümkün olsun;

- ▶ Qışda və yazın əvvəl aylarında xörəklərdə C vitaminini lazımi miqdarda sax-lamaq üçün, onları süni kristal şəkildə olan askorbin turşusu ilə zənginləş-dir-mək lazımdır. Bundan başqa, duru xörəkləri, kompotları, kiselləri vitaminləş-dir-mək lazımdır (müəssisələrdə xörəyi paylama yerinə verdikdə qazana C vitamini tökürlər).
- ▶ Onu da qeyd etmək lazımdır ki, vitaminləşdirilmiş xörəyi saxladıqda 1 saat-dan sonra 10%, 1,5 saatdan sonra isə 17% askorbin turşusu parçalanır. Kompota vitamini birdəfəlik (masalara verilən qablara), kiselə isə hazırlanıb qurtardıqdan sonra əlavə etmək daha məqsədəuyğundur.
- ▶ Xörəyin C vitamini aktivliyini artırmaq üçün sənaye tərəfdən itburnudan ha-zırlanan konsentratlardan da istifadə etmək olar. Lakin bunu elə xörəklərə tökmək lazımdır ki, orada itburnu olması görünməsin. Bundan başqa, itburnunun həli-min-dən də istifadə etmək olar. Bu həlimi belə hazırlamaq olar: bütöv giləmeyvələrdən bir xörək qaşığı götürür, üzərinə 1 stəkan su tökür və 10 dəqiqə ərzində

