

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Babaşov Orxan Vıdadi

**“UŞAQ QİDASI İSTEHSALININ KEYFİYYƏT VƏ
TƏHLÜKƏSİZLİYİNİ TƏMİN EDƏN SXEMİN İŞLƏNMƏSİ” mövzusunda**

MAGİSTR DİSSERTASİYASI

İxtisasın şifri və adı: 060642-“Qida məhsulları mühəndisliyi”

İxtisaslaşmanın şifri və adı: 227348-“Qida təhlükəsizliyi”

Elmi rəhbər:

b.f.d., b/m. Məhərrəmov S.İ.

Magistr proqramının rəhbəri:

b.f.d., dos. Məhərrəmov M.H.

Kafedra müdiri: b.f.d., dos. Məhərrəmov M.H.

Bakı-2020

MÜNDƏRİCAT

səh.

GİRİŞ.....	4
I.FƏSİL. AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA UŞAQ QIDASININ İSTEHSALININ, İDXALININ VƏ TƏHLÜKƏSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ	
1.1. Azərbaycanca uşaq qidası istehsalının və idxalının müasir vəziyyəti və inkişaf perspektivləri.....	8
1.2. Uşaq qidalarının bioloji və qida dəyərliliyi.....	18
1.3. Uşaq qidalarının təhlükəsizliyinin müasir vəziyyəti və onun yaxşılaşdırılması yolları.....	26
II. FƏSİL. TƏDQİQAT OBYEKTləri VƏ TƏDQİQAT METODLARI	
2.1. Tədqiqat obyektləri. Uşaq qidaları və onların təhlükəsizlik kriteriyaları ...	33
2.2. Tədqiqat metodları. Uşaq qidalarının təhlükəsizlik göstəricilərinin tədqiqi metodları.....	39
III. FƏSİL. EKSPERİMENTAL HİSSƏ. UŞAQ QIDALARININ KEYFİYYƏT VƏ TƏHLÜKƏSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI	
3.1. Uşaq qidaları üçün xammallar və onlara verilən tələblər.....	47
3.2. Uşaq qidaları istehsalı zamanı texnoloji proseslərin və parametrlərin məhsulun keyfiyyətinə və təhlükəsizlik göstəricilərinə təsiri.....	53
3.3. Uşaq qidalarının keyfiyyətinin və təhlükəsizlik göstəricilərinin yüksəldilməsi istiqamətləri.....	61
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.....	68
İSTİFDƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI.....	71
PEZİOME	75

SUMMARY	76
İXTİSARLAR VƏ İŞARƏLƏR.....	77

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Uşaqların rasional qidalanması - onların normal böyüməsi, fiziki və psixoloji inkişafı, müxtəlif xəstəliklərə və digər zərərli ekoloji amillərə qarşı yüksək müqavimətinin əsas şərtlərindən biridir. Anatomik və fizioloji xüsusiyyətlərinə görə, uşaq orqanizminin böyüməsi və inkişafı ilə əlaqədar qida maddələrinə böyüklərə nisbətən daha çox ehtiyac olması səbəbindən, uşaqlar üçün balanslı bir qidalanmanın əhəmiyyəti böyükdür.

Uşaq qida istehsalının əsas məqsədi, uşaq orqanizmini onun üçün yararlı olan maddələr və enerjilər ilə tam təmin etməkdir. Sağlam qidalanma uşaq orqanizminin normal inkişafı və böyüməsi üçün əlverişli şərait yaradır, bədənə ətraf mühitin mənfi təsirlərindən qorunması funksiyalarını yerinə yetirir. Uşaq qida məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə sərt tibbi-bioloji və gigiyenik tələblər qoyulur.

Hazırda Azərbaycan bazarı, demək olar ki, dünyanın bütün ölkələrindən müxtəlif keyfiyyət dərəcəsində istehsal olunmuş qida məhsullarının böyük bir çeşidinin olması ilə xarakterizə olunur. Uşaq qidalarının keyfiyyəti və təhlükəsizliyi sahəsində dövlət tənzimlənməsinin təmin edilməsi dünyanın bütün ölkələrində, o cümlədən Azərbaycanda istehlak bazarı məsələlərinin tənzimlənməsinin ən vacib vəzifələrindən biridir.

Problemin qoyuluşu və öyrənilmə səviyyəsi. Elmi olaraq sübut edilmişdir ki, hal hazırda üç yaşına qədər uşaqların pəhrizi uşaq qidası sahəsində mütəxəssislərin tövsiyələrinə və standartlarına cavab vermir. Tərkibində həddindən artıq enerji və kifayət qədər miqdarda dəmir (dəmir çatışmazlığı təxminən 50%), yod (yod çatışmazlığı xəstəliklərinin tezliyi, təxminən 40%), kalsium, sink, A, D, E, B vitaminləri mövcud deyil. Optimal zehni inkişafın və davamlı immunitetin təmin edilməsi orqanizmə lazımlı nutrientlərin daxil olmasından asılıdır. Uşaqların keyfiyyətsiz, balanssız və qeyri-kafi qidalanma ehtiyacları ciddi xəstəliklərə səbəb ola və hətta uşağın fiziki və zehni inkişafını ləngidə bilər.

Uşaq qida məhsullarının mövcud bazarının təhlili inkişafda olan uşaq orqanizmi üçün sağlam və balanslı bir məhsula ehtiyacın olduğunu və artmaq meylinə sahib olduğunu göstərir. Buna görə də, uyğun vitamin və minerallarla zənginləşdirilmiş uşaq qidasının inkişafı və tətbiqi müasir şəraitdə son dərəcə aktual məsələ kimi hesab olunur.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Bu dissertasiyanın məqsədi uşaqların sağlamlığının əhəmiyyətli tərkib hissələrindən biri olan uşaq qidalanmasının, uşaq qidasının bioloji və orqanoleptik dəyərlərinin qiymətləndirilməsini təhlil etməkdir. Bundan əlavə uşaq qidasının müasir mərhələsində təhlükəsizlik və nəzarət problemləri üzə çıxır. Bu məqsədlərə aşağıdakı vəzifələri həyata keçirməklə nail olunur:

- Uşaq qida sənayəsinin məzmununu açmaq, onun əsas şərtlərini və inkişaf istiqamətlərini müəyyənləşdirmək;
- Uşaq qida sənayəsinin konseptual çərçivəsini aydınlaşdırmaq;
- Uşaq qidalarının insan sağlamlığına effektivliyini müəyyənləşdirilməsinə metodik yanaşmalar (metodikalar) hazırlamaq;
- Uşaq qidalarının bioloji və qida dəyərliliyi təyin etmək;
- Uşaq qidalarının təhlükəsizliyinin müasir vəziyyəti və onun yaxşılaşdırılması yollarını müəyyən etmək.
- Uşaq qidaları və onların təhlükəsizlik kriteriyalarını aydınlaşdırmaq;
- Tədqiqat nəticələrinin uşaq qidası praktikasına tətbiqi;
- Nəzəri əsaslandırma, qida və bioloji dəyər göstəricilərinin lazımi dəsti ilə çoxkomponentli formulaların dizayn alqoritmlərinin təkmilləşdirilməsi.
- Azərbaycanda uşaq qida istehsalının və idxalının müasir vəziyyətinin və inkişaf perspektivlərini müəyyən etmək.
- Süni uşaq qidalarının Azərbaycanda istehsal olunması, həmçinin bu kimi qidaların ölkə ərazisinə idxalı ilə bağlı yaranan vəziyyəti, aidiyyəti orqan olan Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi (AQTA) tərəfindən dəyərləndirilməsi.

Tədqiqat işinin obyektı və predmeti. Dissertasiya işinin obyektı qida sahəsində uşaq qidasının rolu, onun bioloji və kimyəvi dəyərinin müəyyənləşdirilməsini (sağlam yemək prinsiplərinin təsnifatı, bioloji tərkibinə əsasən uşaq qida qruplarının tərfi, organoleptik dəyərin əhəmiyyəti, müxtəlif yaş qrupların uşaq qidalarında dəyişilməsi və s.) əhatə edir. Tədqiqatın predmetini uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş uşaq qidasının təhlükəsizliyini və effektivliyini idarə etmək təşkil edir.

Tədqiqatın nəzəri-metodoloji əsasları. Tədqiqatın nəzəri və məlumat bazası keyfiyyət menecmenti, habelə Azərbaycan iqtisadiyyatının islahatı məsələlərinə dair yerli və xarici alimlərin tədqiqatlarına əsasən yazılmışdır. Dissertasiya işinin predmetinə baxılarkən uşaq qidası istehsal edən və keyfiyyət menecment sistemini tətbiq edən normativ hüquqi aktlardan və Azərbaycan Respublikasının qanunlarından, habelə dövrü mətbuat və internet şəbəkəsindən materiallar, uşaq qidası məhsulları istehsalı üzrə federal proqramların layihələrindən, konsepsiyalarından, uşaq qidalanması institutunun elmi hesabatlarından və digər elmi ədəbiyyatlardan istifadə olunmuşdur.

Tədqiqatın metodları. Qida istehsalı texnologiyasında xammalın keyfiyyəti və tərkibi, istehsal proseslərinin səmərəliliyi, ekoloji təhlükəsizlik, məhsulların müəyyən edilmiş standartlara uyğunluğu, sanitariya-gigiyena tələblərinə riayət olunması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bütün bu məsələlərin həlli qida xammalı və hazır məhsulların tədqiqat metodları üzərində aparılır. Bu elm həm yeni sistemlərin, həm də qida sistemlərinin təhlili metodlarının işlənilib hazırlanmasını, ayrı-ayrı maddələrin quruluşunu, onların funksiyalarını və digər komponentləri ilə əlaqələrini müəyyənləşdirməyi əhatə edir.

İstənilən qida məhsulunun tədqiqi mürəkkəb analitik məsələdir. Məhsulların tərkibi və çox komponentli təbiəti səbəbindən standart üsulları məhsulun tərkibinə və fiziki-kimyəvi quruluşunun xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırmaq lazımdır. Bu o deməkdir ki, hər bir halda analitik tədqiqat işi tələb olunur.

Tədqiqatın gözlənilən elmi-praktiki nəticələri. Aparılan tədqiqatlar bizə yüksək qidalı və bioloji dəyəri olan məhsulların dizaynının potensial analitik üsulları haqqında daha dolğun bir fikir formalaşdırmağa imkan verir. Uşaq qidalarının təhlükəsizliyini və nəzarətini yaxşılaşdırmaq üçün elmi əsaslı tövsiyələr hazırlanmışdır. Nəzəri yanaşmalara əsaslanaraq, uşaq qidasının istehsalı üçün fərdi texnoloji proseslərin idarə edilməsində və analitik idarəetmə sistemlərinin dəyərləri müəyyənləşdirilib.

I.FƏSİL. AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA UŞAQ QİDASI İSTEHSALININ, İDXALININ VƏ TƏHLÜKƏSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ

1.1. Azərbaycanada uşaq qidası istehsalının və idxalının müasir vəziyyəti və inkişaf perspektivləri

Dünyada uşaq qidasının istehsalı ayrı-ayrı ölkələrin iqtisadi inkişaf səviyyəsinə, qidalanma və uşaqların sağlamlığı sahəsindəki tələblərə uyğun olaraq dinamik şəkildə inkişaf edir. Qlobal uşaq qida sənayesi süd-taxıl (süd, dənli bitkilər), meyvə-giləmeyvə və tərəvəz (kartof püresi, şirələr), ət və ət-tərəvəz, balıq (birləşdirilmiş konserv şəklində) əsaslı, habelə 3 yaşa qədər uşaqların potensial tələbini yerinə yetirən müxtəlif məhsullar təklif edir. Bununla yanaşı, müstəqil marketing tədqiqatları göstərir ki, əhəlinin yalnız 2/3 hissəsi uşaq qidasının sənaye istehsalı məhsullarını əldə etmək imkanına malikdir. Uşaq qida məhsullarının illik satış həcmi 15.9 milyard dollara çatır ki, bu da məhsulların quru çəkisi və enerji dəyəri baxımından 3.8×10^{12} kJ- təqribən 1.9 milyon ton təşkil edir. Bu, 3 yaşa qədər uşaqların ümumi enerji ehtiyaclarının yalnız kiçik bir hissəsidir, il ərzində bu, 1014 kJ təşkil edir. Nəticə etibarilə, uşaq qidasının qlobal istehsalı bu qidaları potensial istehlak edə bilən uşaqların ümumi enerji ehtiyacının 4% -dən çoxunu əhatə edir [43].

Bir sıra mütəxəssislərin fikrincə, ölkəmizdə yaranan istehlak mədəniyyətinə görə uşaq qida məhsullarının bazarı ən dinamik inkişaf edən sahələrdən biri olaraq qalacaqdır. Eyni zamanda, müasir uşaq qidası bazarının əsas xüsusiyyəti elmi tövsiyələr və istehlakçıların prioritetləri nəzərə alınmaqla çeşidin daim genişlənməsi və yenilənməsidir.

Uşaq qida məhsulların alıcıları (valideynlər, uşaq və tibb müəssisələrinin işçiləri) istehlakçı olmadıqları halda, uşaqların istehlakçı seçimlərinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edən qida bazarının xüsusi bir segmentini təşkil edir. Bunun səbəbi, uşaq qidalarının alınacağına qərar verən istehlakçıların özünün yox, alıcıların

olmasıdır. Buna baxmayaraq, həmin alıcılar müəyyən dərəcədə uşaqların orqanoleptik üstünlüklərini rəhbər tuturlar. Xüsusilə uşaqların körpəlik və məktəbəqədər yaş dövründə, orqanoleptik həssaslığına görə müəyyən uşaq qidalarına üstünlük verirlər. Uşaq qidasının seçimi barədə qərarı böyüklər, xüsusilə valideynlər qəbul edirlər.[1]

Uşaq qidası məhsulları bazarının vəziyyəti, istehsal çeşidindən, onların sənaye istehsalı, idxalı və ixracı həcmindən, həmçinin bu məhsullara tələbatın xarakterindən asılıdır. Eyni zamanda, uşaq qidasına olan tələbat bazarın həcmi və alıcıların ödəmə qabiliyyəti ilə müəyyən edilir. Bazarın tutumuna əhəmiyyətli təsir göstərən ən mühüm amillərdən biri də müəyyən yaş qrup uşaqlarının sayıdır ki, bu da öz növbəsində uşaqların müxtəlif illərdə doğulmasından asılıdır.

Ölkəmizdə artan inflyasiya və artan qiymətlər əhalinin ödəmə qabiliyyətinin azalmasına və nəticədə tələbin azalmasına səbəb olmuşdur. Bu səbəblə, böhranı nəzərə alaraq qısa müddətdə qiymət artımı səbəbindən uşaq qidaların satış həcmində azalma müşahidə olunur.

Bu, ödəmə qabiliyyəti nisbətən aşağı olan alıcılar segmentində xüsusilə öz təsirini göstərir. Azərbaycanda qiymət artımının səbəblərindən biri manatın ucuzlaşmasıdır, bunun nəticəsində idxal olunan uşaq qida məhsullarının istehsalında idxal olunan komponentlərdən istifadə olunur.

Uşaq qida məhsullarının fiziki mövcudluğu onların pərakəndə çeşidi ilə müəyyən edilir. Bu yalnız ixtisaslaşmış pərakəndə satıcılara deyil, geniş çeşiddə ərzaq məhsulları olan kütləvi məhsullara da aiddir. Qeyd etmək lazımdır ki, son illərdə demək olar ki, bütün pərakəndə satış şəbəkələri və iri ərzaq məhsulları mağazalarında müxtəlif növ və markalardan olan uşaq qida məhsulları hazırlanmışdır.

Sosial səbəblərlə bağlı olan məsələlər daha mürəkkəbdir. Bildiyiniz kimi, Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST), uşaqların ən azı 6 ay və mümkünə daha çox müddətdə ana südü ilə qidalanmasını tövsiyə edir. Avropanın əksər ölkələrində körpələrin təxminən 80% -i ana südü ilə qidalanır, Azərbaycanda isə

bu göstərici 52% -dən bir qədər çoxdur. Nəticə olaraq, ana südü əvəzediciləri əsasında uşaq qidalarının istifadəsi üstünlük təşkil edir və onlara tələbat artır.

Bununla birlikdə, 3 yaşa qədər uşaqların sağlam qidalanmasını təmin etmək də eyni dərəcədə vacibdir. Demək olar ki, bu sahədə vəziyyət qeyri-qənaətbəxşdir, çünki aparılmış tədqiqatlara əsasən belə bir nəticə çıxır ki, 10 nəfərdən 2 körpənin rasionu normalara uyğun gəlmir. Buna səbəb valideynlərin uşaqların qidalanma xüsusiyyətləri barədə məlumatlı olmaması, həmçinin tibb işçilərinin bu məsələyə yetərli diqqət göstərməməsidir.

Digər səbəblərdən biri olaraq, valideynlərin əhəmiyyətli bir hissəsinin yerli yeməyin keyfiyyətinə inamsızlığı, bunun nəticəsində taxıl və evdə hazırlanan meyvə və tərəvəz püresi keyfiyyətində nəzarətsiz xammaldan istifadə etməklə hazır uşaq qida məhsullarına üstünlük verməsidir.

Bu cür yeməklərdən fərqli olaraq, sənaye istehsalında uşaq pediatrlar ilə birlikdə müxtəlif yaşda olan uşaqların, o cümlədən körpə uşaqların qidalandırıcı maddələrə (vitaminlər, minerallar və s.) bədənə ehtiyaclarını nəzərə alaraq məhsullar o yöndə inkişaf etdirilir.[3,1017]

Uşaq qida məhsulları bazarı uşaqların yaşına görə seqmentlərə bölünür. Bu seqmentlər müxtəlif təmlik və çeşid dolğunluğu ilə fərqlənir. Ən böyük dolğunluq 1 ildən 3 ilə qədər olan uşaqlar üçün ərzaq bazarının seqmentləri ilə xarakterizə olunur. Körpələr üçün uşaq qida bazarının seqmenti iki əsas yarımqrupla təmsil olunur: ana südünün əvəzediciləri (quru və maye) və tamamlayıcı qida məhsulları (bazarın 79% - i). Uşaq qidasının həcmi üzrə ən əhəmiyyətli yarımqrupları püre (46%), ana südü əvəzediciləri (21%), şirələr və sıyıqlar (müvafiq olaraq 15 və 14%) təşkil edir. İstehlakçılar arasında ən populyar olan püre: meyvə (54,6%), tərəvəz (54,4%) və ət (38,2%) püresi üstünlük təşkil edir.

3 yaşınadək uşaqlar üçün süd qida bazarı ildə 300 milyon litr təşkil edir ki, bu da mövcud ehtiyacın yalnız 30 faizini ödəməkdədir. Bunnan əlavə, hazırkı vəziyyətdə bazar, uşaq şirələrinə olan tələbin yalnız 16% -ni ödəyə bilir. Uşaqların bəslənməsinin ayrılmaz bir hissəsi olan uşaq qida məhsulları cari və gələcək nəsillərin sağlamlığını müəyyənləşdirən uşaq orqanizmində böyümə və

formalaşma proseslərində mühüm rol oynayır. Bu əmtəə qrupunun məhsulları, iqtisadi komponentindən asılı olmayaraq bazarda davamlı tələbatdadır.

Uşaq qida məhsulları bazarının inkişaf perspektivlərinə aşağıdakıları qeyd etmək olar:

- yüksək keyfiyyətli yerli məhsulların xarici analoqu olmayan və hətta üstün olmayan xüsusi payının artması;
- uşaq qida istehsalı üçün nəzərdə tutulmuş qida xammalının idxal əvəzlənməsi;
- zənginləşdirilmiş, funksional məhsullar, eləcə də innovativ texnologiyalardan istifadə etməklə hazırlanmış məhsullar daxil olmaqla, uşaq qidasının təkmilləşdirilmiş çeşidinin inkişafı;
- GMO mənbələri və konservantlardan, həmçinin süni rənglərdən, tutarlılıq stabilizatorlarından və digər qida əlavələrindən istifadəyə qadağa olunması;
- sosial məsuliyyətin artırılması, uşaq qidası istehsalında və satışında universal etikaya riayət edilməsi, (çünki uşaqların sağlam qidalanmasını təmin etmək uşaq müdafiəsinin ən vacib sahələrindən biridir);
- həm qanunvericiliyə, həm standartlara, həm də uyğunluğa nəzarət edən xidmətlərin işinə lazımi düzəlişlər etməklə uşaq qida məhsullarını bazarda normativ-hüquqi tənzimlənməsini təkmilləşdirmək;
- uşaqların həyatının ilk ilində və 1 yaşdan 3 yaşa qədər uşaqların qidalanması üçün milli proqramın hazırlanması və həyata keçirilməsi;
- uşaqların sağlam bəslənməsini təşkil etməkdə valideynlərin bilik savadsızlığının aradan qaldırılması.

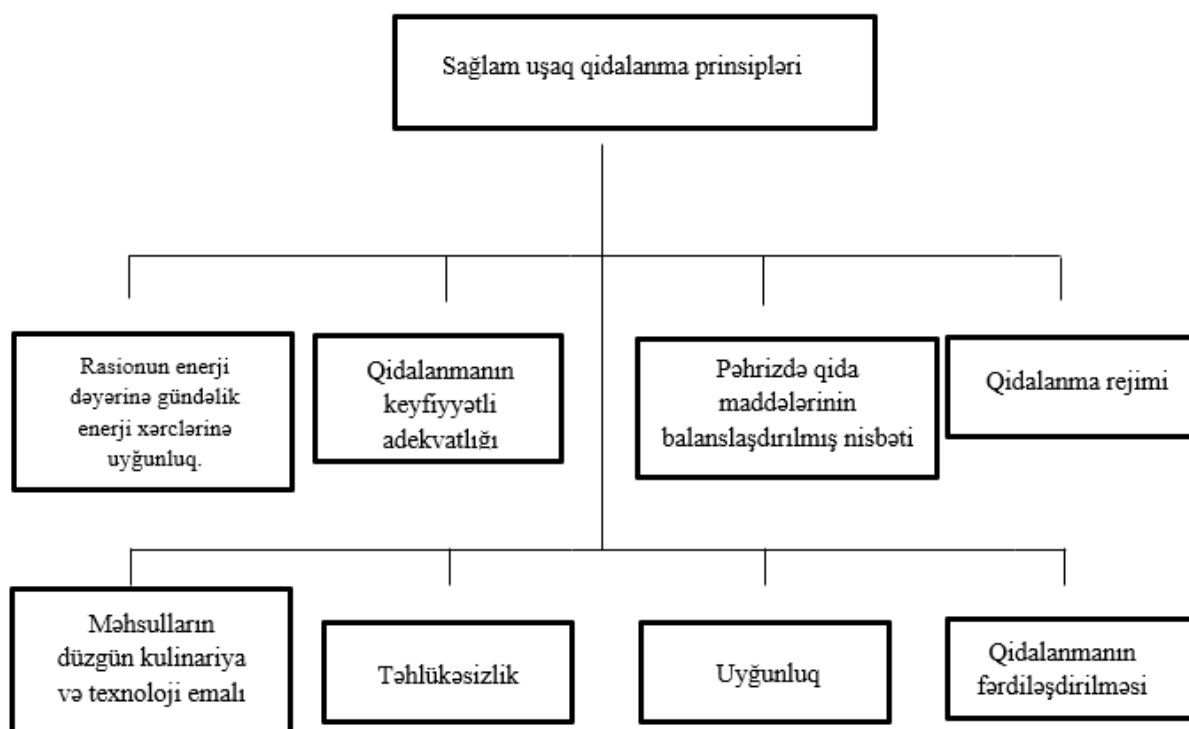
Dünyanın müxtəlif yerlərində perspektivli sahələrin həyata keçirilməsində müəyyən addımlar atılır. Beləliklə, dünyanın bir çox böyük şəhərlərində ana südü ilə təmin edən mərkəzlər, "qaynar xətt" və gənc analar üçün məktəblər fəaliyyət göstərir. Uşaq qida istehsalının inkişafı və istehsalında iştirak edən işgüzar ictimaiyyətin nümayəndələri istehlakçılar qarşısında məsuliyyətlərini dərk etməli və mövcud standartların tələblərinə, Qida Təhlükəsizliyin məcburi tələblərinə könüllü şəkildə əməl etməli, uşaq qida bazarında uşaqların sağlam qidalanmasının

təbliğində iştirak etməli və bu sahədə perspektivli istiqamətlərinin müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsinə müvəffəq olmalıdırlar. Eyni zamanda, dövlət bu cür istəkləri işgüzar tərəfdən də fəal şəkildə dəstəkləməli və təşviq etməlidir. Yalnız birgə səylər ölkəmizdə uşaq qidası məhsullarının sivil bazarını və uşaq qidalanmasının yüksək mədəniyyətini formalaşdırmağa imkan verəcək.

Uşaqların qidalanmasının layihələşdirilməsi, istehsalı və təşkili zamanı müəyyən prinsiplər əsas götürülməlidir [4,5,14,15].

Aşağıdakı cədvəldə göstərilən prinsiplər uşaqlar üçün sağlam qidalanmanın əsas xarakteristikalarıdır.

Cədvəl 1.1 Sağlam yemək prinsiplərinin təsnifatı



Beynəlxalq səviyyədə müəyyən olunmuşdur ki, pəhrizin enerji dəyəri gündəlik enerji xərclərinə uyğun olmalıdır. Bir uşaq orqanizminin enerji istehlakı, əsas həyatı funksiyalarını (əsas maddələr mübadiləsi, enerji) qorumaq üçün enerjinin xərclənməsinin bölgüsündən ibarətdir; yeməyin spesifik dinamik hərəkəti (qida qəbuluna cavab olaraq metabolizmanın artması); toxuma maddələrinin böyüməsi, inkişafı və həzm olunması üçün enerji istehlakı; iş, fiziki fəaliyyət, qışqırıq,

ağlamaq və s. kimi enerji istehlaklarından ibarətdir. Uşaq orqanizmi istirahətdə olsa belə, enerji istehlak edir: əzələ və zehni iş mübadiləsi aparır.

Enerji istehlakı ilə müqayisədə yatarkən və sakit oturaq halda 12%, dayandıqda – 20%, gəzərkən - 80-100%, qaçarkən - 400% enerji istehlakı artır. Bu, uşaqlarda böyüklər ilə müqayisədə, əsas maddələr mübadiləsinin 1,5-2 dəfədən çox artması ilə əlaqədardır. Buna səbəb yeni toxumaların qurulmasına enerji xərcləməsi ilə bağlıdır.

Qidalanmanın keyfiyyətli adekvatlığı — kimyəvi tərkibin, kalorililiyin və rasionun həcmnin yaş tələbatlarına və orqanizmin xüsusiyyətlərinə uyğun gəlməsidir. Keyfiyyətli qidalanmanın təmin edilməsi zamanı əvəzolunmaz, ciddi normalaşdırılan qida maddələrinin alınmasına diqqət yetirmək lazımdır. Bunlara tam hüquqlu zülallar, polidoymamış yağ turşuları, vitaminlər, mineral maddələr və digər maddələr daxildir. Bu birləşmələr bədəndə sintez edilmir yaxud kifayət qədər həzm olunmur. Belə maddələrin olmaması nəticədə qeyri-infeksion xəstəliklərin yaranmasına gətirib çıxarır ki, onların da çoxu nisbətən qısa müddətdə yaranır.

Pəhriz - müntəzəmlik, tezlik, gündəlik pəhrizin enerji dəyərində, kimyəvi tərkibə, yemək dəstinə görə paylanmasıdır. Uşaqların uyğun yaş dövrünə görə pəhrizləri aşağıdakı kimidir: 1 yaşa qədər - gündə 6 dəfə, 7 yaşa qədər - 5 dəfə, məktəblilər isə - 4 dəfə qida qəbul etməlidir. Səhər yeməyi, nahar, günortadan sonra olan qəlyanaltı və şam yeməyi 1 yaşdan 3 yaşadək uşaqlar üçün müvafiq olaraq pəhrizin enerji dəyərinin 25, 35, 15, 25 faizini təşkil etməlidir; 3 yaşdan 17 yaşadək uşaqlarda - müvafiq olaraq 25, 40, 10, 25%; uşaq bağçasına gedən altı yaşlı uşaqlar üçün, səhər yeməyi - 25%, nahar - 35%, günortadan sonra çay - pəhrizin enerji dəyərinin 15% -ni (qalan hissəsi evdə yeyilməlidir) təşkil etməlidir.

Digər prinsiplərdən biri - rasionda qida maddələrinin (karbohidratların, vitaminlərin, mineral elementlərin, həmçinin heyvan və bitki mənşəli zülalların və piylərin) balanslaşdırılmış nisbətidir. Pəhrizin enerji dəyəri aşağıdakı kimi paylanır: zülallar — təxminən 14%, yağlar — 31%, karbohidratlar — təxminən

55%. Kiçik yaşlı uşaqların qidalanmasında zülalların, yağların və karbohidratların nisbəti müvafiq olaraq 1:1:3, böyük uşaqların -1:1:4 olmalıdır.

Beləliklə, sağlam bir bəslənmənin düzgün təşkili, uşağın orqanizmin lazımı enerji və plastik komponentlərlə təmin etməyə imkan verən elmi əsaslı prinsiplərə əsaslanmalıdır. Yuxarıda müzakirə olunan prinsiplərdən əlavə, təhlükəsizlik, uyğunluq, fərdiləşdirmə prinsipləri də qeyd olunmalıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu xarakteristikalar kütləvi bazar məhsullarına nisbətən uşaq qidası üçün daha sərt tələblər müəyyənləşdirir. Birincisi, uşaqların bədən çəkisi böyükklərdən azdır, buna görə zəhərli elementlərdən, mikroorqanizmlərdən və digər ksenobiotiklərdən daha çox zərər ala bilər. İkincisi, natamam formalaşmış orqanoleptik üstünlüklərə və sistemlərə (ürək-damar, mədə-bağırsaq və s.) sahib olan bir uşağın həssas bədənini zərərli təsirlərin öhdəsindən daha az gəlir, yəni imuniteti əziyyət çəkir.[32,15,17]

Təhlükəsizlik prinsipi keyfiyyətli qidalanma və qida maddələrinin balanslı bir nisbəti ilə sıx bağlıdır, çünki uşağın orqanizmində, ilk növbədə zəruri (əvəzolunmaz) qida maddələrinin kifayət qədər qəbul edilməməsi əsas xəstəliklərin yaranmasına və bəzən hətta ölümünə səbəb ola bilər.

Uyğunluq - müxtəlif qidaları mənfi nəticələr vermədən paylaşa bilmə qabiliyyətidir. Bundan əlavə, uyğunluğu uşaq qidalarının uşağın bədənində təsiri baxımından da görmək olar. Beləliklə, süd, laktoza çatışmazlığı ilə xarakterizə olunan bir orqanizm üçün uyğun deyil. Bəzi allergiya xəstələri müəyyən meyvə şirələrinə və kartof püresinə dözə bilmirlər.

Bəslənmənin fərdiləşdirilməsi uşaqların qidalanmasının yaş xüsusiyyətlərini, sağlamlıq vəziyyətlərini, həmçinin uşaqların coğrafi və mövsümi yaşayış yerlərini nəzərə almağın zəruriliyindən qaynaqlanır. Beləliklə, 6 aya qədər olan körpələrin qidalanmasında süd məhsulları olmalıdır. Böyüdükcə, əlavə qidalar (4 aydan), dənli bitkilər (6 aydan), ət və balıq məhsulları (8-9 aydan) uşaqların pəhrizinə daxil edilir. 3 yaşdan sonra uşaqların pəhrizi yetkinlərin pəhrizinə yaxınlaşır, lakin yenə də ədviyyatlı qidaların (souslar, ədviyyatlar, hisə verilmiş ətlər və s.) pəhrizdən xaric edilməsinə diqqət yetirilməlidir. Məktəbəqədər və məktəbli uşaqlara

qaynadılmış, hissə verilmiş və bişməmiş hissə verilmiş kolbasa, qəhvə, kofeinli içkilər (Coca-Cola, Pepsi-Cola və s.) vermək tövsiyə edilmir.

Aşağıdakı qida məhsullarından uşaqların qidalanmasında istifadə edilməsi tövsiyə edilmir.

Ət və ət məhsulları:

-yabanı ət;

-quş ətindən kollagen tərkibli xammal;

-üçüncü və dördüncü kateqoriyalı ət;

-20% -dən çox sümük, yağ və birləşdirici toxuma kütləsi olan ət;

-qan və qaraciyər kolbasası;

-su quşunun əti;

Ət, quşçuluq, balıqdan hazırlanan yeməklər:

-Xırdalanmış ət parçaları, diafraqmalar, ət rulonları;

-duzlu balıqlardan (siyənək, qızılbalıq, alabalıq) başqa termiki emala məruz qalmayan yeməklər;

Konservləşdirilmiş qida:

-krakerlər, paslı, deformasiya olunmuş, etiketləri olmayan tənəkələrdə olan qidalar;

Yağlı qida məhsulları:

-yağlar, donuz əti və ya quzu əti, marqarin (marqarin yalnız çörək üçün icazə verilir) və digər hidrogenləşdirilmiş yağlar;

-yağ tərkibi 72% -dən aşağı olan kərə yağı;

-yağda qızardılmış (dərin yağda qızardılmış) qidalar və kulinariya məhsulları ,cipslər;

Süd və süd məhsulları:

-fermaların süd və süd məhsulları, kəndli heyvanların xəstəlik halında alınmış süd məhsulları;

-pasterizə edilməmiş süd;

-bitki yağlarından istifadə edərək hazırlanmış pendir;

-dondurma (bitki yağlarına əsaslanaraq);

-pasterizə edilməmiş süddən süzmə pendir;

-termiki emal olmadan hazırlanmış flakon xama;

-qatıq;

Yumurta:

-su quşu yumurtaları;

-çirklənmiş qabıqlı yumurtalar

-salmonellyoza yoluxmuş yumurta

Unlu qənnadı məmulatları:

-kremlə unlu qənnadı məmulatları, kremlər;

Digər məhsullar və yeməklər:

-quru hazır qida konsentratlarına əsaslanan birinci və ikinci növ yeməklər;

-taxıl, un, quru meyvələr və müxtəlif anbar zərərvericiləri ilə yoluxmuş digər məhsullar;

-göbələk və onlardan hazırlanan kulinariya məhsulları;

-kvas, qazlı içkilər;

-sirkə, xardal, isti souslar, ketçuplar, mayonezlər və mayonez sousları;

-termiki emala məruz qalmamış, sirkə istifadəsi ilə hazırlanmış tərəvəz və meyvələr turşuları

-təbii qəhvə;

-ərik ləpəsi, fıstıq ləpələri;

-karamel, konfet də daxil olmaqla;

Yaşından asılı olmayaraq müəyyən xəstəlikləri olan uşaqlar ixtisaslaşdırılmış uşaq qidası qəbul etməlidirlər. Beləliklə, şəkərli diabetli uşaqların pəhrizində çox miqdarda nişasta və şəkər olan karbohidratlı qidalar məhdud olmalıdır.

Uşaqların coğrafi yaşayış yeri də onların bəslənməsinin quruluşuna təsir göstərir. Uzaq şimal bölgələrində yaşayan uşaqlar, cənub bölgələrindəki uşaqlara nisbətən daha yüksək kalorili qidalar ilə bəslənməlidirlər, çünki soyuq bir iqlimdə enerji istehlakı daha çox gedir.[14,22]

Uşaqların mövsümi diyeti də əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir. Beləliklə, yay dövründə uşaqlar meyvə və tərəvəzə əsaslanan daha çox uşaq qidası, təzə meyvə və tərəvəzdən (müvafiq dozada) istifadə etməlidirlər. Bu dövrdə uşağın orqanizmi C və A vitaminlərini özündə saxlayır. Payız və yaz dövrlərində bədən dəyişkən hava şəraitinə uyğunlaşır, bunun nəticəsində bədənin çox miqdarda vitamin, mineral və polifenol qəbul etmək lazım olur. Buna görə yuxarıda göstərilən bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirilmiş funksional uşaq qidalarından istifadə etmək məsləhət görülür.

Beləliklə, uşaq qidalarının dizaynında, istehsalında və istehlakında yuxarıda göstərilən prinsiplərə diqqət yetirmək lazımdır. Yuxarıda göstərilən bütün prinsiplərlə yanaşı, qidaların etikətlənməsi uşaq qidasının istehsalında mühüm yer tutur.

Süni uşaq qidalarının Azərbaycanda istehsal olunması, həmçinin bu kimi qidaların ölkə ərazisinə idxalı ilə bağlı yaranan vəziyyəti, aidiyyəti orqan olan Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi tərəfindən dəyərləndirib. Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi bildirib ki, ölkə ərazisinə idxal olunan, bununla yanaşı ölkədə istehsal olunan qida məhsulları üzərində risk faktorunu müəyyən

etmək üçün nəzarət tədbirlər həyata keçirilir. Qida məhsulları aid olduğu risk səviyyəsinə uyğun olaraq, gömrük ərazisinə daxil olduqdan sonra birbaşa ekspertizadan keçirilir. Qida məhsulları içərisində xüsusilə uşaq qidaları vardır ki, yüksək risk qrupuna aid edilir. Buna görə də Azərbaycan Respublikasına idxal olunan hər bir qida məhsulları Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin məhsul şəxsləri tərəfindən nümunələr götürülərək İnstitutun müvafiq laboratoriyalarında müayinədən keçirilir. Qida məhsulunun fiziki-kimyəvi eləcə də mikrobioloji göstəricilərinə nəzərən laborator analizlər həyata keçirilir. Bu nümunələr qüvvədə olan texniki-normativ sənədlərin tələblərinə uyğun deyilsə məhsulun satışına birbaşa olaraq icazə verilmir. Bu məhsulların zərərsizləşdirilməsi, ixrac olunduğu ölkəyə geri qaytarılması eləcə də utilizasiya olunması üzrə Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi tərəfindən lazımi tədbirlər həyata keçirilir. Əgər ekspertizanın nəticələri uyğun olarsa o zaman bu məhsullara qida təhlükəsizliyi haqqında sertifikat verilir. Qida təhlükəsizliyi sertifikatı sayəsində sahibkarlar yerli bazarda bu məhsulları sərbəst ticarət dövriyyəsinə daxil edə bilirlər.[6,17,2]

1.2 Uşaq qidalarının bioloji və qida dəyərliliyi.

Sağlam qidalanma insan həyatında ən vacib amillərdən biridir. Sağlam qidalanma, uşaqların normal böyüməsini və inkişafını təyin edir, xəstəliklərin qarşısını alır, insanların ömrünü uzadır. Qida sənayəsində xüsusi bir yeri uşaq qidaları qrupu tutur.

Hal-hazırda istehlakçılar uşaq qidasına getdikcə daha sərt tələblər qoyur.İstehlak həcmi artdığına görə, istehlakçılar daha keyfiyyətli və uşaq sağlamlığına zərər verməyən məhsullar almaq istəyirlər .

Körpələrin qidalanması üçün xüsusi ehtiyacları olduğuna görə məhsullarda xüsusi tələblərə riayət edilməlidir. Uşaq orqanizmin sürətli böyüməsi və inkişafı, orqan və sistemlərin əmələ gəlməsi prosesləri yetkinlərdən fərqlənir. Bu fizioloji xüsusiyyətlər uşaqların və yeniyetmələrin qidalandırıcı maddələrə və enerjiyə olan

ehtiyaclarını təyin edir. Öz növbəsində, bədən çəkisi vahidi üçün qida və enerjiyə olan yüksək tələbat, qida məhsullarının və onların nisbətlərinin, bişirmə üsullarının və digər qida komponentlərinin diqqətlə seçilməsini zəruri edir.

Bədən nə qədər gənc olarsa, tərkibində metabolik proseslər daha intensiv olur, enerjiyə daha çox ehtiyacla əlaqəli fərdi hüceyrələrin və toxumaların fərqliliyi artır. İnsan orqanizmi hətta dinclik vəziyyətində belə enerjinin bəzi miqdarını xərcləyir. Sərf olunan enerji uşağın yaşından, fəaliyyət növündən, iqlim şəraitindən və mövsümündən asılıdır.

Məlumdur ki, 3 yaşdan 7 yaşa qədər olan uşaq gündə təxminən 1800-2000 kcal sərf edir. Müxtəlif yaş dövrlərində uşağın düzgün inkişafını təmin etmək üçün qida yalnız kəmiyyət deyil, həm də keyfiyyət baxımından uşaq orqanizminin fizioloji tələbatlarına və imkanlarına ciddi cavab verməlidir. Mükəmməl, tarazlaşdırılmış qidalanma bütün əsas qida maddələrinin məzmunu nəzərdə tutur: zülallar, piylər, karbohidratlar, mineral maddələr, vitaminlər, sular - bunların hamısı optimal nisbətdə, uşaqların düzgün yönlümlü inkişafını təmin edir.[11,14,30,33]

Uşaq orqanizminin normal həyat fəaliyyətinin təmin edilməsi yalnız ona müəyyən miqdarda enerji və kimyəvi təbiətə görə müxtəlif maddələr daxil olduqda mümkündür. Yenidoğulmuşlar və həyatlarının ilk aylarında olan uşaqlar üçün ideal qida ana südüdür, hansı ki, ana südü ən çox ana uşağın həzminin və maddələr mübadiləsinin xüsusiyyətlərinə uyğun gəlir. Optimal miqdarda və nisbətlərdə bioloji cəhətdən mükəmməl zülallar, yağlar, karbohidratlar, vitaminlər, mineral maddələr, hormonlar, immunitet orqanları, fermentlər, antimikrobiyal və bifidogen amillər var. Ancaq ana südünün laktasiyası azaldılır və ya onun tam dayandırılması uşaqların qarışıq və ya süni qidalanmaya keçid etməsinə məcbur edir.

Belə ki, inək südündəki protein kütləsi qadın südünə nisbətən 3 dəfə çoxdur, buna görə 100 ml süd məhsulunda protein miqdarını 1,5-1,9 q azaltmaq lazımdır. Kazein və zərdab proteininin nisbəti 40:60, inəkdə isə 80:20-ni təşkil edir. Müvafiq olaraq, süd məhsulları hazırlayarkən - insan südünün əvəzediciləri - bəzi komponentlərin nisbətini bərabərləşdirmək üçün südün içinə müəyyən miqdarda zərdab zülalı əlavə edilir. Pendir zərdabı üçün müəyyən edilmiş standartdan yüksək

məhlulda mineralların miqdarının artmasının qarşısını almaq üçün elektrodializ qurğusunda və ya diafiltrasiya yolu ilə 90% demineralizasiyadan keçmək lazımdır. İnsan südünün albuminləri incə bölünmüş bir quruluşa malikdir, tərkibində çoxlu miqdarda vacib amin turşusu var.

Bəzi uşaqların, məsələn, vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin və ya qida alerjisi olan uşaqların kökəlməsi üçün süd məhsulları istehsalında qismən hidrolizə edilmiş süd zülallarından istifadə etmək tövsiyə olunur ki, bu da məhsullarda sərbəst amin turşularının yüksək miqdarına çatmasını təmin edir və protein istifadəsini asanlaşdırır. [26,18]

Son illərdə inək südünün zülallarına yüksək həssaslığı olan uşaqların sayının artması ilə əlaqədar bitki proteininə əsaslanan, xüsusilə soya zülalının izolyasiyası əsasında yaradılmış məhsul geniş yayılmışdır. Amin turşusu metabolizmasının anadangəlmə pozğunluğu olan uşaqların kökəlməsi üçün fərdi amin turşuları ilə məhdudlaşdırılmış məhsulların tərkibi və texnologiyası hazırlanmışdır.

Uşaq qida məhsullarının hazırlanmasında yağ komponentinin düzəldilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Qadın və inək südündə yağ tərkibi təxminən eynidir (3,5 g 100 ml), lakin inək südünün yağının assimilyasiyası, yağ turşularının tərkibi, triqliseridlərin quruluşu və lipaz aktivliyi səbəbindən qadın südündən daha aşağıdır. Uşaq qida məhsullarında polidoymamış yağ turşularına böyük əhəmiyyət verilir, xüsusi ilə də linoleik turşuya diqqət yetirilir, hansı ki minimum miqdarı 100 kkalda 0,3q olmalıdır. İnək südündə linoleik turşusunun kütləvi payı qadın südündən 5 dəfə azdır, buna görə də körpələrin süd məhsulları istehsalında linoleik turşu çatışmazlığı bitki yağlarının yeridilməsi ilə əvəz edilməlidir.

İNək və ana südü karbohidrat tərkibinə görə fərqlənir. İnsan südündə süd şəkərinin konsentrasiyası inək südündən 1,5 qat daha yüksəkdir. İnsan və inək südündə laktoza miqdarı müvafiq olaraq 100 ml başına 7,0 və 4,6 q təşkil edir. Bu baxımdan, uşaq qidası üçün məhsullar hazırlayarkən, laktoza konsentrasiyası insan südündə mövcud olan konsentrasiyasına uyğunlaşdırılır. Karbohidrat tərkib hissəsini optimallaşdırmaq üçün safra, qlükoza, fruktoza, maltoza, nişastalar və s. kimi karbohidratlar, saflaşdırılmış çuğundur və ya qamış şəkəri, malt ekstraktı,

qarğıdalı siropu, şərbət, laktolaktuloza və digər komponentləri qarışığa daxil etməklə istifadə olunur.

Bioloji dəyər, zülal sintezi üçün amin turşusu tərkibində bədənin amin turşularına olan tələbatının nə dərəcədə uyğun olduğunu əks etdirən qida zülalının keyfiyyətinin göstəricisidir. Uşaq qidası, adi qida ilə müqayisədə qida məhsulları uşaq orqanizminin müəyyən ehtiyatını təmin etmək, fərdi toxumaların və orqanların qurulması, eləcə də artım təmin etmək üçün lazım olan amin turşularının daha balanslaşdırılmış nisbəti ilə seçilir. Ona görə də uşaq qida məhsulları bioloji cəhətdən dolğun olmalıdırlar, çünki onlar artan orqanizmin qidanın əsas komponentləri ilə təmin edilməsində mühüm rol oynayırlar. Müxtəlif yaş qrupların uşaq qidaları müxtəlif bioloji dəyərə malikdir.

Bundan əlavə, bəzi *bioloji* cəhətdən aktiv qida əlavələri mövcuddur ki, bunlar da uşaq qidaların istehsalında istifadə olunur. Bunlar qida ilə birbaşa qəbul və ya qida ilə bilavasitə qəbul edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş təbii (təbii ilə eyni) bioloji aktiv maddələrin konsentratlarıdır. Bu cür əlavələr uşağın ehtiyaclarını maksimum dərəcədə artırmalıdır.

Bioloji effektivlik- məhsullarda polidoymamış yağ turşularının tərkibini əks etdirən yağ komponentlərinin keyfiyyətinin göstəricisidir. Bunlara əvəzolunmaz qida amilləri olan linoleik və linolenik turşular daxildir, çünki onlar insan orqanizmində sintez olunmur, ancaq qida ilə qəbul edilir.

Fizioloji dəyər – uşaq qida məhsullarının komponentlərinin orqanizmin əsas sistemlərinin fəaliyyətini fizioloji aktiv maddələrin köməyi ilə aktivləşdirmək qabiliyyətidir və bunlar aşağıdakı qruplar daxildir:

- sinir sisteminə stimullaşdırıcı təsir göstərən maddələr (alkaloidlər; kofein, teobromin, nikotin, etil spirti);
- ürək-damar sisteminə təsir edən maddələr (minerallar - kalium, maqnezium, kalsium; vitaminlər - B1, PP);
- həzm sistemini aktivləşdirən maddələr (minerallar - natrium, xlor; fermentlər, fosfolipidlər, vitaminlər, lif, hemisellüloza, pektin və aromatik maddələr, qlikozidlər, azotlu və azotlu ekstrakt maddələr və s.);

➤ bakterisidal xüsusiyyətlərə malik immun sistemini gücləndirən maddələr (polifenollar, boyanma və aromatik maddələr, vitaminlər-B1, PP, qlikozidlər, üzvi turşular);

➤ bədənən ekotoksinlərin aradan qaldırılmasına kömək edən maddələr: radionuklidlər, ağır metalların duzları və s. (pektin maddələri, lif, bəzi zülallar).[9]

Uşaq qidasında yuxarıdakı maddələr ciddi şəkildə balanslaşdırılmış bir nisbətdə olmalıdır. Uşaq qidasının taxıl əsaslı (taxıl) fizioloji dəyərini artırmaq məqsədi ilə meyvə-giləmeyvə və ya meyvə-tərəvəz əlavələri, eləcə də qoz-fındıq, bal, şokolad əlavə edilir. Dadı yaxşılaşdırmaq üçün, bəzi növ taxıllara zərərsiz aromatizatorlar əlavə olunur – vanil, meyvə essensiyaları və s. (paketdə göstərilən qaydalara uyğun olaraq).

Organoleptik dəyər - uşaq qidalarındakı maddələrinin uşağın hiss orqanlarına təsir etmək və orqanoleptik xüsusiyyətlərin qavranılmasına səbəb olmaq qabiliyyətidir, məsələn: xarici görünüş, rəng, ardıcılıq, dad və qoxu, bu da məhsulun mənimsənilməsi ilə sıx bağlıdır.

Mənimsəmə qabiliyyəti - məhsulun hansı hissəsinin bütövlükdə orqanizm tərəfindən istifadə olunduğunu göstərən, yəni maddələr mübadiləsi proseslərinə cəlb olunan assimilyasiya əmsalı ilə ifadə olunur.[3,22,30,32]

Uşaq qidasında həzm əmsalı həzm olunan, çətin həzm edilən və həzm olunmayan maddələrin nisbətindən asılıdır. Həzm olunan maddələrə şəkər, nişasta, su və duzda həll olan, ərimə temperaturu 320 C - dən yüksək olmayan yağlar, suda həll olunan vitaminlər, mineral maddələr və üzvi turşular daxildir. Çətin həzm olunan maddələrə hemisellülozlar, birləşdirici toxuma zülalları (kollagen və elastin), odadavamlı yağlar; həzm olunmayan maddələrə isə lif, pektin, pentosan və s. daxildir.

Qidalanma dəyərinin əsas meyarların biri təhlükəsizlikdir. Təhlükəsizlik qida məhsullarının gigiyenik tələblərə uyğunluğu ilə müəyyən edilən, insan həyatı və sağlamlığı üçün təhlükə olmamasını nəzərdə tutur.

Uşaq qida məhsullarının tərkibinə kimyəvi təbiətinə görə qeyri-üzvi və üzvi maddələrə bölünən müxtəlif maddələr daxildir. Birincisi hissəyə, su və mineral

maddələr, ikinci hissəyə isə – karbohidratlar, zülallar, yağlar, vitaminlər, üzvi turşular, boyanma və aromatik maddələr daxildir, hansılar ki uşaq qida məhsullarına müəyyən dad, ətir və rəng verir və həzm orqanlarına təsir edərək həzm proseslərində mühüm rol oynayır.

Bitki və heyvan mənşəli uşaq qidaları əsasən eyni maddələrdən ibarətdir, lakin fərqli kəmiyyət nisbətlərindədir. Uşaq qidalarında olan su həm əlaqəli, həm də sərbəst vəziyyətdə olur. Suyun tərkibinə görə uşaq qidasını iki qrupa bölmək olar:

- az su tərkibi olan məhsullar - 0,4% -dən 15% -ə qədər (bitki doldurucuları olan quru süd asidofil qarışıqları)
- su miqdarı yüksək olan məhsullar - 60% -dən 90% -ə qədər, o cümlədən ət məhsullarında 62,8% -dən 79% -ə, meyvə-giləmeyvə və bitki mənşəli məhsullarda 60-dan 98.9% -ə qədər.

Uşaq qida məhsullarının quru maddələri əsasən karbohidratlarla, orqanik turşularla, zülallarla, piylərlə, vitaminlərlə, minerallarla və başqa maddələrlə təmsil olunur.

Orqanizmdəki karbohidratlar enerji funksiyasını yerinə yetirir, bağırsaqların normal funksiyasını təmin edir, bağırsaqların selikli qışasını mexaniki və kimyəvi qıcıqlandırıcılardan qoruyur. Onlar yalnız bitki və böyük bir komponentin əlavə edilməsi ilə hazırlanmış məhsullarla uşaq orqanına daxil olurlar.

Sellüloz (toxuma) - meyvə və tərəvəzlərin hüceyrə divarlarını təşkil edir. Toxuma tərkibi bitki növündən asılıdır - meyvə və tərəvəzdə 1 - 2%, balqabaq, qarpız bostan və albalı pulpasında isə çox azdır. Lif suda həll olunmur və bədən tərəfindən udulmur, gündəlik qəbulu 20 - 30 qr. təşkil edir.

Hemisellüloz (yarı toxuma) - bitki hüceyrələrinin qabıqlarının bir hissəsidir. Bunlara hexosanlar və pentosanlar daxildir. Meyvələrdə hemisellülozların miqdarı orta hesabla 0,1 - 0,7% -dir.

Zülallar hüceyrələrin və toxumaların əsas struktur elementidir. Zülallar, uşağın bədənində metabolik proseslərin həyata keçirilməsi, böyümək və çoxalma qabiliyyəti, qıcıqlanma və müqavimət qabiliyyəti, mikroorqanizmlərin qoruyucu

funksiyası, dəstəkləyici toxuma və sümüklərin, antikorların, fermentlərin meydana gəlməsi və hüceyrə substratının meydana gəlməsində iştirak etməsi ilə əlaqələndirilir. Zülallar əsasən heyvan mənşəli ət, süd, balıq və s. kimi uşaq qidalarında zəngindir.

Yağlar taxıl, süd, ət və balıq mənşəli uşaq qidalarında zəngindir. Qida rasionunda yağlar orqanizm tərəfindən əmələ gələn enerjinin mənbəyidir. Həmçinin yağlar zülalın, mineral duzların və vitaminlərin mənimsənilməsinə və onların istifadəsinə təsir edir.

Kütləvi protein və yağ miqdarının ən böyük normaları uşaq qidaları üçün taxıl, süd, ət və balıq əsasında formalaşır. Karbohidratların normallaşdırılmış kütləvi payı, taxıl əsasında hazırlanmış və azaldılmış məhsullarda - yəni, meyvə və tərəvəzdə ən yüksəkdir [35,36,26].

Orqanizmdəki karbohidratlar enerji funksiyasını yerinə yetirir, bağırsaqların (sellüloz, yarımhüceyrənin) normal funksiyasını təmin edir, bağırsaqların selikli qişasını mexaniki və kimyəvi qıcıqlandırıcılardan (pektin maddələri) qoruyur. Onlar yalnız bitki və yarma komponentlərin əlavə edilməsi ilə hazırlanmış məhsullarla uşaq orqanizminə daxil olurlar. Pəhrizdə zülalların, yağların və karbohidratların ümumi nisbəti 1: 1: 4,5 olmalıdır. Taxıl, meyvə, giləmeyvə, tərəvəz və süd əsaslı uşaq qidaları karbohidratlarla zəngindir, amma ət və balıq əsaslı məhsullarda onların miqdarı nisbətən azdır (Cədvəl 1.2).

Cədvəl 1.2 Müxtəlif alt qrupların uşaq qidalarında karbohidrat miqdarı (g / 100 q)

Uşaq qidasına əsaslanan alt qruplar	Quru maddələr	Karbohidratlar		
		Mono və disakaridlər	Nişasta	Sellüloz
Taxıl				
<i>Uşaq qidası üçün un:</i>				
qarabaşaq	-	1,6	72,1	1,0
düyü	-	0,4	81,6	0,4
yulaf ezmesi	-	-	67,6	1,8
Meyvə-giləmeyvə və tərəvəz				
<i>Şirələr:</i>				
yerkökü və üzüm;	12,5	10,3	-	0,4
pulpa ilə ərik;	9,1	6,9	-	0,2
gavalı ərik	15,6	12,7	-	0,3
pulpa və şəkər ilə;				

pulpa və şəkər ilə gavalı albalı;	14,0	12,5	-	0,2
<i>Püre:</i>	16,5	4,7	3,7	0,1
süd ilə balqabaq	5,0	2,9	-	0,2
pomidor püresi	10,4	5,2	0,2	1,0
yerkökü	14,5	10,9	0,3	0,6
alma və yerkökü				
Süd				
<i>Quru süd qarışığı:</i>				
Malyutka	11,0	45,3	4,1	-
<i>Sulu məhsullar:</i>				
Uşaq üçün kefir		53,0	1,5	-

Cədvəl 1.2-dəki məlumatlar göstərir ki, taxıl əsaslı məhsullarda, dənli bitkilər və onlardan hazırlanan un, inkişafda olan bədəni enerji ilə təmin edən karbohidratlar, xüsusən nişasta və disakaridlər mənbəyidir. Polisakkaridlər uşaq orqanizmi tərəfindən yaxşı həzm olunan nişasta ilə təmsil olunur. Düyü və qarabaşaq yarması unu yüksək nişasta tərkibi ilə, müvafiq olaraq 72,1 və 81,6% ilə xarakterizə olunur. Bu növlərlə müqayisədə yulaf əzmesi biraz daha az (67,6%) nişasta ehtiva edir. Məhsula az şirin bir dad verən uşaq qidalarında az miqdarda disakaridlər (0.4-1.6%) var.

Uşaq qidası üçün, karbohidratların əsas tədarükçüləri (nişasta, şəkər, lif, hemisellülozlar) taxıl əsaslı uşaq qidalarıdır. Meyvə-giləmeyvə və tərəvəz əsaslı məhsullar - meyvə, tərəvəz şirələri və püreləri - həmçinin uşağın orqanizmini karbohidratlarla, hər şeydən əvvəl şəkərlərlə - qlükoza, fruktoza, saxarozoyla, daha az dərəcədə-nişasta, sellüloz, pektin maddələrlə təmin edirlər. Uşaq qidası üçün şirələr daha çox şəkər əlavə edilmədən hazırlanır, çünki meyvə və tərəvəz xammalında monosugar və saxaroza kifayət qədər miqdarda olur. Bununla birlikdə, yaşı çox olan uşaqlar üçün şirələrə şəkər əlavə olunur. Üzüm, şaftalı və ərik şirələri, tərkibində 25-35 q şəkər olan 200 ml (yəni bir stəkanda) şəkərlə zəngindir.

Pektin maddələri - bunlara pektik turşuları, pektin və protopektin daxildir, hansılar ki, əsasən loligalakturon turşusunun qalıqlarından ibarətdir. Pektin maddələr hüceyrə divarlarının və orta plitələrin tərkibinə, sitoplazmaya və bitki

hüceyrələrinin vakuum şirəsinə daxildir. Onların meyvə və tərəvəzlərdə tərkibi orta hesabla 0,3-2,0% təşkil edir. Ən çox pektin tərkibli maddələrinə alma, heyva, motmotu, qara qarağat, çaytikanı daxildir. Onlar profilaktik və müalicəvi qidalanmada mühüm rol oynayırlar. Molekuldakı karboksil qruplarının olması sayəsində pektin ağır metallar və radionuklidləri həll olunmayan komplekslərə birləşdirir və onları bədənədən çıxarır, yəni müəyyən radioprotektoral xüsusiyyətlərə malikdir.

Taxıl əsaslı uşaq qidaları heyvan zülallarına nisbətən heyvanların həzm sistemində daha asan həzm olunan bitki zülalları ilə zəngindir. Yulaf və qarabaşaq unu yüksək protein tərkibinə müvafiq olaraq 13,0 və 13,6% malikdirlər.

Qidalanmada nəzərdə tutulmuş yağlar bədən tərəfindən istehsal olunan enerji mənbəyidir, eyni zamanda protein, mineral duzları və vitaminlərin udulmasına və istifadəsinə təsir göstərir.

Buna görə uşaqların sağlam qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş ət məhsullarında protein və yağ komponentlərinin optimal nisbəti tövsiyə olunur. Bu məhsullarda polidoymamış yağ turşularının yüksək tərkibi əsasən linoleik turşu ilə təmin edilir.[32,33,38]

1.3. Uşaq qidalarının təhlükəsizliyinin müasir vəziyyəti və onun yaxşılaşdırılması yolları

Körpə uşaqlar üçün ən ideal qida ana südüdür. Lakin ana südü ilə tam təmin olunmayan uşaqların əlavə qidalandırılmasına zərurət yaranır. Bu zaman istehlakçılar konservləşdirilmiş uşaq qidalarına üstünlük verirlər.

Uşaq qidası özündə bütün zəruri qidalandırıcı maddələri, mikroelementləri və vitaminləri cəmləşdirməli, tərkibində süni boyalar, nişasta, sintetik dadlandırıcı maddələr, duz və şəkər, kənar qoxu, dad olmamalı, ekoloji cəhətdən təmiz məhsuldan hazırlanmalı və rəngi tərkibində olan meyvənin rənginə uyğun olmalıdır. Uşaq qidası istehsalında GMO tərkibli və pestisidlərin istifadəsi ilə yetişdirilən xammal və süni rəngləyicilərdən istifadə qadağandır.

Uşaqlar üçün nəzərdə tutulan süni qida məhsullarının keyfiyyəti və təhlükəsizliyi standartların, sanitar-gigiyenik norma və qaydaların tələblərinə cavab verməli, texnoloji təlimata və reseptə əsasən müəyyən edilmiş qaydalara əsasən hazırlanmalıdır.

Süni qida məhsullarının üzərində ana südünün üstünlüyü, yalnız həkim məsləhəti ilə istifadəsi, qidanın düzgün hazırlanması və saxlanması, yararlılıq müddəti, mənşəyi, istehsalçısının adı və ünvanı, enerji dəyəri, tərkibində əsas inqrediyentlərin heyvan və ya bitki mənşəli olması, kimyəvi tərkibi, hazırlanmasında istinad olunan normativ-texniki sənəd və sertifikatlaşdırma barədə qeydlər olmalıdır.

Uşaqların fiziki və zehni inkişaf tempini, onların ahəngdar inkişafını, adekvat immun reaksiyasını, infeksiyaların təsirinə və ətraf mühitin digər mənfi təsirlərinə qarşı müqavimətini təyin edən əsas amillərdən biri qadalamadır. Praktiki olaraq qida ehtiyatlarına malik olmayan, həzm və qida qəbul etmə qabiliyyəti olmayan, qida məhsullarını çirkləndirən müxtəlif zərərvericilərin təsirinə həssaslığı artıran körpə uşaqlar üçün optimal qidalanmanın təşkili xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Körpə uşaqların müxtəlif zərərvericilərin təsirinə artan həssaslığı, əvvəllər uşaqlarda və təcrübi heyvanlarda aparılan işlərin nəticələri ilə göstərilir. Beləliklə, ilk 3 aylıq uşaqlarda nitratlar həddindən artıq istehlak edildikdə, onlarda methemoglobin redüktaz fermentinin olmaması səbəbindən kəskin nitrit-methemoglobinemiya inkişaf etdiyi göstərilmişdir. Yetkinlərdə nitrat zəhərlənməsinin yüngül formaları su və ya nitrat tərkibi 80-100 mq / l olan məhsullar istehlak edildikdə, uşaqlarda isə az miqdarda nitrat konsentrasiyası ilə zəhərlənmə baş verir - 50 mq / l [27,18].

Körpə uşaqlar üçün istehsal olunan məhsulların, onların müxtəlif zərərverici məhsulların təsirinə artan həssaslığını nəzərə almaqla, gigiyenik təhlükəsizliyin bütün tələblərinə cavab verməsi, eyni zamanda onların fizioloji və metabolik xüsusiyyətlərinə uyğun olması, həzm sistemində effektiv həzm olunmasını və düzgün qaydada istifadəsinin təmin edilməsi vacibdir.

Bu əsasda uşaq qidas təhlükəsizliyi onların qidalanma dəyərinə olan tələblər məcmusu (zülalların kəmiyyət və keyfiyyət tərkibi; yağlar və yağ turşuları, o cümlədən polidoymamış yağ turşuları; karbohidratlar, şəkər də daxil olmaqla; pəhriz lifi; vitaminlər; mineral maddələr və s. iz elementləri); düzgün gigiyena təhlükəsizliyi (sanitariya-kimyəvi, sanitar-mikrobioloji və radioloji) və uşaqların qidalanmasında klinik və fizioloji effektivliyi (xüsusilə gənc uşaqlar, o cümlədən 1 yaşınadək uşaqlar) nəzərdə tutulur.

Uşaq qidasının təhlükəsizliyini təmin edən tələblər aşağıdakıları əhatə edə edir:

- uşaq qida istehsalında istifadə olunan əsas xammal və komponentlərin təhlükəsizliyini;
- uşaq yeməyinin qablaşdırılmasında və etiketdə çap olunmuş məlumatları;
- uşaq qidası istehsalında yalnız səlahiyyətli qida əlavələri və komponentlərdən istifadə etməsini;
- istehlak qablaşdırmasını açmadan əvvəl və sonra məhsulların istifadə müddətini əsaslandırmaq.

Buna görə, müasir qida gigiyenası və uşaq pəhrizinin vacib vəzifəsi uşaq qidasının təhlükəsizliyinə yüksək tələbləri təmin etmək üçün nəzarət sisteminin inkişafı və yaradılmasıdır. Yuxarıda göstərilənlərə əsasən, körpə həyatının ilk aylarında uşaqların qidalanmasında yalnız sənaye məhsullarından istifadə etmək məsləhət görülür. Təhlükəsizlik nəzarətlərinə aşağıdakılar daxildir:

- avadanlıqların sanitar-gigiyenik vəziyyətinə nəzarət;
- xammalın uşaq qidası üçün olan tələblərə uyğunluğuna olan nəzarət;
- istifadə olunan suyun keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə nəzarət;
- maddələrin dozasına nəzarət etmək;
- istehsalın istilik parametrlərinə nəzarət;
- hazır məhsulların avtomatik qablaşdırılmasına nəzarət;
- hazır məhsulların saxlama rejiminə uyğunluğu;
- hazır məhsullara nəzarət və s.

Sənayədə uşaq qidalarının çeşidi genişdir və əsasən körpə uşaqlar üçün məhsul çeşidlərinə daxildir:

- ana südü əvəzediciləri (quru və maye; təzə və turş süd);
- 6 aydan yuxarı uşaqları qidalandırmaq üçün "sonrakı" süd qarışıqları;
- tamamlayıcı qidalar (müxtəlif əsaslarda - taxıl, süd, meyvə-tərəvəz, ət, balıq, ət və balıq, tərəvəz və ət, tərəvəz və balıq və s.);
- vaxtından əvvəl doğulan körpələrin qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş qidalar;
- pəhrizli (terapevtik və profilaktik) qidalar;
- körpə bitki çayları.

Eyni zamanda, sənaye məhsullarının çeşidində məktəbəqədər və məktəbli uşaqlar üçün ixtisaslaşdırılmış məhsullar da müəyyən yer tutur. Bu qruplardan hər biri üçün uşaq qidası məhsullarının qida dəyəri, sanitar-kimyəvi və sanitar-mikrobioloji təhlükəsizlik göstəriciləri üzrə tələbləri, onların hazırlanmasında istifadə olunan xammalın növü, onların hazırlanmasının, qablaşdırılmasının texnoloji prosesinin xüsusiyyətləri və tətbiqi üsulları nəzərə alınmaqla reqlamentləşdirilmişdir. Bu cür tələblər müvafiq normativ sənədlərdə təqdim olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, uşaq qidalarında reqlamentləşdirilmiş təhlükəsizlik göstəricilərinin siyahısı daim artır. Bu, yeni elmi məlumatların əldə edilməsi, yeni ərzaq məhsullarının, yeni xammal növlərinin yaranması və analitik nəzarət metodlarının təkmilləşdirilməsi ilə bağlıdır. Uşaq qida məhsulları üçün digər mühüm tələbi, onların ciddi kimyəvi tərkibi və qida dəyəri müəyyən edir. Uşaq qidalanması üçün sənaye istehsalı məhsulları maddələr mübadiləsinin xüsusiyyətlərini və erkən yaşlı uşaqların həzmini nəzərə alaraq xüsusi hazırlanmış resepturalarla istehsal olunur. [27,30,39]

Qida təhlükəsizliyində həqiqiliyin ekspertizası süd və süd məhsullarının saxtalaşdırılmasının üsulunu müəyyənləşdirmək məqsədi ilə də həyata keçirilir. Eyni zamanda, sonrakı imkanlar və saxtalaşdırma növləri müəyyən edilir. Çəşid saxtalaşdırması aşağıdakı üsullarla edilə bilər:

- bir növ südün başqası ilə əvəz edilməsi;

➤ bütöv südün normallaşdırılmış və hətta yağsızlaşdırılmış şəkildə əvəz edilməsi;

➤ bir növ süd dondurmasının başqasına dəyişdirilməsi;

➤ qatılaşdırılmış məhsulların bir növünün digərlərinə dəyişdirilməsi.

Uşaq qida məhsullarının keyfiyyətinin əsas xarakteristikası, standartlarda rənglərinin fərdi görünüş göstəricilərinin toplusuna daxil edilməsi, müstəqil bir göstərici kimi tənzimlənməsidir. Uşaq qidasının rəngi, hazırlanan xammalın əsas növünə uyğun olmalıdır. Beləliklə, taxıl və süd əsasında hazırlanan məhsulların əksəriyyəti üçün rəng müxtəlif çalarlarla ağ olmalıdır: sarımsı, qaymaqlı (süd məhsulları), qaymaq (qarabaşaq sıyığı və un üçün). Meyvə və tərəvəz əsaslı uşaq qidası üçün yaşılımtıl, sarı, narıncı, çəhrayı, qırmızı və ağ rənglər üstünlük təşkil etməlidir.

Uşaq qidasının dadı və qoxusu - ümumi olaraq vahid göstəricilərə ortaq tələblər qoyan hərtərəfli bir göstəricidir. Maye və pasta süd məhsullarının dadı və qoxusu təmiz, südlü və ya turş südlü olmalıdır, əlavə olunmuş komponentlərin dadı az hiss olunmalıdır. Ət və balıq əsaslı məhsulların dadı və qoxusu eyni adlı kulinariya yeməklərinə xarakterik olmalıdır.

Uşaq pəhrizini genişləndirmək və ana südünü (və ya onun əvəzedicilərini) əvəzedici qidalarla əvəz etmək ehtiyacı aşağıdakı əsas amillərdən qaynaqlanır:

➤ Körpələrin inkişafında müəyyən bir mərhələdə ana südü ilə (və ya tərkibini simulyasiya edən süd qarışıqları ilə) qəbul edilə bilməyən, artmaqda olan enerji və bir sıra qida maddələrinə yaranan əlavə ehtiyacı təmin etmək zərurəti;

➤ Pəhriz qidalarının spektrini genişləndirməyin məqsədəuyğunluğu; xüsusən qidalarda olan bitki mənşəli protein, müxtəlif növ karbohidratlar, yağ turşuları, uşağın daha da böyüməsi və inkişafı üçün zəruri olan elementlər;

➤ Uşaqların həzm sisteminin və çeynəmə qabiliyyətin inkişafı, onların bağırsaqlarının normal fəaliyyətinin stimullaşdırılması zərurəti;

Bununla birlikdə, sənaye istehsalında düzəldilən uşaq qidaları şübhəsizki bəzi üstünlüklərə malikdirlər:

➤ zəmanətli kimyəvi və mikrobioloji təhlükəsizlik;

- maddələr mübadiləsi və həzm dövrünün xüsusiyyətlərinə uyğun zəmanətli kimyəvi tərkib;
- uşaqların çeynəmə qabiliyyətin və həzm sisteminin yaş xüsusiyyətlərinə uyğun optimal və zəmanətli azaltma dərəcəsi;
- istifadə olunan xammalın yüksək keyfiyyəti və təhlükəsizliyi, evdə şəraitində insan üçün əlçatmaz olan çoxlu miqdarda xammal;
- bir çox yeməklər növləri və əvəzedici qidaların əlavə olaraq bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirilməsi (vitaminlər, iz elementləri, polidoymamış yağ turşuları və s.);
- tamamlayıcı sənaye istehsalı məhsulları və yeməkləri bir qayda olaraq bişirilmə tələb etmir, lakin yalnız su və ya süd ilə isitmə lazım olur; onların istifadəsi meyvə və tərəvəz çeşidinin mövsümi dəyişmələrindən asılı olmayaraq, uşağın qidalanmasının optimal rasionunu qurmağa imkan verir.

Sənaye istehsalı olan tamamlayıcı məhsulların bütün növləri uşaq qidaları ilə təması icazə verilən və istifadəsi asan olan materiallardan hazırlanmış kiçik hissəli konteynerlərlə qablaşdırılır. Bu, ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyini və onların mümkün qədər uzun müddət saxlanılması zamanı məhsulların təhlükəsizliyini o cümlədən, müəyyən otaq temperaturunda saxlanılmasını təmin edir.

Uşaq qidalarının təhlükəsizliyi sahəsində müasir qanunvericiliyin xüsusiyyəti məktəbəqədər və məktəbli uşaqlar üçün qida məhsullarına olan xüsusi tələblərdir. Optimal qidalanma prinsiplərinə uyğun olaraq, məktəbəqədər və məktəblilərin diyeti aşağıdakı məhsul qruplarını əhatə edir:

- ət əsaslı məhsullar (konservləşdirilmiş mallar, kolbasa, yarımfabrikat ət məhsulları, pastalar, kulinariya məhsulları);
- balıq və balıq olmayan dəniz məhsulları (yarımfabrikatlar, kulinariya məhsulları);
- çörək, un şirniyyat, un və dənli məhsullar;
- süd və süd məhsulları;
- meyvə və tərəvəzə əsaslanan məhsullar.

Bu məhsulların təhlükəsizliyinə nəzarəti Azərbaycan Respublikasının Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi (AQTA) tələblər əsasında həyata keçirilir. *Azərbaycan Respublikasının Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi* – Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair "Strateji Yol Xəritəsi"ndə nəzərdə tutulmuş tədbirlərin həyata keçirilməsini təmin etmək, qida təhlükəsizliyinə nəzarət sistemini təkmilləşdirmək, bu sahədə şəffaflığı daha da artırmaq məqsədi ilə yaradılmış orqandır.

Qeyd edək ki, Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi əhalinin sağlamlığının qorunması və təhlükəsiz qida məhsulları ilə təmin edilməsi istiqamətində mütəmadi olaraq tədbirlər həyata keçirir. Bununla yanaşı, konkret faktlara əsaslanan müraciətlər daxil olduğu təqdirdə, Agentlik tərəfindən plandankənar (növbədənənkənar) yoxlamalar aparılır və adıçəkilən məhsul laborator müayinələrə cəlb olunur.

Uşaq qidalanmasının istehsalı və satışı proseslərinin tənzimlənməsi problemi ondan ibarətdir ki, uşaq qidalanmasının keyfiyyəti normativ sənədlərlə tənzimlənilir, hansıların ki, tələbləri böyüklərin qidalanmasının keyfiyyətinə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir. Uşaq qidasının keyfiyyəti - uşağın adi şəraitdə onların istifadəsi zamanı qidaya olan tələbatını ödəyəcək qida məhsullarının xarakteristikalarının məcmusudur. [6,13,26]

II. FƏSİL. TƏDQİQAT OBYEKTləri VƏ TƏDQİQAT METODLARI

2.1. Tədqiqat obyektləri. Uşaq qidaları və onların təhlükəsizlik kriteriyaları

Ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyi problemi həm biokimyəvi alimlər, mikrobioloqlar, toksikoloqlar, istehsalçılar, sanitar — epidemioloji xidmətlər, dövlət orqanları və nəhayət istehlakçılar tərəfindən onun həlli üçün çoxsaylı səylər tələb edən mürəkkəb kompleksli bir problemdir. Ərzaq xammalının və qida məhsullarının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi uşaqların sağlamlığını və genofondunun qorunub saxlanmasını müəyyən edən əsas amillərdən biridir.

Qida məhsullarının təhlükəsizliyi dedikdə həm kəskin mənfi təsir (qida zəhərlənməsi və qida infeksiyaları), həm də uzaq nəticələrin təhlükəsi (kanserojen, mutagen və teratogen təsir) baxımından insanın sağlamlığı üçün təhlükənin olması başa düşülməlidir. Başqa sözlə, indiki və gələcək nəsillərin sağlamlığına zərərli təsir göstərməyən qida məhsulları təhlükəsiz hesab edilə bilər.

Qida məhsulları ilə insan orqanizminə onun sağlamlığı üçün təhlükəli maddələr daxil ola bilər. Buna görə də, istehlakçının sağlamlığı və təhlükəsizliyini təmin edən, qida məhsullarının keyfiyyətinə nəzarətin effektivliyi və obyektivliyi məsuliyyətin artırılması ilə bağlı kəskin problem mövcuddur.

Keçən əsrin 70-ci illərinin əvvəllərində qida məhsullarının təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün təhlükəli amilin təhlili zamanı kritik nəzarət nöqtəsi konsepsiyası işlənib hazırlanmışdır. Bu konsepsiyanın mahiyyətində dayanan əsas prinsiplər onu göstərir ki, hazır məhsulun yoxlanması yox, ərzaq istehsalında "kritik məqamlar" ın qabaqlayıcı nəzarətinə əsas diqqət yetirilməlidir. Bu konsepsiyasına əsasən, təhlükəsiz uşaq qida məhsullarının istehsalı texnologiyasında kritik nöqtələrin müəyyən edilməsinə görə məsuliyyət istehsalçıların üzərinə düşür. Digər tərəfdən, uşaq qida məhsullarının istehsalçılarına nəzarətin effektivliyini artırmaq və bununla da ərzaq məhsullarının lazımi təhlükəsizliyini təmin etmək imkanı verir.

Ərzaq xammalının və qida məhsullarının yad maddələrlə və ya ksenobiotiklərlə çirklənməsi birbaşa ətraf mühitin çirklənməsinin dərəcəsindən asılıdır. İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində biosferdə istər qeyri-üzvi, istərsə də orqanik təbiətin müstəsna toksikliyə malik böyük miqdarda müxtəlif ksenobiotiklər dolaşır. Antropogen toksikasiya o qədər böyük miqyas almışdır ki, bu da insan sağlamlığına ciddi, real ziyan vurur və ekoloji fəlakətə çevrilmək təhlükəsi yaradır.

İnsan vücudundakı paylanmanın təbiətinə görə radioaktiv maddələri aşağıdakı üç qrupa bölmək olar.

1. Əsasən skeletə qoyulan (osteotrop izotoplar - stronsium, barium, radium və başqaları).
2. Qaraciyərdə məskunlaşan (kerium, lanthanum, plutonium və s.)
3. Sistemlər arasında bərabər paylanılan (hidrogen, karbon, inert qazlar, dəmir və başqaları).

Əgər ionlaşdırıcı şüaya həssaslıq meyarı kimi morfoloji dəyişiklikləri qəbul etsək, onda insan orqanizminin hüceyrələri və toxumaları həssaslıq dərəcəsinə görə aşağıdakı qaydada yerləşdirilə bilər: əsəb toxuması, qığırdaq və sümük toxuması, əzələ toxuması, birləşdirici toxuma, qalxanabənzər dəmir, həzm orqanları, ağ ciyər, dəri, , qabıqlar, cinsi vəzilər, limfoid toxuması, sümük beyni.

Yuxarıda qeyd olunanlardan ətraf mühitin radioaktiv çirklənməsinin profilaktikası üzrə aşağıdakı istiqamətlər irəli sürülür:

- Radioaktiv hissəciklərin məhvəddici kosmik təsirindən mühafizə edən Yer atmosferinin qorunması
- İnsanın həyat fəaliyyəti prosesində istifadə etdiyi radioaktiv elementlərin hasilatı, istifadəsi və saxlanması zamanı qlobal təhlükəsizlik texnikasına riayət olunması.

İnsan orqanizmində radionuklidlərin yığılmasının qarşısını alan ən vacib amil qidadır. Bu müəyyən məhsulların və onların fərdi komponentlərinin qəbul edilməsidir. Müəyyən edilmişdir ki, antioksidantlar olan balıq, kalsium, ftor, A, E, C vitaminləri, həmçinin duzsuzlaşdırılmayan karbohidratlarla (pektin) rasionun zənginləşdirilməsi onkoloji xəstəliklərin riskinin azalmasına imkan yaradır [20,24].

Hal-hazırda üç əsas müddəyə əsaslanan müasir radioprotektiv qidalanma konsepsiyası hazırlanmışdır:

- Qida ilə radionuklidlərin qəbulunun mümkün qədər azaldılması;
- Bədəndə radionuklidlərin sorbsiyasının və yığılmasının qarşısının alınması;
- Yaxşı qidalanma prinsiplərinə uyğunluq

Təhlükəsizlik nəzarəti göstəricilərinin, habelə hazır məhsullarda qida dəyərinin ən vacib göstəricilərinin monitorinqi Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi və Azərbaycan Dövlət Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən həyata keçirilir.

Uşaq qidası məhsullarının bütün alt qrupları üçün standartlaşdırılan ümumi təhlükəsizlik göstəricilərinə zəhərli elementlər (qurğuşun, arsen, kadmium, civə, mis, sink), taxıl əsaslı uşaq qidaları üçün mikotoksinlər (aflotoksin M), əlavə olaraq deoksinivalenol, zearalenon, T-2 toksinləri) daxildir. Bundan əlavə, bütün alt qruplarda radionuklidlər, pestisidlər və mikrobioloji göstəricilərlə tənzimlənir. Bütün təhlükəsizlik göstəriciləri üçün icazə verilən səviyyələr təyin edilmişdir. Məhsullar, biotibbi tələbləri və sanitariya qaydaları və normaları ilə müəyyən edilmiş icazə verilən səviyyələri aşmamalıdırlar.

Radionuklidlər insan sağlamlığı üçün ən böyük təhlükə hesab olunan stronsium -90 və sezium -134, -137 olan qamma yayan izotoplardır. Süni radionuklidlər nüvə obyektlərində baş verən qəzalar nəticəsində biosferə daxil olur. Ətraf mühitdə 300 ilə qədər uzun bir çürümə dövrünə malikdirlər. Zəhərli mikroelementlərlə yanaşı radionuklidlər kanserogen, mutagen və embriotoksik xüsusiyyətlərə malikdirlər.

Mikotoksinlər və antibiotiklər uşaq qidasının bütün alt qruplarında idarə olunur. *Mikotoksinlər* qidaları çirkləndirən mikroskopik kif göbələklərinin ikincili metabolitləridir. *Antibiotiklər* qida keyfiyyətini və raf ömrünü yaxşılaşdırmaq üçün kifayət qədər intensiv istifadə olunan antibakterial maddələrdir.

Pestisidlər, bitki zərərvericiləri və xəstəliklərini defoliantlar (yarpaqların məhv edilməsi), quruducu (bitki susuzlaşdırma) və fitostimulyantlar (bitki böyüməsi tənzimləyiciləri) kimi idarə etmək üçün istifadə olunan kimyəvi və ya bioloji mənşəli maddələrdir. Doza və növündən asılı olaraq insan orqanizminə daxil olduqda kompleks toksik təsir göstərir.

Nitrosaminlər uşaq qidasına ətraf mühitdən, xüsusilə torpaqdan nitrat şəklində daxil olur - sələfləri, kənd təsərrüfatı xammalının texnoloji emalı nəticəsində əmələ gəlir. Təzə xammalda az miqdarda mövcud olur, lakin emal prosesində məhsullarda yenidən meydana gələ bilər. Bunlar ən güclü kanserogenlər kimi hesab edirlər.

Mikotoksinlər, antibiotiklər, nitrosaminlər üçün təhlükəsizlik göstəricilərinin icazə verilən hədləri müəyyən edilmir, çünki onlar uşaq qidasında qəbuledilməz hesab olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, uşaq qida məhsullarında fərdi təhlükəsizlik göstəricilərinin icazə verilən maksimum səviyyəsi böyükklər üçün nəzərdə tutulmuş oxşar ərzaq məhsullarına nisbətən 2-3 dəfə aşağıdır. Belə ki, normal un və dənli bitkilərdə qurğuşunun qəbul edilən səviyyəsi 0,5 mq / kq, taxıl əsaslı uşaq qidalarında isə müvafiq olaraq 0,3 mq / kq, kadmiyum 0,1 və 0,03 mq / kq təşkil edir. Civə, pestisidlər, radionuklidlərin qəbul səviyyələrində də fərqlər mövcuddur. Bəzi təhlükəsizlik göstəriciləri (mikotoksinlər, antibiotiklər və s.) uşaq qidalarında qəbuledilməzdir, lakin böyükklər üçün nəzərdə tutulmuş qidalarda müəyyən standartlarda daxil edilə bilər.

Uşaq qida məhsulları üçün tələblərin belə sərtləşdirilməsi təsadüfi deyildir, çünki uşaqların orqanizmi zərərli təsirlərə daha həssasdır, onların immun sistemi isə hələ ki zəif formalaşmışdır. Buna görə də təhlükəsizlik göstəricilərinə yol verilən səviyyələrin azaldılması uşaqların sağlam qidalanmasının formalaşmasının vacib şərtləridir [31,7,36].

Aşağıdakı cədvəldə uşaq qidaları üçün təhlükəsizlik standartları göstərilir.

Cədvəl 2.1 - Uşaq qidası üçün gigiyenik təhlükəsizlik standartları

Göstəricilər	İcazəli səviyyələr, mq / kq
	Əsaslı uşaq qidasında
	Taxıl
Zəhərli elementlər:	0,3
Qurğuşun	
Arsenik	0,2
Kadmiyum	0,06
civə	0,02
Mis	10,0

Sink	50,0
Mikotoksinlər	İcazə verilmir
Pestisidlər	0,01
Radionuklidlər, Bq / kq:	40
Sezium-137	
Stronsium-90	25
Mikrobioloji göstəricilər	1*104
Patogenik Salmonella	50
Kalıp	100
Maya	50
Antibiotiklər	İcazə verilmir
Benz(A)piren	-
Zərərli maddələr	İcazə verilmir
Nitratlar	-
Nitrosaminlər	-
Çörək ehtiyatlarının zərərvericiləri tərəfindən çirklənmə (həşəratlar, gənələr)	İcazə verilmir
Metal çirkləri,%	3*104

Amerikada aparılan tədqiqata əsasən, uşaqları qidalandırdığınız uşaq qidasında mövcud olan zəhərli ağır metallar uşağın beyninin inkişafına təsir göstərə bilər. Bu tədqiqat “*Healthy Babies Bright Futures*” - həyatının ilk aylarında körpəyə neyrotoksik kimyəvi maddələrin təsirini azaltmağa çalışan elm adamları, qeyri-kommersiya və investorların birliyi tərəfindən keçirilmişdir.

ABŞ-ın əsas istehsalçılarından alınan 168 uşaq qidasının nümunəsinə əsasən, 95% -ində qurğuşun, 73% -də arsen, 75% kadmium və 32%-də civənin mövcud olduğunu göstərirdi. Məhsulların dördüdə biri eyni anda dörd zəhərli maddədən ibarət idi. Hər beşinci nümunədə qurğuşunun səviyyəsi 10 dəfə aşılışdı, baxmayaraq ki, mütəxəssislərin zənnincə uşaq qida məhsulların tərkibində qurğuşunun dərəcəsi ümumiyyətlə mövcud olmamalıdır. Bu məhsullar demək olar ki, hər hansı bir supermarketdə və ərzaq mağazasında, eləcə də onlayn satıcılardan əldə edilə bilən məhsullardır. Tədqiqatda 17 pərakəndə satıcı iştirak etmişdir - bunlar Amazon, Walmart, Dollar Tree, Family Dollar, Fred Meyer, Whole Foods, Target, Kroger və başqalarıdır.

Digər bir araşdırmanın nəticələri əvvəlki “*Qida və Dərman İdarəsi*” tədqiqatına bənzəyir, çünki ilk araşdırmaya əsasən 39 növ uşaq qidasının 33-də zəhərli maddələr aşkar edilmişdir. Məlum oldu ki, ən təhlükəli meyvə şirələri, düyü və

şirin kartofdan olan uşaq qidasıdır. Hətta kiçik miqdarda olan bu maddələr beynə təsir edə bilər və uşağın IQ-ni poza bilər. Düyü sıyığı və digər düyü yeməkləri uşaqlar üçün ən zərərli qidalar siyahısında birinci yerdədir.

Əvvəlki tədqiqatlar sübut etdi ki, hətta aşağı səviyyədə arsenik uşağın sinir sisteminin inkişafına təsir göstərə bilər. 2004-cü ildə edilən bir tədqiqatda, Banqladeşdə içməli sudan arsenə məruz qalan uşaqlar iştirak etmişdilər. Bu araşdırmada məlum oldu ki, onlar intellektual inkişafda həmyaşıdlarından xeyli geri qalmışlar. Bu mövzu üzrə tədqiqatların meta-analizi göstərdi ki, sidikdə arsenikin səviyyəsinin 50% artması 0,4 yaşından 15 yaşınadək uşaqların IQ-nin azalması ilə əlaqədardır.

Arsenik torpaqda, suda və havada olan təbii bir elementdir və arsenikin qeyri-üzvi forması ən zərərli toksik maddə kimi hesab olunur. Düyü suda yetişdirildiyi üçün, xüsusilə qeyri-üzvi arsenikləri intensiv şəkildə əmələ gətirir, ərzaq və dərmanlara nəzarət idarəsinə görə bütün qida məhsulları arasında ən yüksək konsentrasiyaya malikdir.

2012-ci ildə aparılmış tədqiqat göstərir ki, təmizlənməmiş düyüdən hazırlanmış şərbət, üzvi məhsullarda yayılmış dadlandırıcı yüksək səviyyəli arsenalın mənbəyidir. Kiçik uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş bir "*orqanik*" süd qarışığı qeyri-üzvi arsenikin icazə verilən normasından 6 dəfə çox olduğu müəyyən edilmişdir.

Düyü lopaları, həmçinin düyüdən bişmələr və digər qəlyanaltılar uşağın pəhrizindəki arsenikin əsas mənbəyidir, çünki onlar çox vaxt ilkin qida kimi istifadə olunur. Onları arsenikin nisbəti aşağı olan məsələn yulaf, arpa, buğda kimi taxıllardan istifadə etmək daha məsləhətlidir. "*Uşaqlarınızı necə bəsləmək lazımdır*" kitabın müəllifi pediatr Tanya Altmann, Amerika Pediatriya Akademiyasının tövsiyələrini təkrarlayır: "Körpələrin ilk qidalanması üçün ən yaxşı olan qidalar avokado, bitki püresi, fıstıq yağı və qızılbalıq ilə yulafdır, çünki sağlam qida məhsullarına üstünlük vermələri qida allergiyasına meylini azaltması, həmçinin onların dad reseptorlarının inkişafına kömək edir". Tanya Altmann hesab edir ki, uşaqlar üçün ət məhsullarından hazırlanan qida düyü lopalarından daha yüksək dəmir və sink mənbəyidir. Amerika Pediatriya Akademiyasının

araşdırmasına əsasən, valideynlər tez-tez körpələrə şirələr verirlər, baxmayaraq ki, bu çox da faydalı deyil. Yüksək şəkərli şirələr lifsizdir, diş çürüməsinə və piylənməyə səbəb olur. Alma, armud, üzüm və digər meyvə sularının tərkibində qurğuşun və arsenik yerləşir. Bunların əvəzedicisi kimi su və süd uşağın yaşından asılı olaraq ən yaxşı seçimdir. Altı aya kimi olan körpələrə yalnız ana südü və ya anasüdü əvəzedici uşaq qidaları tövsiyyə olunur. Uşağın həyatının ikinci ili üçün üstünlük verilən içkilər su və süddən ibarət olmalıdır.[17,30,34,36]

2.2. Tədqiqat metodları. Uşaq qidalarının təhlükəsizlik göstəricilərinin tədqiqi metodları

Azərbaycan Respublikasının əhalisinin qidalanma və sağlamlığının vəziyyəti vahid dövlət siyasəti çərçivəsində zəruri profilaktik tədbirlərin həyata keçirilməsini tələb edir. Bu tədbirlər əsasında qidalanmanın rasionallaşdırılması, qida təhlükəsizliyinin monitorinqi və geniş maarifləndirmə işlərinin aparılması vacibdir. Qida xammalının və ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyini təmin etmək müasir cəmiyyətin əsas vəzifələrindən biridir, bu da əhalinin sağlamlığını və onun genofondunu qoruyub saxlamağı müəyyənləşdirir.

Təhlükəsizlik insan sağlamlığına (həyatına) ziyan vurma ehtimalı ilə əlaqəli yolverilməz bir riskin olmasıdır. Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə qidada zərərli kimyəvi maddələrin (ağır metalların, pestisidlərin, nitratların, kanserogenlərin duzları), patogen (patogen) mikrobların və toksinlərin olması təsir göstərir.

70-ci illərin əvvəllərində qida təhlükəsizliyini təmin etmək üçün hazırlanan bir konsepsiyaya görə, təhlükəsiz qida istehsalı texnologiyasında kritik məqamların müəyyən edilməsi məsuliyyəti istehsalçıların üzərinə düşür. Konsepsiyanın identifikasiyası iki əsas əməliyyatdan ibarətdir.

Əməliyyat 1. Təhlükəli amillərin müəyyən edilməsi və nəzarət tədbirlərinin təyin edilməsi. Bu vəziyyətdə aşağıdakı vacib şərtləri öyrənmək lazımdır:

➤ İstifadə olunan xammal və komponentlərin tərkibi, habelə məhsulun təhlükəsizliyinə və davamlılığına təsir göstərə biləcək parametrlər;

- Təhlükəli amillərə təsir edən və ya onları yaradan istehsal prosesinin parametrləri və şərtləri;
- Kimyəvi maddələr və mikroorqanizmlər ilə yenidən çirklənmədən qorunma (qablaşdırmanın bütövlüyü, keçiriciliyi və təhlükəsizliyi);
- İstehlakçı praktikasında istifadə (ərimə, istilik, bişirmə və s.);
- Risk qrupları (ictimai iaşə sistemi, uşaqlar, yaşlı insanlar, immun sistemi zəif olan insanlar, digər xəstələr).

Əməliyyat 2. Kritik nəzarət nöqtələrinin yaradılması. Bu vəziyyətdə, hər mərhələdə təhlükəli amil üçün aşağıdakı suallara cavab vermək gərəkdir:

- Tədqiq olunan təhlükə məhsulda xammaldan və ya emal zamanı ortaya çıxıb biləmi və hansı səviyyədə yolverilən və ya yolverilməzdir?
- Xammalın tərkibi və ya məhsulun hazırlanması məhsulun təhlükəsizliyi üçün vacibdirmi?
- Texnoloji proses bir təhlükənin səviyyəsini azaltmaqla və ya təhlükəli səviyyəyə qalxmaqla hazır məhsulun təhlükəsizliyini təmin edirmi?

Qida təhlükəsizliyini təmin etmək probleminin aktuallığı ildən-ilə artır, çünki bu gün bəllidir ki, qidalanma insanların sağlamlığını müəyyən edən əsas amillərdən biridir. Bunu həll etmək alimlərin, məhsul istehsalçıların, tənzimləyici orqanların və istehlakçıların birgə səylərini tələb edir.

Uşaq qidalarının təhlükəsizliyinə xüsusi diqqət yetirilməlidir, çünki uşaqlar, xüsusilə də körpələr qida məhsullarını çirkləndirən müxtəlif zərərvericilərin təsirinə həssaslığı xeyli yüksəkdir. Bu, xarici, o cümlədən zəhərli maddələr və immun və ferment sistemlərinin yetişməsi üçün qoruyucu maneələrin artan keçiriciliyi ilə əlaqədardır. Körpə uşaqların qoruyucu mexanizmlərinin yetişməməsi, bəslənmələrində mərkəzi yer tutan sənaye məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə artan diqqəti tələb edir. Zərərverici maddələrin hər biri uşaq qidası üçün təhlükəsizlik göstəricilərinin icazə verilən gündəlik dozasına əsasən məhsulun konsentrasiyasına əlavə olunur. Sənaye uşaq qidası məhsulları üçün müəyyən edilmiş standartlar ümumi təyinatlı məhsullara nisbətən daha sərtir. Müasir qida gigiyenası və uşaq diyetetikasının vacib vəzifəsi xarici birləşmələrlə

çirklənmə və sağlamlığa mənfi təsirlər istisna olmaqla yüksək təhlükəsizlik tələblərini təmin edən bir nəzarət sisteminin yaradılmasıdır [37,15,36].

Xammal və qida məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi üsullarının nəzərdən keçirilməsi - Tətbiq olunan ölçü vasitələrindən asılı olaraq metodlar ölçü, qeydiyyat, hesablaşma, sosioloji, ekspert və orqanoleptik üsullara bölünür. Ölçmə metodları ölçmə və nəzarət vasitələrindən istifadə etməklə əldə edilən məlumatlara əsaslanır. Ölçmə metodlarının köməyi ilə kütlə, ölçü, optik sıxlıq, tərkib, struktur və s. ölçü metodları kimi göstəricilər müəyyən edilir. Belə metodlara mikroskopiya, polyarimetriya, kolorimetriya, refraktometriya, spektroskopiya, reologiya, lüminessent analiz və s. aiddir. Onlar kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə bölünür –analitik, üzvi, fiziki və bioloji. Bioloji üsullar məhsulun qida və bioloji dəyərini müəyyən etmək üçün istifadə olunur. Onlar fizioloji və mikrobioloji qruplara bölünür. Fizioloji qida maddələrinin mənimsənilməsi və həzm olunma dərəcəsini, zərərsizliyini, bioloji dəyərini müəyyənləşdirmək üçün istifadə olunur. Mikrobioloji üsullar müxtəlif mikroorqanizmlər tərəfindən məhsulların əkilmə dərəcəsini müəyyən etmək üçün istifadə olunur.

Qeydiyyat metodları məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin müəyyən edilməsi, müəyyən hadisələrin, əşyaların və xərclərin sayının müşahidə edilməsi və hesablanması əsasında həyata keçirilən metodlardır. Bu metodlar, məsələn, partiyada qüsurlu məhsulların sayının hesablanması və s. kimi müəyyən hadisələrin qeydə alınması və hesablanması yolu ilə əldə edilən məlumatlara əsaslanır. Bu üsullar əsasən məhsulların dizaynında, sonuncunun hələ eksperimental tədqiqat obyekti ola bilmədiyi zaman istifadə olunur.

Eyni üsul məhsul keyfiyyətinin fərdi göstəriciləri arasında əlaqə yaratmaq üçün istifadə olunur. Sosioloji metodlar məhsulların həqiqi və potensial istehlakçılarının fikirlərinin toplanmasına və təhlilinə əsaslanır; şifahi olaraq sorğu anketlərinin paylanması, konfranslar, görüşlər, sərgilər, ləzzətlər və s. vasitəsilə həyata keçirilir. Bu üsul çəki amillərini təyin etmək üçün istifadə olunur. Ekspert metodları mütəxəssislərin verdiyi qərarlara əsaslanan metodlardır. Bu cür metodlar

idarəetmənin müxtəlif mərhələlərində nəzərə alınan göstəricilərin nomenklaturasını təyin edərkən, fərdi və mürəkkəb keyfiyyət göstəricilərinin kombinasiyasına əsaslanan ümumiləşdirilmiş göstəriciləri müəyyənləşdirərkən, habelə məhsul keyfiyyətinin sertifikatlaşdırılmasında keyfiyyət səviyyəsini (nöqtələrdə) qiymətləndirmək üçün geniş istifadə olunur.

Xüsusi qiymətləndirmə şərtləri üçün hesablama və ya ölçmə metodlarından istifadə etmək mümkün olmadıqda və ya məqsədəuyğun olmadıqda məhsul keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün ekspert metodları tətbiq olunur. Məhsulların və məhsulun keyfiyyətinə dair normativ və texniki sənədləri qiymətləndirərkən, məhsul keyfiyyətinin idarə edilməsində tətbiq olunan ən yaxşı həll yollarını seçərkə, müstəqil olaraq və ya digər üsullarla birlikdə istifadə olunur:

- qiymətləndirilən məhsulların və istehlakçıların təsnifatı;
- keyfiyyət göstəricilərinin nomenklaturası və çəki amillərinin müəyyən edilməsi;
- əsas nümunələrin seçilməsi və əsas göstəricilərin dəyərlərinin müəyyənləşdirilməsi;
- hissələrdən istifadə edərək göstəriciləri ölçmək və qiymətləndirmək;
- dəyərləri hesablama və ya ölçmə metodu ilə müəyyən edilən fərdi göstəricilərin qiymətləndirmələri;
- digər hallarda hərtərəfli keyfiyyət göstəricilərinin müəyyən edilməsi.

Organoleptik üsullar - hissələrin qavranılmasının təhlilinə əsaslanan metodlardır. Keyfiyyət göstəricilərinin dəyərləri mövcud təcrübə əsasında əldə edilən hissələri təhlil etməklə tapılır. "*Organoleptik*" anlayışının təfsiri yunan dilindəki "*organon*" (bir vasitə, alət, orqan) və "*leptikos*" (götürməyə meyilli) sözlərindəndir və "*hissələrin köməyi ilə aşkar edilmişdir*" deməkdir. Qida məhsullarının keyfiyyətinə nəzarət ümumiyyətlə orqanoleptik və instrumental (və ya digər qeyri-həssas) metodların birləşməsinə əsaslanır. Məsələn, qidanın təzəliyini qiymətləndirmək üçün orqanoleptik ilə birlikdə mikrobioloji göstəricilər istifadə olunur. Tapşırıqdan asılı olaraq müxtəlif üsullar tətbiq olunur, bunları üç qrupa bölmək olar:

- məqbul və üstünlük metodları (üstünlük, arzuolunan, qənaətbəxş);

- müqayisə, fərqləndirmə metodları);
- təsvir üsulları.

İstehlakçıların məhsulların keyfiyyəti ilə bağlı fikirlərini bilmək lazım olduqda qəbul metodları və üstünlükləri istifadə olunur, buna görə çox sayda istehlakçı məhsullara cəlb olunur. Qiymətləndirilmiş nümunələr arasında fərqin olub olmadığını tapmaq lazım olduqda fərqli metodlardan istifadə olunur. Bu qrupun bəzi üsulları da mövcud fərqi ölçməyə imkan verir. Fərqli metodlar təsəvvür edənlərin hiss qabiliyyətlərini sınaqda da geniş istifadə olunur. Təsviri metodlardan istifadə etməklə, məhsulun xüsusiyyətlərini müəyyən edən parametrləri ümumiləşdirmək, bu xüsusiyyətlərin intensivliyini nəzərə almaq və bəzi hallarda məhsulun fərdi komponent xüsusiyyətlərini qaydasına salmaq mümkündür. İstehlakçı qiymətləndirmə metodları resept və texnoloji rejimlərin dəyişməsi ilə əlaqədar istehlakçıların reaksiyalarını sınaq məqsədi daşıyır. Yeni məhsulla yanaşı ənənəvi şəkildə hazırlanan mövcud məhsulu da qiymətləndirmək lazımdır.

Bu vəziyyətdə, məhsulun nəzərdə tutulduğu bu cür bir kateqoriyalı şəxsin rəyinə əsaslanmalıdır. Məsələn, uşaq məhsullarının keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün müvafiq yaşdakı uşaqlar və onların valideynləri iştirak edir; əvvəlcədən dequstasiya qaydaları və istifadə olunan metodlardan keçmiş qiymətləndiricilərin daimi bir qrupu bir məhsul qrupunun məhsullarını dadmaqda iştirak edərsə, istehlakçı qiymətləndirməsinin nəticələri daha etibarlı olacaqdır. [12,25]

Organoleptik analizin analitik üsulları keyfiyyət göstəricilərinin kəmiyyətə qiymətləndirilməsinə əsaslanır və fərdi xüsusiyyətlər arasında əlaqə qurmağa imkan verir. Dadlılıq komissiyası xüsusi bilik, bacarıq və sübut edilmiş həssaslığa malik 5-9 nəfərdən ibarət olmalıdır. Analitik üsullar arasında keyfiyyət və kəmiyyət fərqləndirici testlər qruplarını ayırmaq olar. Keyfiyyət fərqlilikləri üsulları qiymətləndirilən nümunələrin keyfiyyət göstəricilərindən birinə (dadına, qoxusuna, konsistensiyasına, görünüşünə) və ya keyfiyyət haqqında ümumi təəssürata görə fərq olub-olmadığı sualına cavab verməyə imkan verir, lakin nümunələrin arasındakı fərqi nə olduğu sualına cavab vermir.

Keyfiyyətli müxtəlif testlərə qatılma indeksinin metodları və qiymətləndirmə (scoring) metodu aiddir. Bu üsullar müəyyən bir xüsusiyyətin intensivliyini və ya ümumi məhsulun keyfiyyət səviyyəsini kəmiyyət olaraq qiymətləndirməyə imkan verir. Sulandırılma indeksinin üsulu qoxunun intensivliyini, dadını, məhsulun marjinal qatılma miqdarına görə rənglənməsini müəyyən etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Metod ondan ibarətdir ki, maye məhsul konsentrasiyanın yaranmasına qədər bir sıra artan qatılmalara məruz qalır ki, bu zaman ayrı-ayrı göstəricilər orqanoleptik tutulmur. Dad, qoxu, rəng göstəricisi (indeks) qatılmaların sayı və ya həlldə orijinal maddənin faiz məzmunu ilə ifadə edilir.

Qiymətləndirmə metodu (scoring) məhsulların keyfiyyət xüsusiyyətlərini ölçməyə imkan verir və məhsulların orqanoleptik xüsusiyyətləri ilə instrumental metodlarla ölçülən obyektiv parametrlər arasındakı əlaqəni öyrənmək üçün geniş imkanlar açır. Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, ən obyektiv məlumat yalnız ölçmə metodlarından istifadə etməklə əldə edilə bilər.

Uşaq qidası məhsullarının təhlükəsizliyinin tənzimləmə bilən göstəricilərinin siyahısı daim artır. Bu, yeni elmi məlumatların əldə edilməsi, yeni ərzaq məhsullarının yaranması və analitik nəzarət metodlarının təkmilləşdirilməsi ilə bağlıdır. Az yaşlı uşaqların qidalanması üçün ət ehtiva edən konservlər üçün toksik elementlərin, pestisidlərin, nitratların və radionuklidlərin saxlanması üzrə normativlər, antibiotiklərin, mikotoksinlərin, nitritlərin və nitrozaminlərin miqdarının təyini metodunun həssaslıq həddlərində yol verilmir. Tamamlayıcı kimi ət və ət tərkibli məhsulların tətbiqi, sənaye üsulu ilə istehsal olunan konserv məhsulları formasında məsləhət görülür ki, onların texnologiyası 120, 125 dərəcə temperaturda istilik sterilizasiyasını nəzərdə tutur.

Yüksək temperaturlu emal, hazır məhsulun sənaye sterilliyini təmin edir, bu da istehlakçı üçün mikrobioloji təhlükəsizliyi təmin edir. Bununla birlikdə, istilik emalının konservləşdirilmiş ətlərdə meydana gəlmənin mümkünlüyünə təsiri kifayət qədər öyrənilməmişdir. Ola bilsin ki, məhsulun resepturasına daxil olan komponentlərin qarşılıqlı təsiri nəticəsində onlar kimyəvi itermik proseslər nəticəsində meydana çıxa bilərlər. Qidanın tərkib elementlərinin dəyişdirilməsi

nəticəsində qidada mövcudluğu arzuolunmaz olan yağların istilik pozulmasının məhsulları, mayar reaksiyasının məhsulları yaranır.

2002-ci ildə bir sıra qida məhsullarında İsveç alimləri tərəfindən ilk dəfə 120 dərəcə və daha yüksək temperaturda karbohidrat və zülalların qarşılıqlı təsiri nəticəsində istilik sterilizasiyası prosesində bəzi qida məhsullarında əmələ gələn akrilamid aşkar edilmişdir. Eyni zamanda, akrilamid molekulunun formalaşmasında azot əsas mənbəyi asparagin amin turşusudur ki, bu da istilik prosesində nadir şəkərlərlə reaksiya verir. Akrilamidin toksikliyi kiçik molekulyar kütlə, molekulun kiçik ölçüsü, suda yüksək həllolma qabiliyyəti, həmçinin akrilamidin mədə-bağırsaq traktından və dəridən insan orqanizminə nisbətən yüngül nüfuz etməsi ilə şərtlənir. Akrilamidin ən mənfi təsiri bədənin aşağı çəkisi səbəbindən uşaqların bədənində təsir göstərə bilər. Bununla əlaqədar, müxtəlif növ ərzaq məhsullarında akrilamidin eyniləşdirilməsi və miqdarı üçün metodların işlənilib hazırlanması, habelə tərkibində gigiyenik standartların yaradılması tələb olunur [40,29,23].

Bu gün Azərbaycan Respublikasında qida məhsullarında akrilamidin təyin edilməsi üçün təsdiq edilmiş metodlar mövcud deyil. Qida məhsullarında onun icazə verilən maksimum miqdarı da tənzimlənmir. Fərqli ölkələrdə aparılan araşdırmalara əsasən akrilamidin qida ilə təhlükəsiz istehlakının gündə 1 kq bədən çəkisinə 1 mkg olduğu müəyyən edilmişdir. Akrilamidin miqdarı temperatur daxil olmaqla istehsal müddəti və üsulu, formalaşdırılması, xüsusən yemdə asparaginin və şəkərin azaldılması bir neçə amildən asılı olaraq eyni qida məhsullarında əhəmiyyətli dərəcədə dəyişə bilər. Bitki materialının növü və dərəcəsi, saxlanma şəraiti və müddəti, ilin fəslə vacib amillərdəndir. Son illər dünyada məhsullarda akrilamidin varlığını əhəmiyyətli dərəcədə azalda bilən bir çox sənaye üsulu təklif edilmişdir. Məsələn, emalda asparaginin, xüsusi maya, B3, rozmarin ekstraktı, polifenollar, limon və digər qida turşuları kimi bəzi vitaminlərin əlavə edilməsi, unikal fermentlərin meydana gəlməsinə kömək edir.

Uşaq qidası üçün ət tərkibli konservləşdirilmiş qidalar qrupu iki alt qrup - ət və tərəvəz, ət və tərəvəz konservləri, qarışıq əsaslı məhsullardır. Bunlara ətdən əlavə

müxtəlif karbohidrat tərkibli tərəvəz maddələri də daxildir. Məhsuldakı ət və tərəvəz komponentlərinin birləşməsi onun qidalandırıcı dəyərini artırır və dad xüsusiyyətlərini genişləndirir. Bitki materialları müxtəlif tərəvəz və meyvələr dəsti ilə təmsil edilə bilər (kartof, ağ kələm, yerkökü, balqabaq, çuğundur, gül kələm, gavalı, ərik və s.). Ətdə olan fruktoza və qlükoza tərkibli komponentlər və aspartik turşunun qarşılıqlı təsiri nəticəsində konservləşdirilmiş ət və tərəvəzlərdə akrilamidin meydana gəlməsi ehtimalını qəbul edə bilərik. Konservlərdə akrilamid əmələ gəlməsi riskini azaltmağın yollarından biri sterilizasiya formulunu tənzimləməkdir, çünki ətə əsaslanan konservləşdirilmiş uşaq qidası üçün hazırda istifadə olunan istilik sterilizasiyası rejimləri çox vaxt yüksək temperatur və sterilizasiya müddətinə malikdir və bu, ilk növbədə qidalanma dəyərinə mənfi təsir göstərir. Eyni zamanda, temperaturun azalması və istilik sterilizasiyasının müddəti mikrobioloji risklərin artmasına səbəb olmamaq üçün elmi cəhətdən əsaslandırılmalıdır. Ət tərkibli konserv qidalardakı akrilamidin müəyyən edilməsi üçün tədqiqatlar aparılmalıdır ki, bunun əsasında uşaq qidası üçün konservləşdirilmiş məhsullarda akrilamidin tərkibi üçün təhlükəsiz bir standart qurmaq və qanunvericilik orqanlarına müvafiq təkliflər vermək mümkün olacaqdır.[15,14]

III. FƏSİL. EKSPERİMENTAL HİSSƏ. UŞAQ QIDALARININ KEYFİYYƏT VƏ TƏHLÜKƏSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQI

3.1. Uşaq qidaları üçün xammallar və onlara verilən tələblər

Uşaqların və yeniyetmələrin rəşional qidalanması yemək üçün ümumi fizioloji və gigiyenik tələblər nəzərə alınmaqla qurulur. Uşaqların kəmiyyət və keyfiyyətli qidalanması yetişən orqanizmin anatomik və fizioloji xüsusiyyətləri ilə əlaqəli böyüklərin və xüsusiən yaşlı insanların ehtiyaclarından bir qədər fərqlidir. Düzgün qurulmuş qidalanma uşaqların normal fiziki və zehni inkişafı üçün böyük əhəmiyyət daşıyır, iş qabiliyyətini və akademik performansını, dözümlülüynü, ətraf mühitin mənfi təsirlərinə, yoluxucu və digər xəstəliklərə qarşı müqavimətini artırır.

Uşaq qidası orqanizmdə maddələr mübadiləsi prosesləri ilə sıx bağlıdır və uşağın böyümə tempini , onun ahəngdar inkişafını, müxtəlif növ öyrənmə qabiliyyətlərini, adekvat immun reaksiyasını, infeksiyalara qarşı müqavimətini və ətraf mühitə mənfi təsirləri təyin edən əsas amillərdən biridir.

Sanitariya-kimyəvi təhlükəsizlik göstəricilərinə görə üç yaşdan yuxarı uşaqların qidalanması üçün hazır məhsullar gənc uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş məhsulların hər qrupu üçün oxşar tələblərə cavab verməlidir. Bunlara daxildir:

- müxtəlif məhsul qruplarının qidalanma dəyərinə olan tələblər;
- xammal və istifadə olunan qida əlavələrinə olan tələblər;
- hazır məhsulların təhlükəsizlik göstəricilərinə dair tələblər.

Üç yaşdan yuxarı uşaqlar üçün qida məhsullarının mikrobioloji təhlükəsizlik göstəricilərinə gəldikdə, konservləşdirilmiş məhsullarda, bu tələblər konservləşdirilmiş qidalarda (ət, balıq, meyvə və tərəvəz) gənc uşaqların qidalanması üçün qoyulan tələblərə bənzəyir. Digər qrup məhsullar üçün (məsələn, süd və turş süd məhsulları, çörək məhsulları, qənnadı məmulatları və s.) mikrobioloji təhlükəsizlik tələbləri ümumi təyinatlı məhsullara olan tələblərə oxşardır. Sağlam uşaqların qidalanmasının nəzərdən keçirilmiş tərəfləri ilə yanaşı,

uşaq diyetetikasında mühüm yer terapeutik qidalanma ilə əlaqəli problemlərdir. Gənc uşaqlar üçün xüsusi bir diyet məhsulları (terapeutik və profilaktik) qrupu mövcuddur. Üstəlik, sağlam uşaqlarda olduğu kimi, həyatın ilk ilindəki uşaqlar üçün diyet terapiyasına yanaşmalar, yaşlılar üçün diyet terapiyasına olan yanaşmalardan əhəmiyyətli dərəcədə fərqlidir. Bu, bədənəin metabolik və funksional yetişməməsi və xüsusilə fermentativ proseslərin yetişməməsi, bağırsaq mukozasının və digər maneələrin keçiriciliyinin tənzimlənməsi və immun reaksiya ilə əlaqəli müəyyən bir yaş dövrü xəstəliyinin strukturunda əhəmiyyətli paylaşma ilə əlaqədardır.

Həyatlarının ilk dövründəki uşaqlar üçün diyet terapiyasının bir xüsusiyyəti, sənaye istehsalının ixtisaslaşdırılmış qida məhsullarından, onların terapeutik bəslənməsinin təşkilindən fərqli olmasıdır. Bu məhsullara aşağıdakılar daxildir:

➤ amin turşusu metabolizmasının və digər metabolik xəstəliklərin irsi xəstəliklərinin düzəldilməsi üçün məhsullar: fenilketonuriya, metilmalon və ya propion turşusu, leysinoz (ağcaqayın siropu xəstəliyi), 1 tip glutar turşusu, histidinemiya və s. olan uşaqların qidalanması üçün;

➤ qida dözümsüzlüyünün müalicəsi və qarşısının alınması üçün məhsullar: zülal hidrolizatına əsaslanan, soya zülallarına əsaslanan, laktoza və az laktoza əsaslı məhsullar, glutensiz məhsullar və s.;

➤ vaxtından əvvəl doğulmuş və (və ya) zəif körpələr üçün məhsullar.

Erkən yaşlı uşaqlar üçün uşaq qidasının hazırlanmasında süni aromatizatorların və boyaların, stabilizatorların, konservantların, süni şirinləşdirici maddələrin və digər qida əlavələrinin istifadəsi həm ölkəmizdə, həm də xaricdə qəti qadağandır. Aşağıda südlü uşaq qidası üçün bəzi tələblər təqdim olunur:

1. Süd əsaslı uşaq qidasının qida dəyəri - yaşını nəzərə alaraq körpə bədənəinin funksional vəziyyətinə uyğun olmalıdır. Süd əsaslı körpə qidaları körpənin sağlamlığı üçün təhlükəsiz olmalıdır.

2. Süd əsaslı uşaq qidaları və onların komponentləri keyfiyyət və qida təhlükəsizliyi sahəsində Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyi ilə müəyyən edilmiş təhlükəsizlik və qidalanma tələblərinə cavab verməlidir.

3. Süd əsaslı uşaq qidalarında, genetik olaraq dəyişdirilmiş orqanizmlərdən, süni rənglərdən istifadə edərək əldə edilən komponentlər olmamalıdır.
4. Potensial təhlükəli maddələrin tərkibindəki göstəricilər, habelə gənc uşaqlar üçün süd əsaslı uşaq qidasında oksidləşdirici pozulma göstəriciləri qanunla müəyyən edilmiş icazə verilən səviyyədən çox olmamalıdır.
5. Körpə uşaqlar üçün süd əsaslı uşaq qidasında mikrobioloji təhlükəsizlik göstəriciləri qanunla müəyyən edilmiş icazə verilən səviyyədən çox olmamalıdır.
6. Uyğunlaşdırılmış süd qarışıqları (ana südü əvəzediciləri) və sonrakı qarışıqların istehsalında ana südünün tərkibinə yaxınlaşmaq üçün yalnız L-amin turşuları, taurin, nukleotidlər, prebiyotiklər (qalakto və fruktooligosakaridlər, laktuloza), bifidobakteriyalar və digər probiyotiklər daxil edilməsinə icazə verilir, məsələn balıq yağı və digər polidoymamış yağ turşusu konsentratları kimi və s.
7. Gənc uşaqlar üçün süd əsaslı uşaq qida istehsalında istifadə olunan vitamin və mineralların tərkibi forması qanunla müəyyən edilməlidir. Uşaq qidasında vitamin və mineralların tərkibi Azərbaycan Respublikasının qanunu ilə müəyyən edilmiş səviyyəyə uyğun olmalıdır.
8. Süd əsaslı uşaq qidalarının, o cümlədən süd məhsulları və süd tərkibli məhsulların qidalanma dəyərinə olan tələblər, müxtəlif yaş qrupundakı uşaqların (gənc uşaqlar, məktəbəqədər uşaqlar və məktəblilər) sağlamlığına risk dərəcəsini qiymətləndirərək uşaqların yaşını nəzərə alaraq qurulur.
9. Məktəbəqədər və məktəbli uşaqlar üçün süd əsaslı uşaq qidasının oksidləşdirici zərərinin kimyəvi və radioloji təhlükəsizliyinin göstəriciləri bu qanunla müəyyən edilmiş icazə verilən səviyyədən çox olmamalıdır.
10. Məktəbəqədər və məktəbli uşaqlar üçün süd əsaslı uşaq qidasının mikrobioloji təhlükəsizlik göstəriciləri qanunla müəyyən edilmiş icazə verilən səviyyədən çox olmamalıdır.
11. Uşaq qidasının istehsalında istifadə olunan süd məhsulları olmayan məhsullar qida məhsullarının keyfiyyətini və təhlükəsizliyini təmin etmək üçün Azərbaycan qanunvericiliyinin tələblərinə uyğun olmalıdır.

Süd əsaslı uşaq qida məhsullarının xüsusi bir qrupu vardır ki bunlar: xəstə uşaqların qidalanması üçün, bədəninin az çəkisi olan vaxtından əvvəl doğulmuş körpələr üçün, ekoloji cəhətdən əlverişsiz bölgələrdən olan uşaqlar, həmçinin sağlam uşaqlar üçün ayrılmış xüsusi (tibbi) məhsullardan ibarətdir. Bu məhsulların terapeutik təsirinin xüsusiyyəti və effektivliyi ya xaric edilməsi (aradan qaldırılması), ya da xəstəliyin təbiətinə uyğun olaraq lazımlı qida maddələri ilə zənginləşdirilməsi yolu ilə müəyyən edilir. Bu cür məhsulların çeşidi uyğunlaşdırılmış süd qarışıqları - Nan, Nestle (İsveçrə), Enfamil1 (Mid Johnson, ABŞ), Frisolak (Friesland, Hollandiya), SnowBrand (Yaponiya), "Farlis Fest Milk" ("Heinz", ABŞ) və s. və qismən uyğunlaşdırılmış "Frisomel" ("Friesland", Hollandiya), "Nestogen", ("Nestle", İsveçrə) və s. [42,19,21].

Cədvəl 3.1. Fərqli alt qrupların uşaq qidalarında zülalların və yağların tərkibi (g / 100 q)

Uşaq qidasına əsaslanan alt qrup	Zülallar	Yağlar
Taxıl		
Un:		
Qarabaşaq	13,6	1,2
Düyü	7,4	0,6
Yulaf	13,0	6,8
Süd:		
Quru süd qarışığı:		
Malyutka	17,5	24,0
Uşaq üçün kefir	13,1	3,2
Ət qidaları		
Maliş	13,4	6,3
Uşaq ət püresi	11,0	6,4
Böyük doğranmış dil	8,9	10,1
Düyü ilə toyuq raqu ("Bona", Finlandiya)	3,5	3,5
Tərəvəz ilə toyuq ("Heinz", İtaliya)	2,1	2,0
Tərəvəz ilə dana əti ("Heinz", İtaliya)	2,1	2,0
Tərəvəz püresi ilə Türkiyə əti ("Nestle", Almaniya)	3,1	3,0

Cədvəl göstərir ki, maye ilə müqayisədə quru süd qarışıqları, onların istehsal və formalaşma üsullarına görə yüksək protein tərkibi ilə xarakterizə olunur. Konservləşdirilmiş ət və ət və tərəvəzlərin tərkibini müqayisə edərək demək olar ki, yüksək protein tərkibi ilə xarakterizə olunur. Konservləşdirilmiş ət və tərəvəz

məhsullarında zülal tərkibi bir qədər aşağıdır və zülallar - 2,1 ilə 3,5%, yağlar - 2,3 ilə 3,5% aralıqdadırlar.

Hər yaş dövründə maddələr mübadiləsinin xüsusiyyətləri, qidaya biokimyəvi püxtəlik, böyümə və inkişaf kimi uyğunlaşması ilə təyin olunan özünəməxsus qida formulunu tələb edir. Müasir elmi məlumatlar həyatın ilk aylarında qeyri-kafi və ya həddindən artıq bəslənmənin gələcək sağlamlıq üçün risk faktoru kimi qəbul edilməli olduğunu göstərir: endokrin və sinir patologiyasının təzahürləri, allergiya, piylənmə, ürək-damar xəstəliyi, hipertansiyon, xroniki həzm sistemi xəstəlikləri və s. Müxtəlif yaş qruplarında olan uşaqlar və yeniyetmələr üçün enerji istehlakı, zülallar, yağlar, karbohidratlar, minerallar və vitaminlər üçün yaşa görə normalara dair tövsiyələr mövcuddur.

Uşaq qidası üçün məhsulların inkişafında mineral komponentin tənzimlənməsinə çox diqqət yetirilir. İnek südündəki duzun ümumi miqdarı qadın südündən 3-4 dəfə çoxdur. Buna görə mineralların, məsələn, kalsium, fosfor, kalium, sodyum, dəmir, sink, mis, maqnezium və digərlərinin tərkibini uşaq orqanizminin ehtiyaclarına uyğunlaşdırmaq vacibdir. Uşaq qida məhsullarının istehsalında mineral komponentin tənzimlənməsi kalium və natrium duzlarının limon turşusu disodium, mis sulfat, manqan xlorid, sink, dəmir sulfat, kalium yodid, maqnezium xlorid və s. qarışığına daxil edilməklə aparılır.

Uşaq və tibbi qidalanma üçün süd məhsullarının inkişafında və istehsalında vitamin tərkibi A, D 2, E, B 1, B 2, B 6, B 12, C, PP, folasin, pantotetik turşu və s. vitaminlər daxil etməklə də tənzimlənir.

İnsan südünün böyük üstünlüyü, içərisində uşağın yüksək immunoloji müqavimətini təmin edən qoruyucu amillərin olması, həmçinin çox sayda bifidobakteriya ilə normal bağırsaq biosenozunu təmin edən bifidogen amillərin mövcudluğudur.

Beləliklə, müasir şəraitdə uşaq qidası üçün süd məhsullarının istehsalı çox vacibdir, çünki insan sağlamlığı erkən yaşlardan qurulur. Yenidoğulmuşların və gənc uşaqların qidalanması gələcəkdə insan sağlamlığının formalaşmasında mühüm yer tutur.

Qida məhsullarının faydalılığı onların kimyəvi tərkibindən və uşağın orqanizmində fərdi qida maddələrinin çevrilməsinin xüsusiyyətlərindən asılıdır. Qidalanma dəyəri məhsulun faydalı xüsusiyyətlərinin dolğunluğunu və tərkibindəki müxtəlif qida maddələrinə görə dad üstünlüklərini xarakterizə edir. Qidalanma dəyəri nə qədər yüksək olarsa, məhsul bu maddələrdə bədənin fizioloji ehtiyaclarını və normal fəaliyyətini təmin edir. Enerji dəyəri, 100 q məhsulda olan və bədənin fizioloji funksiyalarını qorumaq üçün istifadə olunan qida maddələrinin bioloji oksidləşməsi zamanı çıxarılan enerjinin ümumi miqdarı ilə xarakterizə olunur. Bu baxımdan onlar fərqləndirirlər: enerji, bioloji, fizioloji, orqanoleptik dəyəri, habelə bioloji effektivliyi, həzm və uşaq qida məhsulların təhlükəsizliyi.

Enerji dəyərindən asılı olaraq, bütün uşaq qidalarını üç qrupa bölmək olar:

- yüksək kalorili (350 - 500) - süd əsaslı uşaq qidası;
- orta kalorili (100 - 349) - taxıl əsaslı uşaq qidası;
- aşağı kalorili (25 - 99) - meyvə-giləmeyvə və tərəvəz əsaslı uşaq qidası.

Körpələr üçün nəzərdə tutulmuş süd əsaslı məhsullar aşağıdakı əlavə məlumatlarla etikətlənməlidir:

- istifadə üçün tövsiyələr;
- hazırlanma şərtləri (zərurət olduqda);
- paketi açdıqdan sonra onların saxlanması və istifadəsi şərtləri;
- bu məhsulların təyin olunduğu uşaqların yaşının göstərilməsi (doğuşdan - uyğunlaşdırılmış qarışıqlar; altı aydan yuxarı - sonrakı qarışıqlar, kəsmik və ona əsaslanan məhsullar; səkkiz aydan yuxarı - tənzimlənməmiş süd məhsulları).

Uşaq qidası üçün nəzərdə tutulmuş süd əsaslı məhsulların etikətlərində *"Uşaq qidası"* yazısı olmalıdır. Belə bir yazının şrift ölçüsü istifadə olunan əsas şrift ölçüsündən kiçik olmamalıdır. Uyğunlaşdırılmış süd qarışıqlarının və sonrakı qarışıqların qablaşdırılmasında *"Körpə uşaqların qidalanmasında ana südü ilə qidalanmaya üstünlük verilir"* xəbərdarlıq nişanı olmalıdır.

Uşaq qida məhsullarının istehlak qablaşdırılmasında əlavə qidaların qəbul edilməsi üçün tövsiyə olunan yaş dövrləri haqqında məlumat yerləşdirilməlidir. Uşaq qidası üçün konservləşdirilmiş yemək qutusunda onun istehsal tarixi qeyd

olunmalıdır. Uşaq qidası üçün nəzərdə tutulmuş ət məhsullarının etikətlənməsində "gənc uşaqlar üçün", "məktəbəqədər uşaqlar üçün", "məktəbli uşaqlar üçün" və ya bu məhsulların istifadəsi mümkün olan uşağın konkret yaşını (məsələn, " 6 yaşdan kiçik uşaqlar üçün qidalanma "), habelə istehlak qablaşdırılmasının bütövlüyünün pozulmasından sonra, ət məhsulları sinifində saxlama müddəti və saxlama şəraiti haqqında məlumatlar verilməlidir.

1 yaşa qədər olan körpələr üçün nəzərdə tutulmuş ət məhsullarının etikətlənməsi zamanı bu məhsulun uşağın pəhrizinə daxil edilməsinə icazə verilən yaşdan (aylarla), bu məhsulun üyüdülmə dərəcəsinə (məsələn, "homogenləşdirilmiş", "saf kimi", "qaba zəminə"); həm də onun istehlakına dair tövsiyələr haqqında məlumatlar yerləşdirilməlidir.

Bir yaşdan böyük uşaqların pəhrizində körpə uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş məhsullardan istifadə olunur. Müasir normativ sənədlər uşaq qidasının təhlükəsizliyini təmin edən bir sıra tələbləri özündə birləşdirir:

- istifadə olunan xammalları, komponentləri və qida əlavələrini;
- hazır məhsulların kimyəvi tərkibini;
- etikətdə çap olunmuş məhsulların və məlumatların qablaşdırılmasını;
- istehlak qablaşdırılmasının açılmasından əvvəl və sonra məhsulların raf ömrünün əsaslandırılmasını;
- istehsal nəzarəti qaydasını;
- müəssisələrdə və istehsal şirkətlərində istehsalın sanitariya-gigiyenik şəraitini və s.[54,23,37]

3.2. Uşaq qidaları istehsalı zamanı texnoloji proseslərin və parametrlərin məhsulun keyfiyyətinə və təhlükəsizlik göstəricilərinə təsiri

Uşaqların rəasional və balanslı qidalanması xəstəliklərin qarşısını alır, bədənəin müqavimətini artırır, bədənəin ətraf mühitə uyğunlaşması üçün şərait yaradır. Məhsulların vitaminlərlə və digər mikronutrientlərlə zənginləşdirilməsi üçün onların istilik sterilizasiyasının rejimi hesabına hazır məhsulda maksimal dərəcədə

tam saxlanılmasını təmin etməyə imkan verən yeni texniki və texnoloji həllər lazımdır.

Xarici qurumlar da daxil olmaqla, biznes strukturlarının nümayəndələri ateroskleroz, diabet və piylənmə üçün minimuma endirilmiş risk faktorları olan qida məhsullarının yaradılmasına maraq göstərirlər. İnnovativ texnologiyalara keçid Ümumi Ticarət Təşkilatının qaydalarına uyğun olaraq, yerli qida istehsalçılarının rəqabət qabiliyyətinin qorunması və möhkəmləndirilməsində həlledici amillərdəndir.

Uşaq qida sənayesinin inkişafı investorlara, inkişaf etdiricilərə və istehsalçılara elm və texnologiyanın son nailiyyətlərinin sistemli və effektiv tətbiq edilməsinə yönəldilməlidir. Eyni zamanda, Azərbaycanın daxili bazarının yerli sağlam qida məhsulları ilə sistemli şəkildə təmin olunmasına töhfə verən uşaq qida məhsullarının istehsalında effektiv texnoloji proseslərin, avadanlıq və texnologiyaların yaradılmasına və tətbiq edilməsinə imkan verən patentləşdirilmiş və rəqabətqabiliyyətli texniki həllərin təmin edilməsi vacibdir.

Uşaq və yeniyetmə yaşlarında adekvat qidalanma məktəblinin ahəngdar fiziki və əqli inkişafına, yüksək iş qabiliyyətinə və akademik fəaliyyətinə kömək edir, ətraf mühit amillərinə adaptasiya üçün şərait yaradır, həyat keyfiyyətinə əhəmiyyətli təsir göstərir. Uşaqların və yeniyetmələrin sağlamlığının formalaşması və qorunması üçün qidanlanma zəruri şərtlərdən biridir.

Uşaqların rəşional və balanslı qidalanması xəstəliklərin qarşısını alır, bədən müqavimətini artırır, bədən ətraf mühitə uyğunlaşması üçün şərait yaradır. Məhsulların vitaminlərlə və digər mikronutrientlərlə zənginləşdirilməsi üçün onların istilik sterilizasiyasının rejimi hesabına hazır məhsulda maksimal dərəcədə tam saxlanılmasını təmin etməyə imkan verən yeni texniki və texnoloji həllər lazımdır.

Xarici qurumlar da daxil olmaqla, biznes strukturlarının nümayəndələri ateroskleroz, diabet və piylənmə üçün minimuma endirilmiş risk faktorları olan qida məhsullarının yaradılmasına maraq göstərirlər. İnnovativ texnologiyalara keçid Ümumi Ticarət Təşkilatının qaydalarına uyğun olaraq, yerli qida

istehsalçıların rəqabət qabiliyyətinin qorunması və möhkəmləndirilməsində həlledici amillərdəndir.

Uşaq qida sənayesinin inkişafı investorlara, inkişaf etdiricilərə və istehsalçılara elm və texnologiyanın son nailiyyətlərinin sistemli və effektiv tətbiq edilməsinə yönəldilməlidir. Eyni zamanda, Azərbaycanın daxili bazarının yerli sağlam qida məhsulları ilə sistemli şəkildə təmin olunmasına töhfə verən uşaq qida məhsullarının istehsalında effektiv texnoloji proseslərin, avadanlıq və texnologiyaların yaradılmasına və tətbiq edilməsinə imkan verən patentləşdirilmiş və rəqabətqabiliyyətli texniki həllərin təmin edilməsi vacibdir.

Müasir şəraitdə qidalanmanın rolu sosial amillərin böyüməkdə olan orqanizmə təsiri səbəbindən əhəmiyyətli dərəcədə artır; məsələn, həyat tempinin kəskin sürətlənməsi; təhsil müəssisələrində və evdə, televiziyada, radioda və kinoda uşaqların aldığı məlumatların artması; ailədəki tərbiyə şərtlərinin dəyişdirilməsi; uşaqların bədən tərbiyəsi və idmana cəlb edilməsi və s.

Uşaqların düzgün qidalanması, bədəndə fizioloji ehtiyaclarını ödəyən miqdarda lazımlı qidaların daxil olmasını təmin edir. Uşaqların qidalanmasının düzgün təşkili onun orqanizmində fizioloji tələbatlara cavab verən kifayət qədər zəruri qida maddələrinin daxil olmasını nəzərdə tutur. Rasional balanslaşdırılmış qidalanmanın təmin edilməsi üçün uşağın rasionuna bütün əsas qida maddələri lazımı miqdarda və tələb olunan nisbətdə daxil olmalıdır: zülallar, piylər, karbohidratlar, əvəzolunmaz aminturşular, mineral maddələr və su. Bu zaman uşaqların təhsil müəssisələrinin məsuliyyətinə uşaqların tam qidalanması və onların sağlamlığının qorunması problemi düşür, çünki bu müəssisələrdə uşaqlar günün əsas hissəsini keçirirlər.

İdeoloji uşaq qidalarının təşkili üçün əsas məqamlardan biri hər yerdə uşaqların tam balanslı sağlam qidalanmanın zəruri məhsulları ilə təmin edilməsidir. Buna görə elmi, məlumatlı, metodiki, tənzimləmə və maliyyə dəstəyi üçün xüsusi proqramlar və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) kimi nüfuzlu təşkilatların bəyanatları tətbiq olunmalıdır. Uşaq qidalarının daim yenilənən çeşidinin uşaqların fizioloji ehtiyacları ilə ən effektiv uyğunlaşmasına nail olmaq üçün texnoloji

həlləri təkmilləşdirmək, istehsalçılar istehsalın bütün mərhələlərində (sahədən istehlakçıya qədər) xammal və hazır qidaların keyfiyyətini izləyən və tənzimləyən texnologiyaların yaradılmasına diqqət yetirməlidirlər.

Uşaqların adi, funksional, terapeutik və profilaktik qidalanmasının təşkili perspektivli qablaşdırma materiallarından, istehlakçı qablaşdırma və qablaşdırmadan istifadəsini son mərhələlərində təmin etməlidir. Qida məhsullarının istehsalına yönəlmiş istehsal müəssisələrinin uğurlu fəaliyyəti idarəetmə və texniki heyətin ixtisasından, fiziki, intellektual və psixo-emosional səviyyəsindən asılıdır. Bununla əlaqədar olaraq, yeni nəsil uşaq qida məhsullarının sənaye texnologiyalarının reallaşdırılmasının elementar sanitariya-gigiyenik, həm də zəruri elmi və texniki aspektləri ilə bağlı məsələləri ixtisaslı şəkildə həll edə bilən kadrların xüsusi hazırlıq sisteminin yaradılması aktuallaşır.

Uşaq qidası üçün məhsullar qida sənayesi müəssisələri tərəfindən müasir texnologiyalardan istifadə etməklə xüsusi reseptə əsasən taxıl, meyvə-tərəvəz və tərəvəz, süd, ət və balıq bazalarında yüksək keyfiyyətli xammaldan istehsal olunur və əsasən məktəbəqədər yaş dövründəki uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulur.

İstənilən növ məhsulun, o cümlədən uşaq qidasının sistemləşdirilməsini təsnifat metodlarından istifadə etməklə həyata keçirirlər ki, bu da onların geniş çeşidini fərqləndirməyə imkan verir, onların əsas xüsusiyyətlərini və əlamətlərini tam şəkildə əks etdirir. Malların təsnifatı insan fəaliyyətinin istənilən növü, xüsusilə kommersiya fəaliyyəti üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu, alıcılıq tələbatının öyrənilməsi, malların istehlak xassələrinin və onların rəqabət qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi, standartlaşdırma və texniki tənzimləmə sisteminin təkmilləşdirilməsi, eləcə də məhsulun makroiqtisadi, regional və sahə səviyyələrində istehsalının, satışının və istifadəsinin statistik təhlili üçün lazım olan malların uçotunun informasiya təminatının əsasına xidmət edir.[21,24,2540]

Uşaq qida məhsulları terapeutik və profilaktik xüsusiyyətlərə malik olmalıdır. Turş süd məhsulları uşağın immunitetin qurulmasında aparıcı rol oynayır. İçindəki süd turşusu və bifidobakteriyaların tərkibi səbəbindən bağırsaqdakı mikrofloranın

tarazlığını , vücudu infeksiya və viruslardan qoruyur. 3 yaşa qədər uşaqlar bədənlərinin ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış xüsusi süd qidalarından istifadə edilməlidir. Turş südlü uşaq qidaları yerli istehsalçılar tərəfindən istehsal edilmir. Buna baxmayaraq süd məhsulları uşaq qida bazarında ən populyar məhsullar siyahısındadır.

Bu vəziyyətin səbəblərindən biri, uzun müddətli saxlama müddəti olan uşaq qidası bu qrup süd məhsullarının istehsalı üçün elmi əsaslandırılmış istehsal texnologiyalarının olmamasıdır. Buna görə, uzun müddətli saxlama vaxtı olan fermentləşdirilmiş südlü uşaq qida məhsullarının yeni texnologiyalarının inkişafı və istehsalına tətbiqi aktualdır. Fermentləşdirilmiş südlü uşaq qidasının istehsalının texnoloji sxemi içkilərin (xüsusən də kefir) istehsalının ənənəvi sxeminə və əvvəlki təcrübi tədqiqatların nəticələrinə əsaslanır.

Uşaq qida istehsalı üçün inək südü və keçi südü verən xammal zonalarındakı südçülük fermaları üçün də müəyyən tələblər aşağıdakılardır:

- yoluxucu xəstəliklər üçün təhlükəsiz olmalı;
- giriş sistemi, çitlər, abadlıq işləri ilə bağlı qapalı müəssisələr olmalı;
- sanitariya müayinəsi otaqları, baytarlıq məntəqəsi, xəstə və şübhəli heyvanlar üçün izolyatora sahib olmalı;
- təsərrüfata girən heyvanların saxlanması üçün karantin bölməsinə sahib olmalı;
- təsərrüfata asfaltlanmış giriş yolları;
- təsərrüfatda südün ilkin emalı üçün dəsti olan tipik süd avadanlıqlar;
- südün keyfiyyətini təyin edən bir laboratoriyaya sahib olmalı;
- avadanlıq və əşyaların yuyulması və təmizlənməsi üçün bir bölmə;
- ildə iki dəfə südlü sürünün tibbi müayinəsi;
- süd vermə zamanı artan sanitariya şəraiti təmin edilməlidir.

ÜTT dünyadakı səhiyyə vəziyyətinə dair bir araşdırmada qidalanma vəziyyəti ilə bir sıra xəstəliklərin yaranması arasındakı əlaqəni ortaya qoydu. Avropalı alimlərin fikrincə, dünyadakı məktəbəqədər və məktəbli uşaqların sağlamlığı ilə əlaqəli əsas problemlərdən bəziləri piylənmə, kariyes, fiziki fəaliyyətin olmaması

və zəif yemək vərdişləridir, hansılar ki gələcəkdə ürək-damar xəstəliklərinin və diabet xəstəliyinin yaranmasına gətirib çıxarır.

Hər il dünyada funksional və ixtisaslaşdırılmış məhsulların, o cümlədən uşaq qida məhsullarının ümumi istehsalı 15-20% artır. Son illərdə Almaniya və ABŞ-da aparılan bir sıra epidemioloji araşdırmalarda konfet istehlakının uşaqlar və böyüklər üçün sağlamlıq risk faktorlarına, o cümlədən bədən çəkisi və qan təzyiqi, xolesterol və qan qlükoza kimi xəstəliklərin risk faktorlarına təsiri araşdırılmışdır. Tədqiqatlardakı məlumatlar, uşaqlarda və böyüklərdə şirniyyat yeməyin ürək-damar xəstəliyi və ya piylənmə riski ilə əlaqəli olduğuna dair şübhə doğurur. 2010-cu ildə ABŞ-ın pəhriz tövsiyələri üzrə məsləhət komitəsi tünd şokolad və ya kakaonun orta miqdarda istehlakının sağlamlığa müsbət təsir göstərə biləcəyinə dair nəticəyə gəlmişdir. Bu nəticə, kakaonun insan ürək-damar funksiyasına təsiri ilə bağlı çox sayda dərc edilmiş araşdırılmasına əsaslanır. [8,17,20]

Müasir qanunvericiliyin tələblərinə cavab verən elmi əsaslı prinsiplər və yanaşmalar nəzərə alınmaqla uşaq qidası, ixtisaslaşdırılmış qənnadı məmulatları üçün texnologiyaların və reseptlərin hazırlanması məsələsini həll etmək aktualdır. Şirniyyat sənayesində uşaq qidası sahəsində prioritet inkişaf yolları arasında aşağıdakıları ayırd etmək olar:

- Uşaq qidası üçün xammal və məhsulların keyfiyyət və təhlükəsizlik baxımından keyfiyyətinə nəzarətin gücləndirilməsi, onların təyin edilməsi üsullarının işlənib hazırlanması;
- Uşaq qidası üçün yağ və yağ məhsulları texnologiyasının tədqiqi və inkişafı;
- İstifadə müddəti ərzində hazır məhsulların zəhəri görünüşünün və bəyan edilmiş xüsusiyyətlərinin qorunmasını təmin edən müasir təhlükəsiz qablaşdırma materiallarının yeni növlərinin işlənib hazırlanması və tətbiqi.

Şirniyyat məhsullarının əsas tərkib hissələrindən biri yağdır. O, məhsulun xarakterik strukturunun və onun sensor xüsusiyyətlərinin formalaşmasında iştirak edir. Məhsulun tərkibinə daxil olan piylər hazır məhsulun saxlama qabiliyyətinə, onun funksionallığına (yumşaqlığına, teksturasına, struktur bütövlüyünə) və texnoloji xassələrə (hava qabarcıklarının saxlanılmasına, test tədarüklərinin istilik

mübadiləsinə, yararlılıq müddətinin artırılmasına) əhəmiyyətli təsir göstərir. Un məmulatlarının əksər növlərinin istehsalında istifadə üçün optimal olanı bərk və ya yarı qatı vəziyyətdə otaq temperaturunda olan yağıdır ki, bu da doymuş yağ turşularının miqdarının artırılmasını nəzərdə tutur. Doymuş yağın qidası ilə istehlak edilməsi qan dövranı sisteminin xəstəliklərinin artması riski ilə bağlıdır. Son illərin araşdırmaları göstərir ki, müəyyənəddici məqam istehlak edilən yağın ümumi miqdarı deyil, onun tərkibidir. Müasir tibbi tövsiyələrdə pəhrizin ümumi kalorililiyinin təxminən 30% miqdarında piylərin arzuolunan istehlakını qeyd etmək mümkündür.

Məktəbəqədər və məktəb yaşlı uşaqlar üçün məmulatların istehsalı zamanı uşaq qidası məhsullarının beynəlxalq tələblərinə uyğun olaraq hidrogenləşdirilmiş piylərdən və yağlardan istifadə etmək qadağandır. Uşaqların qidalanmasında piylərin istifadəsinin mümkünlüyünü qiymətləndirmək meyarı oksidləşmənin birinci dərəcəsini xarakterizə edən yağların peroksid sayının göstəricisidir. Tələblərə uyğun olaraq məktəbəqədər və məktəb yaşlı uşaqlar üçün məmulatların istehsalı zamanı 2 mmol-dən artıq olan aktiv oksigen/kq yağ aşqarına malik bitki yağlarından istifadə qadağandır. Uşaq və yeniyetmələrin qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş qida məhsullarının resepturalarında bitki yağlarından istifadə zamanı fiziki və kimyəvi qatışıqlardan, arzuolunmaz rəngdən və qoxudan təmizlənmiş zərif və deodorlaşdırılmış bitki yağlarından (pambıq istisna olmaqla) istifadə etmək lazımdır. Məlumdur ki, istifadə olunan yağın keyfiyyəti hazır məhsulların qida dəyərinə, saxlama müddəti və stabilliyinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Yağların və şirniyyat sənayesinin vəziyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi üçün aşağıdakı göstəriciləri əlavə olaraq araşdırmaq tövsiyə olunur:

➤ Yağ turşusunun tərkibi - oksidləşdirici və mikrobioloji proseslər nəticəsində saxlama zamanı orqanoleptik göstəricilərdə dəyişiklik riskini göstərir. Yağ turşusunun tərkibinə görə, oksidləşdirici dəyişikliklərin dərəcəsini əvvəlcədən qiymətləndirmək və istifadə olunan xammal növlərini müəyyən etmək olar;

➤ Turşu sayı - yağın parçalanma dərəcəsinə və sərbəst yağ turşularının varlığını xarakterizə edir. Turşu sayı nə qədər yüksək olsa, yağ turşusu bir o qədər sürətli olur;

➤ İnduksiya dövrü yağın oksidləşdirici proseslərə dayanıqlığını xarakterizə edən bir göstəricidir və yağ nümunəsinin müəyyən bir istiliyə çatdığı anda oksidləşmə məhsullarının meydana gəlməsi nəticəsində sürətlə artmağa başladığı an arasındakı vaxt aralığı ilə ifadə olunur.

Şirniyyat sənayesində uşaqları qidalandırmaq üçün ixtisaslaşdırılmış məhsulların tərkibini formalaşdırarkən, bütöv taxıl unundan alternativ xammal kimi istifadə etmək, onların qida dəyərini artırmaq və sağlam məhsulların yaradılmasını təmin etmək tövsiyə olunur. Uşaq qidası üçün şirniyyat məhsullarının tərkibini və istehsal texnologiyasını yaxşılaşdırmaqda vacib bir addım onların əskik olan vitamin və minerallarla zənginləşdirilməsidir. Vitaminlər və minerallar böyümə və metabolizm üçün vacibdir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, 2 milyarddan çox insanın əsas vitamin və minerallara olan ehtiyacında çatışmazlıq olduğunu qeyd edir. Artan qida ehtiyaclarını nəzərə alaraq, vitamin və mikroelement çatışmazlığına həssas olan qruplar az yaşlılar, hamilə və laktasiya edən qadınlardır. Qida istehlakı vitamin və mineral çatışmazlığının qarşısını almaq üçün istifadə edilə bilən təhlükəsiz və effektiv strategiyalardan biridir. Mikroelementlər və ya digər aşqarlar ilə zənginləşdirilmiş un şirniyyat məhsullarının texnologiyasına qoyulan əsas tələb, hər vahid məhsulda komponentlərin paylanması maksimum vahidliyinə nail olmaqdır. Zənginləşdirilmiş şirniyyat məhsullarının qiymətləndirilməsinin meyarı məhsulların istifadə müddəti boyunca tənzimlənən mikroelementlərin tərkibinə nəzarətidir.

Bu gün uşaq qida sənayesinin inkişafında bir neçə əsas problemləri qeyd etmək olar:

➤ Uşaq orqanizmi üçün funksional əhəmiyyət kəsb edən təbii maddələri qoruyarkən məhdud xammalın minimal texnoloji işlənməyə məruz qalması (xüsusilə təbii komponentlər);

➤ Uşaq qidası üçün şirniyyat məhsullarının istehsalı üçün xammalın keyfiyyət xüsusiyyətlərinə və təhlükəsizlik göstəricilərinə artan tələblərin onun dəyərinin əhəmiyyətli dərəcədə artmasına səbəb olması;

➤ Sənaye müəssisələri arasında ixtisaslaşmış məhsulların hazırlanması və tətbiqi qaydalarının dəqiq bir şəkildə anlaşılmaması və bu məhsul qrupunun inkişafında və genişlənməsində obyektiv çətinliklərin yaradılması.

Bununla belə, üç yaşdan yuxarı uşaqların qidalanması üçün ixtisaslaşdırılmış məhsullara tələbat eyni zamanda, bu məhsul bazarları dünya tendensiyalarına uyğun olaraq durmadan inkişaf edir və böyüyür. Bunun sayəsində şəkərin və duzun miqdarının azaldılması, yağ miqdarının və onun vitaminlərlə və mikroelementlərlə zənginləşdirilmiş keyfiyyət xüsusiyyətlərinin reqlamentləşdirilməsi yolu ilə təkmilləşdirilmiş məmulatların bu qrupuna müasir tələblər nəzərə alınmaqla işlənilib hazırlanmış innovasiya texnologiyalarına, resepturalara ehtiyac artacaq, o cümlədən, təmizlənməmiş bitki xammalının istifadəsi və sağlam qidalanmanın aktual prinsipləri nəzərə alınacaqdır.[16,17,34]

3.3 Uşaq qidalarının keyfiyyətinin və təhlükəsizlik göstəricilərinin yüksəldilməsi istiqamətləri

Qidalanma, xüsusən uşaqlıqda sağlamlığın təmin edilməsində aparıcı rol oynayır, çünki bu dövrdə insanın sonrakı həyatı boyunca sağlamlığını təyin edən əsas fizioloji, metabolik, immunoloji mexanizmlər meydana gəlir. Eyni zamanda, bir sıra amillərə görə gənc uşaqlar üçün qida məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə artan gigiyena tələbləri qoyulur:

➤ xarici, o cümlədən zəhərli maddələr üçün qoruyucu maneələrin (dəri, mədə-bağırsaq traktının selikli qişasının və yuxarı tənəffüs yollarının) keçiriciliyinin artması;

➤ müxtəlif ksenobiotiklərin təsirinə yüksək həssaslıq ilə xarakterizə olunan immunitet sisteminin yetişməməsi;

➤ ferment sistemlərinin, o cümlədən detoksifikasiya sistemlərinin yetişməməsi;

Uşaqlıq dövrü, yetkinlik yaşına çatmamış qida davranışına təsir göstərə bilən qida üstünlüklərinin formalaşması və bütün həyat boyu xroniki xəstəliklər riskinin yaranması üçün mühüm bir yaş dövrüdür. Uşaqların və yeniyetmələrin qidalanma keyfiyyətinə bir çox amillər təsir edir, o cümlədən valideynlərin qidalanma verdişləri, qida məhsullarının mediada reklamı, onların mövcudluğu və s.

Dietoloqlar, pediatrlar və texnoloqlar tərəfindən edilən çoxsaylı araşdırmalar, həyatının ilk ilində uşaqlar üçün nəzərdə tutulan süd, süd əvəzediciləri olan süd formulalarının optimal tərkib hissəsi və kimyəvi tərkibinin əsaslandırılmasına yönəldilmişdir.

Uşaqların pəhrizini genişləndirmək və ana südünü (və ya onun əvəzedicilərini) əvəzedici qidalarla davam etmək ehtiyacı aşağıdakı əsas amillərdən qaynaqlanır:

- Körpələrin inkişafında müəyyən bir mərhələdə ana südü ilə (və ya tərkibini simulyasiya edən süd qarışıqları ilə) qəbul edilə bilməyən vitaminlərin daxil olması ehtiyacı;

- Xüsusilə qidalarda olan bitki mənşəli protein, müxtəlif növ karbohidratlar, yağ turşuları, uşağın daha da böyüməsi və inkişafı üçün zəruri olan iz elementləri səbəbindən pəhriz qidalarının spektrini genişləndirməyin məqsədəuyğunluğu;

- Uşaqların həzm sisteminin və cəynəmə aparatlarının inkişafına və bağırsaqlarının motor fəaliyyətinin stimullaşdırılmasına olan ehtiyacları.

Geniş tədqiqatlar erkən yaşlı uşaqların qidalanması üçün məhsulların keyfiyyətinin öyrənilməsi istiqamətində aparılır. Həmçinin istehsal prosesinə nəzarətin və hazır məhsulun keyfiyyətinin metroloji təminatı üzrə proqram və metodikalar işlənir. Hal hazırda konserv məhsullarının çeşidini genişləndirmək, keyfiyyətini və qida dəyərini yaxşılaşdırmaq, həmçinin yeni texnologiyalar və avadanlıqları tətbiq etmək üçün tədqiqatlar aparılır. Uşaqların qidalanması üçün çoxkomponentli püre istehsalında müasir texnologiyaların tətbiqi yerli təbii maddələrin qorunmasını maksimum dərəcədə artıracaqdır. Körpə qidasının əsas məqsədi uşağın bədəninin faydalı, balanslı maddələr və assimilyasiya üçün enerjiden tam şəkildə məmnun qalmasıdır. Sağlam qidalanma uşağın bədəninin

normal inkişafı və fəaliyyət göstərməsi üçün əlverişli şərait yaradır, bədənin xarici mühitin mənfi təsirlərindən qorunması funksiyalarını yerinə yetirir.[2,17,23]

Keyfiyyətli idarəetmə, təhlükəsizliyin təmin edilməsi və uşaq qidasının xüsusiyyətlərinin yaxşılaşdırılması sahəsində ən başlıcası, körpə və gənc uşaqları ümumi və müalicəvi məqsədlər üçün xüsusi qidalarla təmin edən hərtərəfli tədbirlərin həyata keçirilməsidir. Buna görə uşaqların, xüsusən də kiçik yaşlıların uyğunlaşdırılmış qidalanma ilə təmin olunması sahəsində dövlət siyasətinin hazırlanması və həyata keçirilməsi dövlət üçün həyati vacib bir məsələdir. Bu, qida məhsullarının keyfiyyəti və təhlükəsizliyi ilə bağlı Azərbaycanda qüvvədə olan bir sıra normativ sənədlərə əsaslanır.

Uşaq qidalanma strukturunun yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş tədbirlərin həyata keçirilməsi sahəsində dövlət siyasəti mexanizminin elementlərindən biri də ərzaq istehsalı və istehlakı sahəsində elm və texnikanın inkişafının prioritet istiqamətlərinin seçilməsi və qiymətləndirilməsindən, uşaqların qidalanmasının prioritet problemlərinin həllinə yönəlmiş elmi–texniki və texnoloji tədbirləri nəzərdə tutan dövlət və regional məqsədli, elmi–texniki və digər proqramların formalaşdırılmasından, prinsipcə yeni texnologiyaların işlənib hazırlanmasından ibarətdir.

Qidalanma insanın həyat fəaliyyətini və sağlamlıq səviyyəsini müəyyən edən ən mühüm amillərdən biridir. Çünki həyatın ilk ilində uşaqların rəşional qidalanması onların harmonik inkişafını, optimal psixomotor və intellektual inkişafını, infeksiyaların hərəkətlərinə və xarici mühitin müxtəlif əlverişsiz amillərinə davamlılığı təmin edən, uşaq orqanizminin inkişafına və formalaşmasına təsir göstərən ən mühüm şərtlərdən biridir. Uşaq qida konservlərin istehsalı üçün elə şərait yaradılmalıdır ki, bioloji dəyəri maksimal dərəcədə qoruyub saxlasın, komponentlərin ciddi seçimi həyata keçirilsin və bioloji aktiv maddələrin (xüsusilə vitamin və vitaminəbənzər maddələrin) istifadəsində mövsümi tərəddüdlər düzəldilsin [5,38].

Azərbaycan Respublikası bazarı hal-hazırda dünyanın bir çox ölkələrindən müxtəlif keyfiyyət və təhlükəsizlik səviyyəsində olan ərzaq məhsullarının, o cümlədən uşaq qidası kimi məhsulların geniş çeşidi ilə təmsil olunur.

Uşaq qidası bazarının quruluşu ana südü əvəzediciləri, şirələr, dənli bitkilər, kartof püresi, çay, peçenye kimi əsas seqmentlərlə təmsil olunur. Ana südü əvəzediciləri, hazır körpə püresi və dənli bitkilər əsas komponentlərdir. Yetkinlərin qidasının böyüməkdə olan uşağın bədənini tərəfindən daha az udulduğu və uşaq üçün vacib olan vitamin və mineralların olmaması elmi sübut edilmişdir. Azərbaycan Respublikasında uşaq qidası bazarı xarici istehsalçıların istehsalında yüksək pay ilə xarakterizə olunur, buna görə yerli istehsalçıların rəqabət qabiliyyətini təmin etmək üçün istehsalın modernləşdirilməsinə və məhsulların təqdim edilməsinə yönəldiləcək tədbirlər kompleksini yaratmaq lazımdır. Körpə qidalarının təhlükəsizlik tələblərinə uyğunluğunu təsdiqləməklə yanaşı, funksional məqsəd və qida dəyəri kimi istehlak xüsusiyyətlərinə uyğunluğu da təsdiq edilməlidir.

Təəssüf ki, təcrübəsiz istehsalçılar saxta və hətta bəzi hallarda istehlak bazarına təhlükəli olan ərzaq məhsulları təqdim edirlər. Buna görə uşaq qidalarının keyfiyyəti və təhlükəsizliyi sahəsində dövlət tənzimlənməsinin təmin edilməsi ölkəmizdə istehlak bazarı məsələlərinin tənzimlənməsində vacib vəzifədir. Qanunların hazırlanması uşaq qidalarının istehsalı və dövriyyəsinin keyfiyyəti və təhlükəsizliyi məsələlərini qanunvericiliklə tənzimləməyə imkan verir. Bu məqsədlə qida məhsullarının keyfiyyəti və təhlükəsizliyi sahəsindəki problemləri tənzimləyən bir vasitə olan dövlət standartları qüvvədə olan qanunvericilik aktlarına və normativ sənədlərə uyğun olmalıdır. Uşaq qidası üçün xüsusi tələblərin, nəzarət üsullarının yaradılması tənzimləmə bazasının yaradılması üçün əsas məqsəddir. Uşaq qidasının təhlükəsizliyi standart istifadə şəraitində qidanın zərərli olmadığı, indiki və gələcək nəsillərin sağlamlığı üçün təhlükə yaratmadığına inamdır. Qida məhsullarında insan həyatı və sağlamlığı üçün təhlükəli olan yoluxucu patogenlərin, parazitlərin, onların toksinlərinin olmasına

yol verilmir. Yemək məhsullarının rəf ömrü və saxlanma şəraiti istehsalçı tərəfindən müəyyən edilir.

Qablaşdırma qida məhsulları ilə təmasda olan məhsulların istehsalında istifadə olunan materiallar Azərbaycan Respublikasının qanunları ilə müəyyən edilmiş tələblərə cavab verməlidir. Uşaq qidaları və onların komponentləri sanitariya-epidemioloji qayda və normalarla müəyyən edilmiş gigiyenik təhlükəsizlik normalarına və uşaq qidasının qidalanma dəyərinə uyğun olmalıdır. Uşaq qidalanması üçün məhsul istehsal edilərkən tərkibində GMO (genetik modifikasiya olunmuş orqanizm) olan və ya pestisidlərdən istifadə edilməklə alınan ərzaq xammalından istifadəyə yol verilmir. Həyatın ilk ilindəki uşaqlar üçün qida məhsulları həzm sisteminin yaşına və fizioloji xüsusiyyətlərinə uyğun olmalıdır. Azyaşlı uşaqlar üçün qida məhsulları istehsalında vitaminlər və mineral duzların istifadəsinə icazə verilir və bütün yaş qrupundakı uşaqlar üçün müəyyən bir ətir və dad vermək üçün yalnız təbii qida maddələrindən (ləzzət verən maddələrdən), 4 aydan yuxarı uşaqlar üçün də vanillin istifadə etməyə icazə verilir.

Bu gün ərzaq məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə dair tələblər texniki qaydalarda, milli standartlarda və texniki şərtlərdə müəyyən edilmişdir. Bu gün qida məhsullarının keyfiyyətinin yüksəldilməsində ən vacib vasitə dövlətlərarası standartlaşdırmaadır. Onun əsas vəzifələri istehlakçıların və hər bir dövlətin maraqlarını qorumaqdır. Təhlükəsizliyi təmin edən, beynəlxalq bazarda rəqabət qabiliyyətini artıran və texniki əngəlləri aradan qaldıran xidmətlərin, məhsulların və istehsal proseslərinin keyfiyyəti məsələlərində standartlaşdırma, metrologiya və sertifikatlaşdırma sahəsində razılaşdırılmış siyasətin həyata keçirilməsi barədə razılaşmalar mövcuddur. Beynəlxalq standartların tətbiqi dövlətlərarası və beynəlxalq əmək bölgüsündə səmərəli iştirak etməyə imkan verir, idxal olunan mallarla sağlam rəqabət üçün zəmin yaradır və istehsalçı üçün inkişaf etmiş ixrac imkanlarını təmin edir. Uşaq qidası üçün dövlətlərarası standartlar olduqda keyfiyyət meyarlarına uyğun olaraq zəmanətli təhlükəsizlik üçün lazımı şəraitin yaradılması alıcının seçimini əqləbatan etməsinə imkan verəcəkdir.

İstifadə olunan xammallara ciddi nəzarət etməklə, məcburi sanitariya tələblərinə uyğun olaraq uşaq orqanizminin fizioloji xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq dövlət və dövlətlərarası standartlara uyğun ixtisaslaşdırılmış məhsulların istehsal vəziyyəti, uşaqlar üçün qida quruluşunun yaxşılaşdırılması tədbirlərindən biridir.

Hal-hazırda, ölkəmizdə uşaq qidalarının keyfiyyətinə nəzarət və təhlükəsizliyi, onun etikətlənməsi, qablaşdırma materialları və s. kimi tələbləri, istehlakçıları keyfiyyətsiz və saxta məhsullardan qoruyan mövcud normativ sənəd mövcud deyil. Yeni bir sənədin yaradılması, uşaq qidası, istehsal prosesləri, saxlama, daşınma (daşınma) və həyata keçirilməsinə tələblərin ətraflı öyrənilməsi və inkişafı tələb olunur. İstehlakçıların keyfiyyətsiz və saxta məhsullardan qorunması lazımdır. Uşaq qidası üçün nəzərdə tutulan yerli və xarici istehsalçıların qida məhsullarının istehsalı və dövriyyəsi ilə əlaqəli münasibətləri tənzimləyən sənədlər hazırlanmalıdır.

Hazırlanmış sənədlərin məqsədi uşaq qidalarının təhlükəsizliyi, keyfiyyəti və onların dövriyyəsi üçün ümumi tələblər qoyaraq uşaqların həyatı və sağlamlığını qorumaq, həmçinin yoluxucu və yoluxucu xəstəliklərin meydana gəlməsi və yayılma təhlükəsinin qarşısını almaqdır. Uşaq qidalanması üçün nəzərdə tutulan məhsullara standartlar, xüsusilə də həyatın ilk aylarında istilik emalı olmadan istifadə olunan uşaqların qidalanması üçün, ümumi təyinatlı məhsulların buraxılmasını tənzimləyən standartlardan fərqli olaraq, uşaq məhsullarının təhlükəsiz və keyfiyyətli olacağına əmin olmaq üçün müşahidə olunan keyfiyyət göstəricilərinə daha sərt tələblər olmalıdır.

Mikrobioloji göstəricilərə və zəhərli elementlərin tərkibinə görə, bu tip məhsullar gigiyenik normalara, qaydalara və ya texniki qaydalara uyğun olmalıdır.

Tərkibindəki zəhərli elementlərin, nitritlərin, antibiotiklərin, pestisidlərin, radionuklidlərin, dioksinlərin tərkibi gənc uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş məhsullara uyğun olmalıdır. Ən müasir texnoloji prosesləri, avadanlıqları və qablaşdırma üsullarını istifadə edərək, sanitariya və gigiyena tələblərinə diqqətlə riayət etməklə uşaq qidası istehsal etmək lazımdır. Xüsusi uşaq məhsulları istehsal

edən müəssisələrdə istehsal zənciri boyunca - xammal tədarükçülərindən hazır məhsula qədər keyfiyyətə nəzarət edən bir nəzarət sistemi olmalıdır.

Standartların tətbiqi ölkəmizdə qüvvədə olan normativ hüquqi aktların tələblərinə cavab verən körpə uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş ixtisaslaşdırılmış məhsulların istehsalını təmin edəcəkdir və bu da öz növbəsində məhsulların daxili və beynəlxalq bazarlarda rəqabət qabiliyyətini artıracaqdır.[5,28,39]

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFƏR

Uşaqların düzgün qidalanması onların sağlamlığının, infeksiyaların və digər mənfi amillərin təsirinə müqavimətinin, böyümənin bütün dövrlərində öyrənmə qabiliyyətinin təmin olunması üçün zəruri şərtidir.

Qida maddələrində və enerjide böyüyən orqanizmin fizioloji tələbatına cavab verən rəşional qidalanma uşağın normal harmonik inkişafını təmin edir, onun müxtəlif əlverişsiz amillərə qarşı dözümlülüyünü artırır, müxtəlif infeksiyalara qarşı immunitetin inkişafına kömək edir.

Yuxarıda göstərilənlərə əlavə olaraq, bu diplom işinin gedişində texnoloji amillərin və proseslərin uşaq qida məhsullarının keyfiyyətinin formalaşması nümunələrinə təsiri araşdırılmışdır. Uşaq qidalarının əsas növləri üçün istehsal texnologiyalarının bir hissəsi kimi keyfiyyət, kəmiyyət, əsas və köməkçi texnoloji proseslərin parametrlərindən, texnoloji proseslərin dizayn parametrlərindən istifadə etmək imkanı da sübut edildi. Uşaq qidasının istehsalı üçün fərdi texnoloji proseslərin idarə edilməsində amillərin və analitik idarəetmə sistemlərinin dəyərləri müəyyənləşdirilib.

Təsadüfi proseslərin statistik xüsusiyyətləri, uşaq qidasının ardıcıl dəstələri istehsalında keyfiyyət göstəriciləri və proses parametrləri öyrənilib. Universal bir risk meyarı, zəmanətli keyfiyyət məhsullarının istehsalını təmin etməkdə fərdi texnoloji proseslərin və sahələrin imkanlarını qiymətləndirmək üçün nəzəri cəhətdən əsaslandırılmışdır.

Uşaq qidasının inkişafı və istehsalı ilə əlaqəli iş birliyinin nümayəndələri istehlakçılar qarşısında məsuliyyətlərini dərk edərsə və mövcud standartların tələblərinə könüllü şəkildə əməl edərlərsə, sağlam qidaların təbliğində iştirak edərlərsə, uşaq qidası bazarının inkişafı üçün bu perspektivli istiqamətlərin müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi mümkün olacaqdır. Eyni zamanda, dövlət bu cür istəkləri işgüzar tərəfdən də fəal şəkildə dəstəkləməli və təşviq etməlidir. Yalnız birgə səylər ölkəmizdə uşaq qidası üçün sivil bir bazar və uşaq qidasının yüksək mədəniyyətini formalaşdırmağa imkan verəcəkdir.

Ana südünün azalmış laktasiyası və ya tamamilə dayandırılması ilə əlaqədar

olaraq, ana südün qarışıq və ya süni qidalanmasına müraciət etmək məcburiyyətindədir. Ona görə də uşaq qidası məhsullarının istehsalı məsələsi müasir şəraitdə çox kəskin şəkildə durur. İstehsal prosesində istehsalın nəzarəti böyük əhəmiyyət daşıyır.

Bu diplom işində tədqiq edilmişdir ki, ölkəmizdə təəssüf ki, uşaqlar üçün xüsusi qidalanmanın çatışmazlığı müşahidə olunur və çox vaxt onun standartlarına və normativlərinə uyğunsuzluq daha da dərinləşir. Bununla əlaqədar olaraq, uşaq südü istehsalında ekoloji cəhətdən təmiz və keyfiyyətli xammal ilə təminat məsələsi aktuallıq kəsb edir. Eyni zamanda uşaq qidası istehsalı üçün ixtisaslaşdırılmış xammal bazasının təşkilini təmin edən bir proqram hazırlanır, geniş çeşiddə məhsul istehsalına istiqamətlənmiş elmi araşdırmalar da yaradılmışdır. Hal-hazırda, uşaq südü qida istehsalında belə texnologiyalar mövcuddur:

- quru uşaq qidası texnologiyası
- maye uşaq qidası
- uşaq qidası üçün süd məhsulları.

Dissertasiya işi zamanı ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyi, nəzarət problemləri və onun həlli yolları araşdırılıb. Bundan əlavə uşaq qidasının gigiyenik normativləri, əsas təhlükəsizlik və nəzarət göstəriciləri də göstərilmişdir.

Uşaq qidasının istehsalına texnokimyəvi nəzarət xammalın, qida komponentlərinin, köməkçi materialların keyfiyyətinə, texnoloji prosesin mərhələlərində nəzarət, laboratoriya cihazlarının və ölçü alətlərinin dövlət həllinə nəzarət daxildir.

Uşaq qidası istehsalında mikrobioloji nəzarətin əsas vəzifəsi yüksək keyfiyyətli məhsulların sərbəst buraxılmasını təmin etmək, dadını və qida dəyərini artırmaqdır. Uşaq qidaları və onların komponentləri üçün ümumi təyinatlı məhsullara nisbətən mikrobioloji göstəricilərə daha yüksək tələblər irəli sürülür.

Bununla əlaqədar, bir sənaye mühitində yüksək keyfiyyətli uşaq qidası məhsulları almaq üçün istehsalın bütün mərhələlərində aydın şəkildə qurulmuş mikrobioloji və sanitar-gigiyenik nəzarət lazımdır.

Uşaq qida məhsulları bazarının inkişaf perspektivlərdən əldə edilmiş

nəticələrə əsasən aşağıdakı məsələlər tövsiyə olunur:

- yüksək keyfiyyətli yerli məhsulların xarici analoqu olmayan və hətta üstün olmayan xüsusi payının artması;
- uşaq qida istehsalı üçün nəzərdə tutulmuş qida xammalının idxal əvəzlənməsi;
- zənginləşdirilmiş, funksional məhsullar, eləcə də innovativ texnologiyalardan istifadə etməklə hazırlanmış məhsullar daxil olmaqla, uşaq qidasının təkmilləşdirilmiş çeşidinin inkişafı;
- GMO mənbələri və konservantlardan, həmçinin süni rənglərdən, tutarlılıq stabilizatorlarından və digər qida əlavələrindən istifadəyə qadağa olunması;
- sosial məsuliyyətin artırılması, uşaq qidası istehsalında və satışında universal etikaya riayət edilməsi, (çünki uşaqların sağlam qidalanmasını təmin etmək uşaq müdafiəsinin ən vacib sahələrindən biridir);
- həm qanunvericiliyə, həm standartlara, həm də uyğunluğa nəzarət edən xidmətlərin işinə lazımi düzəlişlər etməklə uşaq qida məhsullarını bazarda normativ-hüquqi tənzimlənməsini təkmilləşdirmək;
- uşaqların həyatının ilk ilində və 1 yaşdan 3 yaşa qədər uşaqların qidalanması üçün milli proqramın hazırlanması və həyata keçirilməsi;
- uşaqların sağlam bəslənməsini təşkil etməkdə valideynlərin bilik savadsızlığının aradan qaldırılması.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

Azərbaycan dilində ədəbiyyat

1. Çələbiyev N.Z., “Uşaq psixologiyası”, Bakı 2005
2. Dadaşov İ.Ş., “ Elmi-texniki tərəqqinin istiqamətləri və onların səmərəliliyi”, Bakı 1992
3. Əliyev Ə.H., Əliyeva F.Ə., Baxşaliyev A.Y., Məhərrəmov Ş.A., “Qidalanma və həzm fiziologiyası”, Bakı 2008
4. Əliyev Ə.H., Əliyeva F.Ə., Mədətova V.M., “İnsan və heyvan fiziologiyası”, Bakı 2008
5. Fərzəliyev E.B., “Qida məhsullarının müasir tədqiqat üsulları” Bakı 2014
6. Həsənov Ə., “Azərbaycan Respublikasının milli inkişaf və təhlükəsizlik siyasətinin əsasları”, Bakı 2016
7. Həsənova S.İ., Həşimov X.M., “Qida kimyası”, – Bakı 2010: İqtisad Universiteti nəşriyyatı.
8. İsfəndiyarov S.H., “Ərzaq məhsullarının çirklənməsi”, Bakı 1991, Azərnəşr.
9. Qarayev A.İ., Mustafayev M.K., “Mərkəzi sinir sisteminin fiziologiyası” (dərs vəsaiti). Bakı 1962
10. Qasimov M., “Azərbaycanın xarici siyasəti (konsepsiya məsələləri)”, Bakı 1997
11. Qurbanov N.H., Xəlilova Ü.İ., Qurbanova A.A. Qida fiziologiyası , Bakı 2003
12. Mikayılov V.Ş., “Qida məhsullarının dequstasiyası”, – Bakı 2012: Kooperasiya nəşriyyatı
13. Mustafayev F.Ə., Rüstəmov E.Ə., “Yeyinti məhsullarının laboratoriya müayinələri” – Bakı 2010

İngilis dilində ədəbiyyat

14. Bartlett S., (2008), "Climate change and urban children: implications for adaptation in low- and middle-income countries", *Environ. Urban.* 20, pp. 501–520.
15. Clydesdale F., (1997), "A proposal for the establishment of scientific criteria for health claims for functional foods", pp. 413–422.
16. Das J.K., Salam R.A., Kumar R., (2013), "Micronutrient fortification of food and its impact on woman and child health: a systematic review", p. 86
17. Diplock A. T., Aggett P. J., Ashwell M., Boriet F., Fern E. B., Roberfroid M. B., (1999), "Scientific concepts of functional foods in Europe", Consensus document // *Br. J. Nutr.*: 81, pp. 1-27.
18. Feketea G., Tsabouri S., (2017), "Common food colorants and allergic reactions in children: Myth or reality?", *Food Chemistry*, p. 230.
19. Fomon, S.J., (1993), "Nutrition of normal infants. St. Louis: Mosby.", p.135.
20. Galland L., (2013), "Foods: Health Effects and Clinical Applications // *Encyclopedia of Human Nutrition (Third Edition)*" New York, p.245.
21. Hardman J.G., Limbird L.E., Gilman A.G., editors. Goodman & Gilman's, (2001), "The Pharmacological Basis of Therapeutics", 10th Edition. New York: McGraw-Hill, pp.1487–1518
22. Jewell V. C., Mayes C. B. D., Tubman T. R. J., Northrop-Clewes C. A., Thurnham D. I., (2004), "A comparison of lutein and zeaxanthin concentrations in formula and human milk samples from Northern Ireland mothers" // *Eur. J. Clin. Nutr.*, pp. 90–97.
23. Mazumder G., (2008), "Chronic arsenic toxicity & human health", *Indian J Med Res.*, pp. 436–447.
24. Psacharopoulos, George and Harry Anthony Patrinos, (2004), "Returns to Investment in Education: A Further Update." *Education Economics*, 12(2), pp. 111-34.

25. Rosenzweig, Mark R., (1988), "Risk, Implicit Contracts and the Family in Rural Areas of Low-Income Countries." *Economic Journal*, 98(393), pp. 1148-70.
26. Rush D., (2001), "Nutrition and Maternal Mortality in the Developing World. (Vol 72, Pg 212s, 2000)." *American Journal of Clinical Nutrition*, 73(1), pp. 134-34.
27. World Health Organisation, (1985), "Health hazards from nitrates in drinking-water.", Geneva, p.103.

Rus Dilində ədəbiyyat

28. Алексеев Н.Г., Кудрявцева Т.А., Забодалова Л.А., Евстигнеева Т.Н., (1992), "Технология продуктов детского питания", Учебное пособие – М.: Колос, 191 стр.
29. Андреев Л.Г., Блаттн Ц., Галачка К., (1989), "Производство продуктов детского питания": Учебник /Под ред. П.Ф. Крашенинина и др. – М.: Агропромиздат, 336 стр.
30. Булатова Е. М., (2005) "Вскармливание детей раннего возраста в современных условиях: Автореф. дисс. д-ра мед. наук. / Е. М. Булатова. – М.: СПбГУ, 26 стр.
31. Булатова Е.М., (2005), "Вскармливание детей раннего возраста в современных условиях, 26 стр.
32. Воронцова И.М., Мазурина А.В., (1980), "Справочник по детской диететике". – 2-е изд., доп. и перераб. – Л.: Медицина, 416 стр.
33. ГОСТ 30625-98., (2015), "Общие технические условия: – Введ. 2000-10- 01.", Стандартиформ.
34. Деревицкая О.К., Дыдыкин А.С., Солдатова Н.Е., (2015), "Детское питание – по стандарту", 34-36 стр.
35. Дубцов Г.П., Сидакова М.Ю., Кузнецова Л.С., (2002), "Продукты детского питания", 245 стр.

36. Конь И. Я., Абрамова Т. В., Коновалова Л. С., (2011), “Современные представления о составе адаптированных молочных смесей и перспективах их совершенствования”, 28–30 стр.
37. Конь И.Я., Тугельина В.А., (2017). “Детское питание. Руководство для врачей”, 777 стр.
38. Кретов М.А., Чеботарева Е.В., Алигаджиева Л.М., Князева Н. С., Деменева Е.Ю., (2008.), “Консервы для детского питания”, 72-74 стр.
39. Леонов О.А., Темасова Г.Н., (2015.) “Экономика качества.”, 111-113 стр
40. Передеряев О.И., Малинкин А.Д., Байгарин Е.К., (2010), “Распространенность акриламида в пищевых продуктах”, 49 стр
41. Попова Н.В., Просеков А.Ю., Серпунина Л.Т., Юрьева С.Ю.,(2009), “Технология продуктов детского питания: учеб, пособие” , 65-66 стр
42. Рязанова О.А., Николаева М.А., (2003), “Товароведение продуктов детского питания: Учебное пособие.” — М.: Омега-Л:, 144 стр
43. Хвыля С.И., Пчелкина В.А., Бурлакова С.С., (2010), “Определение дисперсности продуктов детского питания / // Мясная индустрия.”, 33–37 стр

РЕЗЮМЕ

Актуальность исследования: обеспечение государственного регулирования в области качества и безопасности детского питания является одной из наиболее актуальных задач регулирования вопросов потребительского рынка во всех странах мира, в том числе в Азербайджане.

Цели и задачи исследования: цель исследования направлена на изучение основ приготовления пищевых продуктов, а также их классификации, факторов, формирующих пищевую ценность, качество детского питания, требований безопасности и контроля в питании детей.

Используемые методы исследования: в написании диссертации использованы анализ научно-теоретических подходов, сравнительный анализ основных понятий и терминологической системы, а также методы применения практических знаний и анализа систем питания.

База данных исследования: основная база данных этого исследования состояла из данных Агентства по безопасности пищевых продуктов, материалов исследований отечественных и зарубежных ученых, а также других официальных данных.

Ограничения исследования: отсутствие информации и статистической базы о физиологическом составе и стоимости детского питания препятствует разработке и реализации рациональной политики в соответствующей области.

Научная новизна и практические результаты исследования: на этой основе он организует создание системы основных теоретических принципов, раскрывающих результаты исследования, сущность, современное состояние и перспективы развития детского питания и выявление основных качеств требований безопасности и контроля в питании детей.

Научно-практическая значимость результатов: проведенные исследования позволяют сформировать более полное представление о потенциальных аналитических методах проектирования продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью. В то же время были разработаны научно обоснованные рекомендации по улучшению безопасности и контроля детского питания.

Ключевые слова: детское питание, безопасность, контроль, развитие

SUMMARY

The relevance of research: Ensuring state regulation in the field of quality and safety of baby food is most urgent tasks in the regulation of consumer market issues in all countries of the world, including Azerbaijan.

Purpose and tasks of the research: The purpose of research is to study the basics of food preparation, as well as their classification, nutritional value, quality of child nutrition, safety, and control requirements in child nutrition.

Used research methods: Analysis of scientific-theoretical approaches, comparative analysis of basic concepts and terminological system, methods of application of practical knowledge and analysis of food systems were used in writing the dissertation.

Research information base: The main information base of this study was based on data from the Food Safety Agency of the Republic of Azerbaijan and published articles by a number of foreign and local scientists.

Research restrictions: Lack of information and statistical base on the physiological composition and value hinders the development and implementation of rational policies in the relevant field.

Research results: As a result of the research, a system of basic theoretical principles explaining the essence, development prospects of baby food, the main qualities of safety and control requirements in children's nutrition are revealed.

Scientific-practical significance of the results: The research allows us form complete picture of potential analytical methods for the design of products with high nutritional and biological value. Scientifically based recommendations have been developed to improve the safety and control of baby food.

Key words: *children's nutrition, safety, control, development*

İXTİSARLAR VƏ İŞARƏLƏR

AQTA	Azərbaycan Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi
ÜST	Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı
ÜTT	Ümumdünya Ticarət Təşkilatı
ABŞ	Amerika Birləşmiş Ştatları
GMO	Genetik Modifikasiya Olunmuş Orqanizm
IQ	İntellekt Əmsalı