

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

əlyazması hüququnda

ABDULLAZADƏ NƏRMİN ETİBAR QIZININ

*«Uşaq qidası üçün ət məhsullarının təhlükəsizliyini və keyfiyyətini formalaşdıran
və təmin edən amillərin tədqiqi və qiymətləndirilməsi » mövzusunda*

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İxtisasın adı və şifri: 060642 - Qida məhsulları mühəndisliyi

İxtisaslaşmanın adı şifri: 060642 “Qida təhlükəsizliyi”

Elmi rəhbər:

Texnika elmləri namizədi, dosent
Qədimova N.S.

Magistr proqramının rəhbəri:

Texnika elmləri namizədi, dosent
Omarova E.M.

Kafedra müdiri:

bio.f.d., dos. Məhərrəmov M.H.

Bakı 2018

MÜNDƏRİCAT

səh.

Giriş.....	4
I Fəsil. Ədəbiyyat icmalı.....	
1.1. Uşaq qida məhsullarının istehsalının müasir aspektləri.....	8
1.2. Uşaq qida məhsullarına qoyulan tələblər.....	11
1.3. Uşaq qidasının istehlak xüsusiyyətlərinin xarakteristikası.....	15
1.4. Uşaq qidasının müasir çeşidləri və onların xüsusiyyətləri.....	19
1.5. Ət əsasında uşaq qida məhsullarının istehsal texnologiyalarının elmi və təcrübi aspektlərinin tədqiqi.....	23
1.6. Uşaq qidasının təhlükəsizliyi.....	31
II Fəsil. Eksperimental hissə.....	
2.1. Tədqiqat obyekti.....	34
2.2. Tədqiqat metodları.....	35
2.2.1 Kolbasa məmulatının orqanoleptik keyfiyyət göstəricilərinin təyini.....	36
2.2.2. Kolbasa məmulatının keyfiyyətinin fiziki-kimyəvi göstəricilərə əsasən təyini.....	37
2.2.3. Kolbasa məmulatının bakterioloji tədqiqat üsulu ilə təzəliyinin təyin olunması	39
III Fəsil. Texnoloji-tədqiqat hissə.....	
3.1. Ət xammalı əsasında uşaq qidası məhsullarının istehsal texnologiyasının səciyyəvi xüsusiyyətləri.....	41
3.2. Xammal seçimi, onun xüsusiyyətləri və resepturanın işlənilib hazırlanması.....	45
3.3. Xammalın ilkin emalı.....	47
3.4. Ət xammalı əsasında uşaq qida məhsulunun istehsal texnologiyası.....	51
3.5. Xammalın istiliklə emalı zamanı baş verən proseslər.....	54
3.6. İstehsal texnologiyasına və hazır məhsulun keyfiyyətinə nəzarət.....	58

3.7. Hazır kolbasa məhsulunun keyfiyyətinin tədqiqi.....	62
Nəticə və təkliflər.....	68
Ədəbiyyat.....	70
Резюме.....	74
Summary.....	75

GİRİŞ

Uşağın normal inkişaf etməsi üçün üç amil əsas hesab edilir. Onlardan biri və ən əsası qidalanmadır. Uşaqların qidalanmasında əlavə qidadan istifadə zamanı qidanın tərkibində olan maddələrin, karbohidrat, yağ və zülalların miqdarına fikir verilməlidir ki, uşaq keyfiyyətli qida qəbul etmiş olsun. Uşaqlar üçün qida məhsulları xüsusi reseptura üzrə, xammal və hazır məhsula görə yüksək gigiyenik tələblərə cavab verən texnologiya ilə hazırlanır.

Uşaq qidasında ət və ət məhsulları əhəmiyyətli yer tutur, çünki ən əlverişli nisbətdə insan üçün lazım olan bütün aminturşularını özündə cəmləşdirən heyvani zülallar onların əsasını təşkil edir. Ət bir sıra təbii birləşmələrdən ibarət olan olduqca mürəkkəb kompleks sistemdir: su, zülallar, yağlar, karbohidratlar, lipidlər, azotlu və azotsuz ekstraktiv maddələr, mineral duzlar, vitaminlər, fermentlər və s. Müəyyən dərəcədə ətin xüsusiyyətləri müxtəlif toxumaların, onların quruluşu və kimyəvi tərkibindən asılıdır. Ətin tərkibinə əzələ, piy, birləşdirici, sümük və qığırdaq toxumaları və qan daxildir.

Uşaq qidası üçün ət məhsulları müxtəlif yaş qrupuna malik uşaqlar nəzərə alınaraq 3 yerə bölünür:

- ət əsaslı qidalanma üçün, xüsusişədirilmiş;
- məktəbəqədər, yeniyetmələr və məktəb yaşlı uşaqlara uyğun ;
- xəstə uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş müalicəvi qidalanma üçün.

Uşaq qidası üçün yarımfabrikatlardan – kotletlər, romşteks, yumru kotlet, frikadel, şnisel, zraza, rulet, bifşteks, qiymələr və s. hazırlanır. Doğranmış ət yarımfabrikatları, düşbərə, qiymələr yaş qrupundan asılı olaraq qeyd olunan formada qruplara ayrılır:

- ət funksional məhsullarının istehsal prosesində qida lifləri ilə zəngin olan xammal və qida lifləri konsentratları geniş şəkildə tətbiq olunur.

- qida məhsullarının tərkibinə daxil olan qida liflərinin bir sıra xəstəliklərin, həmçinin, bağırsağ xərçəngi, qaraciyərin piylənməsi, şəkər, damar xəstəlikləri, damar trombları və s. yaranma ehtimalını azaldır.

Uşaqlar üçün nəzərdə tutulan kolbasaların bir sıra üstünlükləri vardır: belə ki, onlar yüksək bioloji dəyərə malik olub, gigiyenik cəhətdən təhlükəsiz, kollektiv və fərdi şəkildə istifadə üçün yararlıdır. Belə məhsulun bir sıra fərqləndirici xüsusiyyəti – onların ekoloji təmiz heyvandan hazırlanması, zərərli əlavələrə malik olmaması (fosfatlar, süni rəngləyicilər, konservantlar və s.) ilə bağlıdır, bu da istifadə olunan məhsulun uşaqların sağlamlığına mənfi təsir göstərməsinin qarşısını alır.

Uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş yüksək keyfiyyətli kolbasalar soyudulmuş və isti yaşı az olan heyvanın ətindən alınır. Hədsiz xırdalanmaya məruz qalan qiymə qoyunun nazik bağırsağına doldurulur. Kolbasalar, o cümlədən süni olan örtüklərə də doldurulur. Hazırlanma qaydasından birmənalı şəkildə asılı olaraq, 1-ci və əla növ növdə kolbasalar istehsal edilir. Uşaq kolbasaları da həmçinin 1-ci və növə ayrılır. Kolbasa müxtəlif növləri bir-birindən qidalılıq dəyərinə və kimyəvi tərkibinə görə fərqlənir. Ancaq, kolbasaların tərkibinə ekstraktiv maddələr, makro və mikroelementlər, zülali maddələr, vitaminlər, lipidlər, daxildir.

Uşağın həyatının ilk illəri – ən məsuliyyətli və vacib illərdir, belə ki, məhz bu yaşda uşağın sağlamlığının bünövrəsi qoyulur. Tarazlaşdırılmış qidalanma burada çox əhəmiyyətli rol oynayır. Körpənin sağlam inkişaf etməsi və çox az xəstələnməsi üçün kifayət qədər nutriyentlərdən (zülallar, karbohidratlar və yağlar), vitaminlər və minerallardan istifadə edilməlidir. Ana südündə körpənin inkişafı üçün lazım olan maddələr vardır, buna görə də onu daha uzun müddət qəbul etmək lazımdır. Bir yaşdan sonra, uşağın qida rasionuna mütləq digər məhsullar daxil edilməlidir. Lakin bəzi valideynlər bunun yanlış olduğunu qeyd edirlər. Buna 2011-2012-ci ildə həyata keçirilmiş Nutrilife-in bu tədqiqatları şahidlik edir.

Bu gün uşaqların qida rasionu idealdan çox uzaqdır: bir qida maddəsini körpələr artıq miqdarda qəbul edirlər, başqalarını isə – az miqdarda, bu hallar isə onların sağlamlığına mənfi təsir edir. Daha tez-tez, kalsiumun və dəmirin istehlakında

çatışmazlıq qeyd edilmişdir. Uşaqlar meyvə və tərəvəzlərdən kifayət qədər karbohidrat mənimsəyə bilmirlər. Belə olan halda onlarda natrium və həzm prosesi üçün ağır yağlar qida rasionlarında artıqlaması ilə olur. Həmçinin uşaqların böyük əksəriyyəti erkən yaşlarında artıq bədən çəkisinə malik olurlar.

İlk dəfə olaraq XIX-cu əsrin ikinci yarısında bəzi ədəbiyyatlarda uşaqların qidalanması üçün xüsusi məhsullarının istehsalına olan ehtiyac haqqında bəzi məlumatlar qeyd edilmişdir, tədqiqatçıların araşdırmaları nəticəsində məlum olmuşdur ki, qidalanmada süddən və başqa zülali məhsullardan istifadə ehtiyacı yalnız tamamilə körpə yaşlarında deyil, həmçinin yaşca böyük uşaqlar üçün də mütləqdir.

Uşaq qida məhsulları, həmçinin ət konservləri, qida dəyərində olan yüksək funksional xüsusiyyətlərə malikdir. Öz növbəsində qida dəyəri energetik və bioloji dəyərlərə malikdir. Və həqiqətəndə, zülali məhsullar – inkişaf edən orqanizmin əsasıdır. Ət məhsulu ilə uşaq hər şeydən əvvəl, öz amin turşu tərkibi ilə inkişaf edən uşaq orqanizminin zülala olan tələbatı mükəmməl şəkildə ödənilir. Uşaqda zülala ehtiyac, böyük insanlardan daha artıqdır, buna görə ət və süd məhsulları uşağın qidalanmasında xüsusi yeri tutmalıdır. Ətin tərkibindəki zülal yalnız uşaq orqanizminə lazım olan aminturşuları özündə saxlamır, həmçinin baş beyin inkişafı üçün lazım olan taurin aminturşusuna da malikdir. Bundan başqa, ət heyvani yağları özündə saxlayır.

Bir sıra maddələr, məsələn, araxidon adlı maddə uşağın qidasında çatışmadıqda uşağın fiziki inkişafının ləngiməsi ilə nəticələnir.

Ətdə olan mineral maddələr arasında uşaq orqanizmi üçün xüsusi dəyərə malik olanı dəmirdir. Ətdə və ət əlavə olunan məhsullarda olan dəmir daha yaxşı asanlıqla mənimsənilə bilən bioloji aktiv formadadır və bitki məhsullarına nisbətən onlarla dəfə daha asan mənimsənilir. Bundan başqa, ətdə maqnezium mis, sink, kalsium, fosfor, selen və s. kimi əhəmiyyətli mineral maddələr vardır.

Ətdə 20 vitamin aşkar edilmişdir, onlardan əsasları bunlardır: B, B₂, B₁₂. Ona görə də uşaq qidasında ətin dəyərini qiymətləndirmək həddən artıq çətindir. Və

məşhur fransız atalar sözü: Uşaqlara uyğun olaraq " qəssaba əskik verəcəksən, əczaçıya əlavə ödəyəcəksən" xüsusilə aktualdır (23).

Uşaq qidasında ət məhsulları böyük yer alır. Qida maddəsinin enerji və bioloji dəyəri, ilk növbədə, məhsulun tərkibində olan ət və ət məhsullarının, həmçinin heyvani mənşəli məhsulların miqdarından da birbaşa asılıdır. Ət məhsullarına əsasən xammal olaraq qaramal, qoyun və ev quşları ayırd edilir. Qidanın tərkibində olan ət məhsullarının və ətin çəkisinin artması birbaşa onun bioloji dəyərində artması ilə nəticələnir. Belə ki, ətin tərkibi uşaq orqanizminin inkişafı, uşağın böyüməsi, və orqanlarının öz normal funksiyalarını həyata keçirmək üçün lazım olan maddələrə (vitaminlər, yağlar, zülallar, mineral məhsullar və başqaları) malikdir. Məhz bunun üçün vacib olan amillərdən biri ölkəni yetərinə ət və ət məhsulları ilə təmin etməkdir. Bununla yanaşı keyfiyyətin artırılmasını, məhsulun keyfiyyət dərəcəsinin standart tələblərə müvafiq olması mütləq nəzərə alınmalıdır (3).

I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT İCMALI

1.1. Uşaq qida məhsullarının istehsalının müasir aspektləri

Uşaq qidası uşağın fizioloji funksiyalarının həyata keçirilməsi üçün lazım olan maddələrlə və enerji ilə təmin olunması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Uşaq qida məhsullarının qida dəyəri uşaq orqanizminin funksional vəziyyətinə və onun yaşı nəzərə alınaraq təyin olunmalıdır.

Ət konservləri ilə uşağın erkən yaşlarda qidalanması onun orqanizmi üçün lazım olan əsas mənbə hesab edilən – zülallar, piylər və karbohidratlar ehtiyaclarının ödənilməsi və həmçinin düzgün qidalanmanın həyata keçirilməsində əhəmiyyətli mənaya malikdirlər.

Uşaqların qidasında gündəlik vitaminlər olmazsa, onların xəstəliklərə qarşı müqavimətləri yetərinə olmaz. Bu səbəblə bəzi qidalar vasitəsilə uşaq orqanizmi üçün tələb olunan vitaminlər mütləq ödənilməlidir:

1. Skelet- əzələ sisteminin inkişafına ağartı məhsulları: pendir, süd və qatıq çox böyük təsir edir. Orqanizmə vacib olan kalsium maddəsinin əsas mənbəyi hesab olunan ağartı məhsulları uşaqların əsasən diş və skelet sisteminin möhkəmliyi üçün yüksək əhəmiyyətə malikdir. B₁₂, B₂ və A qrup vitaminləri və fosfor, zülal kimi maddələr ilə zəngin olan məhsullar, uşaqların sağlam inkişafı və böyüməsi, onların orqanizmdəki toxumaların normal inkişafı, dişlərin və skelet sisteminin inkişafı, sinir sisteminin müntəzəm çalışması, xəstəliklərə qarşı müqavimətin yaranmasında vacib rol malikdir. Uşaqların qidalanma çantasında gündəlik pendir, qatıq və süd qrupu qidaların mütləq yer alması vacibdir.

2. Uşaq gündəlik ət və yumurta qəbul etməlidir. Başqa qidalara nisbətən quru paxlalılar, yumurta, ət zülalla daha çox zəngindirilər. B vitaminləri, dəmir, sink, fosfor, maqnezium, kimi maddələrin istifadəsi hüceyrə yenilənməsi, böyüməsi, inkişafı, qanın yaranması, həzm sistemi, dəri maddəsi, sinir sistemi xəstəliklərinin yaranmasında böyük müqavimət göstərir. Xüsusilə heyvani qidalar dəmir baxımından olduqca artıqdır.

3. Tərəvəz və meyvələr çox vacibdir. Bütün növ tərəvəz və meyvələrin su əsas hissəsidir . Tərəvəz və meyvələrin tərkibi orqanizm üçün lazım olan gündəlik zülal və enerji ilə zəngin olmasından başqa, həmçinin onların tərkibində müxtəlif minerallar və vitamin qrupları da vardır. Tərəvəz və meyvələrin tərkibində olan bu maddələr sayəsində orqanizm normal həyat fəaliyyətini yerinə yetirir və xəstəliktörədicilərə qarşı orqanizmin mübarizə aparmasında böyük rolu vardır. Gün ərzində sayı 5 olmaqla tərəvəz və meyvənin yeyilməsi və yaxud onların şirələrinin içilməsi təklif edilir.

4. Karbohidrat cəhətdən zəngin olan taxıllı qidalar uşaq orqanizmi üçün tələb olunan enerjinin əsas hissəsidir. Qarğıdalı, buğda, düyü və onlardan istehsal olunan makaron, un, yarma, çörək və s. qidalar uşaqların qidalanmasında əhəmiyyətlidir. Taxıllar orqanizmin mühüm enerji mənbəyi hesab edilir. Əsasən uşaqların aktiv fəaliyyətləri üçün ehtiyac olan enerji ilə orqanizmi dəstəkləyir. Taxıllar sinir sistemi, dəri, həzm sisteminin normal fəaliyyəti xəstəliktörədicilərlə müqavimətin yaranmasında da əhəmiyyətli rol oynayır (13).

Uşaq qidası satışda həm yerli, həm də idxal olunan məhsullar formasında rast gəlinir. Araşdırmalara görə, bazarda uşaq qidasının satışı 2008-2017-ci illər ərzində stabil sürətdə yüksəlmişdir, buna səbəb isə bilavasitə doğum sayının müsbət istiqamətdə artma dinamikasıdır.

Validəylər tez-tez istehsalçılara etibar edərək sənaye istehsalının hazır məhsullarını əldə edirlər, belə ki, onlar bu məhsulların yüksək keyfiyyətli və təhlükəsiz olduğuna son dərəcə inanırlar. Uşaq qidası üçün konservlər ciddi sanitariya-gigiyenik, kimyəvi-texnoloji və mikrobioloji cəhətdən yararlı xammal növlərinin seçilməsi ilə istehsal edilir. Uşaq qidası üçün konservlər yüksək səviyyədə, ən yeni texnologiyalar tətbiq etməklə, konservantlarsız və boyalarsız istehsal edilir, bütün bu şərait orqanoleptik xüsusiyyətlərə və yaxşı mənimsənilmə dərəcəsinə malik sağlam qida istehsal edilməsinə şərait yaradır. Uşaq orqanizmini lazımlı zülallar, yağlar, karbohidratlar, vitaminlər, başqa əvəzolunmaz mikronutrientlərlə təmin edən komponentlərin tarazlaşdırılmış nisbəti resepturanın vacib şərtidir. Xüsusi tələblər

texnoloji avadanlığa təqdim edilir. Uşaq qida məhsulları uşağın sağlamlığı üçün təhlükəsiz olmalıdır.

Balıq və dəniz hidrobiontları əsasında uşaq qidası üçün konservlərin sənaye istehsalının təşkili – balıq konservləşdirmə sənayesinin işində yeni istiqamətdir. Bu sahə uşaq orqanizminin fizioloji yaş xüsusiyyətlərinə uyğun olan balıq konservlərini istehsal edir. Balıq konservlərinin çeşidinə aşağıdakılar daxildir:

- 1 yaşa qədər uşaqlar üçün homogenləşdirilmiş konservlər- "Balıq suflesi", "Qızıl balığı", "Herkules";
- 1 yaşdan yuxarı uşaqlar üçün - "Balıq şorbası frikadellərlə", "Məktəblinin səhər yeməyi" konservlərinin üç növü paxla, düyü və arpa yarması ilə;
- məktəbəqədər və məktəb yaşlı uşaqlar üçün;
- xəstə uşaqlar və yeniyetmələr üçün balıqlardan və dəniz hidrobiontlarından xüsusi təyinatlı konservlər.

Konservlərin istehsalı üçün balıqların yağsız növləri istifadə olunur: tunes, tereska, hek. "Balığın suflesi" nin istehsalı zamanı yalnız təzə, soyudulmuş və ya donmuş növlərdən istifadə edilir. Püre formalı və iri xırdalanmış konservlər təzə, soyudulmuş və ya tez dondurulmuş balıqdan, dərisiz balıq filesindən istehsal edilir.

Emala qədər dondurulmuş balığın saxlanması dondurucu kameralarda -12°C temperaturdan yuxarı 3 aya qədər; -25°C -dən yuxarı isə 9 aya qədər icazə verilir. Balıq xammalının emalında təkrar dondurulmaya yol verilmir.

Konservlər xırdalanmış həmcins kütləni (məktəblilər üçün konservlərdən başqa) təşkil edir, balıq əti (50%) konservlərinin əsasını yarma, tərəvəzlər, quru süd, kərə yağı, soğan, un və duzun çox az miqdarda əlavə edilməsi ilə başqa komponentlər təşkil edir.

Balıqdan uşaqlar üçün konservlər bir çox xarici ölkələrdə buraxılır. Yaponiyada "Kyupi" firması beş aydan yuxarı uşaqların qidalanması üçün konservlər hazırlayır: "Tərəvəzlərlə tunes", "Tunes tərəvəzlərlə və yumurta əriştəsi ilə" və başqaları. Onları tunesin təzə ətinə yumurta əriştəsi, kök, soğan, yaşıl noxud, düyü unu və duzlar əlavə edilməsi ilə hazırlayırlar.

Qızılbalıqdan balıq konservləri Kanadada istehsal olunur. Bu ölkələrdə balıq konservləri beş ayından uşağın qida rasionuna daxil edilir. Altı və yeddi aylıq uşaqlar üçün - kartof, soğan, şüyüd əlavə edilməsi ilə treska kürüsündən konservlər hazırlayırlar.

Fransada uşaqların qidalanması üçün müxtəlif balıq konservləri istifadə edilir – kiçik yaşlı uşaqlar üçün, “Homogenləşdirilmiş balıq püresi”, “Tərəvəzli balıq püresi”, daha böyük uşaqlar üçün isə “Xırdalanmış tərəvəzli balıq”. Tərəvəz qarışıqlarının tərkibinə balıqla qatışdırılmış kartof, kök, un, yulaf yarması, düyü, yağ, duz, daxil olur.

İsveçrədə "Nestli" firması beş aydan yuxarı uşaqlar üçün qurudulmuş halda şorbalardan "Balıq şorbası" və "Tərəvəzlərlə balıq şorbası" istehsal edir. Onların tərkibinə balıqdan başqa kartof, kök, soğan, gül kələmi, yağ, duz, şəkər daxil edilir.

Balıq ətinin hazırlığına balığın yuyulması ilə başlanılır. Balıqların yuyulmadan sonra pulu, qarın, bel, anal və quyruq üzgəcləri, başı və içi kənarlaşdırılır. Qarın boşluğunu diqqətlə təmizləyib düzəldirlər. Balıq cəmdəkləri yuyulur, tikələrə doğrayır və dərinə, onurğanı və başqa böyük sümükləri çıxarırlar.

Balıq tikələri tavalara qoyulur və 95-100°C temperaturda kəskin buxarla 5-7 dəqiqə ərzində saxlanır, əmələ gəlmiş soraba süzülür. Bu zaman balığın 10-15% -i itkiyə gedir (14).

1.2.Uşaq qida məhsullarına qoyulan tələblər

Ayrı-ayrı toxuma və sistemlərin normal funksiyası, xəstəlik törədən amillərə qarşı müqavimət dərəcəsinin yüksək olması düzgün qidalanmadan asılıdır. Uşağın, xüsusən həyatının birinci 3 ilində boyunun normal inkişafı, bütün mübadilə proseslərinin gərginliyi və labilliyi, ayrı-ayrı toxuma və hüceyrələrin inkişafı təkcə lazımi qida maddələrinin yetəri miqdarda qəbul olunmasını deyil, həm də onların müəyyən nisbətdə olmasını tələb edir. Bir yaşa qədər uşaqların qidalanması 3 üsulla həyata keçirilir: təbii, süni və qarışıq qidalanma. Uşaq üçün ən əhəmiyyətli və

fizioloji hesab edilən qidalanma təbii qidalanmadır. Uşaq doğulduğu vaxtdan 5-6 ayına qədər ana südü ilə qidalanırsa, bu, təbii qidalanma hesab edilir.

Uşaqların qidalanmasında əlavə qidadan istifadə zamanı qidanın keyfiyyətinə fikir verilməlidir ki, uşaq kifayət qədər zülal, yağ və karbohidratlar qəbul etmiş olsun. Əgər bu və ya digər inqredientin çatışmamazlığı meydana çıxarsa, uşağın qidasında dəyişiklik etmək lazımdır ki, bu da onun fizioloji normaya müvafiq zülallarla, yağlar və karbohidratlarla təmin olunmasına səbəb olur. Bir yaşdan böyük uşaqların qidasında onların fizioloji xüsusiyyətləri, çeynəmənin inkişafı, mədə şirəsinin fermentativ intensivliyinin artması, dadbilmə hissiyyatının inkişafı nəzərə alınmalıdır (20).

1 yaşdan yuxarı olan uşaqların qidasında onların bütün tələbatını ödəyən lazımi miqdarda zülal, yağ və karbohidrat olmalıdır. Bundan əlavə, qəbul olunan qida vitaminlərlə, lazımi qədər su və duzlarla zəngin olmalıdır. 1 yaş 5 aylıqdan sonra uşağa tərəvəzdən hazırlanmış şorba, yarma şorbası, tərəvəz püresi verilməlidir. Donuz, qoyun, qaz kimi ət növlərini uşaqlara vermək qəti qadağandır. Çünki belə ətlərdə yağ normadan artıqdır və onlardan hazırlanan xörək çətin həzm olunur.

Uşaq qida məhsullarının funksional istiqaməti əsasən onların reseptinə daxil edilən bioloji aktiv əlavələrdən birbaşa asılıdır. Bunu nəzərə alsaq, ilk növbədə onlara qoyulan əsas tibbi-bioloji tələblərə aşağıdakıları aid edə bilərik:

- zərərsizlik – birbaşa və əlavə zərərli təsirlərin (alimantar çatışmazlığın, bağırsaq mikroflorasının dəyişməsi), allergik təsirin olmaması, komponentlərin bir-birinə potensiallaşmış qarşılıqlı təsiri;

- yol verilən qatılıq həddindən kənara çıxmamaq;

- orqanoleptik dərəcəsi (məhsulun orqanoleptiki xüsusiyyətlərinin pisləşməməsi);

- ümumi gigiyenik qayda (məhsulun qidalılıq dəyərinə neqativ təsirin olmaması);

- texnoloji proses (texnoloji şəraitin tələblərinin aşılınmaması).

Ət məhsullarının istehsalı zamanı həmçinin mono və polifunksional əlavələrdən də istifadə edilir. Funksional ət məhsulları yalnız ət xammalı əsaslı yox, həm də dən, tərəvəz və digər məhsullarla bir yerdə hazırlana bilər. Ətə, bu məhsullarda yalnız əsas

xammal kimi deyil, eyni zamanda tam qiymətli zülal və əvəzolunmayan aminturşular, bioaktiv peptidlər, qida lifləri, mineral maddələr (Fe, Zn, Se) və digər nutrientlər mənbəyi olan sərbəst funksional məhsul kimi də qəbul edilir. Funksional ət məhsulları istehsalı zamanı əsasən - mal, donuz və qoyun, həmçinin az istifadə edilən at, maral, həmçinin dovşan, quş ətindən və subməhsullardan da istifadə olunur.

Son zamanlar müasir texnologiyalı kolbasa istehsalında funksional xüsusiyyətlərə malik olan və mexaniki yolla sümükdən ayrılmış quş ətindən geniş istifadə edilir. Sümükdən mexaniki yolla ayrılmış quş ətində dəmir, əla sortlu damazlıq mal ətinə nisbətən 3-4 dəfə, kalsium isə 13-15 dəfə artıqdır. Mexaniki üsulla sümükdən ayrılmış quş ətinin yağı, yağ turşularının tərkibinə görə daha balanslı hesab olunur, yarımdoymamış yağ turşuları ilə zəngindir (31).

Ət əsaslı funksional məhsul istehsalı prosesində ət xammalından başqa, süd məhsulları, qida lifləri, bitki zülalları, dən məhsulları, tərəvəzlər, bitki yağları, vitaminlər, kompleks BAƏ, probiotik kulturalar və s. istifadə edilir. Süd məhsulları, ət zülallarının aminturşu tərkibinin balansını artırır, məhsulun bioloji dəyərini, həmçinin hazır məhsulda kalsium fosfat nisbətini yüksəldir.

Ət funksional məhsullarının istehsal prosesində qida lifləri ilə zəngin olan xammal və qida lifləri konsentratları geniş şəkildə istifadə olunur. Qida məhsullarına qida liflərinin daxil edilməsi bəzi xəstəliklərin, o cümlədən yoğun bağırsaq xərçəngi, qaraciyərin piylənməsi, şəkər, damar xəstəlikləri, damar trombları və s. yaranma ehtimalını azaldır.

Elmi ədəbiyyatlarda qida liflərinin uşağın həzm sisteminin mikroflorasına müsbət təsiri barədə bir sıra məlumatlar vardır. Ətin birləşdirici toxumalarının həzm olunmayan elementlərinin mədə-bağırsaq sisteminə fizioloji təsiri, qida liflərinin təsiri ilə oxşardır. Buna görə də kollagenli ət xammalı və onun tərkibinə daxil edilən qida lifləri həzm prosesinə qarşılıqlı olaraq tamamlayıcı müsbət təsir göstərir.

Həyata keçirilən çoxsaylı tədqiqatlar sübut edir ki, ətin birləşdirici toxumaları həzm prosesinə müsbət təsir göstərir, bioloji dəyərini aşağı salmır, qidanın yaxşı

mənimsənilməsinə, toxumaların bərpasına və yanmış xəstələrin yaralarının sağlmasına yardım edir.

Qida lifləri ilə zənginləşdirilmiş ət məhsulları 2 istiqamətdə idxal olunur. Kütləvi istehlak və pəhriz ət məmulatlarının tərkibində qida lifləri 1-1,5% təşkil edir. Bu məhsullar müalicə - profilaktiki məqsəd daşıyır. Birləşdirici toxuma zülallarının və qida liflərinin yol verilən səviyyəsi üç əsas amil ilə təyin edilir. Onlardan ən əsası məhsulun zülal sisteminin bioloji dəyəri hesab edilir. Əvəzolunmayan amin turşusu olan kollagen tam qiymətli aminturşusudur, o əzələ toxumasının adekvat əvəzedicisi ola bilməz. Lakin məlumdur ki, məhsulun bioloji dəyəri balanslaşmış aminturşuları tərkibindən birbaşa asılıdır. Qida məhsullarının mövcud olan layihələndirmə üsullarının köməyi ilə kollagenə malik olan elə əlavələrdən istifadə etmək lazımdır ki, ayrı-ayrı hallarda məhsulun balanslaşmış aminturşu tərkibinə mənfi və bəzən də müsbət təsir etsin (3).

Zülal tərkibli inqredientlərin düzgün seçilməsi zamanı ət məhsulları yalnız 30%-dək kollagenə malik olmalıdır. Qida liflərinin komponentləri polisaxarid və liqnin kimi komplekslərdən təşkil olunub, orqanizm tərəfindən asanlıqla mənimsənilir. Onlar bioloji turşuma proseslərlərinin heç birində iştirak etmir.

Ət məhsullarında ballast maddələrinin yol verilə bilən səviyyəsini müəyyən edən ikinci amil, uşaq orqanizminin bu maddələrə olan fizioloji tələbatıdır. Ballast maddələrin uyğun hesab edilən norması gün ərzində 15-50 qramdır. Hal-hazırda daha çox əsaslandırılmış gündəlik norma 25 qram ballast maddə qəbul olunur. Üçüncü amil, isə ət məhsullarında ballast maddələrinin miqdarını məhdudlaşdıran orqanoleptik göstəricilərin miqdarıdır.

Ət əsasında kombinə edilmiş məhsul istehsal etdikdə, müxtəlif növ tərəvəzlərdən istifadə edilir. Bunlardan yerkökü, balqabaq, kələm və yunan qabağını misal göstərmək olar. Onlar qida lifləri və vitamin mənbəyi hesab edilir, tərkibindəki tartron turşusu orqanizmdə karbohidratların yağa çevrilməsinin qarşısını alır.

Kolbasa istehsalı zamanı ştamm olan kultur, kultur kombinasiyası və ayrıca probiotik kultur preparatlarından: *Bifidobakterium laktis*, *Bifidobakterium longum*,

Lactobacillus acidophilus, *Lactobacillus casei* istifadə edilir. Ştamm kulturlarına-Baktoferm T-SPX, Laktoplast, Mikrok və s. aiddir (11).

1.3.Uşaq qidasının istehlak xüsusiyyətlərinin xarakteristikası

Uşaq qidalarının tərkibinə müxtəlif maddələr daxil olur, kimyəvi tərkibinə görə onları qeyri-üzvi və üzvi olmaqla iki yerə ayrılır. Birincilərə su və mineral maddələr, ikincilərə — karbohidratlar, zülallar, yağlar, vitaminlər, üzvi turşular, aşı maddələri, rəngləyicilər, ətirli maddələr və s. daxildir. Karbohidratlar, zülallar, yağlar, kimi maddələr energetik xüsusiyyətlərə malikdir, üzvi turşular isə aşılamaq, boyayıcı və ətirli maddələr, uşaq qidalarına müəyyən dad, ətir, rəng verir və həzm orqanlarına təsir edərək, həzm prosesində mühüm rol oynayır.

Bitki və heyvan mənşəli uşaq qidalarının bütün məhsulları əsasən eyni, lakin müxtəlif miqdar nisbətində maddələrdən ibarətdirlər.

Uşaq qidalarında su həm birləşmə halında (quru süd qarışıqları, yarmalar, uşaq qidaları üçün un və s.), həm də sərbəst halda (şirələr, püreyəbənzər məhsullar, uşaq qidası üçün süd və s.) olur. Suyun miqdarına görə uşaq qida məhsullarını iki qrupa bölmək olar:

- Tərkibində suyun miqdarı az olan məhsullar— 4,0-dan 15,0%-ə qədər (uşaq qidası üçün un, makaron məmulatları və s.);
- Tərkibində suyun miqdarı çox olan məhsullar — 60,0-dan və demək olar ki, 90,0%-ə qədər, həmçinin, ət əsaslı məhsullarda — 62,8-dən (uşaq frikadelləri) 79,0%-ə qədər (uşaq üçün ət püresi).

Uşaq qida məhsullarının əsasını karbohidratlar, üzvi turşular, zülallar, yağlar, vitaminlər, mineral və başqa maddələr təşkil edir. Orqanizmdə karbohidratlar energetik funksiyanı yerinə yetirir, bağırsaqların normal funksiyasını təmin edir, mexaniki və kimyəvi qıcıqlandırıcılarından bağırsaqların selikli qişasını müdafiə edir (18).

Uşaq orqanizminə yalnız bitki və yarma komponentinin əlavə edilməsi ilə istehsal edilmiş məhsullarda daxildir. Qida rasionunda zülalların, yağların və karbohidratların ümumi nisbəti 1:1:4,5 olmalıdır. Uşaq qidası məhsullarından taxıl, meyvə-giləmeyvə, tərəvəz və süd əsaslı məhsullar karbohidratlarla daha zəngindir, ət və balıq əsaslı məhsullarda isə onların miqdarı çox cüzdür.

Yarma – dənli, qarabaşaq və paxlalı bitkilərin istehsalı zamanı əlavə qarışıqlardan, insan orqanizminin yaxşı mənimsəyə bilmədiyi hissələrdən, çiçək qışasından, meyvə qılafından, aleyron qatından və rüşeymdən tədric edilmiş bütün, kiçik hissələrə ayrılmış, zədələnmiş dəndən təşkil olunmuş yeyinti məmulatıdır. Yarma xeyli səviyyədə qidalılıq xüsusiyyətinə sahib olan, insan orqanizminin normal qəbul etdiyi kalorili məhsuldur. Yarma azyaşlıların günlük yeməyi üçün bir nömrəli yeyinti məhsulu kimi tanınır. Yarmaların əsas hissəsi rahat həzm edilən karbohidratlar, bitki zülalları, ayrı-ayrı üzvi maddələr və mineral tərkibli maddələrdən (kalium, kalsium, dəmir, fosfor, maqnezium) təşkil olunmuşdur. Yarmalardan kulinariyada, azyaşlı və pəhriz yeyinti məmulatları, eyni zamanda qida konsentratları və ayrı-ayrı konservlərin düzəldilməsində çox istifadə olunur. Yarmalar növlərinə(məsələn, buğda, arpa, qarabaşaq və s.), tiplərinə (məsələn, düyü), və digərləri imtiyaz sortlarına (məsələn, düyü, darı) və ölçüsünə görə nömrələrə (arpa, parlova, poltava yarmaları) bölünür. Fərqli yarma növləri bir-birindən xarici özəlliklərinə (formasına, ölçüsünə, rənginə), toxumaların strukturuna, nişasta dənələrinin görünüş və həcmində, biokimyəvi xüsusiyyətlərinə, daxilində mövcud olan zülalların, xüsusilə nişastanın, yağların, mineral tərkibli maddələrin, üzvi maddələrin nə qədər olmasına görə ayırd edilirlər.

Mannı yarması – azyaşlıların yeyinti məhsulu olaraq çox istifadə olunan mühüm yeyinti məmulatıdır. Mannı yarmasını un dəyirmanında buğdanın seçilərək üyüdülməsi hesabına əldə edirlər. Bu yarmasının çıxarı istehsal edilən dənin 2%-dən ibarətdir. Kövrək və sərt buğdadan əldə edilən mannı yarması daxili quruluşuna görə “M” , “MT” və “T” markası ilə emal olunur. “M” markalı yarmanı kövrək yarımsüşəyəbənzər və şüşəyəbənzər buğdadan, “T” markalı yarmanı sərt buğdadan,

“MT” markalı yarmanı isə sərt və kövrək buğdaların ikisinin sintezindən əldə edirlər. Mannı yarmasından ilk öncə xörəklərin, sıyıqların və şirniyyatların düzəldilməsində istifadə edilir.

Zülallar hüceyrələrin və toxumaların əsas struktur elementidir. Uşaq orqanizmində maddələr mübadiləsi proseslərinin həyata keçirilməsi, boyun artması, qıcıqlanma və ixtisar edilə bilmə qabiliyyəti, mikroorqanizmlərin qoruyucu funksiyası, dayaq sistemində sümüklərin formalaşması, antitellər, fermentlər, hüceyrə substratının formalaşması zülallardan asılıdır. Buna görə də inkişaf edən orqanizmin zülallarla təminatını əhalinin sağlamlığını və onun genofondunun saxlanılmasını müəyyən edən ən əhəmiyyətli istiqamətlərdən biri kimi baxmaq olar. Uşaq qidalarından heyvan (ət, süd, balıq) məhsulları, həmçinin taxıl əsaslı məhsullar zülallarla zəngindir. Heyvani və həmçinin qarabaşaqın və yulafın zülalları daha qiymətli hesab edilir.

Uşaq qidası məhsullarından taxıl, süd, ət və balıq əsaslı məhsullar yağlarla daha zəngindir. Qida rasionunda yağlar orqanizmin enerji mənbəyidir, həmçinin zülallar, mineral duzlar və vitaminlərin mənimsənilməsinə və istifadəsinə təsir edir.

Yeyinti məmulatlarının funksional məhsula çevriliş etməsinin 2 mühüm xassəsi vardır. Bunlar məhsulun istehsalı zamanı çoxlu nutrientlərlə əvəz edilməsi və xammalın düşünülmüş istənilən element quruluşunda əldə edilməsidir. Verilənlər məhsulun funksional sahəsini möhkəmləndirir. Birinci xassənin təcrübi olaraq həyata keçirilməsi kimi yeyinti məhsullarının çoxlu kalsiumla depolanmasını göstərmək olar. Bu məqsədlə ət məhsullarının istehsalı zamanı süd məhsullarından, sümükdən mexaniki yolla çıxarılmış quş ətindən və s. faydalanmaq olar. Kalsiumla depolanmış yeyinti məhsulundan azyaşlıların qidalarında və osteoporoz xəstəliyinin müalicə-profilaktikasında geniş tətbiq edilir. Həmçinin yeyinti məhsullarının üzvi maddələrlə depolanması çox qarışıq prosesdir, ona görə ki, üzvi maddələr yaxşı bişirilmə və sretilizə temperaturuna qarşı həssas olur. Məsələn, karbon üzvi maddəsi dəmirin reaksiyası ilə hətta otaq temperaturunda da bir neçə hissəyə bölünür (19).

Uşaq qidası üçün ət yarımfabrikatlarından da istifadə edilir. Uşaq qidası üçün fabrikalarda – kotletlər, romşteks, yumru kotlet, frikadel, şnisel, zraza, rulet, bifşteks,

farşlar və s. düzəldilir. Hissələrinə ayrılmış ət fabrikləri, düşbərə, qiymələr balacaların yaşına əsasən aşağıdakı formada qruplara ayrılır:

- erkən yaşlı uşaqlar üçün - 1,5-3 aylıq (kotletlər, yumru kotletlər, frikadelka, qiymələr);
- məktəbəqədər uşaqlar üçün - 6 yaşda daxil olmaqla- (kotletlər, romşteklər, yumru kotletlər, firkadelka, şnisel, qiymələr, ruletlər, bifşteklər, zraza);
- məktəb yaşlı uşaqlar üçün – 6 yaşdan sonrakı dövrlər (kotletlər, bitoçkalar, frikadelkalar, şnisellər, ruletlər, bifşteklər, qiymələr, düşbərə, zraza).

Doğranmış ət yarımfabrikatları, qiymələr, düşbərələr öz təyinatına görə aşağıdakı qruplara ayrılır:

- sağlam uşaqların səmərəli qidalanması üçün;
- uşaqların profilaktiki və müalicəvi məqsədlə yemək yeməsi üçün.

Hissələrinə ayrılmış ət fabrikatları termiki durumuna əsasən iki cür, dondurulmuş və soyudulmuş halda mümkündür. Ət fabrikatları A, B və V təsnifatı kimi emal edilir, istifadə edilən əsas xammala görə isə aşağıdakı sərhəd qadağaları qoyulur:

A – damarlanmış ətin çəkisi – azı 72%, yumurta və yumurta məmulatları 3%, hidratlaşmış süd zülalı – 18% olaraq düşünülür;

B – damarlanmış ətin çəkisi – 55%, yumurta və yumurtanın istehsal məmulatları – 3%, süd və hidratlaşmış bitki zülalları – 25%, unlaşdırılmış suxarı - 4% təşkil etməlidir;

V – damarlanmış ətin çəkisi 45%, yumurta və yumurtanın istehsal məmulatları – 3%-dək, süd və hidratlaşmış bitki zülalları - 15%, bitki elementləri- tərəvəz, yarma - 25% və unlanmış suxarı- 4% olmalıdır.

Hissələrinə ayrılmış fabrikatlarda zülalın çəkisi 9-12%-dən çox olmalı (uşağın yaşına əsasən); yağın çəkisi 15-18% - dək; xörək üçün duz – 0,8- 0,9%-dən az olmalıdır. Uşaq qidaları üçün həm də doğranmış ət-tərəvəz yarımfabrikatları da hazırlanır.

Funksional ət məmulatları emalı avadanlıqlarına və xammala yaranan ehtiyac zamanı bioloji fəal əlavələr ət məmulatlarına texniki işlənmələrin ayrı-ayrı

mərhələlərində nüfuz edilir. BAƏ-in nüfuz edilmə dövrünü ayırd edərkən mütləq onların xüsusiyyətlərinə nəzər salınmalıdır. Misal üçün, üzvi maddələr məhsula nüfuz edilərkən temperatur faktoru və onun məhsulun bütün sahəsi ətrafında eyni olaraq yayılması və s. mütləq diqqət mərkəzində olur. BAƏ-in ət məmulatlarına nüfuz edilməsinin hər hansı bir metodu ayırd edildikdə texniki işlənmənin temperaturu, lazım olan təzyiq, BAƏ-nin eyni həcmdə paylanması, bir neçə BAƏ-nin tətbiqi zamanı meydana çıxan antoqonizm, sinerqizm prosesləri, BAƏ-in ayırd edilmiş ət məmulatı ilə uyğunluq təşkil etməsi, BAƏ-nin daxil edilmə variantı, BAƏ-nin qida kimi istifadəsinə, necə dadda olduğunu göstərən amilə, məhsulun istifadə müddətinə effekti kimi bəzi faktorlar mütləq şəkildə gözönünə alınmalıdır. BAƏ ət məmulatlarına yaş olmayan, qarışıq şəkildə, məhsul formasında, gel, dispers sistem, zülal-yağ mikroskopik zərrələri, hidratlaşmış şəkildə və duzlu məhlulun daxilində olaraq nüfuz edilə bilər. Onda nüfuz etmənin texniki proses üçün zaman intervalı və ardıcılığının izlənməsi mütləqdir. Bir neçə əlavənin sintez edildiyi metodda bir çox bioloji fəal əlavədən faydalanmaq mümkündür (27).

1.4. Uşaq qidasının müasir çeşidləri və onların xüsusiyyətləri

A.A.Pokrovskinin tarazlaşdırılmış qidalanma əsasnaməsinə görə, insan orqanizminin düzgün yaşam fəaliyyətinin bərpa olunması ancaq enerji və zülalın müvafiq həcmindən deyil, həm də çox saylı əvəzolunmayan yeyinti faktorlarının münasibətlərinə əməl etməkdən birbaşa asılıdır. Qida rasionunda müxtəlif maddələrin müqayisəsini təyin edən tarazlaşdırılmış yeyinti konsepsiyası kimyəvi əməliyyatları özündə əks etdirən dəyişmə reaksiyalarının toplusunu göstərir.

İnkişaf dövrünün bütün səviyyələrində qida bənzərliklərini təyin edən əsas qanunlar, nəinki böyük, həmçinin azyaşlı orqanizmin üzvi maddə olan ferment sistemlərinin yeyinti məhsulunun kimyəvi quruluşuna müvafiqliyi ilə təyin edilir və bu müvafiqliyin dağılması xeyli xəstəliklərin yaranmasına təkan verir. Sözügedən qaydaya qida bənzərliklərinin bütün mərhələlərində və yeyinti maddələrinin çevrilmə

proseslərində - mədə-bağırsaq sistemində həzm olunmasında, sorulma prosesində, yeyinti maddələrinin toxumalarda hərəkət etməsində, hüceyrənin qidalanması zamanı, eyni zamanda dəyişəcək məhsulların xaric edilməsində əməl olunmalıdır.

Verilmiş qaydaya əməl edilməməsi azyaşlı orqanizmin fizioloji vəziyyətinin əhəmiyyətli dərəcədə zəifləməsinə səbəb olur. Buna görə də uşağın normal yaşamını bərpa etmək məqsədilə qidanın daxilinə əvəz olunmayan qida maddələri qatılması vacibdir. Onların kimyəvi quruluşu (orqanizmin üzvi maddə olan ferment sistemi hesabına birləşə bilməyən) maddələr çevrilməsinin düzgün şəkildə gerçəkləşməsi üçün mütləqdir.

Zülal maddələrinə görə balanslaşmış rasionu müəyyənləşdirərkən fikrimiz müxtəlif aminturşuların müqayisəsinə cəmlənməlidir. Bu proses, zülalların qəbul edilməsi və birləşmə mərhələsinin lazım olan səviyyəsini düzəltmək üçün böyük rola malikdir. Balanslaşmış aminturşulardan ibarət olan yeyinti məhsullarının zülalları tərəfindən daha asan qəbul edilir. Rasionda olan əvəzsiz aminturşularının çatışmazlığı və ya balanslaşmaması uşağın böyümə və inkişafının durmasına, eyni zamanda bəzi başqa fizioloji və psixoloji pozuntular yaranmasına səbəb olur. Tarazlaşmış aminturşularının daxili quruluşunun önəmi yalnız onun asan qəbul edilməsindən deyil, həmçinin BAM-ın ikitərəfli yüksüzləşdirmə effektindən də birmənalı formada asılıdır. Sözügedən hal təbii məhsulların müxtəlif aminturşularla depolanması planlaşdırılarkən mütləq nəzərə alınmalıdır.

Balanslaşmış qidalanma prinsipi uşaq bədəninin yaşam fəaliyyəti üçün zəruri olan istənilən növ maddələrlə yetərli qala bilməz. Tarazlaşmış və yaxud tarazlaşmamış qidalanmanı dəyərləndirərkən zəruri qidalanmada əvəz edilə bilməyən amillər toplusuna fikir vermək lazımdır.

Mütəxəssislər tərəfindən ət məmulatlarının ayrı-ayrı funksional yönümlü bol növləri işlənib hazırlansa da, bu çeşidlər bazarda çox yayılmır və təcrübi olaraq demək olar ki heç istifadə olunmur. İndiki dövrdə modern ət məmulatları satış sahəsində funksional markası ilə tanınmış olan ət məmulatları mövcud deyil. İstisna

olanlar azyaşlıların qidasıdır ki, bu məmulat da satış sahəsində ayrıca imtiyaz qrupu kimi xüsusi ada sahibdir. Lakin bu sahədə də bəzi problemlər mövcuddur (19).

Uşaqlar üçün konservlərin istehsalı üçün istifadə edilən xammala və materiallara onların strukturunun xüsusiyyətlərini; kimyəvi tərkib, texnologiya və istehlak xüsusiyyətləri nəzərə alaraq yüksəldilmiş tələbləri təqdim edilir. Materiallara bütün komponentlər aiddir, əsas xammala əlavə edilən un, şəkər, duz, nişasta, bitki yağı, yarmalar və s. hər biri nəzərə alınır.

Uşaq qidalanması üçün ət konservlərinin qrupları müxtəlifdir. Uşaqların qidalanması üçün xammalın xırdalanma dərəcəsindən asılı olaraq konservlərin üç növü istehsal edilir:

- homogenləşdirilmişlər — 5 aylıq uşaqlar üçün ;
- pure formasında — 7 aylıq uşaqlar üçün ;
- iri doğranmışlar — 9 aylıq uşaqlar üçün.

Uşaq qidası üçün ət konservləri həmçinin A və B qruplara bölünür.

A qrup konservləri — kütlə payı (%): bir qədər damarlı ət xammalı — ən azı 55, həmçinin I kateqoriyalı damarlı əlavə məhsullar — ən çox 30, bitki mənşəlilərin və heyvanın piyi və yaxud yağı — ən çox 8, nişasta və ya un — ən çox 3, yarmalar — ən çox 5.

B qrup konservləri — kütlə payı (%): bir qədər damarlı ət xammalı — ən azı 35, bitki mənşəlilərin və heyvanın piyi və yaxud yağı — ən çox 8, bitki və ya süd zülalları — ən çox 5, yarmalar — ən çox 10, tərəvəz komponentləri — ən çox 30. (27)

Azyaşlıların qidalanması üçün ət konservləri emalında zəif qidalılığa sahib olan çapılmış, eyni zamanda çox zülallı ətdən istifadə edilməsə də olar. Mikroba yoluxma ehtimalı olan ətdən uşaq qida konservlərinin hazırlanmasında istifadəsinə qadağa qoyulur. Damarlı ət təmkinli şəkildə bir sıra hissələrə, balaca sümüklərə, qığırdağa, zərif olmayan birləşdirici toxumaya, limfatik düyüncüklərə, böyük qan damarlarına, əlavə yağ toxumlarına bölünür (4).

Azyaşlıların qidalanmasının müalicə-profilaktikası məqsədilə ət konservlərinin emalı yüksək sürətdə tərəqqi etdirilir. Bu proyekt əsasında quş əti, həmçinin broyler

cücələri sayəsində növlər artırılmaqdadır. Tarazlaşmış zülal turşuları daxili quruluşu bərpa olunması adı ilə bəzi konservlərin hazırlanma qaydasına toyuqdan alınan yağ əlavə edilir. Qidaya qarşı allergiyanı düşünərək antigen özəlliyə sahib olan inək südünə və mal əti zülallarına zidd olaraq sensibilizasiyası olan, bir yaşlı balacalar üçün bəzi ət konservləri tərtib edilmişdir.

At ətindən isə tam olaraq bir bölüm ət konservləri tərtib edilmişdir. At əti konservləri nəinki tək hipoallergen özəllikli, həmçinin dəmir azlığından meydana çıxan yaranan anemiya xəstəliyinin müalicəsində müsbət terapeutik özəlliklərə sahib olduğundan istifadə edilir. At əti qida və bioloji olaraq istifadəsinə əsasən mühüm ət xammalı çeşidlərindən seçilmir. Mal əti ilə müqayisədə daha çox dəmir və mis, eyni zamanda az natrium və seləndən ibarətdir. Sözügedən məhsulun nəinki fiziki sağlam azyaşlıların qidalanmasında, həmçinin dəmir azlığı xəstəliyi anemiya, hipotrofiya, zülal azlığı və başqa patoloji dəyişiklər zamanı istifadəsi məqsədə uyğundur.

Azyaşlıların müalicə-profilaktiki bəslənməsi məqsədilə eyni zamanda böyük miqdarda zülala, kaliuma, kalsium və fosforun səmərəli nisbətində sahib olan konserv növləri də işlənib hazırlanmışdır. “Juravuşka” və “Buratino” konservlərinin hazırlanmasında kalsium bazası üçün yumurtanın qabıq təbəqəsindən istifadə olunmuşdur. Azyaşlıların bəslənməsi məqsədilə ət konservlərdən başqa çox elementli (ət-bitki konservləri) konservlər də emal edilməkdədir. İnək, donuz və quş əti xammalından başqa, belə konservlərin hazırlanmasına soya izolyatı, cücərmiş buğda dənəcikləri, buğda rüşeymi, göy noxud dənəcikləri, yunan qabağı, kələm, kök, balqabaq kimi tərəvəz məhsulları, mannı yarması və başqa bitki cinsinə xas məhsullar da aiddir. Sözügedən məhsullarda ət elementlərinin həcmi 20-29%, zülal-6%-ə qədər, yağ-5,5-8,5% təşkil edir.

Müalicə-profilaktik və rejim məqsədilə bəslənmə üçün ət məmulatları, tərkibi əsasən ətdən ibarət olan məhsullar bəslənmə mövzusunda elmin modern istəklərinə tam uyğun formada tərtib edilir. Bu vaxt eyni zamanda yaşayış mühitinin dəyişməsi, fərqli yaş qrupuna mənsub uşaqlar nəzərə alınır.

Hal-hazırda uşaq qidalanması üçün ət konservlərinin çeşidi ət xammalının emalının yeni progressiv texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində daim genişlənir, məsələn, mexaniki əti sümükdən ayırmasının texnologiyası həmçinin, broyler cücələri hazırlanmışdır.

Bütövlükdə məhsulun baxılan növünün istehsalının prosesi konserv istehsalında hamı tərəfindən qəbul edilmiş proses ilə analojidir, lakin fərqlərdə mövcuddur.

Bölgü xüsusiyyətləri və ət xammalının təmizlənməsi, ayrılması. Aşağı qida dəyərində malik olduqlarına görə uşaq qidası üçün konservlərin istehsalı zamanı mal ətindən və at ətindən istifadə etmirlər. Yüksək mikrob toxumcuqlarına malik olan ət uşaq qidası üçün istifadə ediləcək ət konservlərinin istehsalı üçün buraxılmır.

Kürək və çanaq-bud hissələrinin əti, kürəyin ən uzun əzələ tikələrini 1 kq-dan çox olmamaqla doğrayırlar. Ətin təmizlənməsi zamanı xırda sümükləri, qığırdaqları, kobud birləşdirici toxumanı, limfatik düyünləri, böyük qan damarları və qana batmış laxtaları diqqətlə təmizləyir, piyli toxumasının artıqlarını diqqətlə ayırırlar (5).

1.5.Ət əsasında uşaq qida məhsullarının istehsal texnologiyalarının elmi və təcrübi aspektlərinin tədqiqi

Uşaq qidasının strukturunda ət və ət məhsulları əhəmiyyətli yer tutur, çünki ən əlverişli nisbətdə insan üçün lazım olanları bütün aminturşuları özündə saxlayan heyvani zülallar onların energetikasının əsasını təşkil edir. Ət bir sıra orqanoleptik birləşmələrdən ibarət olan olduqca mürəkkəb kompleks sistemi təşkil edir: sular, zülallar, yağlar, karbohidratlar, lipidlər, azotlar və ekstraktiv azotsuz maddələr, mineral duzlar, vitaminlər, fermentlər. Müəyyən dərəcədə ətin xüsusiyyətləri müxtəlif parçaların, onların kimyəvi tərkibinin və quruluşun nisbətindən asılıdır. Ət tərkibinə əzələ, piyli, birləşdirici sümük və qığırdaq parçaları və qan daxil olur (13).

Əzələ parçası. O qida və dadvermə mənasında ən böyük dəyəərə malikdir. Əzələ parçası heyvanın əzələlərini yaradır. Mal ətinin əzələ parçasında (%) olur: sular 72-80, zülallar 18-20, piy və lipidlər 3, karbohidratlar 1,5, zülalsız azotlu ekstraktiv

maddələr 0,9-2,5. Həmçinin əzələ parçasının zülallarının tərkibinə daxil olurlar (%): miozin 40-45, aktin — 15-20, aktomiozin — 3-4, mioqen — 20, mioalbumin — 1-2, qlobulin — 20,0, mioqlobin — 0,3-1,5. Natamam zülallar 2-3 % təşkil edirlər. Bu kollagen, elastin və patikulin.

Karbohidratlar əsasən qlikogendən (bir çox əzələ parçasının 0,6-0,9 %-i) ibarətdir. Ət makroelementləri özündə saxlayır: kalium, natrium, dəmir, xlor, fosfor, maqnezium, kalsium və mikroelementlər: sink, mis, manqan, alüminium, kobalt və başqaları, həmçinin B₁, B₂, B₁₂, PP vitaminləri və s. Enerji dəyəri (kalorililik) 100 q mal ətində 104,7-285 kkal.

Birləşdirici toxuma. O ən incə kollaqların amorf hüceyrəarası əsas maddəsindən və elastik liflərdən, formalı elementlərdən — hüceyrələrdən ibarətdir. Liflərin və əsas maddənin nisbətindən asılı olaraq birləşdirici toxumanın üç növü var: yumşaq, sıx və elastiki.

Ətin keyfiyyətinə və onun qida dəyərinə onda olan birləşdirici toxumanın miqdarı təsir edir. Birləşdirici toxumanın yüksəldilmiş miqdarı zamanı qida dəyəri və ətin mənimsənilmə dərəcəsi (həzm edilmə dərəcəsi) aşağı düşür, onun sərtliyini isə yüksəlir.

Piy toxuması. Miqdarı və piy toxumasının bölgüsünün xarakteri qida dəyərinə və ətin orqanoleptik xüsusiyyətlərinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir. Ətin piyləri doymuş piyli turşuların yüksək saxlamasına malikdir və onların bərk konsistensiyasını və ərimənin yüksək temperaturunu müəyyən edir: mal əti-32-52°C, toyuq – 23-38 °C. İnsanın bədən temperaturundan aşağı ərimə temperaturuna malik piylər daha yaxşı mənimsənilir. Mal əti piyinin həzm edilmə dərəcəsi 80-90 %, toyuq isə 96-98 %.

Sümük toxuması. O heyvanın sümüklərini yaradır və ossein liflərindən (ossein zülalı tərkib görə kollagenə yaxındır), bərk əsas maddə (30-60% mineral maddələrdən ibarət olan, əsasən karbonat və kalsiumun fosfatlarından) və qəfəslərdən ibarətdir. Sümüklər bulyonun bişirilməsi və piyin əriməsi üçün istifadə edir.

Qığırdıq toxuması. O sümüklərin oynaq səthlərini örtür, vətərlər və sümüklərin arasındakı bağları yaradır və bəzi konservlərin istehsalı vaxtı maddələrin jeleyəbənzər mənbə olur.

Böyük buynuzlu mal-qaranın əti adətən bir müddətdən sonra emal üçün kəsilmədən bir müddət keçdikdən sonra istifadə edilir, bu müddət ərzində o yetişir. Yetişməyən ət lazımlı xüsusiyyətlərə malik deyil: şirəlilik, ətir, dad, zərif konsistensiyaya və şişməyə malik deyildir. Yetişmə prosesi onunla nəticələnir ki, parçaların sağ ikən bioloji sistemləri daxili fermentlərin təsiri altında dağılır. Bu halda spesifik, fiziki-kimyəvi, histoloji və orqanoleptik dəyişikliklər olur (18).

Ət konservlərinin tərkibində 50-70 % su, 10-30% zülal, 8-30% yağ, 3,5%-mineral maddələr mövcuddur.

Ət konservlərinin mühüm emal prosesi aşağıdakılardan təşkil olunur:

- xammalın və taranın tərtib edilməsi,
- resepturaya əsasən xammalların bankalara toplanması,
- bankadan havanın xaric edilməsi,
- bankanın qapağının kip şəkildə bağlanması və markalanması,
- bankanın kip bağlanmasının gözdən keçirilməsi,
- konservlərin gigiyenik təmizlənməsi,
- hazır konservlərin qruplara əsasən ayırd edilməsi(qüsurlu bankaların ayrılması),
- konservlərin etiketləşdirilməsi,
- taraya toplanması taranın markalanması.

Uyğun ardıcılıqla istehsal edilən ət və başqa məhsullar xüsusi tərkib əsasında tənəkə bankalara toplandıqdan sonra bankanın qapaq hissəsi markalanır və kip bağlanır. Markalanma qapağın alt və üst hissələrinə peçat formasında vurulur.

Bankanın qapağının altında şirkətin mənsub olduğu nazirlik bir baş hərfi ilə, zavodun nömrəsi və istehsal edildiyi ilin sonuncu rəqəmi, qapağın üstündə isə konservin hazırlandığı növbə (1, 2 və 3 rəqəmi ilə), gün (01-dən 31-ə qədər) , ay – rus hərfləri ilə, çeşid nömrəsi və s yazılır.

Azyaşlılar üçün ət konservləri onun yaş qrupuna uyğun olaraq 3 yarımqrupa bölünür: 6 aylıq uşaq üçün eyniləşdirilmiş Malış, Nağıl, Sağlamlıq və Uşaq ət konservləri; 7-8 aylıq uşaqlara görə püreyəoxşar Malışok, Ptençik ət konservləri; 9-12 aylıq uşaqlara görə böyük hissələrə ayrılmış Dil və Butuz konservləri emal edilir. Sözügedən konservlərin emalında yüksək xüsusiyyətli dana və cavan mal əti, qaraciyər, beyin, dil və quş əti tətbiq edilir (23).

Ət konservlərini 0-5 °C –də 75% nisbi rütubət şəraitində saxlamaq vacibdir. Marketlərdə konservləri quru, hava cərəyanı normal olan nahiyyələrdə 0-20°C-də, 75% nisbi rütubət şəraitində saxlamaq mümkündür. Temperaturu tənzimlənən depolarda rənglənmiş bankalarda ət konservlərini 5 il müddətində, rənglənməmiş bankalarda 3-4 il müddətində; temperaturu nizamlanan depolarda müvafiq olaraq 4 il və 2-3 il müddətində saxlamaq olar. Alış-veriş şirkətlərinin depolarında və marketlərdə ət konservlərini 1 ildən artıq saxlamaq düzgün deyil.

Azyaşlının bəslənmə prosedurunun tarazlıq pozğunluğu heyvan mənşəli zülalı və üzvi maddələrin azlığı ilə bağlıdır. Mütəxəssislərin tədqiqatlarına görə təyin olunmuşdur ki, bədənimizə lazım olan zülalın azlığı 30-40% və üzvi maddə isə 40-60 % əhatə edir. Bu göstəricilər ətə başqa nöqteyi-nəzərdən yanaşmanı, başqa sözlə funksional məhsul emalına görə perspektiv xammal olaraq baxmağı umur. Ət vasitəsilə azyaşlının orqanizminə yaşaması üçün zəruri olan üzvi maddələr, eyni zamanda mineral tərkibli maddələr, mikrokomponentlər, vitaminlər və nutrisevklər nüfuz edir.

Zülal ətin ən dəyərli elementi sayılır. Ətin tərkibində zülalın tutumu heyvanın növü, dişi yaxud erkək olması, yaşı, bəslənməsi, saxlanma mühiti və başqa faktorlardan asılı olaraq 11,4-20,8% arasında cərəyan edə bilər. Ətin zülalı çox böyük bioloji qiymətə sahib olub, yaxşı tarazlaşmış amin turşuları daxili quruluşuna aiddir. Tam dəyərli zülallara ətin bütün proteinin 85-93%-i aiddir. Ət zülalı insan bədəni tərəfindən normal qəbullana bilir, bitki zülallarının mənimsənilmə dərəcəsini artırır və qidanın amin turşusu əsasının tarazlaşmasına şərait yaradır. Bütün həyatı

proseslər zülallarla birbaşa bağlıdır. Belə ki, maddələr mübadiləsi, böyümə və çoxalma qabiliyyəti və bir sıra funksiyalarda hərəkət bununla bağlıdır.

Zülal süni və natural immunitetin təşəkkül etməsində bilavasitə rol oynayır. Zülallar hüceyrənin yanında mühüm vəzifə daşımaqla onun kimyəvi hərəkətinin vəsait mənbəsini bazasını əhatə edir, maddələri çevrilməsi prosesində biokimyəvi təsirlərin istiqamətini sürətləndirən, tənzimləyici və qarışdırıcı vəzifə daşıyır, bədənimizdə qanın əsasında hormonların, ferriumun, lipidlərin və s. çatdırma vəzifəsini icra edir, antitel birləşdirərək qoruma effekti yaradır. Zülallar uşaq bədəni üçün enerji bazası vəzifəsini daşıyır, lakin onlar ehtiyat halında toplanmır. Qida ilə mənimsənilən əlavə zülal enerjiyə həsr edilir. Zülallar digər kimyəvi birləşmələrlə dəyişdirilə bilməz və onların uşaq orqanizmində rolu çox vacibdir (19).

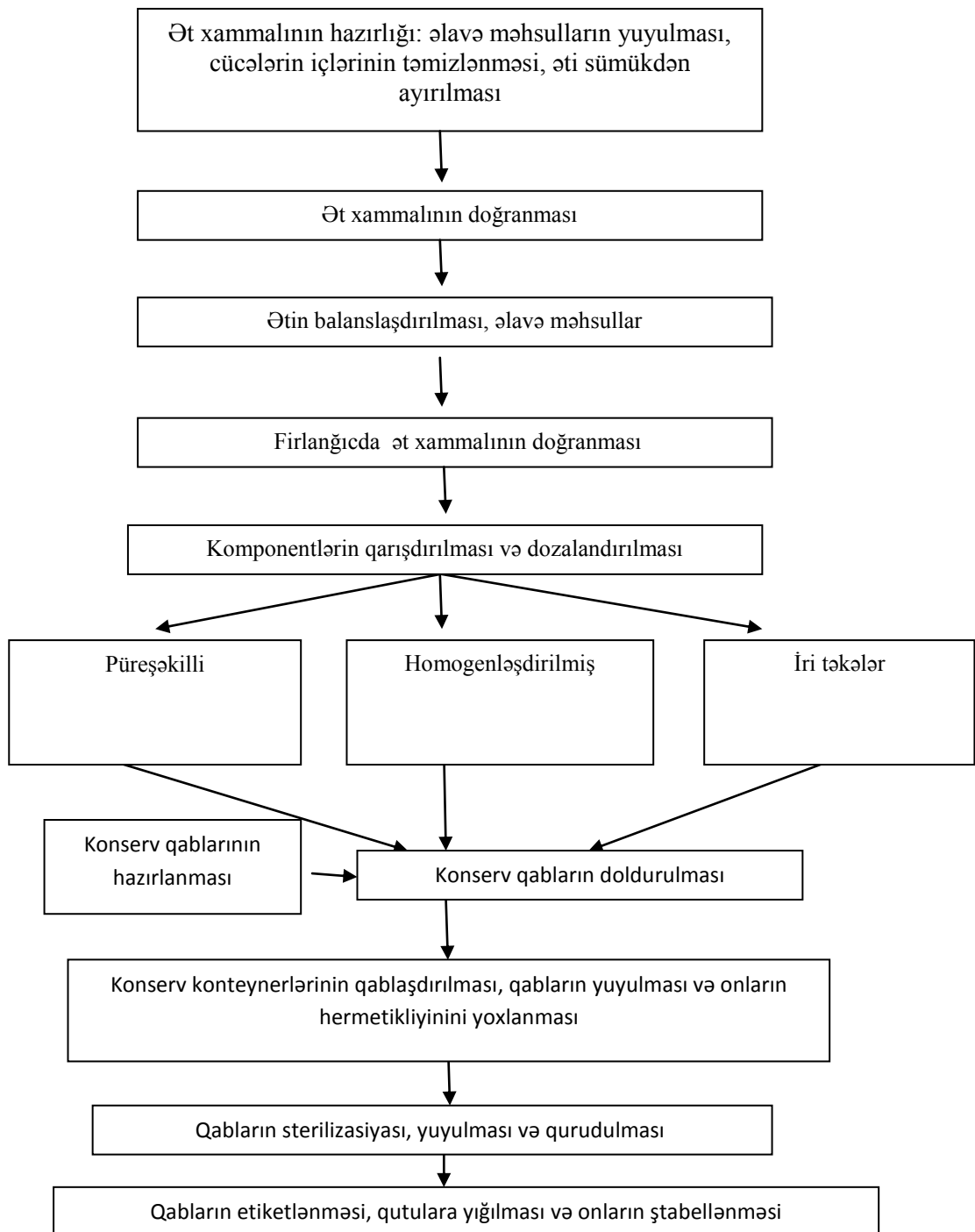
Uşaq bəslənmə prosedurunda ət və ət məmulatlarının, eyni zamanda başqa heyvan zülalı mənbələrinin çox vaxt olmaması zülal azlığını yüksəldə bilər. Bu uşağın sağlamlığına pis effekt göstərərək qanın təmin olunması vəzifəsini, yağ və üzvi maddələr mübadiləsini məhv edir, yoluxma və soyuqlamaya qarşı dirənci zəiflədir. Azyaşlıların bəslənməsində heyvan mənşəli zülalların azlığı fiziki inkişafı və əqli inkişafı yavaşladır, hamilə və uşağa süd verən qadınlarda dölnün inkişaf etməsinə mane olur, ananın və övladının sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Zülalların bioloji dəyəri onların tərkibinə daxil olan əvəzsiz amin turşularının varlığından birbaşa asılıdır. İnsanın orqanizmində aminturşular sintez oluna bilməz. Onlar yalnız qida vasitəsilə mənimsənilməməlidir.

İnsanlarda ən az və əvəzolunmayan amin turşuları bunlardır: lizin, metionin və triptofan. Ət isə bu amin turşuları ilə olduqca boldur. Amin turşuları nutrisevklərin ən bəsit nümunələrindən biridir. Triptofan isə dərman məqsədilə bir sıra kliniki məqamlarda tətbiq olunur. O, inkişafa təkan verir, toxumaların bərpa olunmasında iştirak edir. Metionin, yağların və fosfolipidlərin, B₁₂ üzvi maddəsinin və fol turşularının çevrilməsində yaxından özünü göstərir; qüvvətli lipotrop vasitə hesab edilir. Uşağın bədənində lizinin azlığı inkişafı, qanın dövr etməsinin pozulmasına və qanda hemoqlobinin miqdarının düşməsinə səbəb olur.

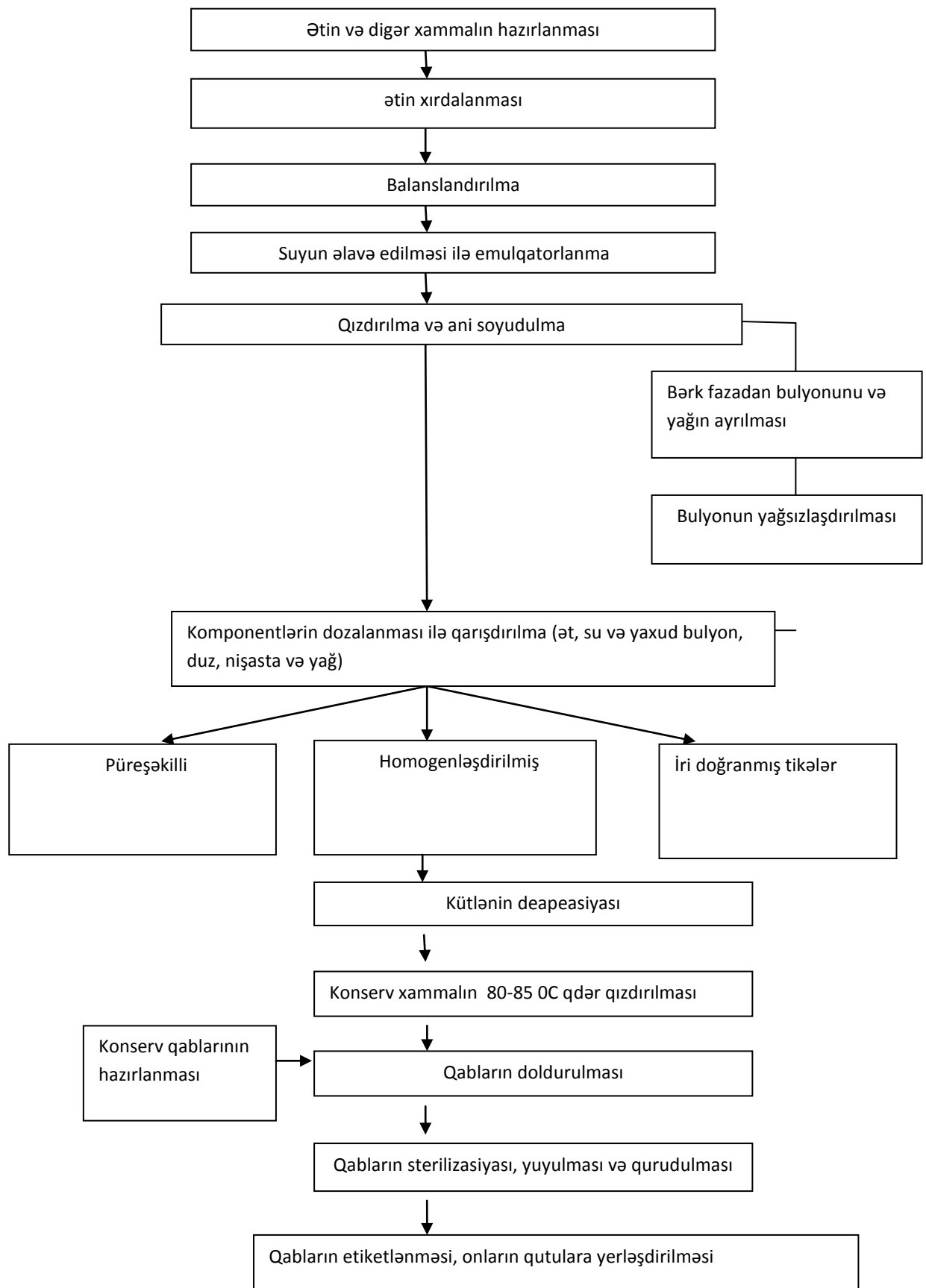
Başqa əvəzsiz amin turşuları da əsas xüsusiyyətlərə malikdirlər. Fenilalanin turşusu qalxanvari və böyrəküstü vəzlərin vəzifəsinin icraçısı rolunu oynayır. Leysin, izoleysin və treonin inkişaf prosesinə əla təkan verir. Leysin az olduqda bədən kütlesi sürətlə aşağı düşür, böyrəklərdə və qalxanvari vəzlərdə fərqliliklər müşahidə olunur. Histidin hemoqlobinin əsas daxilinə nüfuz edib, onun azlığı və ya əksinə kifayət qədər çoxluğu şərti refleks funksiyasına mənfi təsir edir. Histidin çatışmazlığı hərəkətin yerinə yetirilməsinin tamamilə alt-üst olmasına nədən olur. Arqinin immun modelləşdirici özəlliyə malikdir, trombların yaranmasını əngəlləyir, cərrahiyyə əməliyyatından, əzilmədən və bəzi toxumaların zədələnməsindən sonra insanın vəziyyətinin yaxşılaşmasına yardım edir.

Əvəz oluna bilən amin turşuları da insan orqanizmdə müxtəlif funksiyaları icra edir. Nəticədə, qlütamin turşusu tək-cə turşudur ki, beyin hüceyrələrinin tənəffüsün fəaliyyətini bərpa edir.

Çoxsaylı tədqiqatlar nəticəsində aşkar edilmişdir ki, ətin birləşdirici toxumalarının tam dəyərli olmayan zülalları zəruri funksional özəlliklərə sahibdir. Bu zülallar metabolism prosedurları zamanı bitki mənşəli qida liflərinə bənzər fizioloji vəzifəni yerinə yetirən, uşağın kompleks qida prosedurunda mütləq və zəruri rolunu oynayan komponentlərdir. Kollagenin qəbul edilən hissəsinin fizioloji şərtləndirilmiş həcm səviyyəsi ət məmulatlarının bioloji dəyərinə təsir etmir, amma onun biogeneza dövründə nutrientlərin metabolik əməliyyatlarının özəllikləri ilə adekvatlığını yüksəldir (18).



Şəkil 1. Dövri təsirli avadanlıqda uşaq qidası üçün ət konservlərinin istehsalının texnoloji sxemi



Şəkil 2. Fasiləsiz təsirli avadanlıqda uşaq qidası üçün ət konservlərinin istehsalının texnoloji sxemi

1.6.Uşaq qidasının təhlükəsizliyi

Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsinin mətbuat servisindən bildirilir ki, Azərbaycan Respublikasına import uşaq yeyinti məhsullarının keyfiyyəti daimi olaraq laborator mühitdə gözdən keçirilməsi tətbiq edilir. Komitə yanında Texniki Nizamlama və Standartlaşdırma əsasında Dövlət Nəzarəti Servisi hesabına edilən yoxlamalar zamanı bir sıra problemlər meydana çıxır: "Ancaq sözügedən problemlər məmulatların keyfiyyəti ilə əlaqədar olmur. İmportdan sonra uşaq yeyinti məhsulları bazarlarda şəraitə doğru əməl edilməklə saxlanılmalıdır. Bir çox vaxt bu şərait düzgün seçilmədiyindən məmulatların daxili quruluşunda dəyişikliklərin olması ilə yekunlanır.

İqtisadiyyat və Sənaye Nazirliyinin İctimaiyyətlə münasibətlər bölməsi fasiləsiz olaraq istehlak bazarında monitoring tədbirlərini görür. Nazirlik yanında Antiinhisar Siyasəti və İstehlakçıların Hüquqlarının Müdafiəsi Dövlət Servisi isə azyaşlıların yeyinti məhsulları ilə əlaqədar istehlakçılara bəzi tövsiyələr edib. Göstəriş verilib ki, azyaşlıların yeyinti məhsulu kimi istifadə olunan fərqli çeşid konservlərə süni rənglər və sintetik aromatlaşdırıcı maddələrin qarışdırılması qəti surətdə qadağandır. Konservlərin daxilində başqa iy və dad olmamalı və rəngi içərisində mövcud olan meyvənin rənginə uyğun olmalıdır.

“Ət məhsulları ancaq həkimin göstərişi ilə istifadə edilə bilməsi, qida məhsulunun dəqiq düzəldilməsi və saxlanması, istifadə müddəti, etimologiyası, istehsal edəninin adı və ünvanı, enerji səviyyəsi, içində mühüm inqrediyentlərin heyvan və yaxud bitki mənşəli olması, kimyəvi strukturu, tərtib edilməsində əsas götürülən normativ-texniki rəsmi kağız və sertifikatlaşdırma haqqında qeydlər olmalıdır. Düzgün bəslənmə üçün qrupların hamısına aid olan məhsulların rəşional formada tətbiq olunması şərtidir.

Azyaşlıların yeyinti məhsullarının doğru seçilməsi ilə bərabər, doğru istifadəsi də sağlamlıq və orqanizmin mühafizəsi nöqteyi-nəzərindən böyük strategiyaya sahibdir".

Azyaşlıların yeyinti məhsullarını alarkən istehlakçılar istifadə müddəti və nə

dərəcədə keyfiyyətli olması və qablaşmanın bütövlüyünə, onun hansı yaş həddindəki uşaqlar üçün önərilidiyinə mütləq nəzər salmalı və yeyinti məhsulunun təlimatı ilə yaxından maraqlanmalıdırlar: "Azyaşlıların yeyinti məhsulları gigiyenik, quru, yaxşı havalandırılma imkanına malik olunan yerdə uyğun rejimində və zamanlarda saxlanılmalıdır. Azyaşlıların quru yeyinti məhsullarını soyuducuda, əsasən açıq şəraitdə saxlamaq olmaz.

Azyaşlıların yeyinti məhsulları kimi istifadə olunan meyvə və giləmeyvə konservlərini 0°-25°C temperaturda iki il müddətində, tərəvəzli, meyvəli və ətli konservləri şüşədən qablarda iki il müddətində, dəmirdən qablarda bir il müddətində, konservlərə vitamin, süd, qaymaq, xama əlavə edildiyi təqdirdə 1 il, quru məmulatları (sıyıqlar) və quş əti konservlərini 0°-20°C temperaturda istehsalçı hesabına təyin edilən və qutunun üzərində yazılmış zamana qədər saxlanılmalıdır: "Əgər qabın qapağı bir az əzilibdirsə, bu, mövcud məhsulun yeni olmasına işarədir. Qabı əzilmiş azyaşlıların yeyinti məhsullarını almaq qəti qadağandır. Azyaşlıların yeyinti məhsullarını alarkən onun üstündə "uşaq qidası" və "6, 8, 10 və 12 aylıq uşaqlar üçün" kimi yazıların olub-olmamasına mütləq baxın. Bundan başqa azyaşlıların yeyinti məhsulları kimi istifadə olunan konservlərin içində duz və şəkər sintezinin olmamasına və ekoloji gigiyenik məhsuldan düzəldildiyinə mütləq diqqət edilməlidir".

İstehlakçı olaraq hər kəs import və yaxud respublika ərazisində emal olunan azyaşlıların yeyinti məhsullarının üstündəki məlumatlara fikir verilməlidir. Bu məlumat başqa dillərdən əlavə Azərbaycan dilində məlumatın olması mütləqdir (16).

Ət konservlərinin düzəldilməsi zamanı Heyvan Sağlamlığı Təşkilatının normalarına və əmrlərinə müvafıqlaşdırılmasının təmin edilməsi;

- yeyinti məhsullarının müvafıqlıyının dəyərləndirilməsi sisteminin beynəlxalq əmrlərə müvafıqlıyın bərpa edilməsi;

- beynəlxalq praktika nəzərə alınmaqla, yeyinti məhsullarının təhlükə qrupları (aşağı, orta və yüksək təhlükə) üzrə sinifləndirilməsinin aparılması və risk dəyərləndirilməsi meyarlarının təyin edilməsi;

- genetik dəyişikliyə uğramış orqanizmlərin və onların törəmələrinin sirkulyasiyasına monitorinqin inkişaf etdirilməsi;
- yeyinti təhlükəsizliyi sektorunda kadr imkanın daha da möhkəmləndirilməsi;
- yeyinti məhsullarının mühafizəsi ilə əlaqədar maddi-texniki bazanın möhkəmləndirilməsi və müasirləşdirilməsi (həmçinin laboratoriyalar birliyinin böyüdülməsi və laboratoriyaların beynəlxalq akkreditasiyadan keçirilməsi).

Bundan başqa Nazirlər Kabineti baytarlıq, heyvan və bitki mənşəli məmulatlar və xammal da aid olmaqla yeyinti məhsullarının mühafizəsinə monitorinqin isə Agentlik hesabına yerinə yetirilməsi ilə əlaqədar səlahiyyət bölgüsünün edilməsi, həmçinin bu sektorda nəzarətin yerinə yetirilməsi zamanı digər dövlət orqanları və qurumlarının hüquqlarının təkrarlanması hallarının ləğv edilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi və Agentliklə birlikdə mövcud normativ hüquqi protokolların inkişaf etdirilməsinə aid irəli sürülən bəzi rəylərə əsasən uşaq qidalarının mühafizəsinin bərpa olunmasında daha sərt nəzarətin yerinə yetirilir (11).

II FƏSİL. EKSPERİMENTAL HİSSƏ

2.1. Tədqiqat obyektı

Kolbasa məmulatları bir sıra qruplara ayrılır: bişmiş kolbasalar (buraya qiyməli kolbasalar, sosiska və serdelkalar da aiddir); yarımhislənməmiş kolbasalar; hislənməmiş kolbasalar; subməhsul və qan-kolbasaları; paşetlər; zəlslər və soyutmalar; ət çörəkləri; pəhriz və müalicəvi kolbasalar.

Bişmiş kolbasalar – yüksək qidalılıq dəyərinə, zərif konsistensiyası, xoş rəngi və dadı malikdirlər. Bişmiş kolbasalar 3 sortda - əla, birinci və ikinci sortda bölünür.

Əla sort bişmiş kolbasalara: həvəskar, doktor, paytaxt, Krasnodar, dana əti, südlü və s. növlər daxildir. Əla sort həvəskar kolbasasının hazırlanması üçün əla sort mal əti, yağsız donuz əti, 6x6 mm ölçüsündə doğranmış donuz piyi istifadə edilir. Yardımcı xammal kimi isə – şəkər, qara istiot, muskat qozu, xörək duzu, natrium-nitrit və s. reseptura üzrə nəzərdə tutulan miqdarda istifadə edilir. Hazırlanmış ət qiyməsi çəhrayı-qırmızı rəngli olub, təbii örtük olaraq qoyun və malın kor, yoğun bağırsaqlarına, eləcə də diametri 65-120 mm süni örtücü pərdələrə doldurulur. Yoğun batonlar hər 5 sm-dən bir, nazik batonlar isə orta hissəsindən nazik vişlə sarınır. Bu kolbasa yüksək qidalılıq dəyəri ilə səciyyələnib, xoşagələn dad, qoxuya malik olub və muskat qozu iyi verir.

Tədqiqat obyektı olaraq uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş Azərbaycanın SAB firmasının məhsulu olan əla növ “Marçıldad” adlı bişmiş kolbasa götürülmüşdür. Bu kolbasa növünün tərkibi: əla növ mal əti, kərə yağı, xörək duzu, quru süd, nişasta, natrium nitrit, bitki zülalı, kompleks vitaminlər, yeyinti məhsullarının istehsalı prosesi üçün nəzərdə tutulmuş boya maddəsi, kompleks ədviyyat qarışığı, ekstrakt ədviyyat: hil, muskat, istiot, dekstroza, stabilizatorlar, antioksidantlardan ibarətdir.



2.2. Tədqiqat metodları

Tədqiqat metodu olaraq kolbasa məmulatının ilkin qiymətləndirilməsi məqsədilə bir sıra metodlar həyata keçirilmişdir. Bu metodlara daxildir: orqanoleptik, fiziki-kimyəvi, bakterioloji metodlar .

Kolbasa məmulatının laborator qiymətləndirilməsi üçün isə fiziki – kimyəvi metodlardan istifadə edilmişdir. Kolbasa məmulatının keyfiyyətini analiz etməkdə əsas məqsədimiz, uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş əla növ bişmiş

kolbasanın keyfiyyət göstəricilərinin dövlət standartlarına və normativ–texniki sənədlərin tələblərinə cavab verə bilməsini müəyyən etməkdən ibarətdir.

2.2.1. Kolbasa məmulatının orqanoleptik keyfiyyət göstəricilərinin təyin olunması

Tədqiqat obyektı olan əla növ bişmiş kolbasa məmulatının orqanoleptik keyfiyyət göstəricilərini təyini dedikdə: məmulatın xarici görünüşü, rəngi, qoxusu, dadı, en kəsiyinin vəziyyəti, konsistensiyası və forması nəzərdə tutulur. Kolbasa məmulatının xarici görünüşü müayinə edilən zaman əvvəlcə məhsulun növü, çeşidi və ticarət sortu təyin edilməlidir. Daha sonra isə örtücü pərdənin qiyməyə münasib olması, onun təmizliyinə, səthi üzərində hər hansı bir kif təbəqəsinin olub-olmaması, məmulatın səthinə əl ilə toxunaraq xarici səthinin quru, selikli və ya yapışqanlılığına diqqət yetirilir. Əgər kolbasa məmulatı tələblərə uyğundusa, onda bu zaman onun örtüyü quru, möhkəm, elastik olmalı, üzərində kif örtüyünün olması yol verilməzdir.

Kolbasanın üzərini örtən pərdə ona möhkəm yapışmalıdır. Qoxusu və dadı – kolbasa batonlarının içərisindən dəmir iynə və yaxud müvafiq taxta ilə çıxarılmış hissəni iyləmək və dadmaqla təyin edilir. Məmulatın daha dərin qatlarının dad və qoxusunu müəyyənləşdirmək üçün onu orta hissəsindən uzununa və eninə səliqəli şəkildə kəsilir.

Bişmiş kolbasanın məmulatının iyi və dadı onun növünə uyğun olmalı, ədviyyatların iyi qəti hiss olunmamalı, köhnəlmiş iy və dad verməməlidir. En kəsiyinin görünüşü analiz edilərkən batonları tam və ya müvafiq miqdarda örtücü pərdədən azad edib, batonun üzərinin rəngi və səthində ləkənin olması təyin edilir. Qiymənin rəngi kolbasa məmulatının növünə uyğun olaraq, məmulatın həm səthində, həm də kolbasanın daxilindəki kimi olmalı, piyin rəngi bənövşəyi və yaxud ağ kölgəli olmalı, boz ləkə qəti olmamalıdır. Kolbasa batonunun yenidən kəsilmiş hissəsini barmaqla basmaqla və şpatel vasitəsilə basmaqla onun konsistensiyası müəyyənləşdirilir. Bişmiş kolbasaların möhkəm, konsistensiyalı olması şərtidir (7).

2.2.2. Kolbasa məmulatının keyfiyyətinin fiziki -kimyəvi göstəricilərə əsasən təyini

Uşaq qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş əla növ bişmiş kolbasa məmulatının fiziki – kimyəvi göstəricilərini təyini zamanı əvvəlcə götürülmüş nümunə laboratoriyada analiz olunmaq üçün hazırlanır. Bunun üçün məmulat ilk öncə örtücü pərdədən azad edilir, daha sonra isə 2 mm ölçüdə ət maşınından keçirilərək qiymə halına salınır. Əldə olunan qiymə eynicinsli kütlə alınana qədər qarışdırılır və laboratoriya təhlili üçün istifadə olunur.

Bu elmi işdə əla növ bişmiş kolbasa məmulatının aşağıda qeyd olunmuş fiziki – kimyəvi göstəriciləri həyata keçirilmişdir:

- Kolbasa məmulatında nəmliyin təyini;
- Kolbasa məmulatında xörək duzunun miqdarının təyini;
- Kolbasa qiyməsində PH – ın kolorimetrik metod vasitəsilə təyini.

Nəmliyi təyin etmək üçün içərisində 6 və ya 8 q közərdilmiş qum, şüşə çubuq olan və əvvəlcədən sabit çəkiyə qədər qurudulmuş 2 şüşə və yaxud alüminiumdan hazırlanmış büksün hərəsinə miqdarı 3 q olan kolbasa qiyməsi yerləşdirildi. Şüşə çubuq vasitəsilə qiyməni qum ilə qarışdırıb, quruducu şkafda 150°C temperaturda 1 saat ərzində quruduldu. Sonra büks quruducu şkafdan çıxardılıb, onun qapağı örtüldü, eksikatora 40 dəqiqə müddətində soyuduldu, sabit çəki əldə olunana kimi bu proses təkrar edildi. Aşağıdakı düstur vasitəsilə nəmliyin faizlə miqdarı (X) hesablanır:

$$X = A - B / C \cdot 100;$$

Burada: A – alüminium büksün öncəki çəkisi (çubuq, qum, verilmiş nümunə və qapağı ilə birgə), q-la; B – həmin büksün qurudulma prosesi bitdikdən sonrakı kütləsi, q-la; C – qiymənin miqdarı, q-la; 100 – faizlə hesablama əmsalıdır.

Standarta müvafiq olaraq uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş əla növ bişmiş kolbasa məmulatında nəmliyin miqdarı 55% – dən 72% – dək olmalıdır.

Xörək duzunun miqdarının təyini üçün əla növ bişmiş kolbasa məmulatının tərkibində olan duzun çəkisini müəyyənləşdirmək üçün qiymədən 3 q ölçülüb, şüşə çubuq vasitəsilə əşya şüşəsindən 200 ml ölçüyə malik kimyəvi stəkan və yaxud kolbaya keçirildi. 100 ml disstillə suyunun bir hissəsi vasitəsilə əşya şüşəsi və şüşə çubuq yuyulub stəkana töküldü, suyun qalan hissəsi də stəkana əlavə edilərək şüşə çubuq vasitəsilə qiymə su ilə yaxşıca qarışdırıldı. Əldə olunan qarışığı 15 – 20 dəq sakit saxlamaqla məhlul durulaşdırıldıqda .

Daha sonra stəkandakı məhlulun (pipetlə qiymə ekstraktının durulmuş tərəfindən həcmi 10 ml və ya 20 ml olan, 100ml və yaxud 150 ml həcmi olan kolbaya süzdük) buraya kalium – xromat məhlulundan 3 – 4 damcı tökdük, açıq – kərpici rəng əmələ gələnə qədər gümüş – nitratın 0.05 n məhlulu ilə titrləndi. Titrləməyə sərf olunan məhlulun miqdarını qeyd etdikdən sonra, kolbasanın tərkibindəki duzun çəkisi miqdarını aşağıdakı düsturla təyin etmək olar:

$$X = 0.0029 \cdot V \cdot 100 \cdot 100 / V_1 \cdot Q$$

Burada X – xörək duzunun miqdarı, %; V – analiz olunan məhlulun titrlənməsinə sərf olunan 0.05n məhlulun çəkisi, ml-lə; V_1 – titrlənməyə məruz qalan maddənin çəkisi, ml-lə; Q – kolbasanın hazırlandığı qiymənin çəkisi, q; 0.0029 – 1 ml 0.05 n gümüş – nitrat (AgNO_3) məhlulunda duzun çəkisi, q-la; 100 – götürülən qiymənin durulaşdırılma dərəcəsi; 100 – faizlə hesablama əmsalı.

Standarta əsasən əla növ bişmiş kolbasa məmulatında xörək duzunun miqdarı 2% – dən 3% – dək olmalıdır.

Kolbasa qiyməsində pH – ın kolorimetrik (indikator) metodla təyini zamanı müayinə olunan məmulatın rənglənmiş məhlulundan ayrılmamış şualar keçirilir. Keçən işıq selinin zəifləmə dərəcəsi vizual olaraq nümunəyə uyğun olaraq etalonla müqayisə etməklə müəyyənləşdirilir. Bu metod indikatorun məhluldakı pH – dan asılı olaraq rəngini dəyişməsi xüsusiyyətinə əsaslanması ilə həyata keçirilir. İndikatorlar zəif turşu və qələvi mühitdə dissosiasiya olmuş və ya dissosiasiya olmamış formalarda müxtəlif rəngə boyanma qabiliyyətinə malikdirlər. İndikatorların

rənginin dəyişməsi interval və ya zona təşkil edir. Zonalar ya turş, ya da qələvi mühitdə yerləşirlər, bəzən isə hər iki mühiti tutu da bilirlər.

pH – ın kolorimetrik metod vasitəsilə təyini zamanı pH – ın 3.0 –11 – dək boyanma oblastlarındakı keçidlər zonasını əhatə edən indikatorlar qarışığından – universal indikatorlardan istifadə mümkündür (18).

2.2.3. Kolbasa məmulatının bakterioloji tədqiqat üsulu ilə keyfiyyətinin təyin olunması

Əla növ bişmiş kolbasa məmulatının bakterioloji göstəricilərinin tədqiqatı məqsədilə - 1 q kolbasa məmulatda mikroorqanizmlərin ümumi miqdarı, həmçinin, keyfiyyətə mənfi təsir edəcək və xəstəlik törədici mikroorqanizmlərin olub – olmaması təyin edilir. Tədqiqat üçün seçilmiş kolbasa məmulatının keyfiyyətinin bakterioloji təyini məhsulların istehsalında standartların və texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olmayan xammaldan istifadə edildiyi aşkara çıxarıldıqda, müvafiq istehsal texnologiyası və tələb olunan sanitariya qaydaları pozulduqda, orqanoleptik və laborator müayinəsi zamanı müəammalı nəticə alındıqda və bütün bunlar arasında uyğunsuzluq müşayiət olunduqda, həmçinin, profilaktik nəzarət məqsədi ilə həyata keçirilir. Bakterioloji göstəricilər üzrə analizin həyata keçirilməsi üçün kolbasa məmulatından steril bıçaq vasitəsilə minimum 250-300 q kəsilib, kənarda perqament kağıza büküldü.

Örtücü pərdəli kolbasadan əldə olunmuş nümunə metal qabın içərisinə qoyulub, spirt lampası alovu üzərində yandırıldı. Daha sonra steril skalpel və ya bıçaq vasitəsilə baton uzununa kəsilərək 2 hissəyə ayrıldı.

Qeyd etmək lazımdır ki, kolbasa məmulatında mikroblar müvafiq topa şəklində olaraq mövcud olur. Məhz buna görə də, mikrobların aşkarlanması üçün əkilmə əməliyyatı üçün mümkün qədər batonun hər iki yarımparçasının əsasən səthindən nümunə götürülmüşdü. Buna hər iki yarımparçanın üst səthinin qaşınması və ya nazik təbəqə şəklində kəsilməsilə nail olmaq mümkün oldu. Sıx konsistensiyalı məhsuldan

analiz üçün əldə olunmuş nümunənin əzilib qarışdırılması üçün həvəngdəstəyə çox cüzi steril qum da daxil edilməsi məsləhətdir (34).

Əla növ bişmiş kolbasa məhsulunun 1 q – da mikrobların təyin edilməsi.

Hazırlanmış suspenziyanın ən üst təbəqəsindən dərəcəli steril pipet vasitəsilə 0.2 ml götürülüb, steril Petri kasasına qoyuldu. Onun üzərinə 12 – 15 ml əridilmiş və 45 – 48°C – ə kimi soyudulmuş ətli – peptonlu aqar əlavə edildi, daha sonra isə suspenziyanın aqarda nisbətən bərabər şəkildə yayılmasını təmin etmək üçün qarışdırıldı. Petri kasası 37°C temperatura malik olan termostata oturacağı yuxarı olmaq şərtinə əməl edilərək yerləşdirilib və orada 48 saat müddətində saxlanıldı. Bu müddət başa çatdıqdan sonra Petr kasasında olan yetişmiş koloniyaların miqdarı mikroskop və yaxud lupa ilə sayılmalı idi. Əgər bu zaman onların miqdarı 100 qədərdirsə, onda oturacaq tərəfdən başlayaraq bütün hamısı sayılır və hesablanmış koloniyalar mürəkkəb vasitəsilə işarələnirlər. Yox əgər daha artıq 200 – 300 aralığında dəyişsə onda daha münasib üsulla, kasa oturacağındakı olan mum qələmlə bölmələr işarələnir və hər bir bölmədə olan koloniyalar ayrılıqda sayılmağa başlayır.

Hesablanmış koloniyaların ümumi cəmini 5-ə və qatışdırılma miqdarına vurularaq qiymənin 1 q hissəsində olan törədicilərin sayı təyin edilir edilir. Mikrobların növünü təyin etmək üçün hazırlanmış suspenziyadan 0.1 ml-ə yaxın əldə edilib, kasada donmuş ətli – peptonlu aqarın üzərinə əlavə edildi. Suspenziya steril şüşə şpatel vasitəsilə kasanın səthində bərabər səviyyədə yayılması həyata keçirildi.

Kasa 24 saat ərsində 37°C temperatura malik termostatda saxlanıldı. Daha sonra termostatdan çıxarılaraq, lupa və ya mikroskop vasitəsilə mikrobların koloniyası analiz edildi. Bu zaman bağırsaq çöplərinə (e-coli) və patogen mikrofloraya bənzər koloniyalardan yaxma hazırlanıb və onlar üzərində müayinə həyata keçirildi.

III FƏSİL. TEXNOLOJİ TƏDQIQAT HİSSƏ

3.1. Ət xammalı əsasında uşaq qida məhsullarının istehsal texnologiyasının səciyyəvi xüsusiyyətləri

Ölkəmizin bəzi bölgələrində modern texnika və texnologiya ilə təmin edilmiş, mal-qaranın istehsalını yerinə yetirməyə təkan verən, yüksək keyfiyyətə və geniş miqyaslı çeşidə malik ət məmulatları istehsal edən ət istehsalı şirkətləri tikilib istifadəyə verilmişdir. 1995-ci ildən iqtisadiyyatın bazar münasibətləri əsasında tərtib edilməsi, kəndlərdə aqrar islahatların həyata keçirilməsi, əsasən də sovxoz və kolxozların ləğvi, onlara aid olan ərazilərin, mal-qaranın və mülkün kənd əməkçiləri arasında bölünməsi, məmulatın alışı dəyərinin müstəqilləşdirilməsi, ərzaq və qida məhsulları istehsal edən sənaye şirkətlərinin xüsusişdirilməsi və s. bu kimi işlər dövlət nəznində, kənd təsərrüfatı məmulatlarının istehsalı ilə maraqlanan sənaye şirkətlərini də təşkil etmiş və son vəziyyətdə yeyinti sənayesi sektorunda də təzə iqtisadi əlaqələrin yaranmasına nədən olmuşdur. Yeyinti sənayesinin yüksək səviyyədə inkişaf etməsi üçün, ilk növbədə, yalnız xammal təminatları nəzərə alınır. Qida sənayesini özünə sintez edən sektor və yarım sahələrin tərəqqi mənbəyini əhatə edən kənd təsərrüfatı məhsulları xammal bazasıdır.

"2008-2017-ci illər ərzində ölkəmizdə əhalinin yeyinti məhsulları ilə güvənli vəsaitinə aid Dövlət Proqramı"nın qəbul edilməsi bizim respublikamızda qida istehsalında təzə bir səhifə açmışdır. Dövlət Proqramının əsas məqsədi ölkəmizin hər bir sakinin sağlam və məhsuldar yaşam şəraitinin təmin edilməsi məqsədilə onun təsdiq edilmiş standartlara müvafiq ərzaq məhsulları ilə bütöv təmin edilməsinə yiyələnməkdir. Bu hədəfin baş tutması üçün Dövlət Proqramı əhatəsində aşağıdakı funksiyaların yerinə yetirilməsi düşünülür:

- respublikada ərzaq məmulatlarının istehsalını yüksəltmək;
- əhalini beynəlxalq normalara uyğun ərzaq məmulatları ilə bərpa etmək;
- ərzaq bölünməsində təhlükəli halların idarə olunmasına nəzarət etmək;

- ərzaq bölgüsü sahəsinin institusional tərəqqisini yerinə yetirmək və sahibkarlıq şəraitini inkişaf etdirmək.

Sahibkarlıq mühiti inkişaf etdirildikdən sonra müəyyən sayda ət və ət məhsullarının emalı ilə məşğul olan müəssisələr fəaliyyətə başlamışdır. Bu müəssisələr arasında isə məhz uşaqların qidalanması üçün uşaq kolbasaları istehsal edən müəssisələr də mövcuddur (23)

Kolbasa məhsulları çox böyük bioloji qidalılıq potensialına malikdir. Onlar qrupuna, çeşidinə, reseptinə, batonlarının quruluşuna əsasən fərqlənilirlər. Kolbasa məhsulları içərisində, ən çox ət və ya xammalı, duz, ayrı-ayrı ədviyyatlar və digər xammallar– un, sarımsaq, nişasta, yumurta melanji və s. qarışdırılmış ət qiyməsinin fərqli texnoloji proseslərdən keçirilib natural və süni kisələrə yığılaraq, yenidən texnoloji istehsalından alınan ət məmulatıdır. Kolbasa hazırlanmasında ət yeyilməyən və qidalılıq potensialı zəif olan daxili hissələrindən tədric olunduğu üçün, onlar qidalılıq potensialına görə ətdən çoxdur.

Kolbasa qiyməsinin konservləşdirilməsinə görə natural, süni kisəciklərdə yerləşən və kisəsiz kolbasalar mövcuddur. Kəsikdəki xarici təbiətinə görə bərabər kütləli kolbasalar tərkibində şpik, dil, əzələ, yağ hissəcikləri olanlara bölünür. Kolbasa məhsulları istehsal avadanlıqlarına və xammala tabe olaraq verilən qruplara bölünür: bişmiş, hisəverilmiş, qan, rejim üçün, müalicəvi kolbasalar, ət çörəyi, paştet, zels, soyutma və s.

Bişmiş kolbasalar– emal olunan bütün kolbasa məhsullarının 70%-dən çoxunu əhatə edir. Onların emalında isti-buğlu, soyumuş, soyudulmuş və donu açılmış mal, qoyun, birinci və ikinci qrup xammaldan istifadə edilir. Onlar çox böyük qidalılıq potensialı, incə konsistensiyası, gözəl rəngi və ləzzəti ilə ayırd edilir. Hisəverilmiş kolbasaların emalında mühüm ayrılmaz hissə kimi 25-30% su, 3-6% xörək duzundan faydalanılır. Sözügedən kolbasaların içərisində suyun az və hisəvermə kimyəvi tərkiblərin çox olması nəticəsində onlar çox vaxt keyfiyyətli saxlanma bacarığına sahibdir .

Bişirilib-hisə verilmiş kolbasalar – kolbasa qiyməsindən düzəldilmiş, çökmə, hisləmə, bişirilmə, yenidən hisləmə və sosislər emal edilmə metoduna əsasən bişmiş kolbasaların bir forması sayılır. Sosislər bişmiş kolbasadan içərisində şpiqin olmaması və miqyasının balaca olması ilə seçilir.

Uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş yüksək keyfiyyətli kolbasalar buğlu isti və soyuq yaşlı olmayan heyvanın ətindən əldə edilir. Çox hissələrə ayrılmış qiymə (kolloid dəyirmandan keçmiş) qoyunun nazik bağırsağına yığılır. Kolbasalar, eyni zamanda, saxta örtüklərə də yığıla bilər.

Hazırlanma qaydasına görə, mükəmməl və I növdə kolbasalar emal edilir. Bunlar qurutmaya verilən kisəli kolbasa məhsullarıdır. Azyaşlılar üçün kolbasaları mükəmməl və I növlərə bölünür. Fərqli kolbasa formaları kimyəvi strukturuna və qidalılıq potensialına görə bir-birindən seçilir. Ancaq yenə də, onların strukturu zülallı kimyəvi birləşmələrlə, lipidlərlə, makro və mikrokomponentlərlə, ekstraktiv maddələrlə, üzvi maddələrlə zəngindir. Yarı hisə verilmiş kolbasalarda nəmlik çox az, yağın və zülalların həcmi isə yüksəkdir, enerji dəyəri xeyli yüksəkdir. Uşaq kolbasaları yüksək qidalılıq potensialı, ləzzətinin özəlliyi ilə ayırd edilir və ancaq mükəmməl formada emal edilir.

Uşaq kolbasalarının hazırlanmasında vacib və köməkçi xammallar tətbiq olunur. Vacib xammala ət, subməhsullar, qan plazması, piy, süd və süd məmulatları, yumurta, köməkçi xammala isə un, nişasta, ayrı-ayrı ədviyyatlar, sarımsaq, xörək duzu, natrium nitrit, şəkər, askorbinatlar, fosfatlar, natural və süni kisəciklər, sarğı vasitələri və s. daxildir. Kolbasa məhsullarının emalında fərqli heyvanların ətindən götürülür. Bu ətlər var olan baytar-sanitariya xassələrinin ehtiyacını ödəyir (8).

Cəmdəyi qəbul edən zaman onun yaxşı ya pis olması şəhadətnaməsi və dolğunluq növünün uyğunluğu təyin edilir, təmizlənmə imkanları yoxlanılır. Cəmdəyin yeniliyi orqanoleptiki metodla yoxlanılır və əgər istənilən bir göstərici varsa, onun yeniliyini normaya uyğun olması laboratoriyada müəyyən edilir. Cəmdəkləri düzəltəndə onların çirkli, əzilmiş hissələrini, damğalanma yerlərini sortlamaq lazımdır.

Uşaq kolbasalarının hazırlanmasında götürülən ət yaxşı, rəngli, normal iyli, ədviyyatlar özünəməxsus qoxuya sahib olur, əlavə qarışıqlar olmur. İstənilən xammal hazırlanma qaydasına müvafiq miqdarda qatılmalıdır. Əks təqdirdə bu kolbasaların tərkibi zəiflədəcək, onun ləzzətinin və xaricinin pis görünməsinə səbəb ola bilər. Misal üçün, bəzi maddələr xörək duzu, şəkər və nişasta yetərli ölçüdə qatılmadıqda, kolbasaların ləzzəti olmur, yetərindən çox nitrit və nitratlar əlavə edildikdə isə bozuntul rəngin yaranmasına zəmin yaradılır. Gigiyenik ət emal üçün aşağıdakı təsnifatlara bölünür: qaramal əti – mükəmməl, 1 və 2 kateqoriyasına, yağsız, yarımyağlı, yağlı sortlara. Mükəmməl sort gigiyenik qaramal əti yağsız, birləşdirici toxumasız əzələlərdən təşkil olunmuşdur.

Uşaq kolbasalarının hazırlanmasında ətin rəngini, yapışqanlıqını, sututma bacarığını normallaşdırmaq, həmçinin hazır məmulatın qidalılıq potensialını, qəbul edilməsini, incəliyini, plastiklik xassəsini gücləndirmək üçün əksər vaxt qiyməyə bəzi heyvani və bitki mənşəli məhsullar– kartof nişastasası, yumurta, dondurulmuş yumurta melanji, yumurta tozu, üzlü və üzsüz inək südü, quru qaymaq və s. əlavə edilir. Ədviyyat və əlavələrin daxilində efir yağları və başqa qoxu, ləzzət verən kimyəvi birləşmələr olduğundan, onlar kolbasaların spesifik gözəl dad və iy verir. Lap çox aşağıdakı ədviyyat və əlavələrdən - muskat cövüzü, kardamon, qara və ya qırmızı istiot, gözəl iyli istiot götürülür. Ədviyyatlar özlərinə müvafiq spesifik ləzzətə və qoxuya sahib olurlar. Duzlama məqsədilə götürülən duz I növdən zəif və içərisində mexaniki əlavələr, başqa qoxular olması qadağandır. Toz şəkər ağ olmalı və içərisində əlavə qatqılar olması qadağandır. Natural kisəciklər isə ayrı-ayrı növ heyvanların bağırsaqlarından düzəldilir. Bu kisəciklər hazırlanan zaman, bir sözlə, çox vacibdir.

Uşaq kolbasalarının konservləşdirilməsi məqsədilə götürülən bütün taraların divarlarında, oturacağında və qapaq hissəsində havanın normal cərəyan etməsi məqsədilə hər hansı miqyasda dəşiklərin olması səmərəli sayılır. Ona görə ki, yeşiyə hava girmədikdə məhsulun rəngi fərqli olur, turş iy gəlir, yəni , kolbasa sıradan çıxır.

Kolbasaların saxlanması və bir yerə göndərilməsi məqsədilə istifadə edilən ən məqsədəuyğun tara – bütün səthinin 25%-i qədər dəşiklərdən təşkil olunan polietilen yeşiklər və yeşik-konteynerlər hesab edilir. Kolbasaların konservləşdirilməsində göstərilən taralardan faydalanılması kolbasaların saxlanma və bir yerə göndərilməsi zamanı müşahidə edilən təbii itkinin aşağı salınması, normal şəraitdə saxlanma müddətinin artırılmasına, satışın operativ yerinə yetirilməsinə nədən olur, depolama-boşaltma və başqa ekspedisiya fəaliyyətinin primitivləşməsinə və mexanikləşdirilməsinə şərait yaradır. Saxlanma üçün əsas tələblərinə və vaxtına düzgün riayət edilmədikdə , kolbasaların səthinə selik, kif basır, dadında acılıq sezilir, qiymənin rəngi boz və yaşıl çalır, turş qıcırma, çürümə müşahidə edilir (7).

3.2. Xammal seçimi, onun xüsusiyyətləri və resepturanın işlənilib hazırlanması

Hər bir kolbasa növü resepturaya uyğun hazırlanmalıdır. Reseptura üzrə ədviyyat və qatqılar əlavə edilib qiymə hazırlanır. Normalara müvafiq forma və miqyasda gerçək, süni kisəciklərə doldurulmalı və bağlanmalıdır. Hazırlanmış qiymə malın düz bağırsağına, qida borusuna, düz formada tikilmiş bağırsağa doldurulur. Batonları 25-30 sm uzunluğunda düz formada olur və orta hissəsindən bir dəfə eninə sarınır.

Kolbasaların hazırlanması müvafiq normativ-texniki qiymətli kağızlar tərəfindən təşkil edilir. Emal müddətində istifadə olunan ət məhsulu ancaq sağlam heyvanlardan alınır. Həmçinin, kolbasaya qarışdırılan ədviyyatlar və əlavə materialların pis yaxud yaxşı olması müvafiq normaların istəklərinə cavab verir. Bu kolbasaların əldə edilməsində texniki əməliyyatlara, texnoloji şəraitə doğru əməl olunmasının da rolu böyükdür. Texnoloji gedişatın dağılması əsasında məhsulun keyfiyyətini zəiflədən, ya da onu lazımsız duruma salan fərqli yanlışlıqlar ola bilər. Texnoloji gedişata düzgün əməl etməklə yanlışlıqlar yox edilə bilər. Qızartma və bişirilmə vaxtı kolbasaların qlafının kateqoriyasından və radiusundan asılı olaraq seçilə bilər. Bu səbəblərdə hazırlanma prosesi müddətində bütün bu faktorlar göz ardı edilməməlidir.

Kolbasa məmulatlarının qida dəyəri ilkin xammalın dəyərindən və xüsusən ətdən və başqa digər məhsulların dəyərindən birbaşa asılıdır, bu onunla izah olunur ki, kolbasa məmulatlarının istehsalı prosesində qida üçün az yararlı hesab edilən toxumalar istehsal prosesindən kənarlaşdırılır. Kolbasa məmulatının yüksək qida dəyəri həmçinin, onun tərkibində zülali və ekstraktiv maddələrin, aşağı ərimə dərəcəsinə malik donuz piyinin olmasından asılıdır. Süd, kərə yağı və yumurta kimi məhsulların əlavə edilməsi yalnız məmulatın qida dəyərini yüksəltmir, həmçinin onun keyfiyyətinə də müsbət təsir göstərir .

Digər ət məhsulları kimi kolbasa məmulatları da zülalın əsas mənbəyi sayılır, ona görə də onların qida dəyəri tam dəyərli zülalın miqdarı ilə düz mütənəşib olur. Piyin miqdarı kolbasanın keyfiyyət göstəricilərini (dad, konsistensiya) yüksəldəcək dərəcədə olmalıdır. Belə ki, həddindən artıq piy məhsulun dad keyfiyyətini və məhsulun həzm olunma prosesinə mənfi təsir göstərir. Kolbasa reseptlərinin tərtib edilməsi zamanı hazır məhsulda əvəz olunmayan yağ turşularının, makro və mikroelementlərin, vitaminlərin miqdarı, həzm olunma qabiliyyəti mütləq şəkildə nəzərə alınmalıdır.

Bişirilmiş kolbasalarda zülalın miqdarı 10% – dən 12% – ə qədər, kollagenin miqdarı 15% – dən az olmamalı, ümumi zülal və yağın miqdarı 30% – dən çox olmamalı, nəmlik miqdarı – zülalın 4 qat miqdarına əlavə edilən suyun miqdarı isə 10% – dən artıq olmamalıdır. Kolbasa məmulatlarının tərkibinə bəzi maddələr, məsələn, bitki zülalları daxil edildikdə o, heyvani zülalla birləşərək bioloji aktiv maddələr yaradır, yaranmış maddə hüceyrədaxili sintez prosesində amin turşuların tam dəyərliliyini və yüksək mənimsəmə dərəcəsinə təşkil edir.

Beləliklə, kolbasa məmulatları istehsal edilərkən verilmiş reseptdə göstərilmiş kimyəvi tərkibə, zülal, yağ, nəmlik, vitaminlər və digər maddələr, xammal miqdarına riayət etməklə yanaşı , optimal bir istehsal texnologiyası seçilməlidir.

Blok ətindən istifadə zamanı onu 2-4⁰C mühitində 24-48 saat ərzində isidirlər, qalın tikələrdə temperatur - 2⁰C – dən – 50⁰C -ə qədər olur. Blok ətinin donu

açılmasının perspektivli üsulu tez emal blok şirəsinin itmələrinin faizini aşağı salır, yüksək keyfiyyət qabiliyyətini saxlayır, xammalın sanitar vəziyyətini yüksəldir.

İstehsal prosesi başa çatdıqdan sonra örtükdən istifadə prosesi başlayır. Kolbaslar üçün istifadə edilən örtüklər onlara müəyyən forma verir, onları çirklənmədən, mikroorqanizmlərin mənfi təsirindən qoruyur, həmçinin, oksidləşmə proseslərinin, qiymənin tərkibindəki suyun buxarlanmasının qarşısını birbaşa alır. Örtük həmçinin, istilik emalı prosesi zamanı qiymənin tərkibindən həll olan zülalların və ekstraktların ayrılmasına mane olur, həm də kolbasanın saxlanma müddətini uzadır.

Kolbasa örtükləri 2 cür: təbii və süni olur. Təbii örtüklər mal, donuz və qoyun bağırsaqlarından hazırlanır. Hər bir kolbasa məmulatı üçün tələb olunan qaydaya uyğun görünüşdə və diametrdə (ölçüdə) örtükdən istifadə edilir. Süni örtüklər isə zülal (belkəzin), bitki (sellofan, kağız) və sintetik (polietilen, politer, biolon, amitan və s.) olmaqla üç cür olur. Örtüyün keyfiyyəti kolbasa məmulatının keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərir. Yaxşı yağsızlaşdırılmamış, eləcə də açıq, köhnə (xarab olmuş), milçək sürfələri ilə yoluxmuş və s. qüsurları olan təbii örtüklərdən istifadəyə qəti qadağandır. Bağlayıcı material (ip) örtüklə batonları möhkəm sarımaq üçün bir vasitə hesab edilir (14).

Müasir istehsal prosesi zamanı batonun ucunu bərkitmək üçün metallik bəndlərdən (sancaq, qısqac kimi maddələr) istifadə edilir. Lakin əvvəllər kolbasanın növü (adını), kolbasanın identifikasiyası batonların bağlanma formasına görə təyin edilirdi, indibatonların “köynək” adlandırılan qırmızı örtük olan hissəsi istehlakçı üçün informasiya (kolbasanın adı, sortu, tərkibi, istehsal müddəti, 100 q– da zülalın, yağın, karbohidratın miqdarına, əmtəə nişanına və s.) mənbəyi sayılır.

3.3. Xammalın ilkin emalı

Kolbasa istehsal edən müəssisələrə ət təzə, soyuq, donmuş və duzlu şəkildə daxil olur; burada dondurulmuş ətə daha çox rast gəlinir. Buraya iribuynuzlu heyvanların ətləri cəmdək, yarı cəmdək və şaqqa formasında, dana əti cəmdək və

yarımcəmdək formasında, qoyun əti isə cəmdək şəkildə gətirilir. Ətin səthində kütləsinə və gigiyenik nəzarətdən keçməsinə aid damğası mütləq vurulmalıdır. Təzə ətin mühüm başlanğıc istehsal prosesləri aşağıda göstərilmiş ardıcılıqdan ibarətdir:

- 1) ətin yuyulması və qurudulması;
- 2) ətin doğranması və sümüklərdən ayrılması;
- 3) ətin təmizlənməsi və növləşdirilməsi;
- 4) yarımfabrikatların hazırlanması prosesi.

Dondurulmuş ətin emalı soyumuş ətin emalı kimi həyata keçirilir, lakin onun ilk öncə donu açılır. Duzlu ətin isə ilk emaldan əvvəl suya qoyulub duzu çıxarılmalıdır.

Ətin donunun açılması prosesi belə bir ardıcılıqla baş verir: Dondurulmuş ətin temperaturu -5°C -dən -7°C -yə qədər çatır. Dondurulma müddətində ətin əzələ toxumalarının hüceyrələrindən şirə ayrılaraq əzələarası sahəyə toplanaraq burada donub qalır. Nisbətən donu əriyən zaman şirə öz daxilində saxladığı ərimiş qidalı maddələr ilə birlikdə hüceyrələr tərəfindən tədricən geri hopdurulur. Hüceyrələrin hopdurduğu şirənin həcmi ətin donunun əriməsi metodundan birbaşa asılıdır. Ən yaxşı üsul ətin tam cəmdək, yarı cəmdək və yaxud şaqqa formasında donunun adaz edilməsidir. Qismən donu əriyən anda əzələ toxumaları, ayrılıb götürülən ət dondurulan zaman ayrılan şirəni bütünlüklə hopurdurur və beləliklə də ət yenidən öz ilk keyfiyyətinə malik olur.

Tələb olunan düzgün qaydaya əsasən donu ərimiş ət, soyudulan ətdən heç seçilmir. Donu tez əriyən ət çox şirə (10%-ə qədər) itirərək cod olur, bu ətin qida və dad keyfiyyəti aşağı düşür. Ətin donunun su içərisində açılması düzgün deyildir, çünki belə olduqda, ətin içərisindəki mineral tərkibli duzlar, əriyən zülallar, yağlar və üzvi maddələr suya çıxır və nəticədə ətin qida potensialı zəifləyir və dadı pisləşir.

Ətin yuyulması. Kolbasa müəssisələrində ət qarmaqdan asılıb fırça-duş vasitəsilə və yaxud özəl binalarda brandspoyt köməyi ilə yuyulur. Kiçik şirkətlərdə ətin yuyulması parçalanmamışdan ilk öncə vannalarda (mal əti – şaqqa-şaqqa, qoyun əti, dana əti isə yarı cəmdək və cəmdək formasında) həyata keçirilir. Bu binada ət

vannaların üzərinə qoyularaq üstünə soyuq su əlavə edilir və ətin çox kirli nahiyyələri isə bıçaq vasitəsilə və yaxud ot şotkası ilə təmizlənir, həmçinin ətin damğası kəsilib, atılır.

Ətin qurudulması. Ət təmiz şəkildə yuyulduqdan sonra mütləq qurudulmalıdır ki, doğranma və parçalanma zamanı əldən sürüşməsin. Bundan əlavə quru ətin parçalanması asan və tez həll olur. Ətin qurudulması üçün ətləri vannanın üzərində xüsusi olaraq hazırlanmış şəbəkələrin üstünə qoyulur. Mexanikləşdirilmiş müəssisələrdə ət xüsusi olaraq təşkil edilmiş binalarda qarmaqlardan asılaraq hava cərəyanı təsiri ilə qurudulur.

Ət cəmdəklərinin parçalanması və sümüklərinin kənarlaşdırılması prosesi - Cəmdəyin kulinar bölgüsü onun ticarət bölgüsündən olduqca fərqlidir. Kulinar bölgüsündə ət tikələri sümüklərindən ayrılmış olur. Belə ki, bu zaman yumşaq ət təmizlənir, sonra isə kulinar emalından asılı şəkildə növləşdirilir.

Cəmdəyin qabaq və arxa hissələrə parçalanması - Bu zaman cəmdək masanın üzərinə yerləşdirilərək ön və arxa hissələrdən tədric olunur. Bu səbəblə cəmdəyin hər iki arxa və qabaq tərəfindən yumşaq əti son qabırğanın qabaq hissəsindən onurğa sümüyünə qədər doğranır və onurğa sümüyü özü isə 13-cü və 14-cü buğum arasından parçalanır. Bu üsulla parçalananda bütün qabırğalar qabaq hissədə durur və cəmdəyin ən dəyərli nahiyyəsi hesab edilən can əti zədələnməmiş olur.

Cəmdəyin ön tərəfinin parçalanması və sümüklərinin kənarlaşdırılması. Cəmdəyin ön hissəsi masanın üzərinə yerləşdirilir və sol əl vasitəsilə maça hissəsindən tutularaq kürəyindən dartılır və bu zaman iz düşən yerdən kəsilir. Əvvəlcə kürəyin biri, sonra ikincisi ayrılmış olur. Kürəklərin ayrılmasından sonra isə cəmdəyin son boyun onurğası ilə birlikdə boynu kəsilməsi həyata keçirilir. Cəmdəyin qalmış hissəsi onurğa sümüyündən başlayaraq iki hissəyə ayrılır ki, bunun üçün də də döş sümüyünü bıçaqla yarmaq ehtiyacı yaranır. Daha sonra onurğanın hər iki tərəfindən belinin uzunluğundan qabırğayadək olan cəmdəyin əti kəsilir və bu zaman artıq onurğa yarılr. Bunun nəticəsində yaranan hissələrdən qabırğa sümükləri cəmdəyin döş hissəsi ayrılır və digər qalan tikələrdən isə qabırğa və onurğa

sümüklərinin yumşaq əti lay formasında sıyrılır. Yumşaq ət iki hissəyə, bel ətinə və qabırğa hissəsinə ayrılır. Bəzən isə bel əti dərhal sümükdən sıyrılıb çıxarıla da bilər.

Kürək hissəsinin xarici tərəfi aşağı olmaq şərti ilə masa üzərinə yerləşdirilir. Kürəyin yastı sümüyünün üzərində yerləşən yumşaq əti sıyrılır, kürəyin yuxarı hissəsi ətdən azad edilir, daha sonra sümüyün yan hissələrindən əti sıyrılır və sonra isə çiyin sümüyü ətdən ayrılır. Çiyin, dirsək və mil sümüklərinin ayrılması bitdikdən sonra kürəyin yumşaq hissəsinin əti çiyin və çiyinarxası hissələrə bölünür; bundan isə sonra cəmdəyin maçası çiyinarxasından kəsilməyə başlayır. Cəmdəyin boyundan xüsusi sümükçıxaran alət vasitəsi ilə boyun onurğalarının yumşaq ətləri sıyrılır. Cəmdəyin ön hissəsinin parçalanmasından boyun, kürək, bel, qabırğa, maça əti və həmçinin sümüklə birlikdə döş əti, onurğa və qabırğa sümükləri, çiyin, qol sümükləri əldə edilir.

Cəmdəyin arxa hissəsinin parçalanması və sümüklərinin kənarlaşdırılması. Cəmdəyin arxa hissəsi masanın üzərinə yerləşdirilib uzunluğu boyunca onurğa sümüyünün tam ortasından iki hissəyə ayrılır; bu proses elə yerinə yetirilir ki, onurğanın hər iki tərəfində yerləşən can əti zədə görməsin. Alınmış iki hissənin hər birindən masanın üstündə daxili tərəfi yuxarıya doğru yerləşdirilib bıçaqla can əti ayrılır. Əvvəlcə can ətinin qalın ucu çanaq sümüyündən; sonra dal ayağı uzaqlaşdırılır və bunun üçün də qasıqla qabırğa hissəsini dal ayağın yan tərəfi ilə birləşdirilən yumşaq ət kəsilir. Cəmdəyin bel hissəsinin sümükləri kənarlaşdırılanda qasıq kəsilir və yumşaq ət lay formasında onurğa sümüyündən ayrılır; alınan yumşaq ət iki hissəyə bölünür. Arxa ayağın sümükləri kənarlaşdırılanda daxili tərəfi yuxarıya doğru masanın üzərinə qoyulmuş ayaq hissəsindən əvvəlcə çanaq sümüyü ayrılır. Daha sonra omba sümüyündən pərdə qatı boyunca yumşaq əti kəsilib arxa ayağın daxili hissəsi çıxarılır. Sonda isə baldır sümüyü çıxarılır və yumşaq ət lay formasında kəsilib yan, yuxarı və xarici hissələrə ayrılır, sonra isə arxa ayağın xarici hissəsindən maçası kəsilir.

Cəmdəyin arxa hissəsi parçalananda yumşaq ət tikəsi formasında can əti, qabırğa hissəsi, qasıq, həmçinin arxa ayağın dörd hissəsi və onurğa, çanaq, omba və baldır

sümükləri alınır. Müəssisələrə yarımçəmdək daxil olanda əvvəlcə daxili hissədən can əti götürülür, daha sonra yarı çəmdək son qabırğa və 14-cü onurğa fəqərələrinin arasından dörd hissəyə ayrılır. Həmin yarımçəmdək daha sonra yuxarıda qeyd olunduğu kimi parçalanır və sümükləri kənarlaşdırılır.

Ətin təmizlənməsi və növləşdirilməsi prosesi - Ətin təmizlənməsi dedikdə, kobud vətərlərin, pərdəciklərin və müxtəlif formalı incə kənarların kəsilməsi nəzərdə tutulur. Əti elə təmizləmək tələb olunur ki, təmizlənmiş hissələrdən paylıq tikələrin doğrana bilməsi alınsın. Yumşaq ət təmizləndikdən sonra istifadəsi onun strukturundakı birləşdirici toxumaların miqdarından və keyfiyyətindən asılıdır. Mal əti dörd növ olaraq ayırd edilir. Qoyun əti və dana əti aşağıda qeyd edilmiş üç növə ayrılır:

I növ – arxa ayaq və bel nahıyyəsi (qovurma üçün işlədilir).

II növ – kürək və döş (qovurmaq üçün, kompleks isti istehsal, kolbasa və suda bişirmək üçün işlədilir).

III növ – boyun (kotlet bişirmək üçün işlədilir).

Ət məhsulların hazırlanması və onların saxlanması prosesi - Təmizlənmiş ətin iri tikələri, həmçinin 1-3 tikədən ibarət olan paylar və xırda tikələr formasında isti emala verilir. Paylıq tikələr ətin liflərinin eninə tərəfindən kəsilir və sonra isə yastılanır. Ət yastılandıqda birləşdirici toxumalar nisbətən yumşalır, tikənin qalınlığı bərabər ölçüdə olur və səthi hamar olur ki, bu da onun bərabər şəkildə isti emaldan keçməsinə şərait yaradır.

3.4. Ət xammalı əsasında uşaq qida məhsulunun istehsal texnologiyası

Son zamanlar balanslı qidalanmanın nəzəri əsaslarının işlənilib hazırlanmasına böyük diqqət yetirilir. Bunun üçün müxtəlif yaş qruplu balacalar üçün (erkən, məktəbəqədər və məktəbyaşlı uşaqların bəslənməsi nəzərdə tutulur) xüsusi kolbasa və sosis məmulatları işlənilib hazırlanır (28).

Təyinatına görə kolbasa məhsulları – geniş istehlakçı kütləsi üçün, pəhriz və uşaq qidası üçün nəzərdə tutulmuş növlərə ayrılır.

Uşaqlar üçün nəzərdə tutulan kolbasaların (məsələn, “Marçıldad”) bir sıra üstünlükləri vardır: belə ki, onlar yüksək bioloji dəyərə malik , gigiyenik cəhətdən təhlükəsiz , kollektiv və fərdi şəkildə faydalanmaq üçün uyğundur. Belə məhsulun bir sıra fərqləndirici xüsusiyyəti – onların ekoloji təmiz heyvandan hazırlanması, zərərli əlavələrə malik olmaması (fosfatlar, süni rəngləyicilər, konservantlar və s.) ilə bağlıdır, nəticədə bu istifadə edilən məmulatın uşaqların sağlamlığına mənfi təsir göstərməsinin qarşısını alır.

Uşaqlar üçün nəzərdə tutulmuş kolbasa məhsulunun məktəbdən əvvəlki dövr və məktəbli yaşında uşaqlar üçün emalı tibbi-bioloji ehtiyaclara müvafiq hazırlanmalıdır. Xammal, komponentlər, nutrient tərkibi və hazır məhsula müəyyən tələblər qoyulur. Kolbasaların hazırlanması üçün xammalda üzvi maddənin, yağın, hər ikisinin müqayisəsinin, əvəz oluna bilməyən amin turşuların, vitaminlərin, mineral tərkibli maddələrin, natrium nitritin həcmnin, mühafizə olunma göstəriciləri və kiçik ölçülü bioloji nümunələr reqlamentləşdirilmişdir. Bütün bu tələblərə uyğun olaraq məhsulda zülal və yağın nisbəti mütləq - 1:1:4 kimi olmalı, heyvani yağlar 70% olmalı, zülalların miqdarı - 12%, yağların miqdarı – 2%-dən az olmamalı, duzlar 1,8%-dək olmalı, natrium nitritin isə miqdarı - 3,0 mq/kq təşkil etməlidir. İçərisində natrium nitritin ölçüsü azlıq təşkil edən kolbasa məmulatı bişirilmədən sonra, işıq olan mühitdə qaldıqda açıq-çəhrayı rəngə çalır.

Kolbasa məhsulunun rəngini stabilləşdirmək üçün onun tərkibinə askorbin turşusu və ya askorbin duzlarını əlavə edirlər. Askorbin turşusu nəinki, kolbasa məmulatının rəngini stabilləşdirir, o, həmçinin sinir gərginliyinə qarşı müqavimətini artırır, orqanizmdə baş verən reduksiyaedici və oksidləşdirici reaksiyalarında özünü göstərir.

Erkən, məktəb yaşından əvvəlki dövr və məktəb yaşlı uşaqların bəslənməsi məqsədilə, eyni zamanda pasteurizə edilmiş, çox zaman ərzində qala bilən kolbasaların yeni texnologiyası işlənilib hazırlanmışdır. Sənayedə mövcud olan biraz hissə verilmiş kolbasa məhsulu azyaşlıların bəslənmə məmulatlarının əmrlərinə ciddi şəkildə əməl etmir. Nəticədə, biraz hissə verilmiş kolbasaların içərisində duz, yağ və yandırıcı

ədviyyatların miqdarı çoxdur. Kolbasanın hissə verilməsi prosesində karbonil sintezlər, furfurool, benzapiren və başqa maddələri yaranır. Biraz hissə verilmiş kolbasaya xas olan özəlliyin olması üçün (xarici görünüş, qoxu, konsistensiya) “Maye tüstü” hissəvermə mexanizmini işə salmaq tələb olunur. Bu vaxt tətbiq edilən hisin ölçüsü 100 kiloqram xammal üçün 250 ml nəzərdə tutulur. Lakin hissəvermə preparatı istifadə edilməzsə, onda hissəvermə əməliyyatı 45-50°C temperaturda həyata keçirilir və onun fəaliyyət müddəti 4 saat müddətinə qədər azaldılmış hesab edilir.

Lakin balacalar bu məhsulları çox iştahla yeyirlər. Mövcud kolbasaların istehsal mexanizmi hissə verməni bütövlükdə və yaxud müəyyən qədər ləğv etməyi əmr edir.

Uşaq qidalanması üçün kolbasaların həmçinin müalicə-profilaktiki növləri də formalaşdırılmışdır. Ən ciddi tibbi-sosial məsələ şəkərli diabet hesab edilir. Şəkər diabeti xəstəliyinə düçar olan azyaşlılar üçün diabetik kolbasa və sosislər nəzərdə tutularaq işlənilib hazırlanmışdır. Onlar mal və donuz əti, soya izolyatı, bir sıra tərəvəzlərdən və yarmadan hazırlanır. Orqanizm tərəfindən asan mənimsənilən sayılan bioloji fəal ferrium və beta-karotin üzvi maddəsi ilə depolanır. Məhsulun strukturu balacanın orqanizmində baş verən fizioloji və biokimyəvi proseslərinin xüsusiyyətinə tamamilə uyğunlaşdırılmışdır. Bu kolbasa məmulatları sinir sisteminə, uşaq orqanizminin hormonal sisteminə müsbət təsir edir və immunitetin möhkəmlənməsi ilə nəticələnir (7).

Ət məhsulunun düşünülmüş hər hansı element tərkibində alınması metodu heyvanın yem prosedurunun dəyişdirilməsi nəticəsində müşahidə edilir. Misal üçün, bu metodla ətin hər hansı element tərkibində yağ turşularının və tokoferolun istənilən nisbətdə əldə edilməsinə imkan yaranır. Funksional yeyinti məhsullarının işlənməsini 2 metodla aparmaq olar:

1) funksional yeyinti məhsullarının artıq var olan, istifadə olunmuş kompleks təyinatlı xammalların köməyi ilə hazırlanması. Bu vaxt bir və ya bir neçə element reseptə əlavə edilir və ya məmulatın bir hissəsi başqa daxili hissələri ilə dəyişdirilir ki, bu da məmulata xüsusi bir istiqamət verir.

2)resept və texnologiya əsas hesab edilmədən müasir funksional yeyinti məhsullarının hazırlanması.

I halda mühüm göstərici olaraq DÖST –lə istehsal edilən məhsul (məsələn, bişmiş kolbasa) götürülür. Daha sonra hazırlanan məmulatın istiqaməti , qatılacaq funksional materiallar və onların ölçüsü müəyyən edilir. Qarışıqlarla seçilmiş məhsulun müvafiqliyi təyin edilir. Daha sonra əsas məhsulun bir hissəsi və ya onun elementləri funksional qarışıqlarla dəyişdirilir. Bu vaxt məhsulun hazırlanma tərkibinə onun daxili quruluşunu, orqanoleptik göstəricilərini, xarici görünüşünü gözəlləşdirən maddələr qatıla bilər. Bu metodla funksional qida istehsal edərkən mühüm məqsəd edilən monitorinqə nəzərən yüksək keyfiyyətli məmulatın əldə edilməsinə nail olmaqdır.

İkinci halda qarşıya qoyulan vəzifə isə əmr olunan funksional özəlliklərə və istənilən keyfiyyət xassələrinə sahib olan məhsulun əldə edilməsi və onun hazırlanma tərkibinin modelləşdirilməsidir. Bütün istifadə olunan reseptlərin içərisində qida məhsuluna funksional yön verən elementlər olması şərtidir. Bu vaxt qatılan mono və polifunksional materialların bir hissəsi həkimlər hesabına müəyyən edilir. Digər elementlər isə funksional qatqıların xüsusiyyət göstəriciləri qeyd edilməklə seçilir. Həmçinin hazır məmulatın orqanoleptik göstəriciləri də mütləq qeyd edilməlidir. Bu vaxt reseptə mütləq və qeyri-mütləq standartlar aid olur.

3.5. Xammalın istiliklə emalı zamanı baş verən proseslər

“Marçıldad” kolbasa məmulatlarının istehsalı zamanı xammal 2 qrupa - əsas və köməkçi xammala bölünür. Ət, subməhsulları, toyuq yumurtası və yumurta məmulatları, süd və süd məmulatları və s. əsas xammal hesab edilir. Kolbasanın qidalılıq dəyərini yüksəltmək, qoxusunu, dadını yaxşılaşdırmaq və yaxşı konservləşdirilməsinə nail olmaq üçün istifadə olunan məhsullar – xörək duzu, nitrit-şəkər, fosfatlar, askorbinatlar, ədviyyat, qatqılar isə yardımçı xammal hesab edilir. Keyfiyyətli kolbasa məmulatının əldə olunması üçün sarğı materialları, təbii

bağırsaqlar, süni örtücü pərdələr, yanacaq da kolbasa istehsalında yardımçı xammal sırasına daxildir.

İstifadə olunan xammaldan və emal üsullarından asılı olaraq, müxtəlif çeşidlərdə kolbasa məmulatları istehsal edilir: bişmiş, yarımhisə verilmiş, qiymələnmiş kolbasalar, qan kolbasaları, sosislər və sardelkalar, pəhriz və müalicə kolbasaları. Ət sənayesində kolbasa məmulatlarının əksər hissəsi mal, donuz və qoyun ətlərindən, ənənəvi olmayan xammallardan isə at, dəvə, maral, quş və dovşan ətlərindən hazırlanır. İstifadə olunacaq ət isti-buğlu, soyumuş, soyudulmuş, dondurulmuş və duzlanmış halda istifadə edilir. Ət cəmdəklərinin üzərində daxili orqanların və dəri qalığının, qan laxtalarının, hər hansı çirklənmənin, dondurulmuş ətdə isə qeyd edilən nöqsanlarla yanaşı buz və qarın olmasına yol verilmir.

Mal əti qiymənin əsas bərkidici materialı hesab edilir və kolbasanın rənginə, dadına, qoxusuna və konsistensiyasına kəskin təsir edir. Kolbasa qiyməsinin hazırlanmasında az çəkili və II kateqoriya mal ətlərindən istifadə edilməsi daha məqsədəuyğundur. Belə ki, II kateqoriya və az çəkili mal ətindən istifadə edilməsi həm alınan kolbasanın keyfiyyətli olmasına və hazır məhsul çıxarının yüksəlməsinə, həmçinin onun maya dəyərinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

Kolbasa məmulatı istehsalı üçün istifadə edilən mal ətinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində onun rəngi də xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Mal ətinin xarici görünüşü onun daxilində olan pıqmentlərin miqdarına və keyfiyyətinə əsasən açıq çəhrayı-qırmızıdan tünd çəhrayı-qırmızıyadək dəyişə bilər. Bir neçə kolbasa növündən başqa, əksər kolbasalar mal və donuz ətlərinin qarışığından hazırlanır. Donuz əti daha zərif ətdir, yağının ərimə temperaturu mal və qoyun yağları ilə müqayisədə daha aşağıdır. Deməli, orqanizm tərəfindən daha tez və asan mənimsənilir.

Kolbasa istehsalında müvafiq miqdarda donuz piyindən, quyruq yağından və duzsuz inək yağından da istifadə edilir. Bu yağlar qiymənin plastikliyini yüksəldir, qidalılıq dəyərini və kaloriliyini artırır. Donuz piyi bir qayda olaraq xırdalanmış tikəciklər formasında istifadə olunur.

Yüksək keyfiyyətli kolbasaların qidalılıq dəyərini yüksəltmək məqsədilə onların istehsalı üçün nəzərdə tutulan mal və qoyun cəmdəklərinin səthinin bu və ya digər nahiyyələrində toplanan artıq yağ toxuması kəsilərək kənarlaşdırılır və onun əvəzinə donuz piyi əlavə edilir. Quyruc yağ tükəcləri kolbasa istehsalı zamanı öz formasını dəyişmədiyindən və hazır məhsula əlavə dad və iy vermədiyindən, hətta yüksək keyfiyyətli kolbasaların istehsalında bərk donuz piyini əvəz edə bilər. Ət qiyməsinin rəngini, yapışqanlıq, sututma qabiliyyətini yüksəltmək, habelə hazır məhsulun qidalılıq dəyərini, orqanizm tərəfindən mənimsənilməsinə, zərifliyini və plastikliyini çoxaltmaq üçün əksər vaxt qiyməyə bəzi heyvani və bitki mənşəli məhsullar – kartof nişastası, yumurta, dondurulmuş yumurta melanjı, yumurta tozu, quru inək süd, pastırizə edilmiş üzlü inək süd və s. əlavə edilir. Bəzi kolbasa istehsal edən müəssisələrdə qiyməyə nişasta əvəzinə fosfor turşusunun duzlarını da qatırlar. Ədviyyat və qatqıların tərkibində efir yağları və digər iy və dad verən maddələr olduğundan onlar kolbasa məmulatına əlavə edildikdə onlara spesifik xoşagəlməli dad və qoxu verirlər. Əsasən bir sıra ədviyyat və materiallardan – mixək, dəfnə yarpağı, muskat tozu, qara istiot, ağ istiot, ətirli istiot, qırmızı istiot, zəfəran, darçın, cəfəridən istifadə edilir.

Bir neçə tip kolbasa məmulatından başqa digər bütün kolbasalar örtücü pərdədə olur. Örtücü pərdələr kolbasaya müəyyən forma və ölçü verərək, onu xarici amillərin (mexaniki zədələnmədən, çirklənmədən, mikroorqanizmlərdən) təsirindən müdafiə edir. Örtücü pərdələrdən istifadə edildikdə kolbasa istehsalında əmək məhsuldarlığı yüksəlir, itki azalır, isti emal prosesində qiymədən həll olan zülallar və ekstraktiv maddələr ayrılır. Örtücü pərdə həmçinin kolbasanın keyfiyyətli saxlanması da təsir edir.

Örtücü pərdə iki cür: təbii və süni olur. Təbii örtücü pərdələr malın, qoyunun, donuzun bağırsaqlarından, sidik kisəsindən və mədəsindən əldə olunur. Süni örtücü pərdələr bir neçə tipə ayrılır: zülalı (kutizin, naturin, belkozin və s.); sellülozalı (sellofan, viskoz və s.) və polimer mənşəli (saran, polietilen və s.).

Örtücü pərdəyə doldurulmuş qiymənin yaxşı saxlanması və isti emal zamanı səliqəli asılması üçün kolbasa batonlarını adi çətinə vişlə, hörülmüş qırmancla, bir neçə qat -qat kətan pambıq parça və kapron saplarla sarıyırlar.

Yeyinti məhsullarının çox hissəsi isti emaldan prosesindən sonra istehsal edilir: isti emalın nəticəsində məhsullar xoş dad və qoxuya malik olurlar, onların xarici görünüşü dəyişir. İsti emalda məhsulların daxilində olan mikroblar məhv olur. Məhsulların əksər hissəsi isti emaldan sonra insan orqanizmi tərəfindən daha yaxşı mənimsənilir.

Məhsulların isti emalı iki əsas üsulla aparılır. Bundan başqa mürəkkəb isti emal üsulu vardır. İsti emal zamanı məhsulların əksəriyyətinin (ət, balıq, tərəvəzlərin əksəriyyəti və s.) çəkisi azalır, yarma, makaron məmulatlarının çəkisi isə artır. Bu, əsasən məhsulun su itirməsindən, yaxud hopdurma qabiliyyətindən asılıdır. İstehsalatda ət məhsullarının isti emaldan keçirilməsi 3 qrupa bölünür:

- 1) suda bişirmək;
- 2) qovurmaq;
- 3) qarışıq üsul.

Hər əməliyyat öz növbəsində bir neçə üsula bölünür. Məhsul isti emalı zamanı gedən proseslər. Məhsulun isti emalı zamanı əriyən maddələrin (zülallar, karbohidratlar, mineral duzlar, ekstraktiv maddələr, vitaminlər) bir hissəsi ayrılaraq mayeyə çıxır. Məhsul maye içində bişiriləndə bu proses daha yüksək , ədviyat qatılaraq az miqdar maye içində bişiriləndə isə proses daha zəif gedir. İsti emal zamanı məhsuldan mayeyə çıxan maddələrin miqdarı həm məhsulun isti emal üsulundan, həm də ona sərf edilən zamandan asılıdır, isti emal vaxtı uzun sürdükcə, əriyən maddələrin daha çox miqdarı məhsuldan mayeyə çıxır. İsti emal zamanı maddələrin bir hissəsi müxtəlif dəyişikliyə məruz qalır .

3.6. İstehsal texnologiyasına və hazır məhsulun keyfiyyətinə nəzarət

“Marçıldad” kolbasalarının istehsalında işlədiləcək əsas və yardımçı xammallar ilkin işləmə sexinə daxil olur. Burada cəmdəklər doğranılır. Doğranma zamanı yumşaq ət bıçaq vasitəsilə sümükdən ayrılır. Sümükdən ayrılmış yumşaq ətin qidalılıq dəyərini yüksəltmək məqsədilə ondan bərk birləşdirici toxumanı, piyi, çirk və qançırıları, qan laxtalarını, damarları kəsib kənarlaşdırırlar. Daha sonra təmizlənmiş ət sortlaşdırılır. Sortlaşdırılma prosesindən sonra ətlər 300-400 q kütlədə və ya müxtəlif diametrli gözcükləri olan ətçəkən maşınlardan keçirilərək qiymə halına salınır, sonra isə duzlanır. Duzlanma prosesi nəticəsində ətin sututma qabiliyyəti artır, tərkibində gedən dəyişikliklərin sürətinin zəifləməsi sayəsində təbii çəhrayı-qırmızı rəngi nisbətən sabit qalır.

Kolbasa istehsalında hazırlanan qiymələrin duzlanması iki üsulla – uzunmüddətli (adi) və qısamüddətli (sürətləndirilmiş) həyata keçirilir. Adi duzlama üsulunu hislənmiş kolbasaların, sürətləndirilmiş duzlama üsulunu isə bişirilmiş və qiyməli kolbasaların, habelə sosiska və sardelkaların, ət çörəklərinin istehsalı zamanı tətbiq edilir. Ət məhsulunda baş verən avtolitik proseslərin sürəti və gedişatı, kolbasanın çıxarı və saxlanmaya davamlılığı, onun dadı, qoxusu, rəngi, konsistensiyası və s. ətin duzlanmazdan əvvəlki ölçüsündən və duzlanma üsulundan, müddətindən və temperaturundan birmənalı şəkildə asılıdır. Adi duzlama üsulundan istifadə etdikdə ət tikələri ət maşınından keçirildikdən sonra alınan qiymə duzlanır və yetişməsi üçün bir müddət saxlanır. Duzlanmış ət tikələri və ya qiyməsi çəlləklərdə, alüminium, polietilen və ya paslanmayan metaldan hazırlanmış 20 kq-lıq təmiz tazlarda, iri çalovlarda, bunkerlərdə saxlanılmaqla yetişir.

SAB-ın bişmiş kolbasasının istehsalı üçün nəzərdə tutulan duzlanmış ət tikələrinin yetişmə müddəti 48 saat, duzlanmış qiymənin yetişmə müddəti isə 24 saat, yarımhislənmiş və bişirilib hislənmiş kolbasalar üçün uyğun olaraq 72 saat və 24 saat, çiy hislənmiş kolbasalar üçün isə üçün isə bu müddət daha artıq 5-7 gün təyin edilmişdir. Əgər qısamüddətli duzlama üsulundan istifadə edilsə, onda ət

fırlanğıcda daha kiçik hissələrə (2-3 mm) doğranılır və temperaturu 4°C və aşağı olan qatı duzluqla duzlanılır. Duzluq 100 litr soyuq suda 36 kq duz həll etməklə alınır və normaya əsasən, hər 100 kq ətə 9,6-11,5 kq duz qatılır. Duzlanan zaman həmçinin orta hesabla 100 kq ətə 7,5 q natrium nitrit qatılır. Sonra qiymə qablara yığılıb yetişməsi üçün tələb olunan 0-4°C şəraitdə 6-12 saat müddətinə saxlanılır. Yetişmə müddəti bitdikdən sonra qiymə ikinci dəfə xırdalanma, növbəti proses olan işlənmə əməliyyatına verilir.

Duzlanma və yetişmə əməliyyatlarından sonra qiymənin kutter maşınında işlənmə prosesi başlanır. Qiymənin kutterdə işlənməsi 6-10 dəqiqə müddətində baş verir. Resepturaya əsasən qatılacaq bütün xammal müəyyən ardıcılıqla qiymə kutterdə qarışdırılan zaman ardıcılıqla əlavə edilir. İlk öncə mal və yağısız donuz əti qiyməsi, onun ardınca soyuq su (buz) natrium nitrat məhlulu, daha sonra ədviyyat (təbii ədviyyat və ya ətirli bitkilərin meyvəsindən, yarpağından, kökündən, çiçəyindən və s. alınan ekstrakt), quru süd, zərdab və ya qan plazması, fosfatlar qatılıb 3-5 dəqiqə qarışdırılır. Bundan sonra yağ-zülal emulsiyası və ya natrium kazeinat, yarımyağlı və ya yağlı donuz əti qiyməsi, natrium askorbinat və ya askorbin turşusu qatılaraq yenidən 3-5 dəqiqə qarışdırılma baş verir.

Bircinsli tərkibə malik olmayan kolbasaların qiyməsi isə qiyməqarışdıran maşında hazırlanır. Bu kolbasaların qiyməsi həmçinin, kutter maşınında da hazırlana bilər. Bu halda kutterləşmənin prosesinin başa çatmasına 0,5-1 dəqiqə qalmış əvvəlcədən soyudulmuş və tələbə uyğun olaraq müəyyən ölçüdə doğranılmış piy tikələri daxil edilir. Qiymənin tərkib hissələri - ət, yağ, piy, ədviyyat, süd, yumurta, natrium nitrit, fosfatlar, askorbin turşusu, daha dəqiq desək, resepturaya uyğun olaraq əlavə edilən bütün maddələr çox diqqətlə bircinsli və suvaşqan kütlə halına düşənədək qarışdırılır.

Hazır olan qiymə əl arabaları, çalovlar, boru və başqa yollarla kolbasa batonu formasına salınması üçün şprislemə maşınına daxil edilir. Bu maşında resepturaya uyğun şəkildə hazırlanmış qiymə təzyiq altında (1,5- 3 atmosfer təzyiqi) əvvəlcədən hazırlanmış təbii və yaxud da süni örtücü pərdələrə doldurulur. Qiymənin örtücü

pərdəyə hansı sıxlıqda doldurulması prosesi kolbasanın növündən asılıdır. Məsələn, bişmiş kolbasa istehsalında qiymə örtücü pərdəyə elədə sıx doldurulmur, çünki daha sonra baş verəcək bişirmə zamanı qiymənin həcmnin artması sayəsində örtücü pərdə dartılaraq cırıla bilər. Yarımhislənmiş kolbasalarda isə əksinə, qiymə sıx, hislənmiş kolbasalarda isə daha sıx doldurulur, ona görə ki, hisləmə və qurutma zamanı qiymə öz həcmi dəyişərək azalır.

Kolbasa batonlarının sıxlığını artırmaq, həmçinin termiki emal üçün əlverişli şərait yaratmaq məqsədilə onları müxtəlif vişlərlə hər bir kolbasa növünə uyğun olaraq təsdiq edilmiş formada sarıyırlar. Kolbasaların bişirilməsi prosesi od və ya buxarla qızdırılan müxtəlif konstruksiyalı su qazanlarında, buxar kameralarında, şkaflarda 75-85°C temperaturda həyata keçirilir.

Kolbasa məmulatının bişirilmə müddəti bir çox amillərdən asılıdır, xüsusən bu müddət kolbasanın növündən, sortundan, batonun ölçüsündən, mühitin parametrlərindən asılı olub 5-30 dəqiqədən 3 saata kimi davam edə bilər.

Bişirilmiş kolbasalarda mikroorqanizmlərin sürətlə inkişafına şərait olmamasından ötrü və xarab olmasının qarşısını almaq məqsədilə onlar dərhal əvvəlcə 10-15°C temperaturu soyuq su duşu altında, sonra isə soyuq kameralarda soyudulmalıdır. Kolbasaları hisləməkdə isə məqsəd onların saxlanmaya, daşınmaya davamlılığını yüksəltmək, rəngini, konsistensiyasını yaxşılaşdırmaq, iştah açan spesifik dad və qoxunun alınmasına, orqanizm tərəfindən mənimsənilməsinin yüksəlməsinə nail olmaqdan ibarətdir.

Kolbasaların hisə verilməsi iki metodla yerinə yetirilir: isti və soyuq hisə vermə. İsti hisləmə tərkibində yüksək miqdarda donuz əti olan yarımhislənmiş və bişirilibhislənmiş kolbasalara tətbiq edilir. Bu kolbasaların hislənməsi 35-50°C temperaturda müvafiq olaraq 24-12 saat ərzində həyata keçirilir. Soyuq hisləmə isə əsasən tərkibinin çox hissəsini mal əti təşkil edən və yağı çox az olan çiy hislənmiş kolbasalar üçün tətbiq edilir. Soyuq hisləmə 18-20°C temperaturda, kolbasaların sortundan asılı olaraq 2-5 gün müddətində aparılır. Yarımhislənmiş, hislənmiş kolbasaların hisləndikdən sonra qurudulması baş verir. Onların qurudulmasında,

daha dəqiq desək, susuzlaşdırılmasının həyata keçirilməsində məqsəd, kolbasaların çürüdücü mikrofloranın təsirinə davamlılığını yüksəltmək və vahid kütlədə quru maddələrin miqdarını yüksəltməkdən ibarətdir. Belə ki, uzun müddət saxlanılan və ya başqa rayon və şəhərlərə göndəriləcək yarımhislənmiş kolbasalar 2-3 gün, bişirilib hislənmiş kolbasalar 10 gün, çiy hislənmiş kolbasalar isə 25-30 gün müddətində qurudulur. Kolbasaların qurudulduqdan sonra daşınma və saxlanmaya davamlılığı yüksəlmiş olur.

Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qidalılıq dəyərinə gigiyenik tələblər vardır. Qüvvədə olan Sanitariya tələbləri qida məhsullarının təhlükəsizliyi və qidalılıq dəyərinə gigiyenik tələbləri, eyni zamanda qida məhsullarının insanın mühüm qida maddələri və enerjiyə olan fizioloji ehtiyacını qarşılama bacarığını təyin edir.

Qida məhsullarının orqanoleptik xüsusiyyətləri hər bir məhsul növü üçün müəyyən edilən dad, rəng, qoxu və konsistensiya göstəriciləri ilə təyin edilir və bu göstəricilər əhalinin ənənəvi formalaşmış zövqünü və adətlərini ödəməlidir. Qida məhsullarının orqanoleptik göstəriciləri onların saxlanması, daşınması və realizasiyası proseslərində dəyişməməlidir.

Hazırlanmış kolbasa məmulatlarının saxlanma şərtlərinə qoyulan tələblər:

- Bişmiş kolbasalar 6°C -dən yuxarı olmayan temperaturda 95% nisbi rütubət şəraitində 48 saat saxlanılır.
- Çiyhislənmiş kolbasalar $12-15^{\circ}\text{C}$ temperaturda 75-78% nisbi rütubət şəraitində dörd ay, $-2 \div -40^{\circ}\text{C}$ temperaturda isə altı ay, $-7 \div -9^{\circ}\text{C}$ temperaturda doqquz aya qədər saxlanıla bilər.
- Yarımhislənmiş kolbasalar – 12°C temperaturda 75% nisbi rütubət olduqda 10 gün saxlanılır.
- Bişirilib hislənmiş kolbasalar yalnız asılı vəziyyətdə $+12 - 15^{\circ}\text{C}$ temperaturda, 75-78% nisbi rütubət şəraitində 15 gün qala bilər.
- Konservləşdirilmiş kolbasalar $+0 - 4^{\circ}\text{C}$ temperaturda 1 ay, $-7-9^{\circ}\text{C}$ temperaturda isə dörd aya qədər saxlanıla bilər.

Ət və ət məhsullarında yoluxucu xəstəliklərin törədiciləri olan finnaların, trixinella və exinokokk sürfələrinin, sarkosist və toksoplazm sistalarının olması yol verilməzdir (11).

3.7. Hazır kolbasa məmulatının keyfiyyətinin tədqiqi

Bir sıra ölkə əhalilərinin qida rasionunda keyfiyyətli, tam dəyərli qida məhsullarının çatışmaması, həmçinin zülal ilə zəngin olan heyvani zülalların az istehlak olunması zülal defisiti ilə nəticələnir. Bu hal əsasən uşaqlar üçün acınacaqlıdır.

Uşaqların və yaşlı əhalinin sağlamlığıyla yaranmış vəziyyət bir çox hallarda ərzaq təhlükəsizliyinin itkisi ilə izah olunur.

Uşağın bəslənməsi məqsədilə ət məmulatları dedikdə, həmin ət məmulatları ayrı-ayrı yaş qrupuna malik uşaqlar üçün nəzərdə tutulmaqla 3 əsas yerə bölünür:

- özəlləşdirilmiş, həmçinin ət tərkibli qidalanma üçün;
- məktəbəqədər, məktəb yaşlı uşaqlar və yeniyetmələr üçün;
- sağlam olmayan uşaqların özəlləşdirilmiş müalicəvi bəslənməsi üçün nəzərdə tutulmuş qida.

Ət əsaslı qidalanma məhsullara, ən çox ilə konservlər eyni zamanda mal, donuz, at, quş ətlərindən və subməhsullardan əldə edilən paşetlər daxildir. Göstərilən bu məmulat 5-8 aylıq balacaların bəslənməsində istifadə olunur. Qida məmulatlarının qida potensialı onun içərisində olan çox böyük bioloji dəyərli lipidlərin, bir sıra vitaminlərin : A, B₁, B₂, B₆, B₁₂ üzvi maddələrinin və ferriumun həcmi ilə təyin edilir.

Məktəb öncəsi, məktəbyaşlı balacalar və yeniyetmələr üçün ət məmulatları çox böyük bioloji və qida dəyəri olmaqla hazırlanmalıdır. Onlar, əlverişsiz sosial iqtisadi və ekoloji yaşayış şəraitindən yaranan-vitamin, Ca, Fe digər makro və mikroelementlərin çatışmazlığına qarşı profilaktika məqsədilə istifadəsi nəzərdə tutulur. Əsasən uşaqlar üçün təşkil olunmuş kollektivlərdə və ev şəraitində istifadə olunur.

Uşaqların müalicəsi üçün istifadə olunan ət məhsullarının qida dəyəri 2 kriteriya ilə müəyyən olunur:

1) qida maddələrinə və enerjiyə uşaq orqanizminin əsas fizioloji tələbatının daha çox uyğunluğu;

2) orqanizmə xammalın tərkib hissələrinin əlverişsiz təsirinin olmaması ilə bağlı və ya, əksinə, əvəz olunmayan mikronutrientlərin məqsədli təyin olunmasına, patoloji və metabolik pozuntuların xarakterinə uyğun olaraq hər bir konkret xəstəlikdə zənginləşdirilmiş məhsulun müalicə təsirinin effektini yüksəldilməsi məqsədi ilə; Misal üçün, qidaya qarşı allergiyası olan balacalar üçün allergenlərdən azad olunmuş məhsul və dəmir çatışmazlığı ilə əlaqədar, anemiyalı uşaqlar üçün ferriumla depolanmış məmulatları misal çəkmək olar (1).

Uşaqlar üçün qida məhsulları özəl reseptlə, material və hazır məmullata görə yüksək təmizlik tələblərinə cavab verən avadanlıqlarla hazırlanır. Hal-hazırda 6 aylıqdan 3 yaşa qədər olan balacaların ət məmulatlarına olan tələbatının (konservlər, kolbasalar, paştetlər, yarımfabrikatlar) 6,3%-i ödənilir. Bu rəqəm uşaq qida sənayesi üçün çox aşağı göstərici hesab edilir. Uşaqların qidalanmasının düzgün təşkil olunması uşaqların normal inkişafında çox böyük rola sahibdir. Ona görə ki, elə insan ömrünün birinci ilində orqanizmin üçün həyati vacib olan - sinir, ürək-damar, həzm, endokrin və s. sistemləri yaranır.

Kolbasa məmulatı yüksək qidalılıq dəyərliyinə malik və ən geniş yayılmış ət məhsullarından biridir. Kolbasa – içərisinə duz, piy, ədviyyat və başqa köməkçi material əlavə edilmiş ət qiyməsinin həqiqi bağırsaqlara, saxta ötürücü kisəciklərə və ya qəliblərə yığılıb istehlak edilərək hazır məhsul alınana kimi termiki emaldan keçirilməsi nəticəsində yaranan ət məhsuludur. Kolbasa məmulatının qida dəyəri, orqanizmdə məruz qaldığı həzm prosesi və orqanizm tərəfindən mənimsənilməsi, habelə enerjiliyi əsas xammal olan ətdən yüksəkdir. Bu onunla izah edilir ki, kolbasa istehsalına sərf edilən ət onun qidalılıq dəyərinə mənfi təsir göstərən tərkib hissələrindən (sümük, qığırdaq, damarlar, pərdə, bərk birləşdirici toxuma və s.) təmizlənib qiymə halına salınır. Eyni zamanda, orqanizm hesabına ağır və pis qəbul

edilən mal və qoyun yağ toxuması isə daha rahat və yaxşı qəbul edilən donuz yağ toxuması ilə dəyişdirilir. Bundan başqa , kolbasa qiyməsinə ədviyyat və fərqli materiallar da əlavə olunur ki, nəticədə bu kolbasa məhsuluna gözəl dad, qoxu və rəng verərək həzmini və mənimsənilməsini yaxşılaşdırır. Kolbasa məmulatının ayrı-ayrı qruplarının tərkibində ümumi zülalların və mineral maddələrin miqdarı nisbətən sabitdir, su və yağın miqdarı isə əksinə geniş interval daxilində dəyişilir.

Tədqiqat obyektini kimi götürdüyüm uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş əla növ “Marçıldad” bişmiş kolbasanın ilkin qiymətləndirilməsi məqsədilə orqanoleptik, kolorimetrik, bakterioloji metodlar həyata keçirildi. Obyektin laborator qiymətləndirilməsi üçün isə fiziki –kimyəvi metoddan istifadə edildi.

Tədqiqat aparmaq üçün uşaqların qidalanması üçün “Marçıldad” kolbasasından 3 nümunə götürür və onların orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi və mikrobioloji göstəricilərini tədqiq edirik. Tədqiqatlarda (4) ədəbiyyatda verilən üsullardan istifadə edilmişdir. Hər bir nümunəni tədqiq etdikdən sonra nəticələr çıxarıyıq.

Orqanoleptik keyfiyyət göstəricilərinin təyini zamanı: kolbasa məmulatının rəngi, qoxusu, dadı, konsistensiyası, xarici görünüşü yoxlanıldı. İlk əvvəl götürülmüş nümunələrin xarici görünüşü yoxlanılır. Xarici görünüşü zədəsiz, ləkəsiz, səthi təmiz, kifsiz, seliksiz olmalıdır. Tədqiqat obyektinin növünə uyğun , ticarət sortuna uyğun olaraq, tərkibindəki qiyməyə uyğun olaraq pərdə seçilmişdi. Hər üç nümunədə pərdə tamamilə quru idi, üzərində kif və yaxud yapışqanlıq müşahidə edilmədi. Pərdə kolbasa möhkəm yapışmışdı. Kolbasanın dadını yoxlamaq üçün nümunələrdən bir parça götürüb dadmaqla yoxladıq və kolbasalarının hər birinin özünə məxsus dadı var idi. Kolbasanın qoxusunu yoxlamaq üçün əvvəlcə hər bir nümunə kəsilir və ilk öncə üzdən sonra isə kəsildiyi hissə qoxlanır. Hər bir nümunənin qoxusu və dadı özünəməxsus olmalı, ədviyyatların qoxusu qəti hiss olunmamalı, köhnəlmiş qoxu və dad verməməlidir. Bişmiş kolbasanın konsistensiyası elastik, möhkəm olmalıdır. Hər bir nümunənin də konsistensiyası özünəməxsus olduğu müəyyənləşdi. Məhsulun rəngini müəyyən etmək üçün yaxşı işıqlandırılmış otaqda ağ kağız üzərinə hər bir

nümunədən götürülür. Bişmiş kolbasanın rəngi açıq-çəhrayı tünd-çəhrayı çalarlarında olur. Etdiyimiz analiz nəticəsində rənglərində heç bir dəyişiklik müşahidə olunmadı.

Cədvəl 1.

Nümunələrin orqanoleptiki göstəriciləri

	Xarici görünüş	Konsistensiya	Rəngi	Dadı	Qoxusu
Nümunə 1	Zədəsiz,təmiz, kifsiz	Elastik, bərk	Açıq- çəhrayı	Spesifik	Kənar qoxu aşkarlanmadı
Nümunə 2	Zədəsiz, kifsiz, təmiz	Elastik, bərk	Çəhrayı	Spesifik	Kənar qoxu aşkarlanmadı
Nümunə 3	Təmiz, zədəsiz, kifsiz	Elastik, bərk	Açıq- çəhrayı	spesifik	Kənar qoxu aşkarlanmadı

Kolbasanın fiziki kimyəvi analizləri zamanı nəmliyi, xörək duzunun miqdarı, pH-ı, tərkibindəki natrium-nitritin miqdarı yoxlanıldı.

Analizləri yuxarıda qeyd olunan ədəbiyyatda göstərildiyi kimi aparıldı. Nəmliyini yoxlayan zaman götürülən 3 nümunənin hər birini ayrı-ayrılıqda yoxlayıb uşaq qidası üçün uyğun olduğunu müəyyənləşdirdik. Normalda bişmiş kolbasa məhsulunun nəmliyinin miqdarı 55-75% arası olmalıdır. Bizim təcrübələrimizə əsasən 72%, 68% və 70% nəticələrini aldığımızı. Təcrübənin aydın aparılma qaydası 2.2.2- ci paragrafda qeyd edilib. Xörək duzunun miqdarı standartlara görə 2%-dən 3%-ə qədər ola bilər.

Aparadığımız araşdırmaya əsasən bizim aldığımız nəticələr 2,1%, 2,0%, 2,5% oldu.

Kolbasanın pH-nın təyini üçün kolorimetrik üsuldan istifadə edərək təcrübəmiz aparılmışdır. Normalarda pH 5-8 arası olmalı olduğu göstərilmişdir. Analizlərin

sonunda pH-ı 6,9 ; 6,7 və 7 nəticələri alınmışdır. Məhsulun tərkibindəki natrium-nitritin miqdarını göstərilən ədəbiyyatda olduğu kimi aparılır. Edilən analizlər nəticəsində nümunələrdə natrium-nitritin miqdarı 3,65; 3,61 və 3,59 olduğu cavabı alınmışdır.

Cədvəl 2

Nümunələrin fiziki- kimyəvi göstəriciləri

	Nümunə 1	Nümunə 2	Nümunə 3
Nəmlik, %	72	68	70
Xörək duzu, mq	2,1	2,0	2,5
pH	6,9	6,7	7
Natrium nitrit, mq %	3,65	3,61	3,59

Kolbasa məmulatlarının gözəl qoxu, forma, rəng və insanı cəlb edən formada olması üçün ona əlavə edilən qida qatqılarının, ədviyyatların növlərinə, xammalların keyfiyyətinə, məhsulun hazırlanması üçün zülal, yağ, karbohidratların yaranmasına və onda gedən biokimyəvi proseslərə xüsusi diqqət yetirilir. Bunun üçün də orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi göstəricilərdən əlavə həmçinin, bakterioloji göstəricilərini də yoxlamaq olduqca vacibdir.

Tədqiqat üçün seçilmiş bişmiş kolbasa məmulatının keyfiyyətinin bakterioloji təyini zamanı məhsulun istehsalında standartların və texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olub – olmayan xammaldan istifadə edildiyi, müvafiq istehsal texnologiyası və tələb olunan sanitariya qaydalarının pozulub - pozulmadığı, həmçinin, profilaktik nəzarət məqsədi ilə həyata keçirildi.

Məlum oldu ki, uşaqların qidalanması üçün nəzərdə tutulmuş əla növ bişmiş kolbasa məhsulunun istehsal prosesi zamanı seçilmiş xammal istehsal standartlarına

və texniki şərtlərə tamamilə cavab verir, istehsal prosesi zamanı heç bir sanitariya qaydalarının pozulması halları baş verməmişdir. Bu proseslərin düzgün həyata keçirilməsi sayəsindədir ki, məmulatın tərkibində heç bir parazitar koloniyalar aşkar edilməmişdir. Yad mikroorqanizmlərlə yoluxmuş xammaldan hazırlanan istənilən məhsulların istifadəsi zamanı uşaqlarda toksiki zəhərlənmə prosesinin baş verməsi uşaqların orqanizminə fiziki və psixoloji tərəfdən öz mənfi təsirini göstərir.

Belə ki, aparılan tədqiqat nəticəsində əminliklə söyləmək olar ki, uşaq qidası üçün ət məhsullarından biri hesab edilən və magistr işində tədqiqat obyektı kimi seçdiyim əla növ “Marçıldad” bişmiş kolbasa məmulatı istifadə üçün tamamilə yararlıdır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

“Uşaq qidası üçün ət məhsullarının təhlükəsizliyini və keyfiyyətini formalaşdıran və təmin edən amillərin tədqiqi və qiymətləndirilməsi” mövzusun araşdıraraq aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

1. Ayrı-ayrı texnoloji proseslərin qiymətləndirilməsi və təminatlı keyfiyyətli məhsulun istehsalının təminatı üçün risklər nəzərə cəhətdən əsaslandırılmışdır.

2. Nəzəri və eksperimental tədqiqatlar əsasında ətdən hazırlanan uşaq qida məhsullarının keyfiyyətinin formalaşmasının mahiyyəti əsaslandırılmış, onların istehsalının texnoloji prinsipləri açıqlanmış, həmçinin ümumi və xüsusi təyinatlı yeni məhsul növlərinin işlənib hazırlanmasına imkan verən konsepsiyalar hazırlanmışdır.

3. Hazırda uşaq qidası üçün ət məhsullarının istehsalı ölkəmizdə çox az miqdardadır. Uşaqlar zülal çatışmazlığını ödəmək üçün zülal ilə zəngin olan ət və ət məhsullarından çoxlu miqdarda istifadə etməlidirlər.

4. Zülala olan tələbatın ödənilməsi üçün nümunə götürdüyümüz kolbasa məhsulunun tərkibini araşdırdıqda müəyyən olunmuşdur ki, bu məmulatın 100 q-da 14,0 q zülal, 17,0 q yağ və 1,0 q karbohidrat vardır.

5. Götürdüyümüz nümunələrin orqanoleptiki üsulla tədqiqinə əsasən onların qoxusunda kənar qoxu aşkarlanmadı, dadı onun növünə uyğun olmuş, ədviyyatların iyi qəti hiss olunmamışdır, köhnəlmiş iy və dad verməmişdir. Xarici görünüşü zədəsiz, kifsiz və təmiz, konsistensiyası elastik və bərkdir.

6. Nümunələrdə nəmlik - 70% , xörək duzunun miqdarı - 2,3mq%, natrium nitritin miqdarı isə - 3,62 mq% təşkil edir.

Magistr mövzunu araşdıraraq aşağıdakı təklifləri irəli sürmək olar:

1. Uşaq qidası üçün ət və ət məhsullarının istehsalını artırmaq və çeşidini genişləndirmək.
2. Hazırda uşaq qidası üçün kolbasaların çeşidi ət xammalının emalının yeni proqressiv texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində daim genişlənir. Yüksək keyfiyyətli

və qida lifləri ilə zənginləşdirilmiş ət məhsulları əhalinin sağlamlığını təmin etməklə bərabər , müalicəvi –profilaktik əhəmiyyətə malik hesab olur.

3. Ölkəmizin bəzi yerlərində müasir texnika və texnologiya ilə təmin olunmuş, yüksək keyfiyyətə və geniş miqyaslı çeşidə malik ət məmulatları istehsal edən bir çox istehsal müəssisələri tikilir. Burada uşaq qidası üçün nəzərdə tutulan ət məhsullarının istehsalının artırılması və çeşidinin genişləndirilməsi daha məqsədəuyğun olardı.

ƏDƏBİYYAT

Azərbaycan dilində

1. Əhmədov Ə.İ., Musayev N.X.. Ərzaq mallarının ekspertizası. II hissə, dərslik, Bakı: “Çaşıoğlu” nəşriyyatı, 2005, s.448.
2. Əliyev R.A., Qədimova N.S.. “Ət və ət məhsullarının texnologiyası” fənni üzrə praktikum, Bakı, 2005.
3. Mirzəyev G.S.. “Ət, balıq, yumurta və yumurta məhsullarının ekspertizası üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə dair dərs vəsaiti”, Bakı: “Nağıl evi” 2006, s.208.
4. Qədimova N.S. “Ət və ət məhsullarının texnologiyası”. Dərslik Bakı: “İqtisad Universiteti”Nəşriyyatı, 2013.

Rus dilində

5. Асеев А., Михеева В., Огородник Н., Рысеев О., Страшок Е., Шунин Д., Франко Е.П.. “Растительные белки в мясных технологиях” //Материалы международной научно – технической интернет – конференции, 1–15 июня, Краснодар 2011г.
6. Винникова Л.Г. «Технология мяса и мясных продуктов». Учебник. — Киев: Фирма «ИНКОС», 2006. - 600 с.: ил., цв. вкл. 22 с. ISBN 966-8347-35- 8
7. Винникова Л.Г.. “Технология мяса и мясных продуктов”, Учебник— Киев: Фирма “ИНКОС”. 2006, с.600.
8. Гридеэл Т.Э., Алленби Б.Р. «Промышленная экология». Учеб. пособие для вузов/ Пер. с англ. под ред. проф. Э.В. Гирусова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004
9. Здоровое будущее начинается с правильного питания. //Пищевая промышленность, 2012 - №11 – С.32 -33
- 10.Зонин В.Г.. “Современное производство колбасных и солено – копченых изделий”,– СПб.: Профессия, 2006, с.224.

- 11.Ивашов Н. П. “Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий” Часть 2 / Н.П. Ивашов – М.: Колосс, 2007, с.464.
- 12.Касьянов Г.И. Технология продуктов детского питания: Учебник для студ. высш. учебн. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 224
- 13.Касьянов Г.И., Алешкевич Ю.С.. “Пути формирования цвета мясных продуктов” // Мясная индустрия № 6, 2004.
- 14.Кецелашвили Д.В. «Технология мяса и мясных продуктов». Учебное пособие в 3-х частях. Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2004. – 404 с.
- 15.Корочкина Р.С., Кузнецов В.В. Сырьевое обеспечение и состояние отечественного производства продуктов детского питания. //Пищевая промышленность, 2012 - №3 – С.16-20
- 16.Лисицин А.Б., Сметанина Л.Б., Костенко Ю.Г., Гутник Б.Е., Чернуха И.М., Захаров А.Н. Современные аспекты теплового консервирования мясопродуктов. Под общей редакцией академика РАСХН Лисицына А.Б. – М.:ВНИИМП,2007 – 576 с.
- 17.Омаров М.С.. “Оборудование для производства колбас: учебное пособие для студентов пищевых технологических специальностей”, Павлодар: Кереку. 2010, с.208.
- 18.Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов: Учеб.-справ. пособие. – 2-е изд., стер. – Новосибирск: Сиб.унив.изд-во, 2002 – 526 с.
- 19.Позняковский В.М.. “Экспертиза мяса и мясопродуктов”, Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2001, с.216–238.
- 20.Прокопенко В.И., Куликов Ю.И.. “Совершенствование технологии вареных колбас функционального назначения” // Северо – Кавказский Федеральный Университет, Вып. 5, 2002 г.

- 21.Руководство по лечебному питанию детей / Под редакцией проф. К.С.Ладодо. - М.г «Медицина», 2000 - С. 18-20.
- 22.Рязанова О.А. Классификация продуктов детского питания. //Пищевая промышленность, 2012 - №7 – С.58-62
- 23.Санитарно-гигиенические требования к производству продуктов на мясной основе для питания детей раннего возраста - М.:ВНИИМП, 2001.
- 24.СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. - М., 2002.
- 25.Технология продуктов детского питания: учебное пособие / А.Ю. Просеков, С.Ю. Юрьева, А.Н. Петров, А.Г. Галстян. – Кемерово; М.: Издательское объединение «Российские университеты» - «Кузбассвуиздат - АСТШ», 2006. – 156 с.
- 26.Технология продуктов детского питания: учебное пособие / А.Ю. Просеков, С.Ю. Юрьева, А.Н. Петров, А.Г. Галстян. – Кемерово; М.: Издательское объединение «Российские университеты» - «Кузбассвуиздат - АСТШ», 2006. – 156 - 136 с.
- 27.Тимошенко Н.В., Устинова А.В., Деревицкая О.К., Королев А.А. Медико-биологическая оценка новых видов консервов для детского питания // Мясная индустрия. - 2000. - №5. - С. 23-24
- 28.Устинова А.В., Белякина Н.Е., Деревицкая О.К., КретовМ.А. Новое поколение потребительски адаптированных мясных консервов для рационального, профилактического и лечебного питания детей // Экологически чистая продукция. - 2001. - №4. - С. 27-29.
- 29.Устинова А.В., Любина Н.В., Солдатова Н.Е., Тимошенко Н.В. и др. Сыровяленые колбасы для функционального питания // Все о мясе. - 2003. - №1.- С. 26-27.
- 30.Устинова А.В., Тимошенко Н.В. Продукты для детского питания на основе мясного сырья – Учебное пособие – М.: Изд-во ВНИИМП,

2003 – 438 с.

31. Устинова А.В., Тимошенко Н.В., Белякина Н.Е., Верхососова А.В. Ресурсосберегающая переработка экологически чистого скота для продуктов детского питания // Материалы международной научно-практической конференции «Продовольственная индустрия юга России. Экологически безопасные энергосберегающие технологии хранения и переработки сырья растительного и животного происхождения», ч. П. -Краснодар: ГУКНИИХП, 2000. - С. 115-116.
32. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. Кудряшов Л.С., М.: 2008. - 160 с.
33. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов: Учеб. пособие для вузов. Данилова Н. С., М.: 2008. - 280 с. ил.; 60x88/16
34. Химия пищи. Белки. Структура, функции, роль в питании / И.А.Рогов, Л.В. Антипова, Н.И. Дудченко, А.А. Жеребцов. – М.: Колос, 2000.– 382с.

РЕЗЮМЕ

Для нормального роста и развития ребенка основным фактором является питание. В питании детей соотношение углеводов, жиров и белка должна быть оптимальным. Продукты для детского питания должны производиться по особой технологии и к ним предъявляются жесткие гигиенические требования.

На данный момент в нашей республике недостаточном количестве производят мясные продукты для детского питания. Для того чтобы восстановить нехватку белка в детском организме нужно больше употреблять мясо и мясопродукты, так как они богаты белками и хорошо усваиваются организмом.

В производстве колбасных изделий для детского питания нужно внимательно выбирать сырьё и биологические добавки. Колбаски, предназначенные для детей, например, «Марчильдад», который был использован как объект в магистерской диссертации, имеет ряд преимуществ: она гигиенически безопасна, имеет высокой биологическую ценность. Отличительной особенностью этого продукта является то, что в ее производстве используют экологически чистое мясо и сырьё, в нем нет вредных для организма ребенка добавок.

Во время проведенных опытов было обнаружено, что данный продукт безвреден в употреблении в пищу детей.

SUMMARY

For normal growth and development of the child, the main factor is nutrition. In the diet of children, the ratio of carbohydrates, fats and protein should be optimal. Products for baby food should be made according to a special technology and they are subject to stringent hygiene requirements.

At the moment, in our republic, insufficient quantities produce meat products for baby food. In order to restore the lack of protein in the child's body, you need to consume meat and meat products more, since they are rich in proteins and are well absorbed by the body.

In the production of sausages for baby food, you must carefully choose raw materials and biological supplements. Sausages intended for children, for example, "Marcildad", which was used as an object in the master's thesis, has a number of advantages: it is hygienically safe and has a high biological value. A distinctive feature of this product is that it uses environmentally friendly meat and raw materials, it does not contain additives harmful to the baby's body.

During the experiments, it was updated that this product is harmless in the use in food of children.

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

«MAGİSTR MƏRKƏZİ»

Abdullazadə Nərmin Etibar qızı

*“Uşaq qidası üçün ət məhsullarının təhlükəsizliyini və keyfiyyətini formalaşdıran
və təmin edən amillərin tədqiqi və qiymətləndirilməsi” mövzusunda magistr
dissertasiyasının*

REFERATI

Elmi rəhbər :

t.e.n. dosent Qədimova N.S.

Magistr proqramının rəhbəri :

t.e.n. dosent Omarova E.M.

Bakı-2018

Mövzunun aktuallığı. Müasir dövrdə uşaq qidası üçün kimyəvi qatqısız , zərərsiz qida məhsulları tapmaq çox çətindir. Uşaqlar üçün yüksək qidalılıq dəyərinə malik ət və ət məhsullarının hazırlanmasına daha çox önəm verilir, çünki ət məhsulları zülal mənbəyi kimi uşaqların inkişafında böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın məqsədi. Azərbaycanda uşaqların qidalanması üçün ət və ət məhsullarının istehsalı yetərinə inkişaf etmədiyi və bu sahədə müəyyən boşluqların olması uşaqların qidalanması üçün keyfiyyətli və yüksək qidalılıq dəyərinə məxsus məhsulların istehsalına olan tələbat artırır.

Tədqiqatın predmeti və obyektı. Magistr işinin əsas obyektı kimi “ SAB “ firmasının uşaqlar üçün istehsal etdiyi kolbasa növlərindən biri olan “ Marçıldad “ kolbasası götürülmüşdür.

Tədqiqatın təcrübi əhəmiyyəti. Belə ki, aparılan tədqiqat nəticəsində əminliklə söyləmək olar ki, uşaq qidası üçün ət məhsullarından biri hesab edilən və magistr işində tədqiqat obyektı seçdiyim əla növ “ Marçıldad “ bişmiş kolbasa məmulatı istifadə üçün tamamilə yararlıdır.

Dissertasiya işinin strukturu. Dissertasiya giriş, üç Fəsil, nəticə və təkliflər, ədəbiyyat siyahısından ibarət olmaqla 75 səhifə həcmindədir. İşdə 2 cədvəl və 3 şəkil verilmişdir. İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı 34 addan ibarətdir.

Dissertasiya işinin 1-ci fəslində baxılan məsələlər. 1-ci fəsil 6 əsas bölmədən ibarətdir. Burada uşaq qidasının inkişafının müasir perspektivləri, uşaq qidasının müasir çeşidləri və onların xüsusiyyətləri, ət əsasında uşaqlar üçün qidaların istehsal texnologiyalarının elmi və təcrübi aspektlərin tədqiqi, istehlak xüsusiyyətlərinin xarakteristikaları, uşaq qidalarının təhlükəsizliyi kimi bir çox məsələlərə aydınlıq gətirilmişdir.

Dissertasiya işinin 2-ci fəslində baxılan məsələlər. 2-ci fəsildə tədqiqat obyektı və tədqiqat üsulları şərh olunmuşdur. Burada götürülmüş nümunənin orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi, bakterioloji göstəricilərin alınma qaydası verilmişdir.

Dissertasiya işinin 3-cü fəslində baxılan məsələlər. 3-cü fəsilə ət xammalı əsasında uşaq qidası məhsullarının texnologiyasının səciyyəvi xüsusiyyətləri, xammal seçimi, onun xüsusiyyətləri və resepturanın işlənilib hazırlanması, xammalın ilkin emalı zamanı baş verən proseslər, istehsal texnologiyasına və hazır məhsulun keyfiyyətinə nəzarət kimi məsələlər araşdırılmışdır. Burada həmçinin nümunə kimi götürdüyümüz hazır kolbasa məmulatının keyfiyyəti tədqiq olunmuşdur. Buraxılış işinin sonunda nəticə və təkliflər, ədəbiyyat siyahısı verilmişdir.

Nəticə və təkliflərin qısa xülasəsi. Uşaqların inkişafında zülalə olan tələbatını ödəmək üçün ət və ət məhsullarından yüksək miqdarda istifadə etmək lazımdır. Zülalə tələbatını ödəmək üçün nümunə götürdüyümüz kolbasada 100 qr-da 14 qr zülalə vardır.

Gün ərzində 90-100 qr zülalə istehlak edilərsə, onların 50-60 qr heyvan mənşəli zülalların payına düşür. Heyvan mənşəli zülalların yarısını quş əti müəssisələri verir. Kolbasanın qidalılıq dəyəri onun tərkibində asılıdır. Uşaqlar üçün olan kolbasalarda vitamin komplekslərindən də istifadə olunur ki, bu da uşaqların bir çox vitaminə olan tələbatını təmin etməyə kömək edir. Götürdüyümüz nümunənin orqanoleptikasını yoxağımız zaman onun zədəsiz, kifsiz və təmiz olmalı, kənar qoxu hiss edilməməli olduğu qeyd olunmuşdur.

Əgər ölkəmizdə ət məhsulları istehsal edən müəssisələr artırılarsa, buna olan tələbatı ödəmək mümkün olacaqdır. Yeni istehsal texnika və texnologiyalarından istifadə etmək nəinki istehsal gücünü artırır, həm də insan sağlamlığının qorunmasında çox böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Müəllif mövzuya aid bir məqalə və bir tezis nəşr etdirmişdir.

Magistr:

Abdullazadə Nərmin Etibar qızı

Elmi rəhbər :

t.e.n. dosent Natəvan Qədimova Səfər qızı