

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
«MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ»

Əlyazması hüququnda

Ağabəyova Sona Rafiq

(magistranın s.a.a.)

**« Xəz-dəri yarımfabrikatlarının istehlak xassələri və
keyfiyyətinin ekspertizası»**

mövzusunda

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İxtisasın şifri və adı 060644

«İstehlak mallarının ekspertizası və
marketingi»

İxtisaslaşma

«İstehlak mallarının keyfiyyət
ekspertizası»

Elmi rəhbər

(a.a.s., elmi dərəcə və elmi ad)

dos. Z.M.Nağıyev

Magistr proqramının rəhbəri

(a.a.s., elmi dərəcə və elmi ad)

dos.Z.M.Nağıyev

Kafedra müdiri

(a.a.s., elmi dərəcə və elmi ad)

prof. Ə.P.Həsənov

BAKİ – 2020

PLAN

GİRİŞ	3
I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT İCMALI	6
I.1. Xəz-dəri xammalı haqqında ümumi məlumat	6
I.2. Xəz-dəri xammalının topoqrafik quruluşu	10
I.3. Xəz-dəri xammalının gön və tük qatının quruluşu və xassələri	14
II FƏSİL. TƏDQIQAT HİSSƏSİ	23
II.1. Xəz-dərilərin tük və gön təbəqəsinin dəyişilməsinə təsir edən amillərin xarakteristikası	23
II.2. Xəzlik dərilərin ilkin emalı	30
III FƏSİL. XƏZ-DƏRİ YARIMFABRİKATLARININ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏHLİLİ	42
III.1. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının ümumi xarakteristikası	42
III.2. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının xassələri və təyini üsulları	51
III.3. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının tük təbəqəsinin quruluşunun təhlili	57
III.4. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının gön təbəqəsinin istehlak xassələrinin təhlili	64
	70
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR	
ƏDƏBİYYAT	72

GİRİŞ

Tarixi mənbələrdən məlum olur ki, insanlar çox qədimlərdən ovçuluq və qoyunçuluq təsərrüfatlarından dəri xammalı mənbələri kimi istifadə etməyə nail olmuşlar. Şüurlu insan cəmiyyəti yarandıqdan sonra məqsədli formada heyvan dərilərinin emalı texnologiyasına malik olduqdan sonra xəz məmulatlarının daha yararlı geyim əşyaları üçün yarımfabrikat olmasını tam şəkildə qəbul etmişlər.

İlk dövrlərdə istər vəhşi və istərsə də ev heyvanlarından əldə olunan dəri ancaq emal edilməmiş vəziyyətdə istifadə edildiyindən, xammaldan bu cür istifadə edilmə müvəqqəti xarakter daşımışdır. Çünki yeni soyulmuş dərinin tərkibində çoxlu miqdarda su qaldığından və yaxud dəri xammalı quruduqdan sonra istifadəsi çox çətin olmuşdur. Nəhayət tədricən bəzi xəzçilik bacarığına malik olan insanlar kустar halda heyvan dərisinin emalı texnologiyasının əlamətlərini öyrənmiş, daha doğrusu, aşılması mexanizmini öyrənmişlər. Özü də xəz dərilərinin emalı və xassələrinin təhlili barədə bu insanların bilik səviyyəsi olmamış, xammalın emalı kустar formada, eləcə də mövsümi xarakter daşımışdır. Yüzilliklər ərzində insanlar xammalın xassələri ilə yaxından tanış olduqca hazır məmulatın yararlı xassələrinin formalaşdırılmasında rolunu dərinədən dərk etməyə nail olmuşlar. Belə ki, hazır geyimlərin xassələri, birinci növbədə onun hazırlanmasına sərf edilən xəz-dəri yarımfabrikatlarının keyfiyyətli emalından çox asılıdır.

Xəz-dəri mallarının istehsalı sahəsində keçmiş SSRİ dünya miqyasında özünəməxsus yer qazanmışdır. Belə ki, xəzçilik sahəsində aparılan elmi-tədqiqat işləri, qiymətli xəz verən heyvanların, xüsusilə vəhşi şəraitdə yaşayanlar üçün qoruq halında mühafizəsi, xəz verən heyvanların sovxoz şəraitində bəsləndirilməsi, xəzlik vəhşi heyvanların ovlanması üçün ilin hansı dövrlərində qanuniləşdirilməsi və s. kimi tədbirlərin həyata keçirilməsi başlıca tədbirlərdən olmuşdur. Bunlara misal olaraq samur, su samuru, dələ, gümüşü qara rəngli tülkü kimi qiymətli xəz verən heyvanların qoruqları yaradılmış, meşə dələsi, su qunduzu, Amerika samuru, yənot cinsli xəzlik heyvanların iqlimə uyğunlaşdırılması və yaşayış rayonlarının

genişləndirilməsi işləri təşkil olunmuşdur. Məsələn, ən qiymətli xəz verən samurun süni yolla çoxaldılması və əvvəlki yaşayış rayonlarında çoxaldılması da buna misaldır. Digər tərəfdən, uçan dələ, köstəbək, dağ siçanı, Ussuriya yenotu, su siçovulu və digərlərinin daha çox geniş ərazilərdə artırılması təşkil edilmişdir. Vəhşi heyvanlardan daha çox xəz xammalı alındığını nəzərə alaraq onların qəfəsələrdə, xüsusi qorunma şəraitinə malik olan qoruqlarda, sovxozlarda, fermalarda, təsərrüfatlarda bəslənməsinə geniş imkanlar yaradılmışdır. Bununla yanaşı, keçmiş SSRİ-də Moskva Baytarlıq Akademiyasında «Xəz-dəri mallarının əmtəəşünaslığı» kafedrası, Elmi-tədqiqat Xəz Emalı Sənayesi İnstitutu, Elmi-tədqiqat laboratoriyaları və s. kimi mərkəzlərin yaradılması bu sahəyə daha böyük diqqət yetirilməsinə misaldır. Qoyun və dovşan dərilərinin əhəmiyyətini də qeyd etmək olar ki, bu xammal xəz sənayesinə daha çox xammal verən sahədir. Son zamanlar bir neçə ölkələrdə, xüsusilə Rusiyada yeni növ ev dovşanlarının, o cümlədən Qara-boz rəngli, gümüşvari tük təbəqəli boz rəngli dovşanların kolxozlarda, sovxozlarda və fərdi təsərrüfatlarda saxlanılmasına daha çox üstünlük verilir.

Hal-hazırda müxtəlif cinsli qoyun növlərindən də yarımfabrikatlar istehsal olunur. Bunlardan qoyun kürkü məmulatları hazırlanır. Odur ki, qoyun xəzi hal-hazırda xəz sənayesinin əsas xamalıdır. Bunlar zərif, yarımzərif, yarımqaba cinsli qoyun dəriləridir ki, xəz xammalının əsasını təşkil edir.

Qaragül cinsli qoyunlardan daha qiymətli xəz dəriləri alınır ki, bunların da əsas təsərrüfat bazaları Özbəkistanda, Türkmənistanda, Tacikistanda, Qazaxıstanda və digər respublikalardır. Bundan əlavə, dəniz heyvanlarından alınan xəz xammalı da xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Dünya miqyasında hal-hazırda Rusiya xəz istehsalına görə ön cərgədə durur. Bu ölkənin Moskva, Kazan, Sankt-Peterburq şəhərlərində ən müasir texnika və texnologiyalarla təmin edilmiş xəz-dəri fabrikləri fəaliyyət göstərir.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının növündən, təyinatından və hazır məmulatların istehsalında istifadəsinə görə bunlara qarşı müəyyən tələblər qoyulur. Belə ki, hazır

xəz mallarının təyinatına uyğunluğu seçilən xəz-dəri yarımfabrikatların düzgün seçilməsindən, emalı texnologiyasının keyfiyyətindən, tük və gön təbəqəsinin xassələrindən, bəzəndirilməsi səviyyəsindən çox asılıdır. Eyni zamanda yarımfabrikatların bu adları çəkilən keyfiyyət əlamətlərindən istifadə edilərək dizaynerlərin yaratdıqları modellərin əsaslı surətdə asılılığı vardır.

Hazır xəz geyimlərinin estetik xassələrinə qarşı daha ciddi tələblər qoyulur ki, bu da xəz-dəri yarımfabrikatlarının tük təbəqəsinin emalı keyfiyyətindən asılıdır. Xəz məmulatlarının gözəlliyi ən vacib keyfiyyət göstəricilərindən ibarətdir ki, bunun da əsas səbəbi yüksək estetik tük təbəqəsinə malik olan xəz-dəri yarımfabrikatlarından asılıdır. Hətta xəz geyimlərinin modelləşdirilməsi və quraşdırılması da yarımfabrikatların tük təbəqəsinin quruluşu və xassələrinə görə seçilir.

Xəz məmulatlarının sortlaşdırılmasında ən vacib diqqət onların istehsalında istifadə olunan yarımfabrikatların sortlaşdırılmasına yönəldilir. Belə ki, yarımfabrikatların xammalı və emalında, məmulatın tikilməsində baş verən nöqsanlar məmulatın keyfiyyətinə müəyyən səviyyədə təsir göstərir.

Hazır məmulatların keyfiyyətinə təsir edən amillərdən biri də yarımfabrikatların məmulat hazırlanmasına qədər olan müddət ərzində saxlanması qaydaları, onların həşəratlardan mühafizə edilməsi, düzgün rəftar edilməsi kimi amillərin də rolu az deyildir.

BİRİNCİ FƏSİL. ƏDƏBİYYAT İCMALI

I.1. Xəz-dəri xammalı haqqında ümumi məlumat

I.2. Xəz-dəri xammalının topoqrafik quruluşu

Xəz-dəri xammalı dedikdə heyvan cəmdəyindən soyulmuş və konservləşdirmə prosesindən keçirilmiş həm vəhşi və həm də ev heyvanlarından alınan dəri xammalı başa düşülür. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının istehsalında istifadə edilən belə xammalların tük təbəqəsi yaxşı inkişafa malik olan dəri xammallarından istifadə edilir.

Xəz-dəri xammalı xəz növlərinə, ev heyvanlarından alınan və dəniz heyvanlarından alınan növlərə bölünür. Öz növbəsində xəz və ev heyvanlarından alınan xammal tədarükünə görə yaz-bahar və qış mövsümlü xammallara da ayrılır [1-3].

Xəz xammalı vəhşi heyvanların ovlanmasından və təsərrüfat şəraitində bəslənən heyvanlardan alınır. Təsərrüfat şəraitində vəhşi heyvan dərilərinin alınması qəfəsələrdə ən qiymətli xəzlik heyvanlardan olan samur, mavi rəngli şimal tülkü, qunduz, gümüşü-qara rəngli tülkü, adi samur kimi vəhşi heyvanların xüsusi qəfəsələrdə yemləndirilməsi yolu ilə alınan xəzlər sayılır. Eyni zamanda bu qrup xəzlərə şinşilla, çay qunduzu kimi xəz verən heyvanların da təsərrüfat şəraitində yemləndirilməsinə başlanmışdır.

Qış mövsümlü xəzlərə misal olaraq ilin qış aylarında alınan xəzləri aid edirlər ki, ilin bu fəslində heyvanın tük təbəqəsi yaxşı inkişaf etmiş olur. Bunlara misal olaraq adi samur, şimal tülkü, gümüşü-qara rəngli tülkü, samur, şinşilla, dələ dəriləri aid edilir.

Yaz-bahar mövsümlü olanlara ilin payız və yaz aylarında ovlanan xəzlər aid edilir ki, buraya da marmot, sünbülqıran, kor siçan, yenot, çöl siçanı və s. kimi gəmiricilərin xəzləri aiddir.

Ev heyvanlarından alınan xəz dərilərinə tük təbəqəsi yaxşı inkişaf etmiş heyvan dəriləri aiddir. Belə dərilər ən çox müxtəlif cinsli qoyunlardan, ev dovşanından, maral balasının dərisindən, çəpiş, keçi, it, habelə bir neçə növ iri buynuzlu cavan heyvanlardan və digərlərindən alınan xəz dəriləri aiddir.

Qış mövsümlü elə dərilər aid edilir ki, bunlar tük təbəqəsi qış fəslində yaxşı inkişafa malik olur ki, belə xəz dərilərinə ev dovşanı, pişik və it dəriləri daxildir.

Yaz mövsümlü xəz xammalına müxtəlif dəniz heyvanlarının dəriləri aid edilir ki, bunların tük təbəqəsi yaz aylarında yaxşı inkişaf etmiş olur. Bunlara misal olaraq müxtəlif yaşlı suiti və dəniş pişiyinin dəri xammalları aid olunur.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarından məmulat istehsal edərkən onun xammalının topoqrafik əlamətlərini çox yaxından bilmək vacibdir, çünki məmulatın detallarının biçilməsində hansı detalın yarımfabrikatların hansı topoqrafiyasından, yaxud da sahəsindən biçmək lazım olduğunu bilmək vacibdir.

Heyvanın yaşayış tərzində onun orqanizminin xarici təbəqəsi ətraf mühitin təsirlərindən qorumaq vəzifəsini yerinə yetirir. Xəz-dəri xammalı 2 quruluş sistemindən, yəni tük və gön təbəqəsindən ibarətdir. Gön istehsalına sərf olunan xammallardan fərqli olaraq xəz dərilərinin gön təbəqəsi nazik və tük qatı isə yaxşı inkişafa malik olmalıdır ki, bunlar da xəz yarımfabrikatlarının istehlak xassələrini formalaşdırır.

Bundan əlavə, yarımfabrikatların gön təbəqəsinin də hazır məmulatların istehlak xassələrinin formalaşdırılmasında həlledici rola malikdir. Aşağıdakı 1 sayılı şəkildə xəzlik dərilərinin tülkünün timsalında topoqrafik sahələri haqqında məlumat verilmişdir.

Zirvə hissə – dərinin bel hissəsinin mərkəzi və hər iki tərəfdən xaç formalı sahəsi; zaqrivka – dərinin boyun və qulaqları, qabaq əllərinin yuxarı hissəsini öyrənən sahədir; zirvə hissə – heyvanın onurğa sistemi istiqamətində gedən xətt hissəsi; quyruq hissə; qarınaltı hissə dərinin qabaq əlləri ilə arxa əlləri arasındakı sahə; döş hissə; yan tərəflər – heyvanın yan tərəflərini örtən hissə; omba – dərinin büzdümünə yaxınlaşan və 2 arxa əllərin üstünü örtən hissədir; ətək – dərinin yan

tərəflərini örtən qarınaltı hissə; paşına – tükdən azad olan dal əllərin alt hissəsini örtən yer.

Dərinin termostatik təbəqəsində ən nazik kollagen lifləri yerləşir. Bu hissədə yerləşən kollagen liflərinin yaxşı toxunmasına tük çantalarının yerləşməsi maneçilik törədir.

Qoyun dərilərindən kollagen liflərinin toxunuşu nisbətən boş olur, xüsusilə termostatik qatlarda. Burada yerləşən tük çantaları dərinədə yerləşir ki, bunun da nəticəsində termostatik qatla torlu qatların sərhədləri çox aydın görünür.

Qaragül cinsli xəz dərisində tük çantaları buruqlu səviyyədə olduğundan, derma təbəqəsinin çox dərinliyində yerləşir, eyni zamanda kollagen toxumaları da boş olur, ilgəkvəri quruluşa malikdir, xüsusilə termostatik və tor təbəqəsi arasında zəif toxunuşa malikdir. Buna öyrə də qaragül xəzlərinin emalı zamanı termostatik qat soyulur.

Dəniz heyvanlarının dərisində kollagen lifləri çox güclü inkişaf səviyyəsinə malik olması və elastiki xassəli olması da bu heyvanların dərisinin derma qatının daha yaxşı inkişaf etməsi ilə izah olunur.

Vəhşi heyvanların xəzlərində tük qatları dermanın müxtəlif dərinliklərində yerləşmiş olur və müxtəlif bucaq altında toxunuşa malikdir. Məsələn, it, köstəbək, mişovul, krot xəzlərində tük çantaları daha dərinliyə işlənmiş olur. Tük çantalarının dermanın dərin qatlarında yerləşməsi bir il ərzində tüktökmə prosesində dəyişə bilər.

Yağ-piy təbəqəsi dermanın alt qatına söykənmiş vəziyyətdə yerləşir və bir çox vəhşi heyvanların dərisində bu təbəqə daha çox inkişaf etmiş olur, xüsusilə payız aylarında. Qış yuxusuna gedən heyvanların dərisində piy təbəqəsi daha yüksək inkişaf etmiş olur. İlk emal mərhələsində bu təbəqənin tamamilə təmizlənməsinə diqqət yetirilir. Bəzən daha çox piy təbəqəsinə malik olan dərilərdə, məsələn, su samuru dərisində hətta derma qatında da piylənmə baş verir.

Əzələ qatı dəri xammalının piy təbəqəsinin altında çox nazik pilyonka halında yerləşir. Bu da kollagen maddəsindən təşkil olunmuşdur. Xam dəridə bu

qat mezdralama prosesində çox asanlıqla soyulub atılır. Dərinin soyulması ərəfəsində bir neçə xəz dərilərində əzələ qatı yağ-piy təbəqəsi ilə birlikdə soyulub atılır.

Gön qatının altında çox nazik boş təbəqə də vardır ki, bu qat bütöv dərinin heyvanın bədəni ilə əlaqələndirir. Bu təbəqədə həm də piy maddəsinin qarışığı da vardır. Dərinin emalı texnologiyasında bu qatlar dəridən tamamilə təmizlənir. Əzələ qatı və dərialtı hüceyrə təbəqəsi təmizlənməyən dərilər tez quruyur, kobud olur, lakin çox xırda gəmiricilərinin dərisinin emalı zamanı əzələ qatı təmizlənmir.

I.3. Xəz-dəri xammalının gön və tük qatının quruluşu və xassələri

Heyvan bədənindən soyulan təzə dəri hələlik istifadə üçün yararlı deyil. Gərək əvvəlcə dəri xammalının quruluşu, kimyəvi tərkibi və xassələri barədə ətraflı məlumat əldə edək. Xəz- dərileri qalınlığı nöqtəyi-nəzərdən 3 təbəqəyə: yeni epidermis, derma və dərialtı yağ-piy təbəqəsinə (bəzən buna mezdra qatı da deyilir) malikdir.

Epidermis. Epidermis qatı buynuzlaşmış xarici təbəqədən ibarət olmaqla, burada tük qatı yerləşir. Dərinin epidermis qatı daimi olmayıb, dəyişkən xarakterə malik olmaqla xam dərinin 5%-ə qədərini təşkil edir [4-6].

Epidermis 2 təbəqədən ibarətdir. Bunlardan birisi boyatma təbəqəsi olmaqla, özü də bir neçə təbəqədən ibarətdir. Prof. Straxov İ.P. tədqiqat işlərinin nəticələrinə görə epidermis qatı 6 təbəqədən təşkil olunmuşdur.

Boyatma təbəqəsinin özündə maltigi qatı vardır ki, bu qat tük təbəqəsinin inkişafına şərait yaradır. Maltigi haqqında ilk dəfə olaraq XVII əsrdə yaşamış görkəmli italyan alimi M.Maltigi bu barədə fikirlər söyləmişdir.

Buynuz qatı daha güclü yastılaşmış və tam buynuzlaşmış ölü hüceyrələrdən ibarətdir. Buynuz təbəqəsinin üst tərəfində daimi olaraq pulcuqlaşmış qəfəsələrdən təşkil olunmuşdur. Heyvanın yaşayış tərzində epidermis orqanizmin rütubətini təmin etməklə müxtəlif maddələrdən və mikroorqanizmlərdən ibarətdir. Məlumatlardan görünür ki, epidermis suyu, kimyəvi maddələri demək olar ki, keçirmir. Buna görə də dəri xammalı konservləşdirilən zaman dərinin alt qatına duz səpilir.

Derma. Dərinin əsas qatını derma təbəqəsi təşkil edir. Bu qat epidermisin alt qatıdır və epidermisdən çox nazik membran qatından ibarətdir. Bu təbəqə isə kollagen və retukulin liflərindən təşkil olunmuş tor təbəqəsindən ibarətdir. Derma birləşdirici parçaya malik olmaqla kollagen, elastin, retukulin və az miqdarda isə keratin qəfəsələrindən ibarətdir. Bu liflər dərinin tərkibində toxunma xarakterinə görə, kimyəvi tərkibinə və roluna görə bir-birindən fərqlənirlər.

Derma qatının əsas kütləsinin 98-99%-ə qədərini kollagen maddəsi təşkil edir, qalan hissəsini elastin və çox cüzi miqdarını keratin maddəsi təşkil edir. Kollagen dəridə çox nazik fibrillərdən təşkil olunmuşdur, onlar öz aralarında yapışqanlı maddə ilə bir-birinə yapışqanla toxunma quruluşunu yaratmışlar. Eyni zamanda kollagen lifləri öz aralarında dəst formasında da bir-birinə yapışmaqla dərinin əsas qatını yaratmışlar və onların görünüşü burulmuş formaya malikdir. Kollagenin dəst halında olan lifləri bir-birinə dolaşaraq dərinin möhkəmliyini yaradır və xammalın digər yararlı xassələrini də formalaşdırır. Bu cür əlamət müxtəlif cinsə və növə malik olan heyvan dərilərinin özünəməxsus xüsusiyyətlərindən asılıdır. Kollagen lifləri dartılma zamanı demək olar ki, tamamilə uzanmaya məruz qalmır.

Elastin liflərinin kimyəvi tərkibi də retukulin maddəsindən təşkil olunmaqla kollagendən tamamilə fərqlənir, uzunluğu çox qısadır və zərifdir. Kollagen liflərindən fərqli olaraq elastin liflər dəst halında deyil, şaxələnərək öz aralarında birləşə bilirlər.

Tərkibinə görə retukulin lifləri sabit retukulin zülali maddələrindən ibarət olub, dərinin yuxarıdakı termostatik və aşağıdakı toraoxşar qatları ayrılır. Dərinin yuxarı qatının termostatik qat adlanmasında əsas məqsəd heyvan orqanizminin istiliyinin tənzimlənməsi prosesi baş verir. Burada çoxlu sayda tər və piy vəziləri yerləşir. Bu qatın yuxarı təbəqəsində lifli quruluş bir növ keçənin quruluşunu xatırladır. Səthə yaxın hissədə get-gedə nazikləşməklə çox zərif lif şəklini alır. Belə halda dərinin tükləri arasında get-gedə sıxlaşma yaranmaqla orqanizmin istilik itirməsinin qarşısı alınır, piy vəziləri özlərindən maye buraxaraq dərinin səthiniyağla örtür. Dermanın alt qatı torlu təbəqə adlanır və bu qat kollagen liflərinin çox sıx toxunmasından ibarətdir və buna da reikulyar qat deyilir. Burada kollagen liflərinin toxunması çox müxtəlif istiqamətlərdə baş verir ki, bu da dərinin üz səthinə perpendikulyar istiqamətlərdə olduğundan, hazır gönlərin sürtünmə təsirlərinə davamlı təbəqələr olmasına səbəb olur.

Torabənzər və termoplastik təbəqələr arasında aydın sərhəd olmadığından, buranı tük təbəqəsinin yerləşdiyi sərhəd adlandırırlar.

Xəz-dəri xammalının tərkibində (təzə soyulmuş dəri xammalında) 50-70%-ə qədər su vardır. Heyvanın yaşından asılı olaraq xam dərinin tərkibində suyun miqdarı get-gedə azalır. Quru vəziyyətdə xammalın tərkibində suyun miqdarı 12-18%-ə bərabər olur.

Dəri örtüyünün tərkibində 25-40%-ə qədər zülallar olur. Bunun da tərkibini yuxarıda deyildiyi kimi, kollagen, elastin, retukulin maddələri və müəyyən qismini isə albumin və qlobulin maddələri təşkil edir. Bundan əlavə, kollagen maddəsinin kimyəvi tərkibinin 50,2%-ni karbon, 6,4%-ni hidrogen, 25,4%-ni oksigen, 17,8%-ni azot və 0,2%-ə qədərini isə kükürd maddəsi təşkil edir.

Epidermis təbəqəsinin əsas tərkib elementi keratindən ibarətdir. Keratinin kimyəvi tərkibi isə ən çox 50-65% karbondan, 7,03% hidrogendən, 20,0% oksigendən, 17,71% azotdan, 4,6% isə kükürd birləşməsindən ibarətdir [7-10].

Tük örtüyü. Heyvan bədəninin örtüyündə yerləşən müxtəlif tük növlərinin birləşməsindən yaranan dərinin tük qatı sayılır. Heyvanın yaşayış tərzində dərisinin tük qatı müxtəlif funksiyaları, məsələn, istiliyi və rütubəti nizamladır, bədəninin xarici rütubət təsirindən islanmasının qarşısını alır, habelə müxtəlif mexaniki təsirlərin qarşısını alır.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, tük örtüyünün kimyəvi tərkibi keratindən ibarətdir. Digər lifli zülallardan fərqli olaraq daha çox amin turşularından ibarətdir. Eyni zamanda da keratində tsistin və kükürddən təşkil edilmişdir. Tükün nüvəciyində sistinin miqdarı kutikul və qaymaq qatından fərqli olaraq azlıq təşkil edir.

Növlərinə görə keratin yumşaq və bərk növlərə ayrılır. Yumşaq keratin epidermisin xarici qatında az miqdarda rast gəlinir və bərk keratindən fərqli olaraq sistinin miqdarı azdır, kimyəvi maddələrin təsirinə qarşı az davamlıdır. Bərk keratin isə tükün tərkibində olur, buynuzda, dırnaqda mövcud olmaqla yüksək morfoloji quruluşa malikdir.

Keratinin tərkibi zülallardan ibarətdir, amin turşularından təşkil olunmuşdur və bu da peptin maddəsi ilə bir-birinə birləşmişdir. Poliretin zəncirləri müəyyən nizamlaşdırılmış quruluşa malikdir. Onun orta molekul çəkisi təxminən 60000-65000 vahidə bərabər olması haqqında məlumatlar vardır. Orta uzunluğa malik olan keratinin molekulyar quruluşu 60000 ədədə bərabərdir və bu da 600-ə yaxın amin turşularının qalığından ibarətdir [11,12].

Keratinin quruluşu və xassəsi, habelə onun müxtəlif amillərə qarşı reaksiyası, xüsusilə emala qarşı olan münasibəti əsas zəncirlərinin qarşılıqlı təsirinin xarakterindən asılıdır. Belə münasibət hidrogenin elektron valentliyinin və kovalent əlaqəsinin hesabına yarana bilər.

Keratin üçdə 3 formada: α , β və yüksək səviyyədə qısaldılmış ola bilər ki, bu da polipeptid zəncirlərinin uzunluğunu xarakterizə edir ki, 50:400:33 münasibətə malikdir.

Keratinin quruluşunda olan γ vahidi burğu formasındadır. Onun sonrakı quruluşu aşağıdakı kimi təqdim oluna bilər. Belə ki, γ spirali kəndirəbənzər burulmuş vəziyyətindədir və protofibrilləri yaradır. 11 ədəd mikrofibrillərdən ibarət protofibrillər; mikrofibrillər isə öz aralarında sementləşdirici maddədən ibarət olan makrofibrillərdən ibarətdir.

Keratinin xassələri. Keratin sıx quruluşa malik olan maddədən ibarətdir ki, onun sıxlığı $1,3 \text{ q/sm}^3$ -ə bərabərdir. Keratin pis elektrik keçiriciliyinə malikdir və sürtünmə zamanı tük təbəqəsində səthi elektrik ionları toplaşır. Tükün friksion xassələri tükün səthində olan pulcuqların düzülüşünün tam istiqamətdə sürtünməsindən çox asılıdır. Sürtünmənin hərəkət istiqamətinin səviyyəsi də xüsusi rola malikdir. Tük təbəqəsinin keçələşməsi kutikulun quruluşundan, upruqluğundan, zərifliyindən, uzunluğundan və yoğunluğundan çox asılıdır.

Tükün növlərindən asılı olaraq otaq temperaturu şəraitdə uzanma xassəsi 30-60%-ə bərabərdir. Temperaturun və rütubətin çoxalması artır və buxarlı şəraitdə onun uzanması 100% çoxalır. Tükün dartılması zamanı davamlılığını molekullararası əlaqədən asılıdır. Quru halda tükün davamlılığını rütubətli

vəziyyətindən daha yüksəkdir. Bu, onunla izah olunur ki, rütubət keratinin şişməsinə səbəb olur və molekullararası əlaqəni zəiflədir. Yaş vəziyyətdə tükün davamlılığı sistin maddəsi ilə düz münasibətə malik olur. Quru halda tükün dartılması davamlılığına diosulfid əlaqələri həlledici təsir göstərir.

Keratində yeni molekullarası əlaqənin yaranması nəticəsində tükün dartılması çoxalır, lakin keçələşməsi azalır. Əlavə köndələn əlaqələrin yaranması yunun müxtəlif kimyəvi maddələrə qarşı davamlılığı, həşəratların təsirinə qarşı dözümlülüüyü çoxalır.

Keratində 5%-ə qədər su olur. Keratində birləşmiş vəziyyətdə olan su onun ümumi çəkisinin 33%-ni təşkil edir. Su ilə doymuş halda tükün yoğunluğu təxminən 20%-ə qədər, uzunluğu isə 1,2% çoxalır.

Keratin kimyəvi maddələrə qarşı davamlıdır, turşulara qarşı davamlılığı qələvilərə qarşı davamlılığından qat-qat yüksəkdir.

Tükün quruluşu. Xəz-dəri istehsalında yaxşı tük örtüyü təbəqəsinə malik olan həm vəhşi və həm də ev heyvanlarından alınan dəri xammallarından istifadə edilir. Tükün morfoloji əlamətlərindən istifadə edərək tükü uzunluğuna, yoğunluğuna, rənginə, növlərinə və s. kimi əlamətlərə bölürlər [13-15].

Məlumdur ki, tük keratinləşdirilmiş qəfəsəldən və ya hüceyrəldən ibarət olan və bir-biri ilə öz aralarında möhkəm biirləşən liflərdən (saplardan) ibarətdir. Tükün sərbəst hissəsi, yəni gön qatından kənar qalan hissəsi gövdə, qalan hissəsi isə derma təbəqəsində yerləşən kökdən ibarətdir.

Tükün kökü dermada yerləşən uc hissəsi kolbayaoxşar bir qədər genişləndirilmiş və daxili və xarici qlafdan ibarətdir. Xarici pərdəsi kollagen və elastin liflərdən ibarətdir. Daxili hissəsi isə xarici və daxili səthi isə epitel maddəsindən ibarətdir.

Epitel qəfəsələrinin quruluşu xarici təbəqəyə uzunu sitiqamətdə yerləşməklə dərinin alpiki qatının quruluşuna yaxındır. Bunlar buynuzlaşmış hüceyrəldən daha yüngüldür, turşulara və çürütmə bakteriyalarına qarşı dözümsüz olduğuna

görə bu hüceyrələrin parçalanmasının əsas səbəblərindən birisi tükün gön qatı ilə zəif əlaqəyə malik olmasıdır.

Dərinin tük təbəqəsinin qidalanması və inkişafı tükün kökünün ucunda olan soorucu borucuq vasitəsilə baş verir. Böyümə prosesi başa çatmış tüklərin kökü müxtəlif formalara malik olur. Böyüməsi başa çatmış tüklərin kökündə nüvəcik yoxdur və soğancığı pozulur. Belə halda buynuzlaşmış tük selikli qışadan ayrılır və tökülür [16].

Derma qatında yerləşən tük çantaları dərinin üz səthinə bucaq altında yerləşir. Bəzi heyvan dərilərində, məsələn, qoyun dərilərində bir qədər əyilmiş və burulmuş formada da olur. Tük çantasının üst səthində bir və ya bir neçə duz vəziləri yerləşir. Duz vəzilərinin bir qədər alt hissəsində düzləndirilmiş əzələlər vardır. Bunun bir ucu tük çantasına birləşir, digər ucu isə derma təbəqəsi ilə birləşmiş vəziyyətdədir. Əzələlərin qısalması tüklərə şaquli istiqamət verir və onu tük çantaları ətrafında qaldırır. Bucağın dəyişməsi zamanı tük çantalarının dəyişməsi nəticəsində tük təbəqəsinin istilik tənzimlənməsini nizamladır.

Tükün gövdəsini bir neçə əlamətlərə görə sinifləndirmək olar: mikroskopik quruluşuna, uzunluğuna, piqmentləşməsinə və s.

Köndələn kəsilmiş tükdə 3 təbəqə, kutikul, qazmaq və nüvəcik mövcuddur. Hər bir təbəqənin özünəməxsus xarakterik xüsusiyyətləri vardır.

Kutikul təbəqə çox nazikdir və 2%-dən azdır. Bu qat bir təbəqədən ibarətdir və pulcuqlu buynuzlaşmış qatdır və itükün ucu istiqamətində yerləşir. Tükün pulcuqlu qatı eynicinsli deyil, heyvanın növündən, tüklərin tiplərindən, hətta eynip uzunluğa malik olan tüklərindən də asılıdır.

Kutikul qatının yerləşməsinə görə 2 yerə, yəni həlqəvari və qeyri-həlqəvari yerlərə ayrılır. Hər bir pulcuqlu təbəqənin yerləşməsinə görə bunlar həlqəvari olaraq tükün bütün xarici səthini örtür. Lakin yarımhəlqəvari yerləşmə zamanı tükün ətrafında bir neçə ipulcuqlar olur. Kutikul pulcuqlarının sərbəst kənarları sadə, deşikli və ya mişaraoxşar formaya malik olur.

Kutikul qəfəsələrinin arasında olan əlaqələr hüceyrəarası maddələr hesabına yaranır, lakin kutikul təbəqəsinin özü də çox nazik olan 3 qatdan ibarətdir: epikutikul, ekzokutikul və endokutikul.

Kutikul təbəqə tükləri xarici təsirlərdən mühafizə edir, eyni zamanda tükün parlaqlığını, keçələşməsini, sürtünməyə qarşı davamlılığını və s. xarakterizə edir.

Qazmaq qatı tükün kutikul qatının altında yerləşir, boru şəklində mərkəzi kanalı vardır ki, burada da nüvəcik qəfəsləri vardır. Bəzən tükün nüvəciyi pis inkişaf etdikdə qazmaq qatı tükün kutikulunun bütün sahələrini doldurur və ona görə də tükün əsas tərkib hissələrindən biridir. Qazmaq qatı uzadılmış veretenşəkili keratin maddəsindən ibarətdir və öz aralarında hüceyrəarası maddə iştirakı ilə bir-birinə möhkəm yapışmış vəziyyətdədir. Bu vəziyyət sapabənzər fibrilərdən ibarətdir.

Qazmaq qatında bir neçə növ heyvanların tükündə asimmetriya vardır ki, bu da 2 hissədən ibarətdir ki, bunlar da öz növbəsində müxtəlif boyalara və kimyəvi reagentlərə qarşı müxtəlif əlaqələrə malikdir.

Tükün qazmaq qatı onun müxtəlif mexaniki təsirlərə qarşı, daha doğrusu qırılmaya, uzanmaya, upruqluğa qarşı münasibətini xarakterizə edir.

Müxtəlif heyvanların tükünün ümumi qalınlığının səviyyəsi də müxtəlifdir. B.D.Serevitinovun tədqiqatlarının nəticələrinə qazmaq qatının payı tükün ümumi qalınlığının səviyyəsi ağdöş dovşan xəzində 9, dələ xəzində 21, su samurunda 40, samur xəzində 55, gümüş göy rəngli su samurunun xəzində 70, zərif yunlu qoyun xəzində isə 98% təşkil edir.

Nüvəcik tükün mərkəzi hissəsində yerləşir. Nüvəcik müntəzəm, qeyri-müntəzəm ola bilər, bəzi hallarda isə tamamilə olmur. Deməli, qoyun xəzinin tükündə mərkəzi nüvəciyi olmur. Tükün nüvəciyinin tərkibi də keratinli hüceyrələrdən ibarətdir. Tükün nüvəciyində olan keratin qəfəsələri çox yumşaq olmaqla, burada özək, hava qabarcıqları, rəng pigmentləri var.

Xəz-dərilərinin tük örtüyünü yaradan tüklər formasına görə müxtəlifdir. Ona görə də xəzin mexaniki və estetik xassələrinə həlledici təsir göstərir [17-19]. Tük

növlərini formasına, gövdəsinin proporsiyasına, əyilməsinin formasına və en kəsiyinin formasına görə bir-birindən fərqləndirirlər.

Gövdəsinin proporsiyasının formasına görə tüklər lansetəoxşar, silindrik və konusvari növlərə bölünür. Lansetəoxşar formalı tüklər daha tez-tez rast gələn tük növlərindəndir. Bu növ tükləri öz növbəsində 4 hissəyə ayırırlar. Yuxarı qurtaracaq, yuxarı qurtaracaqdan aşağı ən geniş sahə, tükün boynu və əsası olan silindrik və bəzən də dalğavari hissə.

Əyilmə formasına görə tükün gövdəsinə düz, müəyyən bucaq altında əyilən, dalğavari, burğuyaoxşar və spiral formalıya bölürlər.

En kəsiyinin formasına görə tükün gövdəsi dairəvi (qoyun və köstəbək), ovalşəkilli (şimal tülkü, dələ, kolokka), yastı formalı (meşə dələsi, qunduz), Qurdaoxşar (samur) və qalın teləoxşar (ev dovşanı) formalara malik olur.

Xəzin tükləri uzunluğuna görə də müxtəlifdir. Bu əlamətinə görə təbii (düz formalı) və düzləndirilmiş və qıvrımlığı tamamilə olmayan tüklərə ayrılır.

Xəz dərilərinin tük təbəqəsi bir neçə kateqoriyalı tük yığımından ibarətdir: hissiyyat (vapris), örtücü (istiqaşmätləndirici və ost) və tiftik (istiliyi nizamlaşdırıcı) tüklər.

Vibris tükləri uzun və yoğun tük növlərindən olub, azacıq əyilmiş formaya malikdir. Vibris tüklərinin sayı çox deyil, bunlar heyvanın başında, üst dodağında, alt dodağında, gözlərinin üstündə, quyruğunun qurtaracağında da ola bilər.

İstiqaşmätləndirici tüklər ən uzun və qalın tükdür. Adi halda lansetəbənşər formaya malik olur, onun xarici pulcuq qatı qeyri-həlqəvaridir, nüvəsi bir neçə təbəqədən ibarətdir. Bunların da sayı çox deyil, hər sm^2 -də 5-20 ədəd olur [20-22].

Ost tükləri nisbətən qısadır, nazikdir. Ost tüklərinin əksəriyyətinin uc hissəsi bir qədər qalınlaşmış görkəmə malikdir. Ost tüklərinin xarici pulcuq qatı qeyri-dairəvi formalıdır. Ost tükləri istiqamətləndirici tüklərə nisbətən çoxdur (hər sm^2 -ə 50-200 ədəd). Bu tük növlərinə örtücü tüklər də deyilir və tiftik tüklərinin üstünü örtürlər. Mexaniki təsirlərdən və keçələşmədən qoruyur. Ost tükləri xəz-dəilərinin tük təbəqəsinin formalaşmasında çox vacib rola malikdir.

Keçid tüklər ost və tiftik tükləri arasında orta vəziyyətdə yerləşən tüklər sayılır. Keçid tükləri qısa və nazikdir, lakin ost tüklərindən fərqli olaraq qısa və nazik olmaqla tiftik tüklərindən fərqli olaraq həlqəvari kutikul təbəqəsinə malikdir.

Tiftik tükləri çox zərif, qısa və digər tük növlərinə nisbətən daha çoxluq təşkil edir (0,5-dən 50 min ədədə qədər hər sm^2 -də rast gəlinir). Bunun gövdəsi dalğavari, nüvəciyi ya bircinslidir və yaxud olmur. Tiftik tükləri alt təbəqəni yaradır, çox sıxlığa malikdir, heyvanlarda temperaturu tənzimləməklə xaici amillərin zədələnməsindən qoruyur. Qış fəslində vəhşi heyvanların xəzində tiftik tüklərinin sayı ibütün tük toplusunun 94-98%-ni təşkil edir, ost tükləri 1-5% və istiqamətləndirici tüklər isə 0,1-0,6% təşkil edir.

Tüklərin yerləşməsinə görə tək-tək və dəst halında olan tüklərə bölürlər. Dəst halında olarkən tük çantasının hər birisində bir ədəd ost və bir neçə tiftik tükləri bitir. Tək-tək halında tüklər dəridə müxtəlif məsafələrdə yerləşməklə təqribən öz aralarında eyni məsafəyə malikdirlər. Bunlar sadə qruplar halında yerləşən tüklər sayılır. Ost və ya istiqamətləndirici hər bir ədəd tükün ətrafında müəy yən qaydalarda 2 və ya bir neçə ədəd tiftik tükləri bitir.

Tüklərin mürəkkəb qrup halında yerləşməsi dedikdə, bir neçə dəst halında bir ədəd istiqamətləndirici tüklərin yerləşməsi başa düşülür. Belə formada tüklərin yerləşməsi əksəriyyət yırtıcı vəhşi heyvan dərilərində olur, eyni zamanda dovşan, dələ, burunduc və digər növ heyvanların xəzinə aiddir.

İstiqamətləndirici tüklərin kökü dermanın dərinliyində yerləşir, ost tükləri isə tiftik tüklərindən fərqli olaraq bir qədər dermanın dərinliyində yerləşir. Bu tüklərin kökü bəzən dermada müəyyən bucaq altında yerləşdiyinə görə xəz dərilərinin tükləri də müəyyən əyilmiş istiqamətdə formalaşır.

Tük təbəqəsinin topoqrafik quruluşu dərinin tük təbəqəsində müxtəlif inkişafına və quruluşuna görə müxtəlifdir. Ona görə də xəz dərilərinin emalı və detallarının biçilməsində dərinin tük təbəqəsinin topoqrafiyası həlledici rola malikdir.

İKİNCİ FƏSİL. TƏDQIQAT HİSSƏSİ

II.1. Xəz-dərilərin tük və gön təbəqəsinin dəyişilməsinə təsir edən amillərin xarakteristikası

Məlum olduğu kimi, xəz verən heyvanların bütövlükdə dəri xammalının əmtəə xassələri həm müxtəlif heyvanların növündən, hətta bir növə daxil olan dərilərin bir-birindən fərqlənməsi təbii hal sayılır. Bunun əsasını isə dərinin tük və gön qatının bioloji xüsusiyyətləri və mühitin təsirləri təşkil edir.

Bioloji dəyişilmə həm xəz və həm də dəri verən heyvanların yaşayış tərzindən, yəni qidalanması mühitindən, habelə yaşadığı coğrafi rayonlardan (mövsümi dəyişiklik), cinsindən, yaşından (yaş dəyişkənliyi) və hər bir heyvanın özünün fərdi dəyişkənliyindən asılıdır. Ev heyvanlarından alınan dəri xammalının tük təbəqəsinə onun cinsi, yemlənmə şəraiti və saxlanması təsir göstərən amillərdəndir [23].

Yemlənmə mühitinin təsirindən dəyişilmə vəhşi heyvanların tük təbəqəsinin əsas amillərdəndir. Bu əlamətə görə xəz verən vəhşi heyvanlar yerüstü, yeraltı və suda-quruda yaşayanlara bölünürlər.

Yerüstü həyat təzi keçirən vəhşi heyvanların (samur, şimal tülkü, səhra tülkü, dələ və s.) tük təbəqəsi daha sıx, dərinin müxtəlif sahələrinə düşən tük təbəqəsinin daha güclü differensiyalaşdırılması əlaməti vardır. Bunların bel nahiyəsinin tüklənməsi, bud və yan tərəflərinin tüklənməsi daha güclü, lakin kəllə və digər hissələri isə zəif tük təbəqəsi ilə örtülmüş olur.

Yerüstü həyat təzi keçirən vəhşi heyvanların tükünün nüvəciyi bir-birindən 50-95%-ə qədər fərqlənir. Bu heyvanların dərisinin gön qatı bel və bud nahiyəsində daha qalın, yan tərəflərində nisbətən nazik, lakin kələsinin gön təbəqəsi daha nazikdir.

Yerüstü həyat təzi keçirən heyvanların tüklərinin uzunluğu çox deyil, məsələn, samur, vıdra, mişovul, dəniz pişiyi, sünbülqıran və s. kimi xəzlərdə bel və

yan tərəflərində tük təbəqəsi yaxşı inkişaf edir, hətta kəllə hissəsində daha çox tüklənmə olur.

Yemlənmə və saxlanma şəraitindən asılı olaraq xəz-dərilərin tük təbəqəsində də xeyli dəyişilmə halları vardır. Belə ki, yem çatışmamazlığı vəhşi və ev heyvanlarının tük və gön qatında daha çox dəyişilməyə səbəb olur, yəni dərinin tük təbəqəsi ilə örtülməsi və gön qatının zəif inkişafı baş verir.

Təcrübədə xəz verən heyvanların yemlənməsi şəraitinə daha çox fikir verilir. Dərinin tük təbəqəsinin yaxşı inkişaf etməsi üçün heyvanlara müxtəlif növ yemlərin verilməsi, yağlı, fosforlu və vitaminli yemlərlə bəslənməsi çox vacibdir. Hətta tükün daha yaxşı inkişaf etməsi üçün yemlərin tərkibinə əhəng birləşməsi də qatılır.

Heyvanların bəslənmə şəraiti xəzin əmtəə xassəsinə daha çox təsir edir. Məsələn, dəri yaxşı tüklənməyə malik olur, eyni zamanda açıq şəraitdə saxlanan heyvana nisbətən daxili şəraitdə saxlanan heyvanların tük təbəqəsi yaxşı inkişaf etmiş olur. Daimi günəş şüası altında olan heyvanların xəzinin rənginin zəifləməsi halları baş verir.

Coğrafi dəyişkənlikdən asılı olaraq xəz dərilərin keyfiyyətində əsaslı dəyişmələr yaranır. Belə ki, şimal rayonlarında yaşayan tülkünün zəi iri ölçülü, tük təbəqəsinin sıxlığı və inkişafı cənubda yaşayan tülkü xəzindən qat-qat üstündür. Eyni rayonda yaşayan müxtəlif vəhşi heyvanların xəzində yaxınlıq vardır.

Birinci növbədə coğrafi dəyişkənlik xəzlərdə heyvanın yemlənməsi şəraitindən çox asılıdır. Xüsusilə, yerüstü həyat təzi keçirən heyvnlarda (samur, dələ, mişovul, şimal tülkü və s.) dərilərində daha güclü dəyişilmə, suda-quruda yaşayan heyvanların (su samuru, qunduz, ondatra) nisbətən az və yeraltı həyat təzi keçirən xəzlərdə (kor siçan, yenot, sokor) isə daha zəif olur.

Bir qayda olaraq şimalda yaşayan xəzlik heyvanlar cənubda yaşayan eyni növ heyvanlardan iridir. Temperaturun aşağı düşməsi nəticəsində heyvanın bədən ölçüsü böyüyür. Bu isə heyvan tərəfindən istilik nizamlanması mexanizmindən asılıdır. Yəni bədən böyüdükcə istilik itirilməsi də azalır. Hər bir heyvan növünə

məxsus «iqlim intervalı» vardır. Məsələn, dələ -12-dən 25⁰C-dək intervalda yaşayır. Bütün bunları nəzərə alaraq mütəxəssislər təcrübədə coğrafi dəyişkənlikdən asılı olaraq xəz verən vəhşi heyvanların dərisini tirələrə bölürlər.

Tirə dedikdə, eyni rayonda yaşayan eyni növ heyvanın xəzində baş verən əmtəə əlamətləri kimi başa düşülür. Tirə hansı rayondan daxil olan dərilərə ad kimi verilir, məsələn, amur, yakutiya, altay və s.

Bu baxımdan şimal rayonlarında yaşayan xəzlik heyvanların tük qatı sıx və gur olur, tükləri nazik və yumşaq olur.

Quru və soyuq iqlim mühitində yaşayan heyvanların (məsələn, Yakutiya) xəzinin tük təbəqəsi gur, sıx, ipəyəoxşar, yumşaq, zərif tük təbəqəsinə və sıx gön qatına malik olur.

Səhrada yaşayan, məsələn, kəskin kontinental və az soyuq iqlim dəyişkənliyi şəraitində (Qazaxıstan, Orta Asiya) yaşayan heyvanların xəzində tük təbəqəsinin gurluğu, sıxlığı və yumşaqlığı şimal rayonlarda yaşayan eyni növ xəzlərdən çox zəif olur.

Soyuq və rütubətli dəniz iqlimi heyvan dərisində tük təbəqəsi gur olsa da, daha kobud və açıq rənglidir, gön qatı orta qalınlığa və sıxlığa malikdir.

İsti iqlim şəraitində həyat tərzi keçirən heyvanların dərisində tük təbəqəsi qısa, ayrı-ayrı yerlərində kobud tüklər inkişaf etmiş olur. Gön təbəqəsi də nisbətən qalın və boş olur. Tük təbəqəsinin rəngi də iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Şimal rayonlarda yaşayan heyvanların tük təbəqəsi daha açıq rəngli, meşə zolağında yaşayanlarınkı dolğun və səhra prayonlarındakında isə qum rəngində olur.

Coğrafi dəyişkənlik xəzlərin gön qatında öz əksini tapır. Belə ki, şimalda yaşayan heyvanların tük təbəqəsi daha sıx olduğundan, gön qatı cənubda yaşayan eyni növ heyvan dərisinin gön qatı daha nazik olur.

Mövsümi dəyişkənlik də xəzin keyfiyyətinə əsaslı təsir göstərir. Xəzin mövsümi dəyişkənliyi heyvanın orqanizminin xarici mühitin dəyişməsi ilə ona uyğunlaşması nəticəsində tük və gön təbəqəsində müəyyən dəyişmələr baş verir.

Xüsusilə, temperaturun dəyişilməsi heyvanın tük qatının tökülməsi və gön qatının həm qalınlığı və həm də sıxlığına təsir göstərir.

Tük dəyişilməsinin xarakteri və dəyişilmə tezliyi müxtəlif amillərdən asılıdır. Buraya heyvanın növü və yaşı, yemlənmə şəraiti, temperaturun m.v.sümi dəyişkənliyi, yemin keyfiyyəti və s. aiddir.

Adətən qış və yay mövsümlü xəzləri bir-birindən fərqləndirirlər. Yay mövsümlü xəzlər qış mövsümlü xəzlərə nisbətən aşağı keyfiyyətli sayılır. Yay mövsümlü xəzin tük təbəqəsi seyrək və alçaq tüklü olur ki, bu da xəz yarımfabrikatları istehsalında az istifadə olunur. Yay və qış mövsümlü xəzlərin bir-birindən fərqlənməsi yaşadığı şəraitin mövsümünün temperaturunun çox olması ilə bağlıdır. Məsələn, kontinental iqlim şəraitində bu amil daha çox baş verir, nəinki mülayim şəraitində.

Heyvan qış yuxusuna gedən müddətdə piqmentləşməsi tük təbəqəsi daha açıq olur, gön təbəqəsi ayrı topoqrafik sahələrdə tutqun rəngli olur. Bu yerlərdə gön təbəqəsi tutqunlaşır, tük çantalarında tükün soğancıqları inkişaf edərək yaranmış yeni tüklər piqmentləşir, yəni rənglənir. Açıq rəngli tük qatına malik olan dərilərin gön qatı açıq rəngli olur. Tük təbəqəsinin tam formalaşması anında gön qatı özünün təbii rəngini alır.

İl ərzində heyvanın tük dəyişməsinin sayı müxtəlifdir. Hər bir heyvanın dərisinin topoqrafik sahəsində tüktökmə vardır. Bəzi heyvanlarda tükdəyişmə başından başlayır, sonra boğaz nahiyəsinə keçir, zirvəsinin ön tərəfinə, zirvəsinə, yan tərəflərinə keçir, nəhayət bud və quyruq nahiyəsində tüktökmə prosesi başa çatır. Digər heyvan növlərində isə tükün tökülməsi quyruqdan başlayaraq baş nahiyəsində qurtarır.

Tüktökmənin müddəti heyvanın növündən, yaşından, cinsindən, iqlim şəraitindən asılıdır. Bəzi heyvanlarda dərinin tük təbəqəsi qış aylarında inkişaf edir. Məsələn, dələ dərisində tükün yetişməsi qışın əvvəllərində, mişovulunku bir qədər gec baş verir. Yaz başında dişi heyvanlarda tüktökmə bir qədər tez başlayır

və tez başa çatır (balavermə anında). Cavanlarda isə tüktökmənin nisbətən gec başa çatması məlumdur.

Heyvanın tük tökməsinə iqlim şəraiti də əsaslı təsir göstərir. Qış mövsümü daha çox uzun çəkən rayonlarda heyvanın tük tökməsi qış mövsümü az olan rayonlarda yaşayan heyvanların yazda tük tökməsindən gec başlayır. İqlimin daha sərt başlaması soyuq rayonlarda yaşayan heyvanların tük təbəqəsinin yetişməsini sürətləndirir.

Eyni rayonda yaşayan heyvanların tük tökməsi temperatur dəyişkənliyindən asılı olaraq tez və gec ola bilər. Tez soyuqlaşan iqlim şəraiti qış mövsümlü xəzlərin tük təbəqəsinin tez inkişafına səbəb olur. Tüktökmənin müddətini işıqlı günlərin sayının çoxaldılması ilə tənzimləyə bilər.

Ey heyvanlarında tüktökmə prosesi müntəzəm deyildir, heyvanın bədəninin ayrı-ayrı hissələrində, ola bilsin ki, heç baş verməsin.

Yaş dəyişkənliyi. Növlərindən asılı olaraq xəz dərilərinin keyfiyyəti yaşdan asılı olaraq həm keyfiyyətli və həm də keyfiyyətsiz ola bilər. Bir qayda olaraq xəzdəri verən vəhşi heyvanların yenidən doğulmuş balasının, demək olar ki, tük təbəqəsi olmur. Tezliklə onların bədəni lazımi səviyyədə tük təbəqəsi ilə örtülür, bunların tük təbəqəsində tiftik tüklərin olması və keçələşməsi ilə fərqlənir. Belə heyvanların gön təbəqəsi zərif, boş və davamsız olur. Belə dərilər qiymətli sayılmır, ancaq canavar, çaqqal və sünbülqıran xəzlərindən başqa.

Cavan balalar yem şəraitinə keçdikləri vaxtdan başlayaraq dərinin tiftikli tük təbəqəsinin əvəzinə ikinci tük qatı yaranır ki, bu da keyfiyyətinə görə yaşlılarının xəzinə yaxınlaşır.

Yaşdan asılı olaraq yaşlı heyvanların xəzinin keyfiyyəti aşağı düşür. Yaşlıların tük təbəqəsi seyrəkləşir, kobudlaşır və quru olur. Məsələn, 4-5 yaşında olan gümüşü-qara rəngli tülkünün xəzində tüklər bozarır və gümüşü rənglər saralır.

Ev şəraitində yaşayan heyvanların yaşından asılı olaraq tük təbəqəsinin keyfiyyəti başqadır. Məsələn, qaragül cinsli qoyunun yenidən doğulmuş balasının, şimal maralının, at balasının dəriləri iri yaşlılara nisbətən daha qiymətlidir.

Cinsi dəyişkənlik çox hallarda rol oynamır. Bu ancaq dərinin sahəsində özünü göstərir, gön qatının qalınlığında, uzunluğunda, tükünün boyağında və qalınlığında fərqləndirici əlamətlərə malikdir.

Dişi su samurunun və şinşillanın dərisi erkəklərindən iri olur. Bu amil dəniz heyvanlarında (dəniz pişiyi) daha çox aşkar olunur, eyni zamanda dağ siçanı, köstəbək, ayı, sibir siçovulu dərilərində də mövcuddur.

Erkək heyvanın dərisinin gön qatı nazik, zərif və boş olur. Bir neçə növ xəz verən vəhşi heyvanların dişilərinin tük təbəqəsinin rənginə görə də fərqlənir. Məsələn, Qrenlandiya suiti dərisində.

Fərdi dəyişkənlik dedikdə eyni növ xəz verən heyvanların öz aralarında dərilərində baş verən fərqlənmədir ki, bu da nəsildən və yaxud da həyat tərzindən asılıdır. Fərdi dəyişkənlik tük təbəqəsinin qalınlığında, sıxlığında, hündürlüyündə, gurлуğunda, yumşaqlığında və xüsusilə də tük örtüyündə özünü göstərir.

Bəzi növ xəzlərdə fərdi dəyişkənlik zəif və bəzilərdə isə güclü olur. Məsələn, eyni rayonda yaşayan su samurunun xəzində fərdi dəyişkənlik çox az, lakin dələ dərisində tükünün rəngi, gurлуğu və yumşaqlığına görə onları sortlara bölürlər. Tükünün rənginə görə dələ xəzinin tük təbəqəsini tutqun şabalıd, şabalıd, tutqun qum və qum rəngli xəzlərə ayırırlar.

Bəzən də eyni tip xəzlərin tük qatında kəskin dəyişikliklərə də rast gəlinir. Belə əlamətlərə görə dərilərin tük təbəqəsini albinizm, xromizm və melanizm xəzlərə bölürlər [24-26].

Albinizm dedikdə tük qatında rəng pigmentlərin olmaması başa düşülür və təmiz ağ rəngli xəzlər adlanır. Bu qrupa aid olan xəz verən vəhşi heyvanların dırnaqları ağ olur, burnun ucu qırmızıya çalan olur və gözləri qırmızı olur. Albinizm bütün növ heyvan növlərinə xas olan fərqdır. Albinizm bütöv tük təbəqəli, hissə-hissə zonalı ola bilər.

Xromizm dedikdə tükün tərkibində ancaq sarı rəngli piqmentin olması ilə xarakterizə olunur. Xromizm açıq sarı rəngli tük təbəqəsinin olması ilə ancaq canavar və safsar xəzində mövcuddur.

Melanizm adlı xəzlərdə sarı rəngli piqmentin olmaması və ancaq qara rəngli boyaq piqmentinin olması ilə xarakterizə olunur. Melanizmdə bütöv qara rəngli tük təbəqəsinə malik olan (burunduk, canavar, dələ, siçan və s.) xəzlərdə olur, az hallarda isə bozdöş tülkü xəzində baş verir.

Fərdi dəyişənlik eyni zamanda ev heyvanlarından alınan xəz dərilərində də mövcuddur. Məsələn, qaragül və smuşka xəzində həm rəngin dəyişməsinə və həm də tük qatının qıvrımlığında mövcuddur. Buruqluq və ya qıvrımlıq xarakterinə görə qara rəngli qaragül cinsli oyun dəriləri sortlara və ya markalara bölünür.

II.2. Xəzlik dərilərin ilkin emalı

İlkin emalın mahiyyəti dedikdə, heyvan bədənindən dərinin soyulması, yağsızlaşdırılması, düzəldilməsi və konservləşdirilməsinin başa çatdırılması başa düşülür.

Dərilərin çıxarılması 3 üsulla aparılır: boruşəkili, corab və açma üsullarıdır. Dərilərin heyvan cəmdəyindən boru halında çıxarılmasında iki və lülə halında çıxarılmasında isə bir ədəd dəşik olur. Əgər dəridə yağ-piy təbəqəsi yoxdursa, onu həmin anda soyulduqdan sonra konservləşdirilir [27-30].

Yağsızlaşdırma o zaman tətbiq olunur ki, dəridə yağ təbəqəsi qalır və bəzən də soyulmadan ət qatı qalır. Əgər yağsızlaşdırılma aparılmadan dərilər qurudularsa, onda dəridə gön qatının yanması və çürüməsi kimi nöqsanlar baş verəcəkdir.

Yaşmış gön parçası tez sınır, kobud olur və islanmaya getmir. Çürümüş gön parçasının derma qatı parçalanır, ağ ləkə yaradır və asanlıqla dağılır. Əgər piy qatı qalırsa, o, ağ rəngli tüklərə keçir və nəticədə tükün saralmasına səbəb olur.

Yağsızlaşdırma prosesi yaxşı aparılmazsa, bu zaman tük çantalarında doqranma baş verir ki, bu da ikitərəfli dəşik əmələ gətirir. Yağsızlaşdırma prosesindən sonra saxlanılmadan dəri xammalı konservləşdirilməlidir ki, bakteriyaların inkişafı dayandırılınsın ki, çürümə baş verməsin.

Konservləşdirmənin əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, xəz-dəri xammalı uzun müddət saxlanıla bilsin və öz xassəsini dəyişməsin. Müxtəlif konservləşdirmə üsulları vardır ki, buraya qurudulma, yağ duzlama, quru duzlama, kvaslama və turşulu duzlama üsulları daxildir.

Sıxılma qurudulma üsulu zamanı dərinin mövhənin üzərinə sərib 30 dərəcə temperaturda və 60-40% nisbi rütubətdə qurudulur. Qurudulma zamanı temperaturun həddən artıq çoxalması dərinin gön təbəqəsinin yanmasına səbəb olur.

Yaş duzlama üsulu ilə konservləşdirmə üsulu dərinin xörək duzunun sulu məhlulu ilə emal edilməsindən ibarətdir ki, bu zaman qurudulma tələb olunmur.

Bu üsulla konservləşdirmə zamanı dərilərə ya düz səpilib suya salınır və yaxud da əvvəlcədən hazırlanmış qatı duz məhluluna salınır.

Quru duzlama zamanı dərini əvvəlcə astar tərəfindən duzlayırlar. Bu zaman duzun səpilməsi nisbətən az olmaqla sonradan qurudulur.

Kvaslama prosesi qaragül dərisinin konservləşdirməyə təqdim olunmasından əvvəl yerinə yetirilir. Bu üsul zamanı ilkin qurudulmadan sonra arpa unundan su iştirakı ilə məhlul hazırlanır və həmin məhlulla emal edilərək qurudulur.

Turşulu-duzlu konservləşdirmə üsulu zamanı dərinin gön təbəqəsini xörək duzu, alüminium kvası və ammonium xlor qarışığı ilə övkələnir. Bu üsuldən sonra konservləşdirilmiş dəri bir növ emal edilmiş xammala çevrilir və uzun müddət belə konservləşdirmiş dəri xammalı saxlanıla bilər.

Xəz-dərilərin əsl emalı xam dərinin isladılmasından, mezdra təbəqəsinin yox edilməsindən, yağsızlaşdırılmasından, pigelləmədən, aşılardan, son əməliyyat kimi yağlanmadan, qurudulmadan, fırlanan barabanlarda diyirləndirilmədən, torlu barabanlarda diyirləndirilmədən, mexaniki sındırılma və cilalandırmadan, daranmadan, çırpılmadan ibarətdir.

Məlumdur ki, xəz-dəri xammalı hələlik məmulat istehsalına istifadə oluna bilməz. Ona görə də xammal xüsusi emal texnologiyasından keçirilməlidir ki, istifadəyə yararlı olsun.

Prosesin əsas təyinatı ondan ibarətdir ki, quru halda olan dərini, asanlıqla çürüməyə məruz qalan xammalı xəz-dəri yarımfabrikatlarına çevirmək, onu yumşaq gön qatı vermək, yaxşı yumşaqılıq xassəsi vermək, habelə plastiki xassə verməklə onun tük təbəqəsini təmiz və parlaq görünüşə salmaqdır.

Xəz-dərilərinin emalında əsas əməliyyat kimi pigelləmə və turşudulma əməliyyatı sayılır. Hal-hazırda xəz-dəri sənayesində əsas mərhələ kimi xəz-dərilərinin əvvəlcə pigelləşdirilməsi və sonra isə aşılardan istifadə olunur. Bütün emal prosesi öz növbəsində istehsalat sortlaşdırılmasından, hazırlıq əməliyyatlarından, xüsusi emal prosesindən və arayışlandırıcı proseslərdən ibarətdir.

İlkin emala başlayarkən fabrikə daxil olan konservləşdirilmiş xəz-dəriləri əvvəlki vəziyyətə salınır və əgər vacibdirsə, başı kəsilib atılır, ələri, qarınaltı və digər lazımsız hissələri yox edilir.

İslanma mərhələsinin hazır xəz yarımfabrikatlarının keyfiyyətinin formalaşdırılmasına əsaslı surətdə təsir göstərir. Bu prosesin əsas məqsədi dərinin maksimum səviyyədə ilkin ölçüyə salınmasından, su ilə hopdurulmasından və mikroquruluşun bərpa edilməsindən, konservləşdirici maddələrin yuyulmasından, çirklərdən təmizlənməsindən, zülallardan və qan hissəciklərdən azad edilməsindən ibarətdir.

İsladılma rejimi bir qayda olaraq dərinin hansı üsulla konservləşdirilməsindən asılıdır. İsladılmanı təmiz çanlarda və barkaslarda xörək duzu və səthi aktiv maddələrin əlavə edilməsi ilə sulu məhlulda başa çatdırılır. Bəzən az miqdarda fermentli maddələr də qatılır. Fermentli maddələrin istifadəsi kollagen liflərin boşaldılması məqsədi üçün istifadə edilir. Əgər islatma rejimi pozulmuş olarsa, sonrakı emal mərhələsinin keyfiyyətli aparılmasına maneçilik törədəcəkdir, yəni ölçüsü dəyişəcək, gön təbəqəsi kobu olacaq, tük təbəqəsi ölgün olacaq və s.

Mezdralaşdırma da vacib əməliyyatlardan sayılır. Soyulma zamanı dəridə qalan ət hissəcikləri, dərialtı təbəqə gələcək emal prosesinə maneçilik törətməsinə deyə, onlardan dərinə təmizləyirlər. Bunun üçün xüsusi konstruksiyalı dəzgahlardan istifadə edirlər. Adətən nazik gön təbəqəsinə malik olan xəz dəriləri mezdralaşdırma əməliyyatından keçirilmir, aşılardan sonra cilalandırılır.

Yumşaltma dərinin kor bıçağı olan mezdralaşdırıcı maşınlarda gön təbəqəsinin yumşaldılması məqsədi üçün aparılır. Bu əməliyyat zamanı kimyəvi maddələr gön qatına asanlıqla daxil olur və dərinin plastikliyini artırır və alınan yarımfabrikatların daha yumşaq olmasına səbəb olur.

Sonrakı əməliyyat xəz-dərilərinin yağ-piy təbəqəsindən təmizlənməsi əməliyyatıdır. Bu əməliyyat ən çox gön və tük təbəqəsində piylənmə varsa, bu dərilər üçün tətbiq olunur. Ən çox qoyun kürkü, dəniz heyvanlarından alınan

dərilərdə tətbiq olunur. Piylənmiş tük təbəqəsi çox pis boyanır və asanlıqla çirklənir. Eyni zamanda dəridə piyin qalması onun çəkisini artırır, kobud gön qatına malik olur, dermanın daxilinə emaledici maddələrin daxil olmasına maneçilik törədir. Saxlanma zamanı onun turşulaşmasına səbəb olaraq, dərinin gön təbəqəsinin davamlılığını azaldır, tük qatının saralmasına səbəb olur.

Dərinin piy təbəqəsindən azada edilməsi, xüsusilə qoyun dərisindən alınan xəzlər üçün əsas texnoloji əməliyyatlardan sayılır. Yağsızlaşdırmanın nəticəsi olaraq dərinin tük təbəqəsi şəffaflaşır və kövrəkləşir və nəticədə çox yaxşı boyanır. Müəyyən edilmişdir ki, dərinin tük təbəqəsində 1,5-2%-ə qədər yağlı maddənin olması normal sayılır. Yağlı maddənin həddən çox ayrılması 1,5%-dən az olarsa, tük təbəqəsi kövrəkləşir və sını r və nəticədə xəzin geyilməyə qarşı davamlılığı kəskin azalır.

Xəz istehsalında ən çox emulsiyalı yağsızlaşdırma üsulundan istifadə olunur. Bunun üçün yuyucu və səthi aktiv maddələrin məhlulundan istifadə edilir. Qoyun kürkü və xəzlərin yağsızlaşdırılmasının ən səmərəlisi məhluldan istifadə etmədən üzvi həlledicilərin (perxloretlen, üçlü xloretilen) iştirakı ilə xüsusi avadanlıqlarda emal edilməsi hesab olunur.

Pigelləşdirmə dedikdə xammalın turşu və xörək duzu məhlulu ilə işlənməsi başa düşülür və bu qarışıq pigel adlanır. Pigel əməliyyatı dərinin gön təbəqəsini yumşaldır, susuzlaşdırır və onu «turşulu hal»a salır. Bu vəziyyət isə dərilərin aşılması üçün çox vacibdir. Pigelləmə xəz-dərilərin emal edilməsi texnologiyasının əsasını təşkil edir ki, nəticədə dərinin gön təbəqəsi yaxşı dartılır, plastikləşir və yumşaq olur. Dermanın yumşaldılması pigel maddəsinin təsiri ilə kollagen lif dəstlərinin sonrakı mexaniki əməliyyatlar nəticəsində davamlılığı arta bilər.

Pigel əməliyyatı üçün kükürd və üzvi turşulardan istifadə olunur. Üzvi turşularla emal zamanı gön qatının plastikliyi və dartılması çoxalır, dərinin kifayət qədər sahəsi alınır, aşılma zamanı daha bərabər səviyyədə aşılır, tük təbəqəsi daha yumşaq olur, ipəkvari və parlaq olur.

Xörək duzu pigelləmədə mühafizə rolunu oynayır. Xörək duzu turşu maddəsinin dərinin gön qatına asanlıqla daxil olmasına şərait yaradır, dərinin lif quruluşu arasında turşu maddəsinin bərabər paylanması asanlaşdırır və kollagen liflərinin həddən artıq şişməsinə mane olur. Pigelləşdirmədən sonra dəri mütləq bir neçə saat ərzində sərilmiş vəziyyətdə saxlanır ki, onun bütün sahəsində turşu maddəsi bərabər paylansın.

Aşılma prosesinin əsas mahiyyəti ona qədər aparılan proseslərin nəticəsində yaranan xassələrin yarımfabrikatlarda möhkəmləndirilməsindən ibarətdir. Aşılma zamanı kollagen liflərində baş verən reaksiyanın azaldılması və zülalların aşılma maddələrlə möhkəm birləşməsi baş verir. Nəticədə gön təbəqəsinin bişmə temperaturu çoxalır, davamlılığı, upruqluğu, digər kimyəvi maddələrə və fermentlərə dözümlülüyü çoxalır və gön təbəqəsinin şişməsi azalır. Nazik gön qatına malik olan dərilər aşılmadan sonra sıx davamlı xassələrə malik olur.

Aşılmadan sonra dərilər bir neçə üzvi və qeyri-üzvi birləşmələr baş verir. Aşılma zamanı xromun üçvalentli bir birləşməsindən, az miqdarda alüminium və formaldehid qarışığından az istifadə olunur. Qoyun dərisinin aşılmasında xrom birləşməsi ilə yanaşı sulfat sellüloza ekstraksiyasından da istifadə edilir ki, bu da yarımfabrikatların istehlak xassələrinin yüksəldilməsinə şərait yaradır.

Son illərdə xəz emalı sənayesində dərilərin aşılması prosesində, xüsusilə qoyun və boş gön təbəqəsinə malik olan xəz-dərilərinin aşılmasında xrom sirkon qarışıqlı aşılma maddələrindən istifadə olunur.

Xrom sirkon qarışıqlı kompleks aşılma kollagen liflərinin aktiv qrupları ilə ancaq qarşılıqlı təsirdə olmayıb, eyni zamanda dərinin gön qatının doldurucusu və s. kimi rola da malikdir. Bu növ aşılma maddələrindən istifadə edilmə nəinki yarımfabrikatın keyfiyyətini yüksəldir, eyni zamanda onun sulu tərkib tərəfindən çirklənməsini xeyli səviyyədə azaldır.

Xəzin gön təbəqəsinin ərim əvə ya bişmə dərəcəsi müxtəlif növ xəz-dərilər üçün tətbiq olunan aşılma maddələrin növündən və qatılığından asılıdır. Eyni

zamanda aşılma müddəti də bişmə temperaturuna müəyyən təsiri vardır. Məsələn, samur xəzi üçün 55°C , dovşan dərisi üçün 60°C , qoyun xəzi üçün 75°C , qoyun kürkü dərisi və velyur tipli dərilər üçün isə 90°C -yə bərabər olmalıdır.

Qoyun dərisi aşılandıqdan sonra mexaniki cilalanmaya verilir, sahəsi düzəldilir. Bunun üçün korç bıçaqlı mezdralaşdırıcı maşınlardan istifadə olunur.

Yağlanma və ya piylə emaletmə zamanı piydən və piy qarışığından istifadə olunur. Bunun əsas məqsədi aşılma xəzlərin gön təbəqəsinin yumşaqlığını və plastikliyini çoxaltmaqdan ibarətdir. Lif dəstlərinin bir-birinə yapışmasının qarşısını almaqdan və dərinin islanmasına maneçilik törətməkdən ibarətdir. Yağlanmanı qələvi tərkibli emulsiyalarla başa çatdırırlar. Nəticədə aşılma xəzinin artıq qalan turşulu məhlulu neytrallaşdırılır, yarımfabrikatların və məmulatların uzun müddət saxlanılmasına şərait yaranır.

Yağlanma məqsədi üçün ən çox dəniz heyvanlarının və balıqların yağından istifadə olunur. Eyni zamanda sulfo birləşmələrdən, sintetik piy növlərindən, mineral tərkibli yağlardan istifadə olunur. Müxtəlif növ yağlayıcı maddələr xəzin xassələrinə təsiri müxtəlifdir.

Ən yaxşı keyfiyyət göstəricilərinə malik olan xəzlər dəniz heyvanlarından və balıq növlərindən alınan yağlayıcılar malikdir. Buna görə də ən yaxşı keyfiyyət göstəricilərinə malik xəz-dərilərin yağlanmasında müxtəlif növ yağların qarışığından istifadə olunur.

Yağlanma yaxşı aparılmadıqda xəzin tük təbəqəsində ağ tüklərdə sarı ləkələr baş verir. Qoyun dərisindən alınan xəzlərin emalını sürətləndirmək üçün xrom emulsiyalı üsuldən istifadə olunur ki, bu üsul pigel, aşılma və yağlanma prosesi ilə qarışıqlı şəkildə aparılır. Əgər xəz boyadılmamış rəngdə buraxılacaqsa, qurudulur və bəzəndirilir.

Qurudulma zamanı xəz-dəri yarımfabrikatında qalan artıq rütubətin yox edilməsi üçün tətbiq olunur ($16-18^{\circ}\text{C}$). Qurudulma xüsusi quruducu şkaflarda qızdırılmış hava iştirakı ilə başa çatdırılır. Qurudulma ərəfəsində yarımfabrikatın ölçüsü qısalır. Həddən artıq qurudulma xəz-dərilərin kobudlaşmasına, əzilməsinə

və sınımasına səbəb olduğu üçün, ən yaxşısı onun tam qurudulmasıdır. Bu məqsədlə qurudulmanı iki mərhələdə aparırlar.

Bəzəndirilmə əməliyyatı qurudulmadan sonra yerinə yetirilir ki, bu əməliyyat zamanı kobud halda olan gön təbəqəsi yumşalır, tük təbəqəsi parlaqlaşır, təmiz olur. Arayışlandırma əməliyyatına yarımfabrikatların diyirləndirilməsi, dərinin sındırılması, daranması və bəzi hallarda isə tük təbəqəsinin qırılması prosesləri aiddir ki, bunların hər birisi xüsusi təyinatlı mexanizmlərləf yerinə yetirilir.

Diyirlətmə qapalı barabanlarda yağlandırılmış ağac ovuntusu iştirakı ilə başa çatdırılır. Bu zaman ya uayt-spiritdən və yaxud terpentin yağından (skipidar) istifadə olunur. Diyirləndirmə zamanı tükün səthi təmizlənir, şəfəqli və parlaq olur. Gön təbəqəsi cilalanır və nisbətən plastikləşir və yumşaldılır.

Seyrəkləşdirmə zamanı xüsusi konstruksiyalı maşınlardan istifadə olunur ki, nəticədə gön təbəqəsi yumşaq və plastiki olur. Dəri nə qədər çox sındırılma prosesindən keçirilmiş olarsa, onun gön qatı daha yumşaq, plastiki və keyfiyyəti də yüksək olur. Daha sonra gön təbəqəsi yenidən cilalanır və gön təbəqəsinin arayışlandırılması prosesi tamamlanır.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının tük təbəqəsi qırılmadan və xüsusi təyinatlı darayıcı maşınlarında daranır, ağac kəpəyindən tam təmizlənir, daranarkən yapışmış tüklər bir-birindən aralanır, qopan tüklər tökülür. Bəzən daranma bir neçə dəfə təkrar olunur. Lakin daha qiymətli xəz-dərilərinin daranması məqsədəuyğun sayılır.

Xəzin arayışlandırılmasında xəzin zənginləşdirilməsi xüsusi əhəmiyyətə malikdir ki, buna da xüsusi emal mərhələsi deyilir. Arayışlandırma prosesi qurtardıqdan sonra baş verən öqşanlardan azad edilir.

Son illərdə qoyun dərisindən velyur tipli yarımfabrikatların istehsalına daha çox fikir verilməkdədir. O cür qoyun xəzindən daha çox gön qatı bayır tərəfində olan geyim əşyaları (dublyonka, baş geyimləri, jilyet) hazırlanır. Bunun üçün yarımqaba və yarımzərif qoyun dərilərindən istifadə olunur. Belə dərilər

boyadılmayan qoyun xəzi adlanır. Bunun üçün daha çox nöqsanlı qoyun dərisindən istifadə olunur.

Bu dərilərin aşılınması daha intensiv aparılır. Ona görə ki, bişmə temperaturu 90-95⁰C-yə malik olsun ki, gön təbəqəsi dolğun və upruqlaşsın. Bunun gön təbəqəsi üzvi həlledicilər vasitəsilə yağsızlaşdırılır.

Yüksək keyfiyyətli yarımfabrikat almaq üçün yüksək keyfiyyət göstəricilərinə xas olan yağlayıcı tərkiblərdən istifadə edilir, eyni zamanda gön təbəqəsi çox diqqətlə işlənərək bərabər səviyyəli xov təbəqəsi yaradılır ki, bu da velyura oxşadılır. Bu məqsədlə dərinin gön təbəqəsi əlavə olaraq cilalanır ki, bu da ən vacib əməliyyatlardan birisidir.

Cilalandırılmış və xovlaşdırılmış gön qatı dəriyə məxməri görünüş verir. Bu zaman bəzi nöqsanların da əmələ gəlməsi baş verə bilər ki, bunlara misal olaraq zəif cilalanma və həddən çox cilalanma zamanı dərinin üzərində iri xovların yaranması gön qatının zədələnməsi kimi nöqsanlar yaranır. Bu nöqsanlar xəz-dəri yarımfabrikatlarının keyfiyyət səviyyəsini azaldır.

Xəz istehsalında ən vacib əməliyyatlardan birisi də onların boyadılmasıdır ki, yarımfabrikatların keyfiyyətinin formalaşmasında vacib rol oynayır. Əgər xəzin təbii rəngi məmulat istehsalında lazımi tələbləri ödəyirsə və məmulat gözəl estetik tərtibata cavab verirsə, istehlakçılar tərəfindən bəyənilirsə, belə yarımfabrikatların boyadılması tələb olunmur.

Lakin çox hallarda xəz-dəri yarımfabrikatlarının tük təbəqəsi boyadılmadan mütləq keçirilir. Çünki bunların tük təbəqəsinin rəng kateqoriyası istənilən modanın istiqamətlərinə cavab vermir. Xəzlərin boyadılması yarımfabrikatın xarici tərtibatının rəng qamasının istənilən səviyyədə genişləndirilməsinə şərait yaradır və xəz-dəri məmulatlarının müxtəlifliyinə səbəb olan amillərdən hesab olunur.

ÜÇÜNCÜ FƏSİL. XƏZ-DƏRİ YARIMFABRİKATLARININ KEYFIYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏHLİLİ

III.1. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının ümumi xarakteristikası

Xəz-dəri yarımfabrikatları bir sıra səciyyəvi amillərinə görə qruplaşdırılır. Buraya heyvanın növünə, qrup üzrə əlamətlərinə (kryaja görə), cinsi xüsusiyyətlərinə, tük təbəqəsinin rəng kateqoriyasına görə, yarımfabrikatların ölçüsünə, işlənməsinə görə, sort əlamətlərinə və dəridə rast gələn nöqsanlı qrupuna görə qruplaşdırılması təklif olunmuşdur [2,31,32].

Qış mövsümlü xəz yarımfabrikatlarına mişovul, tülkü (qırmızı, boşdöş, gümüşü-qara rəngli, platin rəngli, şimal), dovşan, su samuru, qunduz, dələ, samur, safsar, Sibir siçovulu, vəhşi pişik xəzləri aiddir.

Yaz mövsümlü yarımfabrikatlara marmot, sünbülqıran, kor siçan, dağ siçanı, su və anbar siçovulu xəzləri aiddir. Dəri xammalından istehsal olunan yarımfabrikatlara ev pişiyi, ev dovşanı, it, qoyun, buxara dərisi, qaragül, qaragülçə, körpə quzu dərisi, Krım cinsli körpə quzu dərisi, iri quzu, dayça, buzov, çəpiş, keçi, maral dəriləri aiddir.

Dəniz heyvanlarından alınan dəri yarımfabrikatlarına dəniz pişiyi, nerpa (Baykal cavan suiti, gümüşü-sarı Qrenlandiya suiti dərisi və s.) dəriləri aiddir.

Kryaj üzrə qruplaşdırma xəz-dərilərinin keyfiyyətinə təsir edən əlamətlərdən ibarət olub, xəz verən heyvanların yaşadığı rayonların əsas xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirir. Məsələn, elə növ xəz verən vəhşi heyvanlar vardır ki, bunların tirələrə (kryajlara) bölünməsi çoxlu sayda xəzləri əhatə edir. Məsələn, dünya miqyasında mişovulun, tülkünün çoxlu sayda tirələri vardır. Mişovul 10 və qırmızı tülkü xəzi 36 tirə üzrə qruplara bölünür.

III.2. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının xassələri və təyini üsulları

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının xassələrini müxtəlif əlamətlərə görə qruplaşdırmaq olar. Buraya xəz-dərilərin nomenklatura adlarına görə, yəni

funksional, esteik, erqonomik, etibarlılıq xassələri, onların təbiətinə görə, yəni quruluş, fiziki, mexaniki, kimyəvi, bioloji xassələri, mənşəyinə görə, yəni təbii və emalının xarakterinə görə; mürəkkəbliyinə, yənisadə və mürəkkəb; əhəmiyyətinə, yəni vacibliyinə və qeyri-vacibliyik göstəricilərinə və s. görə qruplaşdırılır [33,34].

Nəzərdən keçirilən xəz-dəri yarımfabrikatlarının xassələri ilkin olaraq istehlak xassələrindən başlanır ki, bu da onun nə məqsədə istifadəsindən asılıdır. Bunu əyani surətdə aşağıda göstərilən 9 sayılı cədvəldən də aydın görmək olar. Cədvəldə xəz-dəri yarımfabrikatlarının xassələrinin təbəçilik sxemi verilmişdir ki, bu da qüvvədə olan kompleks qiymətləndirmə sənədlərinə uyğun məsləhət görülür.

İstehlak prosesində ortaya çıxan xassə qruplarına funksional, etibarlılıq, erqonomik, estetik və texnoloji xassələr aid edilir.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının funksional xassəsi onların təyinatına görə istifadə olunması imkanlarını özündə birləşdirərək xassələrin kompleks xassələri özündə cəmləşdirir.

Kompleks göstəricilər yarımfabrikatların istifadəsindən ortaya çıxan yararlılığını, onların insan orqanizminin mühafizəetmə qabiliyyətini təyin edir. Bu kompleks göstəricilər vahid səviyyədə istilik saxlama və külləyin təsirindən mühafizəetmə xassələrini birləşdirir.

İstehlakda etibarlılıq qrup xassələrinə xəz-dəri yarımfabrikatlarının əsas parametrlərinin həm istehlak və həm də saxlanma proseslərində əsas parametrlərinin saxlanması müddəti ilə xarakterizə olunur. Buraya daxil olan kompleks göstəricilər içərisində uzunömürlülük göstəricisi elə vahid göstəriciləri özündə birləşdirir ki, buraya yarımfabrikatın dartılmaya və cırılmaya qarşı davamlılığını və tikiş saplarını saxlanması imkanlarını, vahid kompleks göstəriciləri eyni zamanda işığın təsirinə, bioloji davamlılığa və formasaxlama xassələrinə bölünür.

Cədvəl 9.

Sıra sayı	Xassələr qrupu (göstəricilər)	Kompleks xassələr (göstəricilər)	Vahid xassələr (göstəricilər)
------------------	--------------------------------------	---	--------------------------------------

1.	Funksional təyinat	Əsas funksiyaların tam yerinə yetirilməsi Əlavə funksiyaların yerinə yetirilməsi həqiqiliyi	Xəzin istiliksaxlama xassəsi (tük və gön qatı) Xəzin küləkdən qoruma xassəsi Xəzin dekorativliyi
2.	İstehlak zamanı etibarlılığı	Geyilmə müddəti (uzunömürlülüüyü)	Xəzin dağılmaya qarşı davamlılığı Gön təbəqəsinin davamlılığı (cırlmaya, tikiş prosesinə)
3.	Erqonomik xassələri	Gigiyeniklik Fizioloji və psixo-fizioloji	Xəzin sorbsiya xasələri (hiqroskopiklik, buxar tutumu) Keçiricilik (hava, buxar) Xəzin zərərsizliyi (elektrikləşmə) Xəzin çəkisi Yumşaqlığın hiss edilməsi, istiliyin və gurluğun hiss olunması
4.	Estetik xassələr	İnformasiya təsirliyi İstehsalının müasirliyi Əmtəə görünüşünün stabilliyi	Xəzin rəngi (kolorit) Tük təbəqəsinin sortu Xəzin gurluğu (fakturası) – gön qatının zamsaya oxşarlığı Gön təbəqəsinin bəzədilməsi Xəzin rənglənməsinin və arayışlandırılmasının bərabərliyi Xəzin işığa qarşı davamlılığı Xəzin markalanması Tük təbəqəsinin bərpa olunması
5.	Texnoloji	Forma yaradılması (gön təbəqəsinin dartılması) Gönün sahəsindən istifadə əmsalı	Gön təbəqəsinin dartılma zamanı uzanması Gön təbəqəsinin plastikliyi Dərinin nöqsanlılığı Dərinin ölçüsü

Erqonomik xassələrin qrup göstəriciləri xəz-dəri yarımfabrikatlarının erqonomik, yəni gigiyenik, fizioloji, psixo-fizioloji və s. kimi amillərə uyğunluğunu xarakterizə edir.

Gigiyenik xassələrin kompleks göstəriciləri ayrı-ayrı xəz-dəri yarımfabrikatlarının geyiməli mühtdə lazımı şəraitin yaradılması imkanını xarakterizə edə bilməsidir. Bu göstərici özündə vahid göstəriciləri də, yəni sorbsiya, keçiricilik və zərərsizlik göstəricilərini də özündə əks etdirir.

Fizioloji və psixo-fizioloji xassələrin kompleks göstəriciləri insanın gücü, hərəkət sürəti və enerji imkanlarını özündə əks etdirir. Eyni zamanda tamaşaçı baxımından və hisslə qəbul olunması imkanlarını xarakterizə edir.

Estetik xassələrin qrup göstəriciləri elə kompleks göstəriciləri özündə birləşdirir ki, yarımfabrikat ifadəli olsun, istehsal texnologiyası müasir olsun və əmtəə görünüşü davamlı olsun.

İnformasiyalılıq ifadəliliyinin kompleks göstəriciləri yarımfabrikatın bədii obrazlı ifadəliliyini və orijinallığını özündə əks etdirir və vahid göstərici kimi rənginin sabitliyi, sortunu və fakturasını, zamşaya oxşarlığını və gözəlləşdirilməsi kimi əlamətlərə malikdir.

İstehsalının müasirliyinin kompleks göstəriciləri sırasına boyanın sabitliyi, xəzin tük təbəqəsinin arayışlandırılması, gön qatının bəzəndirilməsi kimi vahid göstəriciləri özündə birləşdirir.

Əmtəə görünüşünün stabilliyinin kompleks göstəricilərinə vahid göstərici kimi şığa davamlılıq və boyanın sabitliyi, bəzəndirilməsi və xəzin bərpa olunması qabiliyyəti kimi göstəriciləri özündə əks etdirir.

Xəz-dəri yarımfabrikatların texnoloji kompleks göstəriciləri biçim-tikiş prosesində ən vacib göstəricilərdən sayılır. Bu qrupa forma yaradılma kimi vacib xassə aiddir və özündə gön qatının uzanması və plastikliyi, xəzdən istifadə səmərəliliyi, lazımı nöqsanlıq qrupuna və ölçüyə malik olan vahid göstəriciləri özündə əks etdirir.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının istehlak xassələri ilk növbədə onların təbii xassələrindən və emalı zamanı yaradılan digər xassələrdən çox asılıdır. Bu baxımdan da onları formalaşdıran amillərin və bu keyfiyyət göstəricilərinin təyini üsullarından alınan nəticələrdən bəhs etmək yerinə düşür.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının keyfiyyət göstəricilərinin miqdarca təyini üçün müxtəlif metodlardan istifadə olunur. Ölçülmə növlərinə görə bunları obyektiv və subyektiv metodlara ayırırlar. Obyektiv metodlara ölçmə, qeydetmə və hesablama üsulları aiddir. İkinci qrupa isə orqanoleptik, ekspert və sosioloji üsullar aiddir.

Ölçmə metodu dedikdə ölçücü alətlərin vasitəsilə alınan informasiya aiddir. Bu üsulun əsas üstünlükləri obyektivlik, çatışmamazlığı isə onun texniki mürəkkəbliyi, ölçmənin uzun müddət vaxt tələb etməsi, habelə bəzi hallarda isə materialın dağılmasıdır. Bunun digər növlərinə mexaniki, fiziki və bioloji üsulları da aiddir.

Mexaniki üsul xəz-dəri yarımfabrikatlarının davamlılıq və deformatsiya xassələrinin təyini zamanı istifadə olunur. Bir qayda olaraq mexaniki üsul zamanı materialların zay olması baş verir.

Fiziki üsul xəz-dəri yarımfabrikatlarının fiziki xassələrinin öyrənilməsində tətbiq olunur. Məsələn, termometrik üsulla onun gön təbəqəsinin ərimə temperaturunu, mikroskopla gön və tük qatının histoloji quruluşunu, xromotoqrafiya üsulu ilə kollagenin və keratinin ainturşuluğunu təyin edirlər.

Kimyəvi üsul xəz-dərilərinin kimyəvi xassələrinin miqdarca təyində istifadə olunur. Kimyəvi metodla təyin edilən bir neçə xassə göstəriciləri reqlamentləşdirilir. Məsələn, gön təbəqəsinin tərkibində olan rütubətin miqdarı, zülalların, yağın, aşıləyıcı birləşmələrin tərkibi təyin olunur.

Bioloji üsulla xəz-dəri yarımfabrikatlarının mikrobioloji xassələrini, onun müxtəlif mikroorqanizmləri və həşəratların təsirini öyrənilər.

Qeydiyyat metodu alınan informasiyaların, yəni hadisələrin sayca hesablanmasına əsaslanır. Məsələn, dərinin tük təbəqəsinin sıxlığı barədə ölçmənin nəticələri, günlərin sayı, xəzin dağılma müddəti buraya aiddir.

Hesablama metodu alınan hesablama üzrə məlumatların təhlilinə əsaslanır. Bunun üçün riyazi formullardan istifadə etməklə, digər üsullarla alınan nəticələrin təhlilinə əsaslanır. Hesablama metodu ilə yarımfabrikatların gön və tük qatlarının sıxlığını həcmi çəkisini hesablayırlar.

Orqanoleptiki üsul xəz-dərilərinin müxtəlif keyfiyyət göstəricilərinin təyində geniş istifadə olunur. Məsələn, xəzin sortunun, nöqsanlılığının, tük təbəqəsinin boyağının və s. təyində bu üsul çox vacibdir. Miqdarca keyfiyyət göstəricilərinin təyini ekspertlərin ixtisaslaşma səviyyəsindən və təcrübəsindən çox asılıdır. Orqanoleptiki tədqiqatın nəticəsi arzu şkalasına görə (əla, yaxşı, kafi, qeyri-kafi) və şkala intensivliyinə görə (daha güclü, güclü, rta, çox az və tamamilə yox) qiymətləndirilir.

Orqanoleptik üsul sadədir və xəzin sortunun, tük təbəqəsinin yatımının, boyağının və s. təyində əvəzəlməz üsuldur. Orqanoleptiki üsulün çatışmamazlığı alınan nəticələrin daha yüksək dəqiq olmaması və subyektivliyidir. Məsələn, nəzarət sortlaşdırılmasının 5 dəfə təkrar olunması zamanı dovşan xəzinin istehsalat partiyasının sortlaşdırılmasında alınan nəticə 4,6% və ümumi sortlaşdırmanın nəicəsi isə 19,2%-ə bərabər olması aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 10.

Dərinin sortu	İstehsalat sortlaşdırılması		Nəzarə sortlaşdırılması (5 dəfə orqanoleptik sortlaşdırmanın nəticəsi)					
	ədəd	%	İstehsalat sortlaşdırılmasının uyğun gəlməməsi		Araıqda istifadə olunan dərilər		Partiya üzrə sortlaşdırmanın yeni sorta keçirilməsi	
			ədəd	%	ədəd	%	ədəd	%
I	254	100	12	4,7	35	13,7	47	18,5
II	240	100	11	4,5	38	15,8	48	20,0
Yekun	494	100	23	4,6	73	14,8	95	19,2

Ekspert üsulu komissiyaya daxil olan ekspertlərin xəz-dəri yarımfabrikatlarının keyfiyyətinin ümumi yekununa əsaslanır. Bu üsulla xəz-dəri yarımfabrikatlarının və məmulatların keyfiyyət göstəriciləri nomenklaturasının, keyfiyyət kateqoriyasının attestasiyası kateqoriyasının müəyyənləşdirilməsində tətbiq olunur. Ekspert qrupu ya ekspertlər tərəfindən verilən qiymətlərin orta göstəricisinə və yaxud da ümumi səsvermə prinsipi üzrə qiymətləndirmə təyin edilir. Alınan nəticənin dəqiqliyi ekspertlərin ixtisaslaşdırma dərəcəsindən və ekspertiza işinin düzgün təşkil edilməsindən də çox asılıdır.

Sosioloji metod geniş alıcı kütləsinin arasında aparılan sorğu əsasında alınan məlumatlara əsaslanaraq xəz mallarının keyfiyyət səviyyəsi üzrə nəticə çıxarmağa şərait yaradır.

III.3. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının tük təbəqəsinin quruluşunun təhlili

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının növlərindən asılı olaraq istehlak xassələri, hər şeydən əvvəl onun kök və tük təbəqəsinin quruluş xüsusiyyətləri ilə bağlıdır. Ayrı-ayrı tükün quruluş xüsusiyyətinə onun uzunluğu, görünüşünün forması, buruqluq dərəcəsi, en kəsiyinin sahəsi və tükün gövdəsinin yoğunluğu aiddir [35-40].

Tükün uzunluğu dedikdə onun gön təbəqəsindən ucuna qədər olan uzunluğu başa düşülür. Bu göstərici dərinin növündən, cinsindən, yaşından, yemlənməsi ərazisindən, ilin mövsümündən, dərinin topoqrafik sahəsindən və s. çox asılıdır. Bir qayda olaraq yerüstü şəraitdə yaşayan xəz-dəri verən heyvanların tükü uzun olur. Yeraltı həyat tərzi keçirən heyvanların tükü daha qısa və dərinin bütün sahəsi üzrə eyni uzunluğa malikdir. B.F.Serevitinovun tədqiqatlarına görə tükün uzunluğu 5 qrupa ayrılır:

- xüsusi uzunluqlu – 90 mm (canavar, yenot, ayı, rosomaxa);
- uzun tüklü – 50 mm-dən 90 mm-dək (tülkü, porsuq, şimal tülkü, su samuru, xarza);
- orta uzunluqlu – 25 mm-dən 50 mm-dək (samur, çöl pişiyi, qunduz, dələ, su samuru, kor siçan, meşə dələsi və s.);
- qısa uzunluqlu – 15 mm-dən 25 mm-dək (dağ siçanı, marmot, süleysin);
- lap qısa uzunluqlu – 15 mm-dək (kor siçan, köstəbək, suslik).

Tükün hündürlüyü dedikdə dərinin kənarından tükün ucuna qədər olan məsafə başa düşülür, daha doğrusu, tük təbəqəsinin uzunluğu. Tükün hündürlüyü tükün uzunluğundan, buruqluğundan, əyilmə bucağından və əsas tükdən ibarət olan tük növlərinin sıxlığından da çox asılıdır. Tükün hündürlüyü (örtücü tüklərin hündürlüyü) mm-lə ölçməklə 5 qrupa bölünür:

- xüsusi hündürlüyə malik – 70 mm (Sibir porsuğu);
- hündür tük örtüyünə malik – 70 mm-dən 41 mm-dək (tülkü);
- orta hündürlüklü – 40 mm-dən 21 mm-dək (ev dovşanı);
- qısa tük təbəqəsinə malik – 20 mm-dən 8 mm-dək (marmot);

- xüsusi qısa tük təbəqəsinə malik – 8 mm-dən az (sünbülqıran).

Tük təbəqəsinin hündürlüyünü onun uzunluğu ilə eyniləşdirmək olmaz. Məsələn, qunduz xəzi tükünün uzunluğuna görə uzun tüklü, lakin tük təbəqəsinin hündürlüyünə görə alçaqdır.

Tükün sıxlığı dedikdə vahid sahəyə düşən tüklərin sayı ilə xarakterizə olunması kimi başa düşülür. Tük qatının sıxlığı, hər şeydən əvvəl heyvanın növündən asılıdır. B.F.Serevitinovun tədqiqatlarına görə xəzin tük təbəqəsinin sıxlığı 5 qrupa bölünür:

- daha sıx təbəqəli – onun bel nahiyəsində hər sm^2 -ə düşən tüklərin sayı 20 min ədəddən çox olanlar (su samuru, qunduz, çay samuru, ağ dovşan, ağdöş dovşan);
- sıx quruluşlu olanlar – hər sm^2 -də 12 mindən 20 min ədədə qədər tük olan xəzlər – hər sm^2 -də 6 mindən 12 min ədədə qədər tüklü xəzlər (ev dovşanı, ondatra, samur);
- orta sıxlığa malik olanlar – hər sm^2 -də 6-12 min ədədə qədər tük olanlar;
- seyrək tük təbəqəli – 2 mindən 6 min ədədək olanlar (porsuq, vəhşi pişik, qaragül, qoyun, çöl siçanı, marmot);
- daha seyrək tük təbəqəli – hər sm^2 -də 2 min ədədə qədər tükü olanlar (ayı, sünbülqıran, dağ siçanı).

Eyni qrupa daxil olan xəzlərdə tükün sıxlığı cinsindən, yaşından, fərdi xüsusiyyətindən, habelə yaşadığı coğrafi ərazidən də çox asılıdır. Dərinin topoqrafiyasından asılı olaraq xəzin sıxlığı müxtəlifdir. Qış mövsümlü xəzlər yay mövsümlü xəzlərdən tük təbəqəsinə görə daha sıxdır. Yerüstü həyat tərzini keçirən heyvanların xəzində sıxlıq variasiyası çox dəyişkən olur. Məsələn, ekspertlərin rəyinə görə daha sıxdır, lakin su yeraltı həyat tərzinə malik olan heyvanların tük təbəqəsi nisbətən azdır. Tam yeraltı zonalarda yaşayan heyvanların xəzi isə daha azdır. Yerüstü həyat tərzini keçirən heyvanların bel nahiyəsi və budları daha çox soyuğa davamsız olduğuna görə tükünün sıxlığı çox, lakin kələ hissəsində daha azdır. Məsələn, ekspertizanın nəticələrinə görə dələnin bel və kəllə hissəsində

tükün sıxlığı hər sm^2 -də 10 və 6 min ədədə, dovşanlarda 17 və 5 min ədədə, şimal tülküsündə 21 mindən 6,5 min ədədə, ağdöş dovşan xəzində 22 mindən 6 min ədəd tük düşür. Quru su şəraitində yaşayan vəhşi heyvan xəzində əksinə, bel nahiyəsində hər sm^2 -ə 10 mindən 14 min ədədə (ondatra), çay samuru xəzində 34 mindən 50 min ədədə qədər və qunduz xəzində isə 30 və 34 min ədədə çatır. Xəzin sıxlığını vahid sahəyə düşən tüklərin sayı ilə qiymətləndirirlər.

Tük təbəqəsinin yumşaqlığı. Bir qayda olaraq daha yumşaq tük təbəqəsinə malik olan xəzlər qiymətli xəzlərdən sayılır. Xəzin tük təbəqəsinin yumşaqlığı dedikdə mexaniki qüvvə təsirindən qatlanmaya qarşı göstərdiyi əks təsir qüvvəsi başa düşülür. Tükün yumşaqlığı onun mikroquruluşundan, tükün gövdəsinin yoğunluğunun uzunluğuna olan nisbətindən, örtücü tüklərin tiftik tüklərinə olan say münəsbətindən, tükün gövdəsinin inkişaf dərəcəsindən çox asılıdır.

Yumşaqlıq dərəcəsinə görə xəz-dəri yarımfabrikatları xüsusi yumşaq (şimal tülküsü, tülkü), yumşaq (dələ, samur), orta yumşaq (samur, ondatra), az yumşaq (köstəbək, qırılmış dovşan), daha az yumşaq (anbar siçovulu, suiti balasının xəzi, sünbülqıran) xəzlər qrupuna ayrılır.

Daha yumşaq və yumşaq xəzlər üçün, məsələn, şimal tülküsü, samur, çöl pişiyi, dovşan və digər xəzlər üçün yumşaqlıq dərəcəsi külək təsirindən bir tərəfdən digər istiqamətə doğru asanlıqla hərəkəti ən qiymətli göstəricilərdəndir.

Tükün davamlılığı. Tük bir gövdə kimi keratin maddəsinin sıxlığı və tükün gövdəsinin həcmi çəkisi ilə xarakterizə olunur. Keratinin sıxlığı bütün növ xəz-dəri yarımfabrikatlarında təxminən eynidir və $1,25-1,33 \text{ q/sm}^3$ -ə bərabərdir. Eyni zamanda tükün həcmi çəkisi eyni olmayıb, onun nüvəciyinin inkişaf dərəcəsindən asılıdır və təxminən $0,11-1,33 \text{ q/sm}^3$ -ə bərabərdir. Aşağıdakı cədvəldə müxtəlif növ xəzlərin tükünün həcmi çəkisi barədə məlumat verilmişdir.

Cədvəl 11.

Sıra sayı	Xəzin növləri	Nüvəciyinin payı, %-lə	Həcmi çəki, q/sm ² -lə
Yerüstü həyat tərzli keçirən vəhşi heyvanlar			
1.	Şimal maralı	98	0,11
2.	Ağdöş dovşan	91	0,45
3.	Dələ	79	0,52
4.	Dovşan	87	0,62
5.	Qumsal sünbülqıranı	74	0,74
6.	Tülkü	71	0,82
7.	Rosomaxa	68	0,92
Suda-quruda və suda yaşayan heyvan xəzləri			
1.	Su siçovulu	58	1,03
2.	Samur	55	1,17
3.	Su samuru	46	1,17
4.	Desman	42	1,20
5.	Ondatra	42	1,23
6.	Suiti	-	1,30

Tükün mexaniki xassələri dedikdə tükün müxtəlif növ mexaniki təsirlərə qarşı əks dayanması kimi başa düşülür. Ən vacib mexaniki xassələrə tükün dartılması zamanı davamlılıq, qatlanma zamanı və tükün gön qatı ilə əlaqəsinin davamlılıqı aiddir.

Tükün dartılması davamlılıqı 2 əsas göstərici ilə, yəni qırılma yükü və qırılma gərginliyi ilə xarakterizə olunur.

Qırılma yükü tükünmütləq (absolyut) davamlılıqı ilə xarakterizə olunur və xəzin növlərindən asılı olaraq kateqoriyalar üzrə 1-dən 150 cH-a bərabərdir. Tüklər müxtəlif mikroskopik quruluşa malikdir, buna görə də qırılma yükünün böyüklüyü tükün qalınlığından asılı olmayıb, onun qazmaq qatının sahəsindən və upruqluq modulundan asılıdır.

Qırılma gərginliyi tükün qırılması zamanı onun en kəsiyinə sərf olunan gücü xarakterizə edir və qazmaq qatının nüvəciyinə olan münasibətindən asılıdır.

Təkrar qatlanmalara qarşı davamlılıq xəz geyimləri üçün çox vacibdir. Çünki xəzin geyilməsinin uzunömürlüliyü bu xassədən əsaslı surətdə asılılığı var.

Təkrar qatlanmalara qarşı davamlılıq dedikdə tükün həm dartılması və həm də əyilməsinə dözümlülüyü kimi başa düşülür. Tükün qatlanmasına sərf olunan güc onun xarici təbəqəsinin deformasiyası ilə mütənəsbdir. Tükün xarici təbəqəsinin deformasiyası öz növbəsində tükün gövdəsinin qatlanma yerindəki deformasiyasından və qatlanma bucağından asılıdır və aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$\varepsilon = \frac{d}{2\rho + d} \cdot 100$$

Burada:

ε - tükün qatlanması zamanı xarici təbəqəsindəki deformasiyadır;

d - tükün diametridir, mm-lə;

ρ - qatlanma əyrisinin radiusudur, mm-lə.

Tükün xarici təbəqəsinin qatlanma zamanı baş verən deformasiya nə qədər az olarsa, tükün davamlılığı da daha çox olar. Aşağıdakı cədvəldə tiftik tüklərinin uzunömürlülüyü barədə qoyun dərisində alınan nəticələr verilmişdir. Təcrübə zamanı tükün diametri 25 mkm və təkrar qatlanmalar zamanı dartılma deformasiyasına sərf olunan güc isə 50% kimi qəbul edilmişdir.

Cədvəl 12.

Sıra sayı	Qatlanma yerində əyrilik radiusu, mm	Tükün xarici qatının deformasiyasının böyüklüyü, mm	Qırılana qədər sərf olunan dövrlərin sayı
1.	0,1	11,1	1400
2.	0,2	5,9	64800
3.	0,4	3,03	177800
4.	0,6	2,04	20000 dəfədən sonra tükün qırılması baş vermədi

Xəzin tük təbəqəsinin ayrı-ayrı tük növlərinin təkrar qatlanmalara qarşı davamlılığı müxtəlif emal prosesi nəticəsində dəyişə bilər. Belə ki, ev dovşanı xəzinin anilin boyanması zamanı ost tüklərinin kritik deformasiyası 3,61-dən 2,44%-dək, daha dəqiq desək 33% azalır.

Xəzin tük təbəqəsinin təkrar qatlanmaların təsirinə qarşı davamlılığını təcrübə prosesində «Sinus» markalı cihazın köməyi vasitəsilə qiymətləndirirlər.

Tükün gön təbəqəsi ilə əlaqə davamlılığı. Bu göstərici çox vacib amillərdən birisi olmaqla xəzin alınması zamanı tətbiq olunan əməliyyatların lazımınca yerinə yetirilməsinə və yarımfabrikatların geyilməyə qarşı davamlılığında həlledici əhəmiyyətə malikdir. Tükün gön qatı ilə zəif əlaqələnməyə malik olması onun emal prosesini ləngidir və tük təbəqəsindən yun qatının alınmasına və gön istehsalına verirlər.

Tükün gön qatı ilə əlaqə davamlılığına müxtəlif amillər təsir göstərir. Buraya xəzin növü, tükün kateqoriyası, tük çantalarının gön təbəqəsində yerləşməsinin dərinliyi və ilin fəsilləri daha çox təsir edən amillər aiddir. Adətən tükün gön təbəqəsi ilə əlaqə davamlılığına payızın son ayı daha təsir göstərir. Çünki bu müddətdə hələlik tük çantasında tük tam böyüməmiş vəziyyətdə olduğuna görə tükün gön qatı ilə əlaqəsi zəif olur və yazın başlanğıcında isə tükün tökülməsi prosesi başlayır. Eyni zamanda xəzin emalı prosesinin düzgün aparılması zamanı da tükün gön qatı ilə əlaqə davamlılığına mənfi təsir göstərir. Məsələn, xəz-dəri xammalı heyvan cəmdəyindən sonra vaxtında konservləşdirilmədikdə və lazımı səviyyədə xammalın saxlanması təşkil edilmədikdə tükün gön təbəqəsi ilə davamlılıq əlaqəsi də zəif olur, tük təbəqəsi keçəlləşir. Lakin xəz-dərinin emalında tətbiq olunan boyadılma və yaxud da aşılama tükün gön təbəqəsi ilə davamlılıq əlaqəsi yüksəlir.

Tək halda tükün gön qatı ilə əlaqə davamlılığı tük dəstindən bir ədəd tükün gön təbəqəsindən qoparılması yolu ilə sərf olunan gücün səviyyəsi ilə qiymətləndirilir və aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$P = \frac{Pn}{n}$$

Burada:

P – bir ədəd tükün gön təbəqəsi ilə əlaqə davamlılığıdır, cH;

Pn – dəst halında tükün gön təbəqəsi ilə əlaqə davamlılığıdır, cH;

n – dəst halında olan tükdə tüklərin sayıdır, ədədlə.

Tək halda tükün gön təbəqəsi ilə əlaqə davamlılığı hiporbolik asılılığa malikdir ki, bu da xəzin gön təbəqəsindəki rütubətdən asılıdır.

Xəzin tük təbəqəsinin əzilməsi dedikdə, ona təsir edən sıxılma qüvvəsinin təsirindən sonra yenidən bərpa olunması kimi başa düşülür. Xəzin tük təbəqəsinin əzilməsi onu təşkil edən tük növlərinin upruqluğundan asılıdır. Çünki müxtəlif xəz-dərilərin özünəməxsus tük təbəqəsinin əzilməyə qarşı davamlılığı vardır. Məsələn, xəz verən heyvanların alalarının tük təbəqəsinin əzilməsi yaşlılarınkına nisbətən daha çox olur. Xəzin əzilməsi onun keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Belə ki, sıxılma zamanı tük qatı davamsızdırsa, bu əlamət xəzin digər xassələrinə də mənfi təsir göstərir. Deməli, tük təbəqəsi nə qədər sıx və qısa olarsa, onun sıxılmaya və əzilməyə qarşı davamlılığı da çox olacaq.

Keçəlləşmə dedikdə tük növlərinin öz aralarında bir-birinə ilişib keçə təbəqəsi yaratması kimi başa düşülür və əzilmə kimi də mənfi cəhətlərdən birisidir. Daha nazik, uzun və az upruqluğa malik olan xəz təbəqəsi daha tez keçəlləşir ki, bunlara da misal olaraq dovşan, ev dovşanı, şimal tülküsinin xəzini göstərmək olar. Dovşan və ev dovşanının tiftik tükləri daha yaxşı keçəlləşmə xasəsinə malik olduğuna görə, bundan fətr çəkmələrinin istehsalında çox istifadə olunur. Tük təbəqəsinin keçəlləşməsi onun nisbi rütubətindən birbaşa asılılığı vardır və upruqluq modulu ilə əks əlaqəsinə malikdir. Ona görə də aşılama və boyanma prosesində keratinin upruq modulunu hansı proses yüksəldirsə, o da keçəlləşməni azaldır.

III.4. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının gön təbəqəsinin istehlak xassələrinin təhlili

Xəz-dəri və qoyun kürkü məmulatları istehsalında istifadə olunan yarımfabrikatların tük təbəqəsi ilə yanaşı, gön qatının da böyük əhəmiyyəti vardır. Məmulatın sürtünməyə, dartılmaya, köhnəlməyə, rütubətə, yağışa və s. kimi xarici amillərə qarşı davamlılığı gön qatının yararlı xassələri ilə bağlıdır. Xəz-dərilərin gön təbəqəsinin xassələrinə davamlılıq, deformasiya qabiliyyəti, bişmə temperaturu, kimyəvi tərkibi, sərbəst turşu qalığı kimi xassələri vardır.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarından istehsal olunan məmulatların istehlak xassələrinin formalaşdırılmasında bu göstərilən xassələrin rolu şübhəsizdir [41-45].

Davamlılıq. Yarımfabrikatların gön parçasının davamlılığı heyvanların növündən asılı olaraq onların histoloji quruluşu, derma qatının qalınlığı və sıxlığından çox asılıdır. Gön parçasının davamlılığına növ daxilində dermanın mikroquruluşu və onun heyvanın yemlənmə şəraiti, cinsi, yaşı, habelə emal xüsusiyyətləri, aşılama maddəsinin növü, piy qalığının miqdarı, rütubət və s. kimi amillər təsir göstərir. Xəzin gön parçasının cırılma gərginliyi müxtəlif növ heyvan dərilərindən asılı olaraq 15-dən 35 MPa arasında fərqlənir. Aşağıdakı cədvəldə müxtəlif növ heyvan xəzinin gön parçasının davamlılıq xarakteristikası verilir.

Cədvəl 13.

Sıra sayı	Xəzin növü	Standart ölçülü qayıq nümunəsinin cırılma yükü, H	Cırılma gərginliyi, MPa
1.	Qoyun xəzi	216	20
2.	İt dərisi	196	29
3.	Ev dovşanı dərisi	118	20
4.	Pişik dərisi	98	25
5.	Dələ dərisi	69	24
6.	Qaragül dərisi	59	20
7.	Köstəbək dərisi	39	25
8.	Merluşka dərisi	29	15
9.	Sünbülqıran dərisi	25	15
10.	Su siçovulu dərisi	20	15

Gön təbəqəsinin müxtəlif qatları eyni deyildir. Belə ki, dartılmanın başlanğıcında gönin tor təbəqəsinin daha az davamlı olan qatı və daha sonra isə tor qatının ən dözümlü təbəqəsi cırılır. Bir qayda olaraq gön təbəqəsinin üz qatında baş verən çatlar nöqsan sayılır və dərinin keyfiyyətini aşağı salır və xəzin emalı prosesini daha da çətinləşdirir. Bu hal ən çox samur tipli xəzlərdə, qaragül, merluşka, qoyun dərilərində baş verir. Bu nöqsanın baş verməsi ilk növbədə dərinin bioloji əlamətlərinin və xəzin aşılınması, boyanması, xüsusi emal mərhələsindən keçirilərkən texnoloji proseslərin pozulmasından baş verir.

Deformasiya. Xəz-dəri yarımfabrikatlarının gön parçası uzanma və plastiklik xassəsinə malik olmalıdır. Bu əlamət nöqsanların aradan qaldırılması çox vacibdir.

Gön parçasının dartılması müxtəlif yarımfabrikatların növlərindən asılı olaraq düşən qüvvənin səviyyəsindən asılı olaraq 5 MPa-ya bərabər olur.

Gön parçasının plastikliyi deformasiyadan sonra çevrilməyən deformasiya ilə xarakterizə olunur. Qalıq deformasiyasının səviyyəsi nə qədər çox olarsa və az qayıdan deformasiya baş verərsəbu bu zaman upruq və elastiki deformasiya da az olacaq və belə xəz-dəri məmulatları özünün ölçülərini yaxşı saxlayacaq. Aşağıdakı cədvəldə müxtəlif növ xəz-dəri yarımfabrikatlarının gön parçasının dartılması zamanı baş verən deformasiyanın səviyyəsi haqqında məlumat verilmişdir.

Cədvəl 14.

Sıra sayı	Xəzin növləri	Dartılma zamanı uzanma 20H, %-lə		
		ümumi	qayıdan	qalıq
1.	Emal edilmiş dovşan dərisi	51	17	34
2.	Boyanmış dovşan xəzi	44	19	25
3.	Dələ dərisi	33	8	25
4.	Boyadılmış qoyun dərisi	27	10	17
5.	Emal edilmiş it dərisi	20	4	16

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının gön parçasının plastiklik xassəsi müxtəlif heyvan dəriləri üçün eyni olmayıb, derma qatının xüsusiyyətlərindən və emal xüsusiyyətlərindən çox asılıdır. Gön parçasının plastikliyinin çoxaldılması onun ilkin emalı zamanı külləmə prosesinin keyfiyyətli aparılmasından, yağlanmanın

səviyyəsindən, rütubətindən çox asılıdır. Lakin aşılma, boyadılma, qurudulma mərhələləri plastikliyi azaldır.

Bişmə temperaturu. Bu, gön parçasının dartılması zamanı temperatura qarşı davamlılığı ilə xarakterizə olunur. Bunu müəyyən uzunluqda götürülmüş gön parçası zolağının qızdırılma zamanı uzunluğunun kəskin qısalması ilə qiymətləndirirlər.

Quru və isladılmış gön parçasının bişmə temperaturu xəzlərin növlərindən asılı olaraq müxtəlifdir. Quru vəziyyətdə gön parçası zolağı 210°C və isladılmış vəziyyətdə isə $59-80^{\circ}\text{C}$ arasında xəz-dərilərin növlərindən asılı olaraq dəyişə bilər.

Qeyd etmək lazımdır ki, gön parçasının bişmə temperaturu müxtəlif amillərdən asılıdır ki, buraya da gön parçasının mikroquruluşu (quruluşu nə qədər çox boşaldılarsa, ərimə temperaturu da aşağı olacaq), turşu qalığının olması, aşılma və digər komponentlər (turşu ərimə temperaturunu azaldır, aşılma çoxaldır). Gön parçasının bişmə temperaturu nə qədər çox olarsa, xəzdən olan məmulatların istehlak xassələri də yüksək olur. Lakin, digər tərəfdən gön parçasının bişmə temperaturu çoxaldıqca, onun plastiklik xassəsi zəifləyir və məmulatın gön təbəqəsinin bəzəndirilməsi də pisləşir. Buna görə də hər bir növ xəz-dəri yarımfabrikatlarının bişmə temperaturunu nizamladırlar.

Kimyəvi tərkib. Gön parçasının kimyəvi tərkibi xəz-dəri yarımfabrikatlarının formalaşmasına təsir edən emillərdəndir. Buraya normalaşdırılan göstəricilərə rütubət, yağlı maddəsinin miqdarı, aşılma maddə, pH-ın səviyyəsi aiddir.

Gön parçasının rütubəti quru şəraitdə (20°C -də) və nisbi rütubətdə (60-70%) 16%-dən çox olmamalıdır.

Aşılmanın miqdarı xrom aşılmasında 0,8-1,5% olmalıdır ki, bu da gön parçasının bişmə temperaturunu təmin edir (70°C -dən az olmamaqla).

Yağlı maddələrin miqdarı xəz-dərilərinin gön parçasında 12-25%-ə qədər ola bilər.

Sərbəst turşu qalığı tədricən dermanın zədələnməsinə və tikiş saplarının davamlılığına mənfi təsir göstərir və ona görə də normalaşdırılmış pH-ın miqdarı 3-7 arasında dəyişə bilər.

Xəz-dərilərin istilik saxlaması xassəsi. Xəz-dəri yarımfabrikatları ən yüksək isiliksaxlama xassəsinə malik olan təbii mənşəli materiallardan hesab olunur. Növlərindən asılı olaraq xəzin istiliksaxlama xassəsinin səviyyəsi də müxtəlifdir. Bir növ xəzlərin (canavar, tülkü, şimal tülkü) isiliksaxlama xassəsi daha yüksəkdir, digərlərinin tük təbəqəsi (köstəbək, qaragül, sünbülqıran) isə nisbətən aşağı istiliksaxlama xassəsinə malikdir.

Xəzin istiliksaxlama xassəsi adətən tük təbəqəsində toplanan fəaliyyətsiz hava toplusundan, fəaliyyətsiz hava təbəqəsi tük qatının qalınlığı ilə sıx əlaqədə olduğundan, istehlak zamanı fəaliyyətsiz hava qatını daha çox toplayır. Tük təbəqəsi nə qədər sıx olarsa, onun istiliksaxlama xassəsi də bir o qədər çox olacaq.

Adətən hər bir növ vəhşi heyvanın tük təbəqəsi onun istiliksaxlama qabiliyyətini çoxaldırsa, deməli normal həyat fəaliyyətini təmin edir. Şimal rayonlarında yaşayan heyvanların xəzinin tük təbəqəsi cənubda yaşayan eyni növ heyvanın xəzinə nisbətən daha çox istiliksaxlama xassəsinə malik olur.

Y.V.İqnatova görə xəzin istiliksaxlama xassəsinə 5 qrupa bölmək olar.

I qrupa daha yüksək istilik saxlayan xəzlər aiddir ki, bunların istiliksaxlama xassəsi 5 m/san ərzində hava axınında $0,487-0,275 \text{ m}^2 \text{ k/Vt}$ -a bərabərdir. Buraya mavi rəngli tülkü, şimal maralı, yenot, qırmızı tülkü, ağdöş dovşan, samur, çöl pişiyi və s. aiddir.

II qrupa yüksək istiliksaxlama xassəsinə malik olan xəzlər aiddir. Bu qrupa daxil olanların istilik saxlaması $0,270-0,210 \text{ m}^2 \text{ k/Vt}$ -dir. Buraya qoxarca, dovşan, dələ, yenot, pişik, dələ, ondatra, qunduz və s. aiddir.

III qrupa orta səviyyəli istilik saxlayan xəz-dəri yarımfabrikatlarından istiliksaxlama qabiliyyəti $0,210-0,170 \text{ m}^2 \text{ k/Vt}$ -a bərabərdir. Buraya dovşan, tarbaqon, merluşka xəzləri aiddir.

IV qrupa daxil olanların istilik saxlama xassəsi $0,165-0,130 \text{ m}^2 \text{ k/Vt}$ -a bərabərdir. Bu qrupa keçi, lyamka, dağ siçanı, qısa tüklü dovşan və s. aiddir.

V qrupa daha aşağı istilik saxlayan xəzlər aiddir ki, bunların istilik saxlama $0,125-0,080 \text{ m}^2 \text{ k/Vt}$ -dir. Buraya siçan, köstəbək, su siçanı, merluşka, adi sünövlü qıran, anbar siçovulu xəzləri aiddir.

Geyilməyə qarşı davamlılıq. Xəz-dərilərin növlərindən asılı olaraq geyilməyə qarşı davamlılığı onun tük və gön qatının xüsusiyyətləri ilə bağlıdır. Aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə xəzin geyilməyə ə qarşı davamlılığı ilə bağlı bir neçə cədvəllər tərtib edilmiş və prof. P.P.Petrov tərəfindən aparılan tədqiqata görə ən çox geyilməyə qarşı davamlılıq su samuru xəzidir. Bunu aşağıdakı cədvəldən də aydın görmək olar.

Cədvəl 15.

Xəzin növü	Geyilməyə qarşı davamlılıq, %	Xəzin növü	Geyilməyə qarşı davamlılıq, %
Su samuru	100	Kisəli siçovul	37
Çay samuru	85	Desman	37
Yenot	75	Qunduz	27
Skups	70	Çöl pişiyi	25
Samur	70	Təbii dələ	25
Qaragül	65	Marmaot	10
Yumşaq dələ	65	Köstəbək	7
Şimal tülkü	55	Dovşan	5
Dağlıq dələsi	45	Çöl dovşanı	5
Tülkü	40		

Xəz məmulatları istehlak zamanı müxtəlif mexaniki, fiziki-kimyəvi təsirlərə məruz qalır. Geyilməyən xəz növləri əsasən sürtünmə zamanı təsirlərə məruz qalır ki, belə xəzlərin geyilməyə qarşı davamlılığı əsasən hava və işığın təsirindən və keratin maddəsinin köhnəlməsi ilə və onun müəyyən vaxt ərzində mexaniki xassələrinin zəifləməsi hesabına köhnəlmə baş verir.

Adətən xırda gəmiricilərdən emal edilən xəzlərin gön təbəqəsi xəz təbəqəsinə nisbətən daha çox geyilməyə qarşı davamlı olur.

Sürtünmə xəz-dəri yarımfabrikatlarının dağılmasına təsir edən amillərdəndir. Tük qatının dağılmasının xarakteri abraziv dağılma hesabına baş vermir. Belə ki, sürtünmədən sonra tükün elektron mikroskopunun analizi göstərir ki, tükün pulcuq təbəqəsinin sürtünməyə qarşı davamlılığı olduğu kimi qalır. Tük təbəqəsinin sürtünməyə məruz qalması zamanı parçalanması əsasən daxili gərginliyin hesabına baş verir ki, bunun əsası qatlanma və dartılmadan ibarətdir.

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının kütləsi. Kütlə istənilən xəz geyimləri üçün çox vacibdir. Çünki xəzin çəkisi az olduqda onun gigiyenik və ergonomik xassələri də yüksək olur.

Müxtəlif növ xəz yarımfabrikatlarının çəkisi gön qatının qatınlığından, sıxlığından, habelə tük təbəqəsinin quruluşundan və vəziyyətindən asılıdır. Prof. B.F.Serevitinova görə xəz yarımfabrikatlarının sinifləşməsi və çəki göstəricilərini aşağıdakı cədvəldən görmək olar.

Cədvəl 16.

Sıra sayı	Xəz-dəri yarımfabrikatlarının qrupu	Çəkisi, kq/m ²	Xəz-dəri yarımfabrikatlarının növləri
1.	Xüsusi ağır çəkili	3 kq-dan 1,6 kq-a qədər	İt, canavar, Sibir porsuğu
2.	Ağır çəkili	1,5 kq-dan 1,1 kq-a qədər	Qaragül, tülkü, şimal tülküsü, çöl pişiyi, şimal tülküsü, dələ, dəniz pişiyi, Sibir siçovulu
3.	Orta çəkili	1 kq-dan 0,7 kq-dək	Kolonka, marmot, samur, ev dovşanı, qunduz, ondatra, kar siçan, dağ siçanı, dələ, qumsal sünbülqıranı
4.	Yüngül çəkili	0,7 kq-dan 0,2 kq-dək	Anbar siçovulu, su siçovulu, kisəli siçovul, süleysin, sünbülqıran, xomyak, gəlincik, köstəbək, ağdöş dovşan

Xəz-dəri yarımfabrikatlarının asılı olaraq geyimlərin, məsələn, qadınlar üçün standart ölçülü paltoların çəkisi 2 kq-dan 5 kq-dək çata bilər.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Geyim malları içərisində xəz geyimlərinin özünəməxsus xüsusi çəkisi vardır. Xüsusilə müxtəlif iqlim şəraitində yaşayan və soyuq şəraitdə istifadə olunan geyim növlərindəndir. Özü də xəz məmulatları insan həyatında ilk istifadə olunan əşyalardan birisidir. Bütün bunları nəzərə alaraq hazırkı magistr dissertasiyasında buna dair bəzi məlumatlar verilmiş, bu qrup malların istehsalının müasir vəziyyəti təhlil edilmiş, xüsusilə xəz-dəri yarımfabrikatlarının emalı texnologiyası dərinlən təhlil edilmişdir. Xəz istehsalında tətbiq olunan bütün növ xammallar barədə ətraflı məlumat verilmişdir. Bütün bunları nəzərə alaraq hazırkı magistr dissertasiyasının mövzusu ilə bağlı aşağıdakı bir neçə praktiki əhəmiyyəti olan təklifləri verməyi məsləhət bildik.

1. Hər şeydən əvvəl, hazır xəz geyimləri özünün istehsalında istifadə olunan yarımfabrikatların rənginə, növünə və emalı texnologiyasına uyğun gəlməlidir. Bunun üçün məmulatın modelləşdirilməsində bu amilə ciddi nəzarət olunması daha məqsədəuyğundur.

2. Məlumdur ki, xəz məmulatları istehlak zamanı bəzi xarici amillərin təsirinə məruz qalır. Bu baxımdan istifadə olunan xəz yarımfabrikatları sanitari-gigiyenik baxımdan səmərəli olmalı, insan orqanizminə mənfi təsir göstərən maddələr olmamalı, habelə yaxşı hava və buxar keçirmə xassələrinə malik olmalıdır.

3. Hazır məmulatların sortlara ayrılması yarımfabrikatların növündən və keyfiyyətindən çox asılıdır. Çünki məmulatın keyfiyyətinin aşağı sortda endirilməsi yarımfabrikatlarda rast gələn nöqsanları sıx surətdə əlaqəsi vardır. Odur ki, yarımfabrikatların sortlaşdırılmasında buna ciddi fikir verilməlidir.

4. Xəz-dəri məmulatlarının keyfiyyətinin qorunub saxlanılmasında məmulatın yarımfabrikatlarının fabrikələrə çatdırılana qədər saxlanması, daşınması əsaslı surətdə qoyulan tələblərə cavab verməsinə ciddi nəzarət olunmalıdır.

5. Xəz-dəri məmulatları və yarımfabrikatları havası təmiz, quru, yaxşı tənzimlənən anbar şəraitinə malik olmalı, gəmiricilərə, güvəyə və s. Kimi zərərvericilərə qarşı maddələrdən istifadə olunmalıdır.

6. Hazır xəz məmulatlarının hazırlanmasına dair standart və normativ şərtlər olduğu kimi yarımfabrikatların alınmasına aid də normativ sənədlər vardır. Odur ki, bu məsələlərə də ciddi fikir verilməlidir.

7. Respublikamızın ərazisi və iqlim şəraiti imkan verir ki, xəzlik vəhşi heyvanların bəzi növlərinin təbii şəraitdə yemlənməsinə geniş fikir verilsə həm iqtisadi cəhətdən və həm də bioloji cəhətdən xeyri də ola bilər.

8. Geyilmə şəraitindən asılı olaraq islanmış xəz məmulatları və xəz bəzəkləri mütləq qardan, yağışdan çirpilib təmizlənməlidir, ya xüsusi asılqanlardan asılmalı və yaxud da otaq temperaturunda sərilmiş vəziyyətdə quruması məqsədəuyğundur.

9. Xəz-dəri məmulatları və bəzəkləri saxlanarkən zərərvericilərə qarşı maddələri məmulatın üstünə toz şəklində səpmək olmaz, onu kiçik torbalara yerləşdirib məmulat saxlanan yerdən asmaq daha məqsədəuyğundur.

10. Əgər xəz-dəri məmulatlarında güvə tərəfindən zədələnmə yerləri varsa, onu metal daraqla daramaqla qopan tükləri darayıb ayırmaq daha məqsədəuyğundur.

11. Qorjetlər, gümüşü-qara rəngli tülkü xəzləri, samur xəzləri mütləq xüsusi torbalarda asılmış vəziyyətdə şkaflarda saxlanması daha məqsədəuyğundur.

12. Uzunmüddətli saxlanma ərafəsində hazır məmulatlar, xəz-dəri yarımfabrikatlarından olan baş geyimləri və s. Saxlanarkən havası dəyişdirilməli, qurudulmalı və ayda 2-3 dəfə zədələnmələrdən qoruyucu vəsaitlər təzələnməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Беседин А.Н., Ганцов Ш.К. Товароведение пушно-меховых товаров. Экономика. 1983.
2. Nəsənov A.N., Nəsənov Ə.P., Abbasov V.M. Gön-ayaqqabı və xəz mallarının əmtəəşünaslığı. Bakı. Maarif. 1999.
3. Церевитинов Б.Ф., Беседин А.Н. Товароведение пушно-меховых товаров. Экономика, М.: 1977.
4. Страхов И.П. и др. Химия и технология кожи и меха. Легкая индустрия. 1970.
5. Тарелкин К.Д. Пушно-меховые товары. Экономика. М.: 1964.
6. Михайлов А.Н. Химия и физика коллагена кожного покрова. Легкая индустрия. М.: 1980.
7. Григорьева Г.С., Родионов А.М. Технический анализ и контроль мехового и овчинно-шубного производства. М.: Легкая индустрия. 1973.
8. Зайдес А.Л., Пушенко О.И., Михайлов А.Н. Особенности состава и строения соединительной ткани на границе раздела эпидермиса и дермы. Известия вузов. Технология легкой промышленности. 1965. №5, стр.74.
9. Орловский Г.В. Развитие и возрастные изменения волокнистых структур соединительной ткани. Кожа лица. М.: 1949.
10. Рейзман М.А. Топография кожного покрова. Гизлегпром. 1932.
11. Mercer E.H. Keratinazatlon. Pergamon Press. 1961/
12. Зубин А.М. Новые встроения волоса и волокон дермы. Лекция ВЗИТЛП. М.: 1962.
13. Справочник по меховой и овчинно-шубной промышленности. Т.1. М.: Легкая индустрия. 1970.
14. Химия и технология кожи. Под ред. Ф.О.Флаэрти и др. т.1. Ростехиздат. 1960.
15. Стефанович И.П., Пурим Я.А. Основы технологии меха. Гизлегпром. 1956.
16. Беседин А.Н. Новые приборы для контроля качества волсяного покрова меха. М.: Легкая индустрия. 1968.
17. ГОСТ 24886-81 Xalq istehlakı malları. İstehlak xassələri nomenklaturasının və keyfiyyət göstəricilərinin seçilməsi.

- 18.Шепелев А.Ф., Печенежская А.Ф. Товароведение и экспертиза пушно-меховых товаров. Ростов-на-Дону. Издательский центр «МарТ». 2001.
- 19.Эткин Я.С. Товароведение пушно-мехового сырья и готовой продукции. М.: Легпромбытиздат. 1990.
- 20.Беседин А.Н. Свойства меховых товаров и методы их оценки. Из-во стандартов. 1969.
- 21.Абрамов М.Д. Норководство. М.: Колос. 1974.
- 22.Беседин А.Н. Новые приборы для контроля качества волосяного покрова меха. М.: Легкая индустрия. 1968.
- 23.Беседин А.Н., Лопасова Л.В. Покупателю о мехах. М.: Экономика. 1971.
- 24.Кутянин Г.И. Исследование физико-механических свойств кожи. М.: Гизлегпром. 1956.
- 25.Поваринин Г.Г., Агеев Н.П. Температура сваривания как метод определения продубленности кож. Вестник кожиндиката. 1923. №10.
- 26.Егоркин Н.И. Сваривание кожи при высокой температуре. Легкая промышленность. 1949. №3.
- 27.Уруджев Р.С., Кутянин Г.И. Зависимость показателей термостойкости сухой кожи от условий испытаний. Известия вузов. Технология легкой промышленности. 1964.
- 28.Уруджев Р.С., Кутянин Г.И. О величине усадки кожи при нагреве. Кожевенно-обувная промышленность. 1963., №11.

Агабекова Сона Рафиг

**«Потребительские свойства и экспертиза качества
пушно-меховых полуфабрикатов»**

Резюме

Со времен глубокой древности пушно-меховое сырье и полуфабрикаты широко использовались в качестве одежды. Вследствие высоких теплозащитных свойств, красоты, легкости и прочности изделия из меха пользуются широким спросом. Пушно-меховые полуфабрикаты обрабатывают несколькими методами. Поэтому на качество полуфабрикатов предъявляются некоторые потребительские требования. Данная работа посвящена этим вопросам.

Agabekova Sona Rafig

**“Consumer properties and quality examination of fur-fur
semi-finished products”**

Summary

Since ancient times, fur and raw materials and semi-finished products have been widely used as clothing. Due to the high heat-shielding properties, beauty, lightness and durability, fur products are in great demand. Fur and fur semi-finished products are processed by several methods. Therefore, some consumer requirements are presented for the quality of semi-finished products. This work is devoted to these issues.

REFERAT

İşin ümumi xarakteristikası.

Mövzunun aktuallığı. İstehlak mallarının içərisində xəz-dəridən hazırlanan məmulatlar özünə məxsus yer tutur. Xəz məmulatları qədim zamanlardan insanlar tərəfindən ilk geyim növü kimi istifadə olunan əşya növlərindən birisi olmaqla qiymətli sayılan məmulatlardandır. Məlumdur ki, heyvan dərisi özünə məxsus qiymətli xassələrə malikdir. Bu xammal növü nainki xəz məmulatları istehsalında eyni zamanda gön istehsalında da əvəzsiz xammaldır. Beləki, heyvan dərisini həm tük və həm də gön təbəqəsinin özünə məxsus quruluşu xususyyətlərinə və kimyəvi tərkibə malik olması onun geyim və ayaqqabı istehsalında qiymətli xammal material olmasına səbəb olur. İlk zamanlarda insanlar bunu dəridən bilməsələrdə xəz-dərilərin ilkin emalına kустar vəziyyətdə nail olmuşlar. Tədricən insan cəmiyyətin müxtəlif mərhələlərində ayrı-ayrı elm sahələrinin inkişafı sayəsində heyvan dərilərinin emalı texnologiyasına nail olmuşlar və kустar vəziyyətindən sənaye texnologiyasına gətirib çıxarmışlar. Xəz yarımfabrikatlarının alınması texnologiyası çətin bir prosesdir. Beləki, dərinin heyvan bədənindən necə çıxarılması, onların çürümədən xilas edilməsi üçün konservləşdirilmə mərhələsindən keçirilməsi, tədarükü və nəhayət xəz fabrikələrinə çatdırılma proseslərinin lazımi səviyyədə təşkil edilməsi xəz dərilərin tük və gön təbəqəsinin təbii keyfiyyət göstəricilərinin qoruyub saxlayan amillərindəndir. Deməli, xəz-dəri xammalının emalında tük və gön təbəqəsinin təbii xassələrin olduğu kimi saxlanması hazır xəz

yarımfabrikatlarının tük və gön təbəqəsinin quruluşu xüsusiyyətlərinin keyfiyyətli olmasının əsas mənbəyidir, bu da hazırda müxtəlif tədqiqat laboratoriyalarında, Elmi tədqiqat institutlarında sınaqdan keçirilir.

Tədqiqatın məqsəsi. Magistr dissertasiyaya işində xəz-dəri yarımfabrikatlarının emalı texnologiyası və bunun hazır materiallarının istehlak xassələrinin formalaşdırılması rolundan bəhs edilir. Eyni zamanda işdə aşağıdakı istiqamətdə işlər aparılmışdır:

- xəz-dəri yarımfabrikatlarının emalı proseslərində baş verən keyfiyyət dəyişiklikləri;
- yarımfabrikatların quruluşunun təhlili;
- yarımfabrikatların kök və tük təbəqəsinin keyfiyyət göstəricilərinin təhlili.

Tədqiqatın metodu. Ədəbiyyatın və normativ texniki sənədlərə əsaslanaraq xəz-dəri yarımfabrikatlarının istehlak xassələrinin ekspert qiymətləndirilməsi metodundan istifadə edilmişdir.

Elmi işdə yenilik. Hal-hazırda ticarət müəssisələrinə müxtəlif ölkələrdən xəz-dəri yarımfabrikatları və bəzi bəzək əşyaları daxil olur. Ona görə də şəxsi müşahidələr əsasında bu qrup yarımfabrikat və bəzək xəz növlərinin təhlil edilməsinə cəhd edilmişdir.

İşin təcrübəvi əhəmiyyəti. Məlumdur ki, hər bir məlumatın istehlak xassələrinin formalaşdırılmasında standart normalarına cavab verən geyim əşyaları istehlak etmək mümkün deyil. Bu baxımdan istər istehsal texnologiyasında istifadəə olan xəz-dəri xammalının və

istərsə də onlardan hazırlanan məmullatların keyfiyyətinin təcrübəvi olaraq tədqiqatdan keçirilməsi çox vacibdir.

İşin strukturu. Magistr dissertasiya işi kompyuterdə yığılmış, 3 fəsildən, əyani vəsaitlərdən ibarət olmaqla 72 səhifədən, nəticə və təkliflərdən ibarətdir. İşin yazılmasında 28 sayda ədəbiyyat mənbələrindən istifadə olunmuşdur.