



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**БУХОРО ЮҚОРИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР
МУХАНДИСЛИК – ТЕХНИКА
ИНСТИТУТИ**

"Т ва КТ" кафедраси

“ТАРМОҚ КИМЁСИ ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ” фанидан

**5522300 - “Тўқимачилик, енгил ва қоғоз саноати буюмлари
кимёвий технологияси” йўналишлари
бўйича таълим олаётган талабалар учун**

Маърузалар матни
(I –қисм)

Бухоро-2012 й

Маърузалар матни тўплами “Тўқимачилик ва кимёвий технология” кафедраси мажлисида, мажлис баёни N 1; 28 август 2012 йил кўриб чиқилган ва чоп этиш учун институт услубий кенгашига тавсия этилган.

Тузувчи:

Ҳайитов А.А.. - «Т ва КТ» кафедраси доценти.

Такризчилар:

1. Узоқов Ҳ.Б. - “Ислон” кичик корхонаси раҳбари
2. Ҳамраева С.А. “Т ва КТ” кафедраси доценти

Маърузалар матни институт услубий кенгашининг _____ қарорига асосан чоп этишга тавсия этилган.

АННОТАЦИЯ

“Тармоқ кимёси ва технологияси” фанидан маърузалар матни уч қисмдан иборат. Биринчи қисм ректорат томонидан тасдиқланган ишчи дастур асосида ёзилган бўлиб, йигирма бир маърузадан иборат.

Маърузалар матнида фаннинг мақсади ва вазифалари, чарм ва мўйна технологияси тарихий даврлари келтирилган. Бу қисмда терининг тузилиши, топографияси ва кимёвий таркиби, чарм ва мўйна тавсифи ва таснифи, чарм ва мўйна ишлаб чиқариш хом ашёлари, хом ашёни консервдалаш усуллари, хом ашё ишлаб чиқариш партиялари ҳақида баён этилган. Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг умумий характеристикаси берилган. Чарм ва мўйна хом ашёларига дастлабки ишлов бериш, ивитиш, жунсизлантириш, куллаш, кулсизлантириш, юмшатиш, пикеллаш, тузли сув билан ишлов бериш, ачитқи билан ишлов бериш ва ёғсизлантириш жараёнларининг бажарилиши ёритилган.

Маъруза матнининг охирида тайёрлов цехларида бажариладиган механик операцияларга катта аҳамият берилган.

МАЪРУЗА 1.

Мавзу: Кириш. Фаннинг мақсади ва вазифалари. Чарм ва мўйна технологияси тарихий даврлари.

РЕЖА:

1. Кириш.
2. Фаннинг мақсади ва вазифалари.
3. Чарм ва мўйна технологияси фани тарихий даврлари.
4. Бобойи порадуз.
5. Хўжа Булғор.

Кириш.

Чарм-пойабзал саноати маҳаллий хом-ашё - ҳайвонлар терисидан юмшоқ ва қаттиқ чарм, табиий ва сунъий чармдан пойабзал, шунингдек, телпак, от-улов асбоблари, атторлик буюмлари, тўқимачилик ва бошқа машина учун деталлар ишлаб чиқаради.

Чарм саноати Ўзбекистонда ҳунармандчиликнинг қадимий тури сифатида мавжуд. Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Қўқон шаҳарларида, Хоразмда юзларча кўнчилик дўконлари бўлиб, уларда теридан турли нав чармлар тайёрланган.

19 асрнинг сўнгги чорагида маҳаллий бозорларда Европа шаҳарларидан хром, саҳтиён (эчки, қўй каби ҳайвонлар терисидан ясалган, юмшоқ, ўзига хос гул ташлаб турадиган тери), упука тери турлари ва улардан тикилган пойабзаллар келтириб сотила бошланган.

Тармоқдаги биринчи энг йирик корхона - Тошкент кўн заводи 1928 йилда ишга туширилган. 1941-45 йилларда Хонободда (Андижон вилояти) тери ошлаш заводи, пўстин учун қўй терисини ошлайдиган 2 корхона ишга туширилган. 1966 йилда Тошкентда янги кўн заводи, 1968 йилда сунъий чарм ва пленка материаллари заводи фойдаланишга топширилган.

Чарм саноати соҳасидаги барча заводлар негизида Тошкентда "Ўзбекистон" чарм ва сунъий чарм ишлаб чиқариш бирлашмаси ташкил этилди (1966, 1994 йилдан "Чарм" корпорацияси, 2000 йилдан "Чармпойабзал" ассоциацияси).

Ўзбекистонда мўйнадўзлик билан қадимда яқка ҳунармандлар шуғулланган. Ошланган қўй терисидан пўстин, телпак ва бошқа маҳсулотлар тикилган. 20-йиллардан ҳунармандлар артелларга бирлаштирилган. Тошкент кўн-мўйна ва Бухоро қоракўл тери ошлаш заводлари мўйна саноатидаги йирик корхоналардир. Тошкент кўн-

мўйна заводи 1956 йилда чарм-галантерия буюмлари комбинати номи билан ташкил қилинган (1957 йилдан ҳозирги номда). Аёллар ва болалар пальтоси, бош кийимлари, астари мўйна, авраси газлама бўлган буюмлар ишлаб чиқаради. Бу завод Самарқанд тери хом ашёси заводидан ҳамда республика гўшт комбинатларидан келтирилган хом-ашёдан фойдаланган. Бухоро қоракўл заводида қоракўл териларига ишлов берилади.

Ўзбекистон қоракўл териларининг кўпгина навлари жаҳон стандартларига тўғри келади ва халқаро бозорда юқори қадрланади. 70-80 йиллардан республикада, айниқса, Қорақалпоғистонда мўйнали ҳайвонлар - ондатра, нутрия, қундуз каби мўйнали ҳайвонларни саноат усулида боқиш йўлга қўйилди. Улардан олинган мўйналардан устки ва бош кийимлар тикилади.

Ҳозирги вақтда мустақил Ўзбекистон Республикасининг иқтисодиётини кўтариш, импорт маҳсулотлари ва хом ашёларининг кириб келишини камайтириш учун халқ хўжалигининг ривожланиши катта аҳамиятга эга.

Ўзбекистон мустақиллигига эришгач, шу вақтгача хом-ашё базасига айланиб келган Республикамиз ишлаб чиқаришнинг барча тармоқларида ўзининг такомиллашган қайта ишланган мукамал маҳсулотларини ишлаб чиқариш тадбирларини кўра бошлади ва бу борада анчагина мувоффақиятларга эришди.

Чарм ва мўйна саноатининг ривожланишига кимёгарларнинг ҳиссаси айниқса, катта. Бунга сабаб шуки, кимё саноатининг ривожланиши билан чарм ва мўйна саноати ривожланиб келган. Янги-янги кимёвий моддаларнинг яратилиши ва уларни чарм ва мўйна саноатида қўлланилиши, чарм ва мўйна ишлаб чиқариш жараёнларини такомиллаштиришига, улардан ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар ассортиментларини туруни кўпайишига олиб келади.

Фаннинг мақсади ва вазифалари.

Тармок кимёси ва технологияси фани кейинчалик чарм ва мўйна кимёси ва технологияси деб аталади. Бу фанни ўтишдан мақсад хом-ашё туридан тайёр маҳсулот чарм ва мўйна кимёвий жараёнлари ва технологиёсини ўрганишда чарм мўйна кимёси ва технологиёси фанининг вазифалари асосан хом-ашёдан тайёр маҳсулот олгунча.

Жараёнларини ўрганиш, таҳлил этиш анализларини бажариш ва олинган тайёр маҳсулотнинг сифатини чиқаришдан иборат.

Чарм ва мўйна технологияси фани тарихий даврлари.

Ибтидоий инсонлар ҳайвонлар терисини ажратгандан кейин

уларнинг ёпқич сифатида тана ҳароратни сақлаш учун ишлатилади. Лекин вақт ўтиши билан сув, температура бактериялар таъсирида бу терилар айниган.

Ибтидоий инсонлар ғорларни оғзини бекитиш учун ҳам ҳайвон териларидан фойданилган. Ғорлар ичида ўтинлар ёққан тутун таъсирида тери ўз хоссаларини ўзгартирган.

Сув бактерия таъсирларига чидамли бўлган. Буни кўриб одамлар териларини дарахт барглари пўстлоқлари илдизлари билан ишлов берган.

Бу терилар бактерия ва сув таъсирида чидамли бўлса ҳам лекин вақт ўтиши билан қотиб қолган, булардан юмшоқ маҳсулот олиш учун ҳайвоннинг ўзининг ёғи ва мияси билан ишлов берилган. Шундай даврлар бўлганки териларга ёғ ва мия суртиб тишлари билан ғажиган, натижада юмшоқ қотмайдиган тайё маҳсулот олинган. Ўша пайтда инсонлар ошлаш жараёнларини тушунмаса ҳам лекин териларга лекин териларга ишлов бериш жараёнлари ўрганилган. Ҳиндистоннинг маҳсус ибодатхоналари, Мисрнинг эҳромларидан чармлар топилган ва уларда ёзувлар битилган бўлган. Чарм ишлаб чиқариш Ўрта Осиёда Волга бўйидаги давлатлар томонидан олиб келинган. Ўрта Осиёда чарм ишлаб чиқаришнинг асосчиси Хожа Булғор бўлиб бу инсон Волга бўйи давлатларидан келиб қолган ва бу ханармандчиликни Бухорода ўргатган. Қабри Бухоронинг Чармгарон кўчасида жойлашган.

XII асрда Бухорода енгил саноат тез ривожланган натижада мато ишлаб чиқариш, чарм ишлаб чиқариш, қоракўл териларга ишлов бериш хунарманд ва касибларнинг асосий ишлари бўлган. Ўша пайтда енгил саноат хунармандларини шу соҳанинг асосчиси номига порадаўзлар дейишган.

Бу йўналишнинг асосчиси Бобои Порадаўз Абу Бакр Муҳаммад Аҳмад Ал Искарф бўлиб у кишининг қабрлари Бухоронинг жанубий шарқий қисмида, Бухоро дарвозаларидан бири Саллахона ҳозирги телекомда жойлашган.

XIV асрга келиб А.Темур даврида сарбозлар ҳарбийлар этиклари булғор чармидан тикилган.

Бобойи порадаўз.

Бухоро шаҳрининг жануби – шарқий қисмида , Саллахона дарвозасининг ташқарисидаги қадимий мазорда Бобойи Порадаўз номли меъморчилик мажмуаси бор. Бобойи Порадаўз бир мўмин мусулмонга ҳаж сафарига пиёда бормоқ учун тарвуз пўчоғига ишлов бериб, кавуш тикиб берибди. Зиёратчи минглаб чақирим йўл босиб , Макка ва Мадинани тавоф этиб Бухорога қайтгач, устага таъзим бажо

этибди. Зероки тарвуз пўчоғидан тикилган кавуш кўп йиллик сафарга бардош бериб, бирон чоки сўкилмаган эмиш. Барча косиблар уни ўз устозлари деб билишган. Бобойи Порадўз ўз Ватанининг асл фарзанди бўлган. Уни хотирасини эъзозлаб, мақбарасини ораста сақлаш ҳунармандларнинг ўз пирларига эътиқодоари намойиш бўлади.

Хўжа Булғор.

IX-X асрда Бухорода Сомонийлар давлати ривож топган. Сомонийлар давлати Волга дарёси бўйидаги Булғор хонликлари билан савдо алоқаларини ўрнатган. Ўша даврда Бухоро шаҳар косиб аҳли кўнчилик, кавш, махси ва этикдўзлик билан машғул бўлганлар. Шу даврда Булғор хонининг ўғли Хўжа Ҳасан Бухоролик савдогарларга қўшилиб шаҳримизга келиб қолган. Хўжа Ҳасан Булғор терига ишлов бериш билимидан хабардор бўлган, косиб аҳлига иерига ишлов бериш усулларини ўргатган. Уни авлиё даражасига кўтарганликларининг боиси эса юксак ҳунармандчилик санъати бўлган. Буюк халқимиз мана шу санъати учун хотирасини юз йиллар давомида эъзозлаган.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Чарм ва мўйна технологияси фанининг мақсади ва вазифалари нималардан иборат.
2. Чарм ва мўйна технологияси фани тарихий даврлари ни айтиб беринг.
3. Бобойи Порадўз ҳақида маълумот беринг.
5. Хўжа Булғор ҳақида маълумот беринг.

Таянч иборалар.

Чарм, мўйна, технология, тарихий даврлар, Бобойи Порадўз, Хўжа Булғор.

МАЪРУЗА 2.

Мавзу: Терининг тузилиши.

РЕЖА:

1. Тери.
2. Тери қатламлари.
3. Тери дермаси қатламлари.
4. Тери топографияси.
5. Терининг кимёвий таркиби.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Тери.

Тери - ҳайвон организмни қоплаб турувчи қават бўлиб, у ҳайвон организмни ташқи муҳит таъсиридан ҳимоя қилади ва моддалар алмашинувида актив иштирок этади.

Тери асосан уч қаватдан: эпидермис, дерма ва тери ости тўқимасидан ва жун қопламидан иборат . Терининг тузилиши 2.1 – расмда келтирилган.



– расм. Терининг тузилиши.

1- ғуддали қатлам, 2- тўрли қатлам

Чарм ишлаб чиқаришда терининг фақат дерма қисми ишлатилса, мўйна ва қўй-пўстин ишлаб чиқаришда эса, дерма, эпидермис ва жун қоплами ишлатилади.

Тери қатламлари.

Эпидермис - жун қоплами остидаги ва дерманинг юқорисидаги юпқа қават бўлиб, асосан у бир неча эпителиал хужайралардан ташкил топган. Жуни кам ривожланган ҳайвонларда (чўчқа терилари) эпидермис қалинроқ, жуни яхши ривожланган ҳайвонларда эса (қўй), у

юпқароқ бўлади. Жуни бўлмаган тери қисмларида (оёқ ёстикчалари, бурун ойначалари) эпидермиснинг қалинлиги максимал даражада бўлади. Эпидермиснинг қалинлиги ўртача терининг умумий қалинлигини 0,5-5% ини ташкил қилади.

Эпидермис дерма билан текис ораликқа эга эмас, соч халтачалари атрофида эпидермис дермага ботган ва ўз навбатида дерма ҳам кўп сонли ғуддалари билан эпидермисга кирган, шу сабабли, теридан жун ва эпидермис ажратиб олинганда, дерманинг юза томонида, ўзига хос (гул, расм) мерейя, яъни нақш ҳосил бўлади.

Бу мерейяга қараб, қайси хом-ашёдан чарм олинганлигини билиш мумкин бўлади.

Эпидермиснинг ривожланганлигини микроскоп ёрдамида ўрганганимизда, у кам жойлашган жойларда фақат иккита: ташқи шохли ва ички нишли қатламларидан, яхши ривожланган жойларда олтигагача қатламлардан ташкил топганини кўрамиз.

Дерма терининг асосий қатлами бўлиб, у эпидермиснинг остида жойлашган ва тери қалинлигининг 95-98% ини ташкил қилади.

Дерма асосан аморф моддалардан, ҳужайрали ва толали элементлардан тузилган, яъни коллаген, эластин ва ретикулин толаларининг мураккаб ўрамидан ҳосил бўлган.

Дерманинг вертикал қисмини оддий микроскопда кўрганимизда, коллаген структура элементлари орасида кўндаланг, диаметри 200 мкм бўлган коллаген толалари боғламини шартли равишда ажратиш мумкин.

Коллаген толалари боғламининг қалинлиги дерма қатламининг ўрта қисмида каттароқ бўлиб, икки томонга: эпидермис ва дерма остки қатлам томонга қараб, кичиклашиб боради. Боғламларни янада ҳам катталаштириб кўрганимизда, у кўндаланг кесим диаметри тахминан 5 мкм.дан иборат кўп сонли (30/300) элементлар толаларидан тузилганлигини кўришимиз мумкин. Электрон микроскоп ёрдамида коллаген структурасини ўрганганимизда, элементар толалар ўз навбатида диаметри 0,1 мкмдан иборат 200-3000 фибриллардан тузилганлигини кўрамиз. Элементар толадаги фибрилларнинг диаметри, сони турли хил териларда турлича бўлади. Масалан, чўчка териларидаги фибрилл диаметри, бука терилариникидан катта бўлади.

Эластин толалари, боғлам ҳосил қилмайди, лекин тармоқланган ҳолда дерманинг юқори қатламларида, айниқса соч халтачалари ва қон томирлари бўйлаб ва унинг атрофларида қалин тўрли ўрамни ташкил қилади. Дерманинг пастки қатламларида эластин толалари кам миқдорда жойлашган бўлади.

Эластин толалари коллаген толаларига қараганда, қалинлиги ва эгилувчанлиги кичкиналиги, ҳамда сувда қайнатганда елимга айланмаслиги билан фарқ қилади. Эластин толалари сигир териларида 3,96-4,81%, бузоқларда 2,19-2,95, эчкида 1,2-3,4, қўйда 1,0-0,3 % мавжуд.

Ретикулин толалари дермага бутунлай ботган бўлиб, эпидермис билан туташган қатламида айниқса қалин тўр ҳосил қилади.

Нисбатан қисқа ҳисобланган ретикулин толалари коллаген толалари боғлами атрофида унча зич бўлмаган тўрли футляр ҳосил қилади.

Дерма толалари оралиғида толалалараро деб ном олган моддалар учрайди. Улар бир қатор оқсил ва оқсилга ўхшаш моддалардан: альбуминлар, глобулинлар, муцин, мукоид, мукополисахаридлардан ташкил топган.

Тери дермаси қатламлари.

Терилар дермаси умумий тузилишга эга, улар ғуддали ва тўрли қатламга бўлинади.

Кўпгина ҳайвон терилари дермасининг ғуддали қатлами ўз таркибида, анчагина миқдорда соч халтачаларини, тер ва ёғ безларини сақлайди. Бу ердаги коллаген толалари майинроқ бўлиб, соч халталарига қараб параллел йўналган ва уларни ўраб олган ҳолда бўлади.

Коллаген толалари боғлами эпидермис билан туташган жойларида жуда майин, зич товланиб ўралган бўлади. Улар эпидермисга ғуддалари билан бўртиб чиққан ҳолда бўлади.

Ғуддали қатламнинг юқори қисмида эпидермис билан туташган жойда унча катта бўлмаган зич ўрамли юпқа қатлам жойлашган, бу қатлам юза қатлам ёки юза мембранаси деб юритилади. Ғуддали қатламнинг пастки чегараси одатда соч пиёздони яқинидан ўтади.

Тер безлари найчалар ўрамида ўралган кўринишга эга. Безларнинг чиқиш йўли соч халтачаларининг тугаш жойининг юқорисидан бошланади. Тер безларининг сони турли ҳайвонларда турлича: кўй териларида унинг сони жуда кўп, бунга боғлиқ ҳолда бу терилар юмшоқ бўлади. Ёғ безлари соч халтачалари ёнида жойлашган бўлиб, халтачаларга ўхшаш ўзига хос шакллардан иборат бўлади. Безларнинг чиқиш оралиғи соч канали билан боғланган. Безлардан ажралиб чиққан ёғ секретлари соч ва эпидермис сиртларини ёғлаб туради.

Тўр қатлами ғуддали қатламга қараганда жуда мустаҳкам бўлиб, коллаген толаларининг боғлами у ерда текис тўқимадан тузилган.

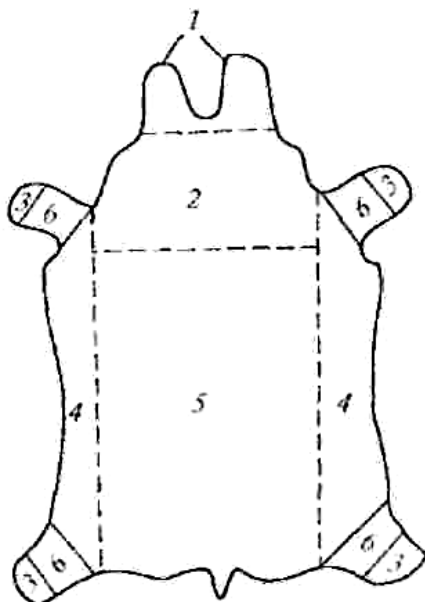
Ҳайвоннинг ёши катталашган сайин, тўр қатламининг қалинлиги ҳам ошаверади.

Кўпчилик ҳайвонлар учун, коллаген толалари боғламининг қалинлиги, уларнинг тўқилиш хусусияти, яъни эгилиш бурчаги ва жойланиш зичлиги ҳайвон гавдасидаги терилар қисмларининг ўрнашган жойига қараб боғлиқ равишда ўзгаради.

Дерма қатламларининг ўзаро муносабати ҳайвонлар турига, ҳайвон жисмининг анатомик қисмларига, озиқланиш шароитлари ва сўйиш вақтига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради.

Тери топографияси.

Ҳайвон терисининг ҳар бир қисми ўзининг қалинлиги, зичлиги, толалар тўқимасининг характери, жун қоплами хусусиятлари билан ажралиб туради ва бу қисмлар топографик қисмлар деб юритилади. (2.2-расм).



2.2 – расм.Йирик шохли моллар терисининг топографик қисмлари:
1-бош, 2-ёқа, 3-оёғи, 4-этак, 5-ёпқич, 6-сон қисми

Катта шохли моллар ва от териларининг дерма тузилиши, айниқса, турлича бўлади. Сигирнинг ёпқич қисмидаги толалар боғлами мустаҳкам, переферия қисмлардаги толалар юмшоқ, улар боғлами эса, бўш бўлади. Тери ости ёғ тўқималари дерма остида жойлашган бўлиб, асосан коллаген, қисман эластин толалардан тўқилган. Улар орасидан қон томирлари ўтади. Бу қатламда ёғ қатлами жойлашган ва бу ўз навбатида ҳайвон турига, боқилганлик даражасига ва қайси мавсумга сўйилганлигига боғлиқ.

Соч қоплами деб бир қанча соч тайёқчалар тўпламига айтилади ва бу жунлар терини қоплаб туради. Кўпгина ёввойи йиртқич ва бир неча уй ҳайвонлари терилари мўйна олишда ишлатилади. Уларнинг жун қоплами яхши ривожланган бўлиб, жуда кўп сонли сочдан ташкил топган бўлади.

Жун қоплами турли хил физиологик функцияларни бажаради, киш пайтида ҳайвонлар организмини совуқдан ҳимоя қилади, ҳўлланишдан сақлайди, ёзда эса организмдаги намликни пасайишига йўл қўймайди, механик таъсирдан ҳимоя қилади.

Терининг кимёвий таркиби.

Ҳайвон териси мураккаб кимёвий таркиби билан бир-биридан фарқ қилади. Ҳайвон турига, ёшига, уни сақлаш шароитларига боғлиқ ҳолда териларнинг кимёвий таркиби ўзгариши мумкин. Бироқ терини ташкил қилган асосий компонентларнинг ўртача қиймати қуйидагича: сув- 64-68% ни, қуруқ модда- 32-36% ни ташкил қилади.

Ўз навбатида терининг қуруқ моддаси турли хил органик ва аорганик моддалардан иборат. Органик моддаларга оксиллар, липидлар ва углеводлар киради. Оксил компонентлари глобулярли (альбуминлар, глобулинлар) ва фибриллярли (коллаген, ретикулин, эластин ва кератин) бирикмалардан, ҳамда ферментлардан ташкил топган. Шулардан оксил моддалар тахминан терининг қуруқ моддаси миқдори ҳисобидан 90-95% ни ташкил қилади. Липидлар икки гуруҳга: ёғларнинг ўзи, ҳамда мум ва мураккаб ёғларнинг бошқа моддалар билан бирикмаларига бўлинади. Терида липидлар миқдори 3-10% атрофида бўлади. Углеводлар терининг 1,5-2,5% ини ташкил қилади.

Териларда минерал моддалар натрий ва калий ионлари ва озроқ кальций, темир, магний, алюминий, цинк ва бошқа модда ионлари ҳолатида бўлиб, уларнинг миқдори терининг қуруқ моддаси массасининг 0,8% ни ташкил қилади.

Оқсиллар - булар органик бирикмалардан ташкил топган бўлиб асосан аминокислоталар қолдиғидан иборат.

Аминокислоталар- кислоталарнинг ҳосилалари бўлиб, кислоталар радикалидаги бир ёки бир неча водород атомларининг бир ёки бир неча аминогруҳга алмашилиши натижасида ҳосил бўлади.

Аминокислоталарда битта амин ва битта карбоксил, бир асосли моноаминокислоталар, битта амин ва иккита карбоксил, икки асосли моноаминокислоталар, битта карбоксил ва иккита амин гуруҳлар, бир асосли диаминокислоталар бўлиши мумкин. Аминокислоталарнинг аҳамияти жуда катта, чунки ҳаёт учун жуда зарур бўлган оксилларнинг

гигант молекулалари аминонокислоталардан тузилгандир. Юқори полисахаридлар (масалан, крахмал) гидролизланганда моносахаридларга парчаланганидек, оксиллар гидролизланганда аминонокислоталарга парчаланади.

Кўпчилик аминонокислоталар эмпирик ном билан аталади. Чунончи, иккита углерод атоми бўлган аминокислота гликогол деб аталади. У ширин таъмга эга бўлиб, биринчи марта ҳайвон елиmidан ажратиб олинган (грекча "glycos" - ширин ва "kolla" - елим сўзларидан гликокол келиб чиққан).

Аминонокислоталарнинг рационал номенклатура бўйича аташ оксикислоталарнинг аташга ўхшашдир. Бунда аминонокислоталар қайси кислоталарнинг ҳосиласи бўлса, шу кислоталар номи олдига амин олд қўшимчаси қўшиб аталади, радикалдаги углерод атомлари эса карбоксилдан кейин α -, β -, γ - ва ҳоказолар билан белгиланади. Масалан, аминокислота аминосирка кислота, аминокислота α -аминопропион кислота деб юритилади ва ҳоказо.

Оксиллар тери таркибида камми, кўпми сув билан боғланган ҳолда бўлади. Оксилдан сувни ажратсак оксил шаклсиз нокристалл моддани ташкил қилиб қаттиқ ёки синувчан ҳолга келади. Оксилларнинг бир хили сувга эрийди, баъзиси сувни шимиб гел ҳосил қилса, баъзиси унга эримади. Оксилларни сув билан боғланишига асосан ишқор, кислота ва анорганик тузлар катта таъсир кўрсатади. Бу моддалар ёрдамида оксилни эритиш ёки ивиган ҳолга келтириш мумкин. Ҳайвон оксиллари органик эритувчиларда эримади. Оксилларнинг сувли эритмаларига органик эритувчиларни қўшсак чўкма ҳосил бўлади.

Оксил моддалари амфотер хусусиятига эга. Буни кислота ва ишқорлар билан таъсирлашувидан билиб олиш мумкин. Улар бир вақтнинг ўзида кучсиз кислота ва ишқор хусусиятини намоён қилади. Нордон эритмада оксил мусбат, ишқор эритмасида манфий зарядга эга бўлади. Нейтрал тузлар таъсирида оксиллар ўзининг хоссаларини ўзгартиради, айниқса сувга эрувчанлик хоссалари ўзгаради. Оксилларнинг элементар таркибига углерод, водород, кислород, азот ва олтингугурт киради. Уларнинг миқдори % да қуруқ модда миқдори ҳисобида қуйидагини ташкил қилади: углерод- 48,0-55,0; водород- 5,0-7,5; кислород- 20,0-34,0; азот- 15,0-19,5; олтингугурт- 0,3-2,5.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Териға таъриф беринг.
2. Тери жун қоплами қандай қатламлардан иборат?
3. Дерма қандай қатламлардан иборат?

4. Дерма структурасида қандай оқсилларнинг толалари мавжуд?
5. Теридаги ёғ ва тер безлари қайси қатламда жойлашган?
6. Терининг топографик қисмларини айтиб беринг.
7. Терининг кимёвий таркибини тушунтиринг?

Таянч иборалар.

Тери, эпидермис, дерма, тери ости қатлам, жун қоплами, ғуддали қатлам, тўр қатлам, каллаген толалар, эластин толалар, ретикулин толалар.

МАЪРУЗА 3.

МАВЗУ: ЧАРМ ва МЎЙНА ҳақида умумий тушунча.

Чарм ва мўйна таснифи.

РЕЖА:

1. Чарм ҳақида тушунча.
2. Чарм таснифи ва тавсифи.
3. Пойабзал учун чарм
4. Эгар-жабдуқ чармлар.
5. Техник чармлар.
6. Кийим - атторлик чармлар.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Чарм ҳақида тушунча.

Чарм ва мўйна хом ашёсига ҳайвон терилари киради. Чарм ишлаб чиқаришда теридан жун, эпидермис, тери ости тўқимаси ажратилиб олиниб дерма қисми ишлатилади..

"Чарм" - ҳайвон терисининг дерма қисми бўлиб, асосан толали структураси сақланган бўлиб, унинг структура элементларининг физикавий, физико-механикавий ва кимёвий хоссалари мақсадга мувофиқ ўзгартирилган бўлади.

Чарм таснифи ва тавсифи.

Чармлар мақсадига қараб тўрт синфга бўлинади:

- а) пойабзал учун чармларга (пойабзалнинг остки ва устки қисми учун чармларга);
- б) эгар-жабдуқ учун чармларга (от абзаллари, одамлар ва от жиҳозлари учун чармларга);
- в) техник чармларга (тасмалар, машина деталлари ва бошқа техник мақсадлар учун чармларга);
- г) кийим-атторлик чармларга: кийим ва кийим бош ва атторлик (қўлқоп, атторлик ва сафар буюмлари учун) чармларга бўлинади.

Кўриб чиққан таснифдан ташқари чармлар хом-ашё турига, ошлаш усулига, пардозлаш характери ва усулига, конфигурацияси (шакли), ҳамда қалинлиги ва майдонига қараб таснифланади.

Пойабзал учун чарм

Пойабзалнинг остки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда, катта шохли моллар, от, туя ва чўчка териларидан фойдаланилади.

Бу чармларни ишлаб чиқаришда, ўсимлик, синтетик ва анорганик ошловчилар, ҳамда уларнинг аралашмаси қўлланилади. Бу чармлардан таглик, патаклар, бахялар, нағаллар, охирчўплар ва бошқа пойабзалнинг остки қисми учун чарм деталари бичилади. Одатда бу чармлар табиий кўринишда, яъни ошлашда олган рангда ёки очик рангларда ишлаб чиқарилади. Стандарт нуктасига асосан, пойабзалнинг остки қисми учун чарм, беш тоифага бўлинади.

I-тоифага қалинлиги 4,5 мм дан юқори бўлган чармлар, II-4,1-4,5, III-3,6-4,0, IV-2,6-3,5, V- 2,6 мм дан кичик чармлар киради. Биринчи уч тоифа таглик чармлар, IV ва V-патак чармлар ҳисобланади.

Таглик чармнинг мақсади, киши товонини босилган юзадан ажратиб туради, товонга механик таъсирини юмшатади, пойабзалнинг устки қисмидаги чармни сув ва ахлат киришидан ва ейилишидан сақлайди. Пойабзални кийиб юришда таглик механик, физик ва кимёвий таъсирларга чалинади (грунт томонидан ишқаланиши, кўп марталаб сиқилиш ва эгилишга, ҳарорат ва бошқаларга), бу эса ўз навбатида уни бузилишига яъни ейилишига олиб келади.

Пойабзалнинг устки ва остки қисмларини бир-бирига мустаҳкамланиш усулига қараб, таглик чармлар:

а) винтли ва михли мустаҳкамланиш усулларига-оғир турдаги ишчи пойабзаллар чармига;

б) ипли ва елимли мустаҳкамланиш усулларига - ҳар кун кийиладиган енгил пойабзаллар чармига бўлинади.

Пойабзал мақсадининг кўрсатмасига асосан хом-ашё ва терига ишлов бериш усули танланади. Пойабзалнинг остки қисми учун чармлар табиий рангда, тўғрироғи ошлашда олган ранги билан ишлаб чиқарилади. Бу чармларнинг ейилишига, кўп марталаб деформацияланишига, сиқилишига, ҳарорат таъсирига ва бошқаларга чидамли бўлиши талаб қилинади. Патак чармлар, намликка, тер ва иссиқликка чидамли бўлиши керак.

Пойабзалнинг устки қисми учун чармлар рангига қараб табиий ва оқ, кўк ранглига; пардозлаш турига қараб анилинли, казеин қопламаси билан, эмульсион казеинли, эмульсияли қоплама, шу жумладан ярим анилинли ва бошқа турдаги қопламаларга; қалинлигига қараб юпқа, ўрта ва қалинга бўлинади. Пойабзалнинг устки қисми учун чармлар тагликка ва елим усули билан мустаҳкамланадиганлардан (моддадаги ёки ҳар кун кийиладиган) пойабзаллар ишлаб чиқарилади. Чиройли ва кўркем пойабзаллар бахмалсимон чармлардан (мойлар билан ошланган) ва лок чармларидан тайёрланади. Бахмалсимон чармлар

хом-ашёси сифатида кийик, буғу, эчки ва қўй терилари ишлатилади. Бахмалсимон чарм қалин бўлиб, паст тукка эга бўлади. У жуда силлиқ ва юмшоқ бўлади, табиий ёки рангли ҳолда ишлаб чиқарилади. Лок чармлари бузоқча, бузоқ, тойчоқ, айникса кичкина эчки териларидан ишлаб чиқарилади.

Оғир ишчи пойабзалларни ва армия этикларини тикиш учун винтли ва михли усул билан мустаҳкамланадиган, хром ва ўсимлик моддалари билан ошланган булғори чармлар ишлатилади. Булғори чарми пойабзал ва шиппак турларига бўлинади. Пойабзалнинг устки қисми учун ишлаб чиқарилаётган чармнинг арраланган қисми яъни дерманинг иккинчи қатлами ҳам пойабзал учун ишлатилади. Бу чарм тери тўқимасининг ёки хромланган ярим маҳсулотнинг иккилашдан ҳосил бўлади. Арраланган (пойабзал учун) чарм катта шохли моллар ва чўчка териларидан олинади. Бу чармлар қоплама бўяш усулида бўялади. Улар силлиқ ва нақшли бўлади, рангига қараб қора ва рангли; қалинлигига қараб қалин, ўрта ва юпқа; майдони бўйлаб беш гуруҳга: 100 дм² ва ундан юқориларга бўлинади. Астарли чарм ошланган, лекин пойабзал учун яроқсиз бўлган чарм ярим маҳсулотлардан тайёрланади. Улар ташқи кўринишига, ошлаш усулига, пардозлаш характериға, қоплаб бўяш хусусиятига қараб бўлинади. Астарли чарм қаттиқ бўлмаслиги, яхши ошланган, бутун майдони бўйлаб ишлов берилган, синмайдиган, қоплама плёнкаси тўкилмайдиган бўлиши керак.

Эгар-жабдук чармлар.

Эгар жабдук чармлар, эгар жабдук буюмлари, одам ва от аслаҳа-анжомлари учун ишлатилади. Бу чармлар ўта мустаҳкам (айникса, тасмалар учун чармлар), кўп марталаб хўлланишга ва ёруғлик тушишига ҳамда паст ҳароратда чидамли бўлиб, ишқаланишга, узоқ муддат сақланишга ва эксплуатация қилинишида ўз хусусиятларини ўзгартирмаслиги лозим.

Техник чармлар.

Мақсадига қараб техник чармлар ҳаракатлантирувчи тасма, машина деталлари ва бошқа техник мақсадли чармларга бўлинади. Ҳаракатлантирувчи тасмалар учун чарм, фақат катта шохли моллар терисидан, ёпқич ҳолида ишлаб чиқарилади. Уларнинг чўзилувчанликка мустаҳкам, зич, қалинлиги бўйлаб текис бўлиши, ҳавонинг нисбий намлиги ўзгариши билан, уларнинг ўлчамлари ўзгармаслиги керак.

Ҳар бир техник чармга, унинг ишлатилиш мақсадига қараб, турли хил талаблар қўйилади. Баъзи ҳолларда чармдан юқори қаттиқлик ва мустаҳкамлик (пойга учун чармлар ошланмаган ва қуритилган тери тўқимаси бўлиб, улар пергамент деб юритилади) талаб қилинса,

бахмалсимон техник чармлар юмшоқ ва ғоваксимон хусусиятга эга бўлиши талаб қилинади.

Кийим - атторлик чармлар.

Кийим учун чармлар асосан хром билан ошланган бўлиши ва қўй териларидан ишлаб чиқарилади. Бу чармлар "кийим шеврети" деб ном олган. Пойабзал учун чармдан фарқли, шеврет юмшоқроқ ва чўзилувчанроқ бўлади.

Атторлик чармлари қўй, эчки, тойчоқ, чўчқа, ит ва пойабзал учун яроқсиз арраланган терилардан ишлаб чиқарилади. Буларга нубук, мовут, бахмалсимон чарм, майин лайка чармлар тури киради. Лайка чарми қўй, эчки, тойчоқ, ва ит териларидан, алюминийли аччиқтошлар, натрий хлорид, ун ва тухум сариғи билан ишлов берилиб олинади. Атторлик чармлари текис ва мустаҳкам рангга, чиройли ташқи кўринишга, сирти мустаҳкам қатламга эга бўлишлиги билан, қўлқоп чармлари яхши чўзилувчанлиги, пластиклиги ва юмшоқлиги билан ажралиб туриши керак.

Искандария Музейида папирус ва пергаментга ёзилган 700 мингга яқин қўл ёзма бор эди. Пергамент бузоқ ва қўзиларнинг яхши ишланган терисидан олинган. Кичик Осиёда Пергам шаҳри пергамент ишлаб чиқариш маркази эди. Унинг пергамент деб аталишининг сабаби ана шундадир. Пергамент пишиқ, лекин жуда қиммат эди. Катта бир китоб ёзиш учун бутун бир поданинг терилари сарф этилар эди.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Чармни тавсифлаб беринг.
2. Чармни таснифлаб беринг.
3. Чармлар мақсадига кўра неча синфга бўлинади?
4. Қандай чармлар пойабзал учун ишлатилади.
5. Эгар жабдуқ чармларга қандай чармлар киради?
6. Техник чармларга қандай чармлар киради?
7. Кийим атторлик чармларга қайсилар киради?

Таянч иборалар.

Чарм, пойабзал чармлари, эгар жабдуқ чармлари, техник чармлар, кийим атторлик чармлар

МАЪРУЗА 4.

МАВЗУ: ЧАРМ ва МЎЙНА ҳақида умумий тушунча.

Чарм ва мўйна таснифи.

РЕЖА:

1. Мўйна ҳақида тушунча.
2. Мўйна таснифи ва тавсифи.
3. Мўйналарга ўхшатишлик (иммитация) киритиш.
4. Ўзбекистонда қорақўл қўй терилари.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”,
М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т,
Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Мўйна ҳақида тушунча.

Мўйна ишлаб чиқаришда теридан тери ости тўқимаси, қўй-пўстин ишлаб чиқаришда ағдарма (бахтарма) томонидан дерманинг бир қисми олиб ташланади.

"Мўйна" - бу ҳайвон териси бўлиб, тери ости тўқимаси ва баъзи ҳолларда дерманинг бир қисми олинган, толали структураси асосан сақланган бўлиб, фақатгина толаларнинг физикавий, физико-механикавий ва кимёвий хоссалари, ҳамда жун қоплами мақсадга мувофиқ ўзгартирилган бўлади.

Мўйна таснифи ва тавсифи.

Мўйналар асосан ташқи кўриниши белгиларига қараб таснифланади, чунки турли мўйна ҳайвон терилари бир-биридан жуда фарқ қилади. Бунга боғлиқ равишда, мўйна, жун қопламининг ҳолатига, рангига, ўлчамлари, нуқсонлари, иммитациясига қараб бўлинади. Мўйнанинг ҳамма турлари бўйича таснифланадиган ягона стандарт мавжуд эмас. Бунинг сабаби шундаки, мўйна саноатида элликдан ортиқ турдаги ҳайвон териларига ишлов берилади. Бу териларнинг хоссалари биологик белгиларига қараб, жуда бир-биридан фарқ қилади. Бундан ташқари мўйна сифатига хом-ашёга бирламчи ишлов бериш ва ишлаб чиқариш усуллари таъсир кўрсатади.

Мўйна сифатига ҳайвонларнинг зоти, ёши, жинси, боқуви ва келиб чиқиши катта таъсир қилади. Бундан ташқари мўйна сифатига терини шилиш, ёғсизлантириш, текистлаш, консервалаш, териша ишлов бериш услуби ва бўяш ҳамда пардозлаш кўп таъсир этади. Шунинг учун мўйна ярим маҳсулотларига юздан ортиқ стандартлар

мавжуд. Бу стандартларга кўпроқ мўйна, жун қопламларининг аҳволи, дерманинг сифати ва мўйнанинг нуқсонларига аҳамият берилади.

Мўйна ишлаб чиқариш жараёнларида мўйнанинг тери тўқимаси билан бирга жун қопламининг хоссалари ҳам ўзгаради. Ишлов беришда тери тўқимаси юмшоқлик, пластиклик хусусиятига эга бўлади ва унинг сувга, терлашга, кимёвий моддалар ҳамда микроорганизмлар таъсирига чидамлиги ошади.

Мўйналарга ўхшатишлик (имитация) киритиш.

Мўйнабоп қўй терилари, жуни калта қилинган, табиий ёки рангланган ҳолда ишлаб чиқарилади. Жун қопламининг тепа қисмига махсус ишлов берилади ва бунинг ялтироқлиги ошиб, юқори қисми тўғриланади. Мўйнабоп қўй териларининг жун қопламига ҳозирги кунда қундуз, денгиз мушуги, сув каламуши, сассиққузан мўйналарига ўхшатиб (имитация) ишлов берилади.

Уй қуёнидан ишлаб чиқарилган мўйна терилари сочли (табиий ва рангланган), бир қисми қирқилган (денгиз мушугига ёки қимматбаҳо мўйна турларига ўхшатиб рангланган), бир қисми қирқилган ва жуни яхшиланганларга бўлинади (денгиз мушугига ўхшатиб рангланган ва ҳоказо).

Ўзбекистонда қоракўл қўй терилари.

Қоракўл қўйлар дағал жунли қўй зотларига киради. Кам ўтли чўляйловларнинг қаттиқ иқлим шароитида вужудга келтирилган бу қўйлар қуруқ ва мустаҳкам тана тузилишига эга: суяклари мустаҳкам, мускуллари баққуват, ниҳоятда ҳаракатчан ва чидамлидир. Ана шу биологик сифатлари уларни иссиқ тропик иқлимдан тортиб, қиши қаттиқ совуқ бўладиган кескин континентал иқлимли районларгача бўлган ҳар хил табиий иқлим шароитида урчитиб кўпайтиришга имкон беради.

Қоракўл қўйлар рангининг хилма хиллиги билан бошқа қўй зотларидан фарқ қилади. Зот ичида қора қоракўл қўйлар 75-80% дан кўпроқни, кўк қўйлар 13-17% ни сур қўйлар салкам 5-7 % ни, бошқа хил рангли қўйлар 3% дан камроқни ташкил қилади. Қоракўл қўйларнинг асосий маҳсулоти қоракўл теридир.

Қоракўл қўзиларнинг эмбрионал ривожланиши даври 145-150 кун давом этади. Шу ривожланиш даврида қўзиларнинг терисида жун фоликулалари пайдо бўлади, улар ривожланади ва жун толалари ўсади, қоракўл терига хос хусусиятлар шаклланади.

Хом қоракўл терининг тури ва сифати , қоракўл тери хусусиятлари эмбрионал шаклланишининг қайси даврида

ҳомиладорлик узулганлигига қараб аниқланади. Масалан, она қорнидан ёриб олинган қўзиларнинг терисига ҳомила ривожланишининг турли босқичларини ҳисобга олган ҳолда баҳо берилади:

Ностандарт ёки стандарт гўлактарилар, терининг хоссалари ва жунларининг узунлигига қараб ажратилади

Қорақўлча, қорақўл – қорақўлча, қорақўл терилар – жуннинг узунлиги, товланиши, гули борлигига қараб баҳоланади.

Яхобоб ва тарсоқ тери хом ашёлар қўзиларнинг неча кунлигида сўйилганига қараб баҳоланади.

Гўлак – 115-125 кунлик пайтида она қорнидан ёриб олинган қўзиларнинг терисидир. Бундай тери кичкинагина бўлиб, бутун сатҳи силлик, калта, сийрак, жуда паст мўй билан қопланган.

Агар орқа соҳаси ва сағри жун қавати билан қопланмаган бўлса, булар постантартер жумласига киради. Агар терининг бутун юзаси тавланиб турадиган жун билан қопланган бўлса, булар сортер бўйича ажратилади.

Қорақўлча – эмбрионал ривожланиши 127 – 134 кунига етган ҳомиланинг териси бўлиб, юзаси кичик, бошланган ялтироқ ипаксимон майин мўй билан қопланган. Мўй қопламидаги жингалаклари яхши ривожланиб улгурмаган бўлса ҳам, чиройли гули кўзга ташланади.

Тери юзасини жингалаклар билан қопланишига қараб, улар сортланади. Тери қатлами нафис, лекин гўлакнинг тери қатламига нисбатан зич. Баъзан қорақўл муарли расмлари шунчалик чиройли бўладики, натижада унинг баҳоси қорақўлдан ҳам ошиб кетади.

Қорақўлга муарли расмларнинг аниқлигига, уларнинг тери сатҳини қоплашига, жун қатламининг товланишига нисбатан 3 сортга бўлинади.

Қорақўл - қорақўлча – эмбрионал ривожланишининг 4,5 – 5 ойлик ривожланиши давридаги бир оз йирикроқ терилар бўлиб, сирти калта ипаксимон майин, ялтироқ мўй қатлами тўлиқ ривожланмаган энсиз жингалаклар билан қопланган; энсиз қалам ва ёл гуллар шакллари яхши кўриниб туради.

Қорақўл – асосан янги туғилган қўзилардан олинади. Терининг пишиқлиги, эластиклиги ипаксимон ялтироқлиги билан характерлидир. Қорақўл теридаги жундан теридан кўтарилган бўлиб, жингалакдаги жунлар хар хил шакллар ҳосил қилади. Қорақўл терилар қорақўлчиликнинг асосий маҳсулотидир.

Яхобоб – 10-40 кунлигида нобуд бўлган қоракўл қўзилар терисидир. Булар баланд жун билин қопланган йирик терилар бўлиб, турли шаклдаги бўш жингалаклари бор.

Қора рангли I, II, III сортларга бўлинади. Ёқалик учун ишлатилади.

Тарсоқ – 2-4 ойлик қўзилардан ишлаб олинган терилардир.

Уларнинг сирти баланд, майин, жингалаксимон жун билан қопланган. Бундай терилар йирикчилиги жун қопламаларнинг баландлиги, юмшоқлиги буралмасимон жингалаклари билан характерланади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Мўйнани тавсифланг.
2. Мўйнани таснифланг.
3. Мўйналарни синфлаш нимага асосланади?
4. Мўйнани ўхшатишлик (имитация) қайси териларда бажарилади?
5. Ўхшатишлик қандай бажарилади?

Таянч иборалар.

Мўйна , ўхшатишлик, имитация.

МАЪРУЗА 5.

МАВЗУ: Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш хом ашёлари.

РЕЖА:

1. Хом ашёга дастлабки ишлов бериш ва унинг хусусиятлари.
2. Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш учун хом ашёнинг яроқлигини белгилайдиган муҳим хусусиятлар.
3. Хайвонларнинг яшаш шароитлари ва келиб чиқиш омиллари.

Фойдаланилган адабиётлар.

3. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”,
М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
4. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т,
Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Хом ашёга дастлабки ишлов бериш ва унинг хусусиятлари.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш хом ашёларига уй ва ёввойи ҳайвонлар териси киради. Чарм ишлаб чиқариш бош манбаи чорвачилик ҳисобланади. Чарм саноати учун уй ҳайвонларидан: катта шохли моллар, от, эшак, хачир, туя, қўй, эчки, чўчқа, буғу терилари хом ашё сифатида ишлатилса, ёввойи ҳайвонлардан ёввойи эчки, буғу, чўчқа, денгиз ҳайвонлари (денгиз мушуги, кит, морж) ва бошқа ҳайвонлар терилари ишлатилади.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришнинг муҳим хусусияти, бу унинг қимматбаҳолиги ҳисобланади. Шу сабабли, таннархни камайтириш мақсадида хом ашёдан тўлиқ фойдаланишга ҳаракат қилинади. Хом ашёга дастлабки ишлов бериш ҳайвонларни сўйгандан кейин бажарилади. Бу жараён уй шароитида ёки кушхоналарда амалга оширилади. Биринчи дастлабки ишлов бериш бу терига ёпишиб қолган чорва озиқ овқат маҳсулотлари ва чорва ахлатлари ҳисобланади. Ахлатлар бир бирига ёпишиб катталашиб жунга катта катта қаттиқ ғўлалар ҳосил қилиши мумкин. Дастлабки ишлов беришда буларни уй шароитида ёки кушхоналарда ажратиб ташлаш керак.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш учун хом ашёнинг яроқлигини белгилайдиган муҳим хусусиятлар.

Териларнинг сифати, яъни тайёр чарм ва мўйна ишлаб чиқариш учун уларнинг яроқлиги ва ишлаб чиқариш усуллари узига хос хусусиятларини аниқловчи хоссаларга қуйидагилар: майдони бўйлаб қалинлиги ва текислиги, майдони, массаси, зичлиги, эпидермис ва тери ости тўқимаси қалинлиги, жун қоламнининг ривожланган даражаси, дерманинг тўрли ва ғуддали қатламларининг ўзаро муносабати,

дермадаги толаларнинг ўрама характери, топографик қисмларнинг ривожланганлик даражаси, кимёвий ва оксил таркиби, нуқсонлари, жун қоплами характери (мўйна хом ашёлари учун) киради.

Терининг қалинлиги чарм мақсадини ва 100 м^2 чармга сарф бўладиган хом ашёнинг миқдорини белгилайди. Чўзишда мустаҳкамликнинг чегараси ва ишлаб чиқариш жараёнларига ишлов бериш муддати кўп миқдорда терининг қалинлигига боғлиқ. Қанча тери текис бўлса, шунча ундан чарм бичиш ҳам қулай, ҳам фойдали бўлади. Терининг қалинлиги бўйлама йўналишда думғозадан ёқага қараб, кўндаланг йўналишда арракуштдан этакка қараб камайиши ёки ёпқичдан қорин қисмига қараб йўналишда терининг юпқаланиш нуқсони қалинликни йўқотиш ҳисобланади.

Терининг майдони унинг бичиш хусусиятларини белгилайди. Майдони 20 дм^2 дан кичик терилар чарм ишлаб чиқаришда қўлланилмайди. Мўйна хом-ашёларининг майдони 100 дан 20000 см^2 гача оралиғида бўлади.

Терининг массаси, катта шохли моллар, от териларидан ишлаб чиқариш партиясини танлашда муҳим роль ўйнайди. Битта партияга массаси бир-бирига яқин терилар ғарамланади. Қўй, эчки терилари эса жунига қараб ғарамланади.

Терининг зичлиги ишлов бериш муддатини асосан турли моддаларнинг айникса, терига диффузияланиш тезлигини аниқлаб беради. Ҳамда терини чўзишда унинг мустаҳкамлик чегарасига таъсир кўрсатади.

Эпидермис қалинлиги дерманинг фойдали чиқимига таъсир этади: эпидермис қанча юпқа бўлса, дерманинг фойдали чиқими шунча кўп бўлади.

Жун қопламининг ривожланиш даражаси яхши ривожланган бўлса, дерманинг чиқими кам бўлади, чунки хом ашё массасига жун ҳам киради. Терига соч қанча кўп бўлса, дерманинг ғуддали қатлами мустаҳкамлиги шунча паст бўлади. Тери ости тўқимасининг қалинлиги хом ашё характерига боғлиқ ҳолда бир биридан жуда фарқ қилади. Унинг қалинлиги қанча кичкина бўлса, тайёр маҳсулот чиқими шунча кўп ва ундан чиқадиغان чиқинди кам бўлади.

Вуддали ва тўрли қатламларининг ўзаро муносабати дерма ва чарм хоссаларига таъсир этади. Дерма қалинлигининг $20-50\%$ ини ғуддали қатлами ташкил қилади. Терини чўзишда, тўрли қатлам унинг мустаҳкамлигини, ғуддали қатлам эса, чарм юмшоқлигини аниқловчи қатлам ҳисобланади. Тери дермасининг толалар ўрами характери унинг хоссаларига таъсир этади. Толалар ўрамининг бурчаги катта, ўрта ёки кичкина бўлиб, улар ўрамининг зичлиги хом-ашё ва тайёр

махсулотнинг физик механикавий (чўзилишда мустаҳкамлик, ейланиш ва бошқа) хоссаларини аниқлайди. Териларнинг топографик қисмлари гистологик тузилишига қараб, ажратилади. Шунга биноан бу қисмларнинг ривожланиш даражаси чарм номи билан ундан фойдаланишни ва бичишни белгилайди.

Терининг кимёвий таркиби унинг хоссаларига таъсир кўрсатади. Терининг муҳим таркибий қисмларига чарм хом-ашёлари учун коллаген, момиқ мўйна хом ашёлари учун коллаген ва кератин оксиллари киради. Қолган таркибий қисмларнинг маълум даражасини (60-70%) сув ва ёғлар ташкил қилади. Бу эса, ўз навбатида оксил моддаларнинг миқдорига нисбатан таъсир кўрсатади.

Чарм ва мўйна хом ашёларида нуқсонларнинг бўлиши унинг сифатига таъсир этади: нуқсонлар терига қанча кўп бўлса, шунча терининг муҳим топографик қисмларини зарарлантириб унинг сифатини ёмонлаштиради.

Жун қоплами характери терининг қандай сақланишига айланиб, момиқ мўйна хом ашёсига катта таъсир кўрсатади.

Хайвонларнинг яшаш шароитлари ва келиб чиқиш омиллари.

Хайвонларнинг келиб чиқиш омиллари: тури, насли, жинси ва унинг ёши, яшаш шароитлари, иқлим, боқиш ва уларни сақлаш шароитлари киради.

Хайвон тури ҳам териларнинг хоссаларига катта таъсир кўрсатади. Ҳар бир хайвон тури учун терилар ўзига хос хусусиятларга ва махсус тузилишга эга.

Териларнинг майдонига хайвоннинг насли таъсир этади, чунки ҳар бир хайвоннинг насли учун ўзига хос аниқ тирик вазн ва териларнинг майдонини аниқловчи гавда ҳажми мавжуд.

Хайвон ўсиши билан, унинг массаси, тери майдони, қалинлиги ва микроструктураси ўзгариб боради. Катта ёшдаги моллар териси, кичик ёшдагига қараганда зичроқ, юмшоқлиги пастроқ, қалинлиги эса нотекисроқ бўлади. Кўпгина ёш молларнинг жун қоплами катталарникига қараганда ингичкароқ, юмшоқроқ, бахмалсимонроқ бўлади ва улар рангига қараб фарқ қилади. Моллар жинси ҳам уларнинг терилар ўлчамига таъсир этади, айниқса жинсий етукликка етган эркак мол териси урғочисиникидан каттароқ бўлади.

Ёввойи хайвон териларининг хоссалари уй хайвонлари териларининг хоссаларидан анча фарқ қилади. Бу фарқ асосан географик таъсир остида ва мавсум шароитларига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради.

Хайвон терилари қалинлиги, юзаси, тери ости тўқимаси қатлами ва жун қоплами, қайси иқлим шароитига етиштирилганлигига боғлиқ.

Бир турли, жинсли, ёшли ва бир мавсумда тайёрланган терилар бўлсада, улар бир - бири билан ранги, ялтироқлиги жун қопламининг қалинлиги ва юмшоқлиги, географик яшаш туманига боғлиқ ҳолда фарқ қилади.

Ёввойи ҳайвон турларининг бир нечтасининг (олмахон, тулки терилари), терилари бир-биридан хоссалари билан фарқ қилади, шунга мувофиқ терилар "кряж" бўйича бўлинади (кряж деганда терилар тайёрланган туман тушунилади). Ҳайвоннинг яшаш шароитлари улар териларининг сифатини белгилайди.

Йил фасллариининг ўзгариши билан, ёввойи ва уй ҳайвонларининг терилари мавсумга қараб ўзгаради. Уй ҳайвонлар терисининг сифати ёз ва куз фасллариининг охирида яхши бўлади. Бу вақтда тери дермаси қалин ва юмшоқ бўлади. Бу ўзгаришлар, мавсумга қараб ёввойи ҳайвонлар мўйнаси, ҳимояловчи ранга ўтиши, иссиқликни ўтказмайдиган хусусиятга эга бўлишлиги, жунининг қалинлашуви, ҳурпайиши, ялтироқлиги билан бир-биридан ажралиб туради.

Терининг сифати ҳайвоннинг боқилиш шароитига боғлиқ бўлади. Ёмон озиқланадиган мол териси юпка, нотекис ва бўш бўлиб тез касалланадиган бўлади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Хом ашёга дастлабки ишлов бериш қаерда бажарилади?
2. Хом ашёни яроқлилигини қайси хусусиятларга кўра аниқлайдилар?
3. Дермада ғуддали ва тўрли қатлам қайси муносабатда бўлади?
4. Ҳайвонларнинг яшаш шароити хом ашё сифатига қандай таъсир этади?
5. Ҳайвонларнинг келиб чиқиш омиллари хом ашё сифатига қандай таъсир этади?
6. Йил фаслининг ўзгариши ҳайвон терилари сифатига қандай таъсир этади?

Таянч иборалар.

Тери қалинлиги, тери майдони, тери массаси, тери зичлиги, эпидермис қалинлиги, жун қопламининг ривожланиш даражаси.

МАЪРУЗА 6.

МАВЗУ: Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш хом ашёлари.

РЕЖА:

1. Ҳайвонларни сўйиш мавсумлари ва усуллари.
2. Териларни шилиш
3. Териларни тозалаш ва ёғсизлантириш

Фойдаланилган адабиётлар.

5. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
6. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Хайвонларни сўйиш мавсумлари ва усуллари.

Агар моллар тўғри озиклантирилса, йил фасллари ўзгариши, унинг териси сифатига кўп таъсир кўрсатмайди. Кузда ва қиш бошида хайвон терилари сифатлироқ бўлади. Июль, август ойларида тайёрланган эчки, қўй териларининг сифати юқори ҳисобланади.

Сўйиб тайёрланган тери сифати, ўзи ўлган хайвон тери сифатидан яхшироқ бўлади. Ўзи ўлган хайвон терисида қон урилиб терининг бахтарма томони ранги ўзгаради. Бу терига бактериялар тез таъсир этади. Терининг сифати ёмонлашади. Ёввойи хайвон терилари мавсумга қараб тайёрланади, чунки сифати ҳам бундан боғлиқ бўлади. Сўйиш усулида, хайвонни тўла қонсизлантириш керак, акс ҳолда, қон бактерияларни ривожланиши учун яхши муҳит ҳисобланади. Агар қон тери томирларида қолса, қон парчаланади, ишлаб чиқариш жараёнида, тери юза қатламида чандир (жилистость) нуқсонини ҳосил бўлишига олиб келади.

Хайвонни сўйгандан ва қонсизлантиргандан кейин терини шилиш учун хайвон қорни ўртасидан тери махсус чизик тортилади. Халқ орасида бу чизикни **оқ чизик** деб юритилади. Ундан кейин олд оёқчалар тўпиғи олдидан то кўкраккача ва орқа оёқчалардан қорин пастигача чизик чизилади ва терини ажратиш бошланади. Ажратилган тери тўртта оёқча ҳар томонга биқин терилари ва тахтапушт териси яққол кўриниб туриши сабабли чарм **эмблемалари** ҳам шунга асосланган.

Бундай терини ишлов беришда терининг қорин томони ва тахтапушт томони териларига кимёвий реактивлар ҳар хил таъсир этади.

XX асрнинг 30 – йилларида Киев технология институтининг профессори А.Котов хайвонларни сўйгандан кейин терини ажратиш оқ чизикдан эмас балки биқин томондан бажарилиб терини тахтапушт томон ва қорин томонга ажратиш ва уларни алоҳида алоҳида ишлов беришни тавсия этган. Лекин бу усул халқ орасида ва кушхоналарда тадбиқ этилмади.

Териларни шилиш

Териларни шилиш бу хайвон танасидан терисини ажратиб олиш тушунилади. Хайвон сўйилгандан кейин унинг ёғи, қони ва мускул

суёқликлари қотади шилиниши осон шилинади. Тери тўғри сўйилиши керак, яъни унда кесилган гўшт, ёғ бўлаклари бўлмаслиги керак. Уй шароитида маҳаллий халқ ҳайвонларни терисини шилиш учун ҳайвон сўйилгандан кейин, тери ва гўшт орасига ҳаво юборадилар. Бу усул терини шилишни анча осонлаштиради. Катта куш хоналарда терини шилиш учун махсус механизмлар мавжуд бўлиб тери қисқичлар билан қисилади ва тортиб олинади. Бу усулнинг асосий камчилиги шундан иборатки тери топографиясида қалинлик кам бўлган қисмлар яна чўзилади ва терининг сифати ёмонлашади.

Маҳаллий халқ орасида ҳайвонларни сўйиш ва терисини шилиш темир пичоқ билан бажарилади. Жамбул Енгил Саноат ва Озиқ Овқат Технологияси институти “Чарм ва мўйна технологияси ” кафедраси олимларининг фикрича ҳайвонларни сўйиш темир пичоқ билан бажарилса ҳам лекин терини шилиш учун темир пичоқ ишлатмаслик керак. Бунинг асосий сабаби темир пичоқдан темир атомлари хом ашёга ўтади ва хом ашёларни ишлов бераётган пайтда бу атомлар катализатор ролини ўйнайди ва агар терида кичик нуқсонлар майда кесишлар бўлса ҳам ишлов бериш даврида катта нуқсонга айланиб терининг бу жойлари тешилади. Қозоғистоннинг Жамбул ва Чимкент вилоятларида ҳар бир қишлоқларда маҳаллий халқ орасида қаттиқ чўпдан ясалган пичоқлар бепул тарқатилади ва терини шилиш чўп пичоқлар билан бажариш тавсия этилган. Натижада чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарида бу маҳсулотларнинг сифати 10-20 % га яхшиланган.

Териларни тозалаш ва ёғсизлантириш

Тери ҳайвон танасидан шилингандан сўнг ҳар хил ифлосликлардан гўшт, ёғ қолдиқлар ва бошқа турли хил ифлосликлардан тозаланади. Ифлос тери тез бузилиши мумкин, шунингдек уни консервалаб қуритиш ва массасини аниқлаш ҳам қийинлашади. Ифлосликларни тозалашнинг қулай усули, бу ҳайвоннинг сўйишдан олдин ювиш ҳисобланади. Асосан терини тозалаш, тозалаш машиналари ёрдамида олиб борилади. Айрим ҳолларда фақат ювиш ишларини олиб бориш билан чегараланади. Ҳайвоннинг шохлари, туёқлари, қулоқлари пичоқ билан олиб ташланади. Ёғ ва гўшт қолдиқлари мездралаш машинасида ёки тахтакачда қўл ёрдамида олиб ташланади. Чўчка териларидан ёғни олиб ташлаш учун қиртишлаш машиналаридан фойдаланилади. Консервалашдан олдин мездралашда тоза терининг 20-22% массаси камаяди, терининг сифати яхшиланади, кейинги ишлов беришлар осонлашади, консервалаш харажатлари ва уларни ташишга сарф бўладиган харажатлар ҳам камаяди.

Пўстин учун мўйна хом ашёсини ёғсизлантириш асосий жараён ҳисобланади. Агар хом ашёдан ёғ олиб ташланмаган бўлса, уларни сақлаш давомида дерманинг сифати ва соч қоплами бузилади ва уларни тўғри навлани қийинлаштиради. Ёғсизлантириш механик усулда ёки сирти актив моддалар билан, ишқорларни кучсиз эритмаларида, сувли муҳитдаги эмульгаторлар билан, ҳамда органик эритувчилар ёрдамида олиб борилади.

Такрорлаш учун саволлар .

1. Ҳайвонлар терилари қайси мавсумларда сифатли бўлади?
2. Ҳайвонларни сўйиш усуллари тери сифатига қандай таъсир этади.
3. Сўйилган ва ўзи ўлган ҳайвон териларида қандай фарқ бор?
4. Профессор А.Котов терини қандай шилишни тавсия этган?
5. Жамбул технология институти терини шилишда қандай пичоқлар ишлатишни тавсия этган?

Таянч иборалар.

тери сифати, сўйиш, қонсизлантириш, терининг бахтарма томони

МАЪРУЗА 7.

Мавзу: Хом ашёни консервация.

РЕЖА:

1. Тоза сўйилган мол терилари.
2. Консервация усуллари.
3. Қуритиб консервация.
4. Қуюқ туз эритмасида консервация.
5. Консервациянинг тузлук усули.

Фойдаланилган адабиётлар.

7. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
8. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Тоза сўйилган мол терилари.

Ҳайвон терилари унинг танасидан ажратилган пайтдан бошлаб тоза сўйилган терилар деб юритилади, лекин ҳайвонни сўйишдан кейин, терилар бактериялар ва ферментлар таъсирида ўзгара бошлайди. Бунинг оқибатида нуқсонлар пайдо бўлиб, хом ашё сифатига ва чарм чиқимида салбий таъсир кўрсатади.

Тери бузилишининг биринчи белгиси бу унинг ағдарма томони ранги ўзгариши бўлиб у шилимшиқланади. Йирингга ўхшаш хил пайдо бўлиб, соч илдизи билан халтаси орасидаги боғланиш сусаяди ва у тўкила бошлайди ҳамда, эпидермиснинг шохли қатлами қатламларга ажрала бошлайди.

Буларнинг ҳаммаси, териларни консервალаш заруратини келтириб чиқаради. Шу сабабли, мол сўйилдими, терилар 1 -2 соатда чиқиндилардан тозаланади ва совутилади. Шундан сўнггина улар консерваланеди.

Консервალаш усуллари.

Консервალашнинг мақсади бактерия ва ферментлар таъсирини олдини олиш, бунда кимёвий моддалар ёрдамида териларнинг оксил моддаларига таъсир этиб, намликни йўқотиш билан амалга оширилади.

Консервალаш усулларида музлатиш, қуриштиш, хўл тузлаш (ош тузи билан сувсизлантириш), қуруқ тузлаш (ош тузи билан сувсизлантириш ва қуриштиш), пикеллаш (кислота ва туз эритмасида ишлов бериш), ачитиш, нурлаш киради.

Музлатиш усулида совуқ иқлим шароитида консервალаш жуда қисқа муддатларда ўтказилади. Бу усул билан, яъни паст ҳароратда бактерия ва фермент фаолияти тўхтади. Агар тери жуда паст ҳароратда, ва кучли шамолда музлатилса, терининг ағдарма томони шамолда сувсизланиб оқ доғлар пайдо қилади, натижада бу жойлар ошланмайди.

Давлат стандартларига мувофиқ музлатиш усули билан консерваланган терилар 5% вазнини йўқотади, яъни, музлатилган хом-ашё, тоза сўйилган терининг 95% массасини ташкил қилади.

Қуриштиб консервალаш.

Қуритиб консервалаш усулида, сувсиз муҳитда микроорганизмлар фаолияти тўхтайди. Қуритиш жараёнида терилар майдони ва қалинлиги бўйлаб текис сувсизланиши лозим.

Терилар (20-35°C) ҳароратда, (45-60 %) ҳавоннинг маълум нисбий намлигида текис ёйилиб қурилади. Қуёш ҳарорати баланд бўлганда, қуритиш амалга оширилмайди, чунки терида нуқсонлар пайдо бўлади.

Кўпгинча уй ва ёввойи мўйна терилари қуритиш усули билан консерваланади. Терилар айвонларда, махсус қурилмаларда яхшилаб ёйиб қурилади.

Қуритишда терилар тортилиб (қискариб) қуриydi, яъни унинг майдони ва қалинлиги кичиклашади. Бу усулда қурилган терилар, тоза сўйилган ҳолатидагига қараганда майдони 15 % гача, қалинлиги 30-40 % гача кичиклашади. Яхши қурилган терида 15 % намлик сақланган бўлади (20 дан ошмаслиги зарур). Қуриган терилар массаси сўйилган пайтдаги массасининг 40% ини ташкил қилади. Бу масса чарм хом-ашёлари учун қабул қилинган. Қурилан қўй ва эчки териларининг майдони 90% ни ташкил қилади.

Қуюқ туз эритмасида консервалаш.

Терилар ош тузи билан консерваланади, мақсад теридан эркин ҳолатдаги намлик йўқотилиб, тери қатламида ош тузининг тўйинган эритмасини ҳосил қилишдан иборат. Бу усул билан консервалашда, осмотик босимнинг муҳитда ўзгариши, тери оқсилларининг физик-кимёвий алмашилиши ва актив гуруҳлари билан натрий хлориднинг кимёвий боғланиши кузатилади. Бу билан тери оқсилларига таъсир этувчи микроорганизм ва ферментлар ривожланишига йўл қўйилмайди.

Чарм хом ашёлари учун бу усул кўп қўлланилади. Хом ашёларга ишлов беришда намлиги 5% дан ошмаган ва бошқа туз чиқиндилари жуда кам бўлган тоза тузлар ишлатилади. Биринчи марта ишлатилган туз, иккинчи марта антисептик қўшилиб ишлатилиши мумкин.

Яхши тузланган терининг дермаси зич ва қайишқоқ бўлиб, нам ҳолатда бўлиши керак. Жун қолами эса дерма билан мустаҳкам боғланган бўлади. Катта, кичик, чўчқа, қўй, эчки терилари алоҳида тузланади. Қуюқ туз эритмасида консервалашда икки усул қўлланилади. Биринчи усул бўйича тузлашда терилар ағдарма томони билан юқорига қаратилган чўпли жавонда устига туз сепилган бошқа тери устига яхшилаб ёйилади. Намакоб оқиши учун жавон ўртасидан четларига қараб эгилтирилган бўлади.

Терининг устига яна туз сепилиб, қалин жойларга у кўпроқ сепилади. Иккинчи тери ҳам унинг устига ағдармаси юқорига

қаратилиб, ёқаси ёқага, думғоза-думғозага тахланиб, терилар ғарамининг баландлиги 1-1,5 м бўлгунча терилар тузланади.

Кичик хом-ашёлар, тузланиб 4-5 суткага, катта хом ашёлар 6-7 суткага ғарамланади. Бу усул билан тузлашда, унинг сарфи, хом-ашё массасининг 40-45% ини ташкил қилади. Ош тузи аралашмасида ош тузи массасига нисбатан 1,5% натрий фторсиликати ва 1% парадихлорбензол антисептикларни қўшиб ишлов берилиши мумкин.

Хорижий давлатларда бу усул қуруқ туз билан олиб борилади. Бунда барабанга туз ва антисептик солинади, кейин тозаланган ва ювиб сиқилган терилар юкланади. Бу усул механизациялаштирилганлиги туфайли муддати қисқа.

Консервалашнинг тузлук усули.

Иккинчи усул, тузлук усули дейилади. Тузлукнинг мақсади, терилар ош тузининг қуюқ эритмасида ишлов берилиб, кейин яна қуруқ туз сепилиб ғарамланади. Тузлук усулида терилар 26% ли ош тузи эритмасида сақланади, унинг концентрацияси ҳар 6 соатда ош тузи қўшиш билан 4-6 марта тартибга келтирилади.

Эритмага (1-2 г/л) миқдорида натрий фтор силикати антисептик сифатида солинади. Тузлук усули жараёнининг умумий муддати тери массаси, ишлов берадиган аппаратнинг ҳажми ва турига қараб 26-24 соатни ташкил қилади. Суюқлик коэффиценти 2,5-4, оптимал ҳарорат 15°C ни ташкил қилади ва у 20°C дан юқори, 10°C дан паст бўлмаслиги керак. Тузлук усулини чанда, баркада ва осма барабанларда олиб бориш мумкин. Тузлукдан чиққан терилардан сув оқиши учун камида у 2 соат ётқизиб қўйилади. Тузлуклаш тугагач, терилар тоза сўйилган хом-ашё массасига нисбатан яна 15-25% қуруқ туз билан қўшимча тузланиб, терилар жовонлада ғарамланади.

Тузлук усулида консерваланган хом ашё биринчи усул тузлашга қараганда сақлашга анча чидамли, майдони бўйлаб яхши текис консерваланган, нуқсонлари, ифлослиги ва эрувчан оксиллар миқдори камлиги билан фарқ қилади. Чарм ва тери тўқимасининг чиқим миқдори 1-2% га ошади.

Усулнинг камчилиги, бу тузнинг кўп миқдорда сарф бўлишидир, яъни хом ашё оғирлигига нисбатан 50-60% туз ишлатиладиган бўлса, ёйиб тузлашда эса 40-45% туз ҳамда ишчи кучи кўп сарф бўлади.

Қуюқ туз эритмасида консерваланган терилар узоқ муддатга сақланганда, қизилча ва туз доғлари пайдо бўлади. Бу нуқсонларни олдини олиш учун консервалашда ош тузи билан натрий карбонати, парадихлорбензол, цинк хлориди, натрий гидросульфит ва гидросульфит, калий фосфат, борат кислота, нафталин, алюминийнинг калийли аччиқтошлари, керосин қўшиб ишлов берилади. Масалан,

бузоқча терисини консервалаш аралашмаси натрий хлор, натрий карбонат ва парадихлорбензолдан иборат бўлса, улар муносабати 100:3:3 ни ташкил қилади.

Хўл ҳолатда тузланган терилар намликни йўқотиб ўзига тузни сингдиради. Бунда намлик шимилган тузга қараганда кўпроқ, яъни у дерма массасига нисбатан 30% гача йўқолади. Хўл тузланган териларнинг массасининг камайиши "усол" деб юритилади.

Биринчи усул билан консерваланган терилар массаси, хом ашё массасининг 87% ни, иккинчи усул бўйича 83% ни ташкил қилиши аниқланган ва бу давлат стандартлари томонидан белгиланган.

Такрорлаш учун саволлар .

- 1.Тоза сўйилган мол териларини консерваламасдан неча соатгача сақлаш мумкин?
- 2.Консервалашнинг қандай усуллари биласиз?
- 3.Қуришиб консервалаш усули қайси териларга ишлатилади?
- 4.Қуюқ туз эритмасида консервалашнинг нечта усули бор?
5. Тузлук усули билан консервалашнинг қандай афзаллик ва камчиликлари бор?

Таянч иборалар.

Тоза сўйилган мол терилари, консервалаш, консервалаш усуллари, қуришиб консервалаш, қуюқ туз эритмаси билан консервалаш, тузлук усули.

МАЪРУЗА 8.

Мавзу: Хом ашёни консервалаш.

РЕЖА:

1. Куруқ тузлаш.
2. Пикеллаб консервалаш.
3. Ачитқи билан консервалаш.
4. Нурлар ёрдамида консервалаш
5. Консервалашнинг янги усуллари.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
- 2.М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Куруқ тузлаш.

Бу усулда терилар тузланади ва қуригилади. Тузнинг сарфи ҳам ашё массасига нисбатан 20-25% ни ташкил қилади. Қуруқ тузланган териларни навлаш қийин, чунки ағдарма томонида туз қатлами бўлгани учун нуқсонларни аниқлаб бўлмайди. Яъни дерма қуриши билан жун соч халтачаларига мустаҳкамланади, шу сабабли қизилча, соч ва дерма орасидаги мустаҳкамлик бўшашгани йўқми ва бошқа нуқсонларни аниқлаш қийинлашади. Шу боис қуруқ тузланган териларга ишлов беришда навлашни бузилиши кузатилади.

Бу усулни ёз кунларида ўтказиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Қуруқ тузланган териларнинг (жунсиз) намлиги 18-20%, ош тузининг миқдори 15-20% сарф бўлади. Бу усулда консерваланган ҳамма турдаги териларнинг массаси ҳам ашё массасининг 50% ни ташкил қилиши давлат стандартлари томонидан ўрнатилган. Ҳам ашёга нисбатан қуруқ тузланган қўй, эчки терисининг майдони 94% ни, чўчқаники 88% ни ташкил қилади.

Пикеллаб консервлаш.

Териларни кислота ва туз эритмасида ишлов бериш пикеллаш дейилади. Бу усул қўй ва эчки тери тўқимаси учун қўлланилади (ивитиш-куллаш жараёнларини ўтаган ва жуни бўлмаган терилар учун). Бундан ташқари пикеллаш усули ўзи ўлган шохдор қора моллар учун ишлатилади. Чунки ўзи ўлган мол терисига қон урилган бўлиб терини ажратиб олгандан кейин терининг бахтарма томони тўқ жигарранг ҳолда бўлиб қон урилганлиги сабабли бактериялар терини тез сифатини ўзгартиради. Шу сабабли бундай терилар жунсизлантирилади ва пикел эритмаси билан консервланади. Бу усул асосан Ҳиндистон давлатида кўпроқ ишлатилади. Пикел эритмаси асосан 15-20% ли ош тузи билан 2% ли хлорид ёки сульфат кислота эритмасидан ташкил топган.

Пикелланган тери тўқимаси ҳўл жойларда ва ҳўл ҳолатда сақланса мағорлайди ва чирий бошлайди. Пикелланган тери тўқимасини яхши сақлаш мақсадида у хромланади.

Ачитқи билан консервлаш.

Ачитиш усули териларни нон ачитқиси билан ишлов беришга айтилади. Сувга арпа ёки таригнинг ёрмаси билан ош тузи аралаштирилганда, нон ачитқиси ҳосил бўлади, бу пикеллаш ҳам дейилади. Ун таркибида протеолитик ва диастатик ферментлар крахмал, клетчатка ва оксил моддалар бўлади. Ферментлар крахмал ва оксилларни ҳамда бир қатор маҳсулотларни парчалайди. Микроорганизмлар, асосан сутли ва нордон бактериялар нон

ачитқисини бижғитиб, органик кислоталар ва газлар ҳосил қилишига олиб келади.

Ачитиш мураккаб жараён ҳисобланади ва уни органик кислоталар билан пикеллаш дейиш мумкин. Асосан сут кислоталари дермага ферментатив таъсир кўрсатиб эпителиал тўқимасини бузади, ҳамда дермага газлар таъсир кўрсатади. Бунда тери дерма микроструктурасида бир қатор ўзгаришлар рўй беради; толалар боғлами алоҳида толаларга ва фибрилларга ажралади. Бу ўзгаришлар туфайли терилар ачитилиб қуритилгандан сўнг у узоқ муддатда яхши сақланишга эга бўлади. Асосан қоракўл ва олмахон терилари ачитқи билан консерваланади.

Қуруқ тузланган қоракўл кўзи терилари сувда ҳўлланади ва у туз ва ифлосликлардан тозаланади. Шундан кейин нон ачитқиси билан терилар 8-12 суткагача (ҳароратга боғлиқ ҳолда) ачитилади.

Ачитиш жараёнида жун қоплами ялтироқ, табиий рангга, қўнғироқлари аввалги табиий шаклига қайтади ва уни эластиклиги ва зичлиги ошиб, дерма юмшаяди. Бу усул билан консерваланган териларда нуқсонлар жуда кам бўлади.

Ачитиш билан консервалашнинг камчилиги шундан иборатки, бу усулда озиқ-овқат маҳсулотлари ишлатилади ҳамда жараён муддати узоқ бўлиб, меҳнат кўп талаб қилади. Бундан ташқари жараёни тугашини аниқлаш ҳам қийин.

Нурлар ёрдамида консервалаш.

Нурлар ёрдамида чарм ва мўйна хом ашёларни консервалашда Co^6 гамма нурлар манбаидан фойдаланилади. Ҳаво ҳарорати 18-20°C бўлиши керак.

Тоза сўйилган чарм хом ашёсини 1 кдж/кг (0,1 Мрад) доза билан нурлашдан сўнг уни 7 сутка нуқсонсиз сақлаш мумкин. 3 кдж/кг (0,3 Мрад) дозада 12 суткагача сақлашга эришилади. Бунда хом ашёни кимёвий модда билан қўшимча ишлов бериш талаб қилинмайди.

Тоза сўйилган терилар полиэтилен халталарга солиниб, нурлантирилса улар 7 ой давомида бузилмасдан ва ундан узоқ муддатга яхши сақланиши мумкин.

Бундай хом ашёлар учун ивитиш жараёни ўтказилмайди. Бунда ивитиш-куллаш жараёнлари муддати қисқаради.

Консервалашнинг янги усуллари.

Консервалашнинг янги усуллари устида ўзимизда ва бошқа хорижий мамлакатларда ишлаш давом этиляпти. Умуман олганда, ош тузининг ўрнида органик эритувчиларни, натрий сульфат, сирка кислотаси ва бошқа моддаларни қўллаш устида ишлар олиб бориляпти.

Териларга янгича ишлов бериш гўшт комбинатлари ва чарм хом ашё заводларида олиб борилаяпти, яъни пикелланган яриммахсулотларни тайёрлаш усулига ҳозирги кунда катта эътибор берилаяпти.

Такрорлаш учун саволлар .

1. Қуруқ тузлаб консервалаш қандай афзалликларга эга?
2. Қуруқ тузлаб консервалашни қайси фаслда ўтказиш мақсадга мувофиқ?
3. Қуруқ тузлаб консервалашда неча фоиз туз сарфланади?
4. Консерваланган тери хом ашё массасининг неча фоизини ташкил этади?
5. Пикеллаб консервалаш қайси териларда бажарилади?
6. Ачитқи билан консервалаш қандай бажарилади?
4. Нурлар ёрдамида консервалаш қандай афзаллик ва камчиликларга эга?
5. Консерваланганинг қандай янги усуллари мавжуд?

Таянч иборалар.

Қуруқ тузлаб консервалаш, пикеллаб консервалаш, ачитқи билан консервалаш, нурлар ёрдамида консервалаш

МАЪРУЗА 9.

Мавзу: Хом ашё ишлаб чиқариш партияси ҳақида тушунча.

РЕЖА:

1. Ишлаб чиқариш партияси ҳақида тушунча.
2. Чарм хом ашёлари таснифи.
3. Йирик шохли моллар терилари.
4. От терилари.
5. Қўй терилари
6. Эчки терилари.
7. Қорақўл терилари.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Ишлаб чиқариш партияси ҳақида тушунча.

Чарм ва мўйна хом ашёлари тайёр маҳсулот мақсадига қараб ишлаб чиқариш партияларига ажратилади.

Давлат стандартига мувофиқ ишлаб чиқариш партияларига ишлаб чиқариш мақсадини белгилайдиган маълум миқдордаги бир хил тозаланган терилар киради, улар тури, массаси (ёки майдони), қалинлиги, келиб чиқиш тумани (ёки насли), суйиш ва консервалаш усули, зичлиги ва нави бўйича маълумотлар бир ҳужжатга расмийлаштирилади. Бу ҳужжатда хом-ашё сифати ҳам кўрсатилган бўлади. Ишлаб чиқариш партияларнинг ҳажми ишлов беришда ишлатиладиган аппаратлар қувватига ва хом ашёнинг катта ёки кичиклигига қараб аниқланади.

Териларни кўриб навларга ажратиш стол устида ўтказилади. Териларни навларга ажратишни механизациялаштиришда анча қулайликларга эга бўлинади. Бунда бир сменада 3000 тагача терини навга ажратиб ишлаб чиқариш партияларини ғарамлаш имкони пайдо бўлади. Ҳозирги кунда хом-ашёни навлаш ва ишлаб чиқариш партияларига ажратиш механизациялаштирилган поток йўл (конвейер) ёрдамида олиб борилади ва бу меҳнат унумдорлигини ва ғарамлаш сифатини яхшилайти.

Мўйна ишлаб чиқариш хом ашёлари ишлаб чиқариш мақсадига қараб ажратилади. Териларнинг тури, консерваланган усулига, сўйилган усулига, тери ўлчамига, унинг тери тўқимаси қалинлигига, жундорлигига, жун қопламининг рангига, нави ҳамда нуқсонларига қараб ишлаб чиқариш партиялари ғарамланади. Нуқсонли терилар алоҳида партияларга ажратилади. Қимматбаҳо момиқ мўйна хом ашёларига доналаб ёки кичик гуруҳга ажратиб ишлов берилади.

Бирта партияга ғарамланган турли навдаги чарм хом ашёларини навлигини ҳисоблашда, уларни шартли равишда биринчи нав бирлигига айлантирилади. Бунда берилган коэффицентлардан фойдаланилади. Қуйида чарм хом ашёларининг асосий турлари ҳақида қисқача маълумот берилган.

Чарм хом ашёлари таснифи.

Чарм хом-ашёлари кичик, катта ва чўчка териларига бўлинади. Кичик хом-ашёларига катта шохли молларнинг бузоқ терилари (ўлик туғилган бузоқча, эмадиган бузоқча, бузоқлар), той (ўлик туғилган тойча, той), қўй (рус ва чўл қўйлари) жун қопламининг ҳолатига қараб жунли қўй, ярим жунли, чўл қўйининг яланғоч териси, эчки (чўл эчки териси, даромадли ва ёввойи эчки) териларига бўлинади.

Катта хом-ашёга: катта шохли моллар (бузоқлар, новвос, хўкиз, буқа, сигир, қўтос), отлар (отнинг олд териси ва орқа териси), туялар,

эшаклар ва хачирлар, ҳамда бошқа турдаги ҳайвонларнинг катта буғу, морж) терилари киради.

Чўчка хом-ашёсига чўчка ва ундан балиқча шаклида қирқилган чўчка ва хряк терилари киради.

Турли хил чарм ишлаб чиқаришда ишлатиладиган чарм хом-ашёлари 382 ГОСТ стандартлари ёрдамида белгилаб берилган.

Йирик шохли моллар терилари.

Чорвачиликнинг йўналишига қараб катта шохли молларни тўрт гуруҳга: гўштли, сутли, гўштли сутли ва ишчи гуруҳларига ажратиш мумкин.

Гўштли ҳайвон терилари ўзининг катта ўлчамлари, қалинлиги, бўшлиғи, тери ости тўқимаси қатламининг яхши ривожланганлиги, қисқа қалин жуни билан характерланади. Буларга Герфорд, Қозоғистон, Қалмиқ моллари зотлари мисол бўла олади. Тоза сўйилган териларининг вазни ҳайвон тирик вазнининг 6-7% ини ташкил қилади.

Сутли ҳайвон териларига Голландия, Ярослав, ва зотли моллар териси киради. Бу терилар оғирлиги ва майдони жиҳатдан кўп катта бўлмайди. Улар юпка ва зич, тери ости тўқимаси қатлами унча ривожланмаганлиги ва жун қопламининг қайишқоқлиги билан характерланади. Тоза сўйилган териларга швед, бестужева, кастрома ва бошқа зотли моллар териси киради.

Ишчи ҳайвон териларига кулранг, украина ва бошқа насли моллар териси киради. Улар катта, оғир, қалин ва зичлиги билан ажралиб туради. Тоза сўйилган териларнинг вазни ҳайвон тирик вазнининг 7-8 % ини ташкил этади.

Кичик хом ашёга яланғоч терилар киради, яъни ўлик туғилган ва туғилмаган бузоқчалар териси киради, уларнинг вазни ҳисобга олинмайди. Мўйна ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлган терилар мавжуд бўлиб, уларнинг майдони 40-50 дм², думғоза атрофидаги қалинлик 1,2-1,4 мм ни ташкил қилади. Терилар эпидермисининг қалинлиги тери қалинлигини 3-4% ини ва бу бўш ўралган коллаген боғлами билан ажралиб туради. Улган бузоқчалар яланғоч терилари атторлик буюмлари учун чарм ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Эмадиган бузоқча терилари жунлари ҳали тўқилмаган, вазни ҳисобга олинмайди ва жинси бўйича навланмайди. Бузоқчаларни сўйиш одатда баҳор ва ёзнинг бошларида ўтказилади. Уларнинг терилари асосан қуюқ туз эритмасида консерваланади. Эмадиган бузоқчалар терисининг майдони 40 дан 90 дм² гача бўлиб, текис қалинлиги билан ажралиб туради. Бундан ташқари бузоқча териларининг ғуддали қатлами катта ёшдаги ҳайвон териаларига қараганда қалинроқ бўлади. Сут эмадиган бузоқчалар териларидан

пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлари ишлаб чиқарилади. Ошланган бундай чармларнинг юза сирти жуда нозик ва чиройли нақшга эга бўлиб, катта ёшдаги ҳайвон териларидан олинган чармдан фарқ қилади.

Эмадиган бузоқчалар терисининг хом-ашёдаги нави, тери тўқимаси ва чарм ҳолатидагидан юқори, чунки хом-ашёда туз доғлари, сутли йўлакчалари нуқсонларини билиш жуда қийин. Бузоқча бош териси, яхши навли желатин олиш учун юқори сифатли хом-ашё ҳисобланади.

Бузоқ териларига жуни бир марта тўкилиб, чиққан ва тоза сўйилган ҳолатида вазни 10 кг бўлган терилар киради. Бу териларнинг ўзига хос белгиларидан бири унинг думи қисмидаги жун боғламининг кўплиги ва шох ўрнига тўпиқларнинг бўлиши ҳисобланади. Бундан ташқари бундай терилар эмадиган бузоқчалар терисига қараганда қалинроқ, унинг текислиги пастроқ бўлиши билан ва сут йўлакчалари нуқсонлари билан ажралиб туради.

Бузоқлар терисининг майдони 60 дан 150 дм² гача қалинлиги 1,5-3 мм дан иборат бўлади. Ошланган бузоқ териларининг мереяси, эмадиган бузоқларникига қараганда дағалроқ бўлади. Бузоқларни сўйиш мавсуми кузда ва қишга яқин вақтда ўтказилади. Терилар асосан қуюқ туз эритмасида консерваланади. Бузоқ териларидан пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлари ишлаб чиқарилади.

Катта хом-ашёлар. Бузоқ териси (ярим тери) тоза сўйилган ҳолда вазни 10 дан 13 кг гача бўлган сигирча ва новвосчалар териси бўлиб, уларнинг майдони 120-250 дм², қалинлиги 2,5-3 мм, баъзан 4 мм гача бўлади.

Бу териларни шилиш кузнинг иссиқ ва совуқ кунларида олиб борилади. Терилар асосан қуюқ туз эритмасида консерваланади. Ярим тери тузилиши бўйича бузоқ терисига яқин, бироқ қалинлиги бўйича нотекисроқ, бўйиндаги бурмалари яққол билинган бўлади. Сигирчалар териси новвосчаларникидан текисроқ. Бузоқ терилари пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлари, пойабзал булғори чарми ва техник чармлар ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Новвос терилари вазни 13 дан 17 кг гача бўлган терилар бўлиб майдони 200-270 дм², думидаги қалинлик 3-4 мм. Новвосларнинг бўйин бурмалари кучли билинган бўлади, териси бузоқларникидан қалинроқ. Сутли йўлакча нуқсонлари чармда айниқса пардозлашдан кейин ҳам кўриниб туради.

Новвос терилари пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлари, патак ва булғори чармлар ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Хўкиз териси - тоза сўйилган, вазни 17 кг дан юқори бўлган ахта қилинган хўкизлар териси бўлиб, вазнига қараб: енгил – 17 дан 25 кг гача, оғир - 25 кг вазнли териларга бўлинади. Хўкиз терисининг қалинлиги дум атрофларида 3,5-5 мм, қорин қисмида 2-2,5 мм бўлади. Майдони 300-570 дм², узунлиги 1,75 - 2 м, этакнинг кенглиги 25 см гача бўлади.

Хўкиз териларининг ғуддали қатлам тузилиши топографик қисмлар бўйлаб бир хил қалинликка эга. У дерманинг 30 % ини ташкил қилади, оёқларидаги муносабат эса 40-50 ва 50-60 % бўлади.

Ҳозирда хўкиз териларидан, пойабзалнинг устки қисми учун хром, булғори, таглик, патак, эгар-жабдук, техник чармлар ва хом терилар ишлаб чиқарилмоқда.

Буқа териси - тоза сўйилган, вазни 17 кг дан юқори бўлган, ахта қилинмаган хўкиз терилари бўлиб, вазнига қараб: 17 дан 25 кг гача енгил, 25 кг дан юқори бўлган оғир териларга бўлинади. Хўкизлар терисининг вазни 60 кг ва ундан юқори бўлади. Майдони - 550-600 дм², дум атрофларидаги қалинлиги 4,0-4,5 мм, ёқа терисида 4-6 мм ва ундан юқори бўлади.

Буқа терилари периферия қисмларининг ёқа, бош ва этак қисмлари қалин бўлиши билан ажралиб туради. Ёш ҳайвон терилари тузилиши хўкиз ва сигир териларига яқин: қари ҳайвон теилари эса жуда фарқ қилади. Хўкиз териларидан таглик чармлар, хом терилар, техник чармлар олинса, енгил вазнли териларидан патак чармлари олинади.

Сигир терисига - тоза сўйилган, вазни 13 кг дан юқори бўлган терилар киради ва улар вазнига қараб: 13 кг дан 17 кг гача енгил, 17 кг дан 25 кг гача ўрта ва 25 кг дан юқорилари оғир териларга бўлинади. Бу териларга туққан ва туғмаган сигирлар териси киради. Майдони 200 дан 450 дм² гача, дум атрофларида қалинлиги енгил вазнлилар учун 2,5-4 мм, ўрта вазнлилар учун 3-4,5 мм ва оғир вазнлиларники 3,5-5 мм бўлади.

Сигир терилари асосан хўкиз териларидан фарқ қилмайди. Коллаген тола боғламлари қалинлиги одатда сигир териларида бироз кичикроқ. Туғмаган сигирнинг терилари новвос ва хўкиз териларига нисбатан зичроқ ва қалинлиги текисроқ, сифати яхшироқ ҳисобланади. Туққан сигир териларининг қалинлиги нотекис бўлиб, ёпқич қисми кичикроқ бўлади. Сигир териларидан таглик, патак, эгар - жабдук, техник чармлар ва хом терилар олинади.

От терилари.

Чарм саноатида от териларининг аҳамияти юқори бўлиб бикатта эмас, сабаби улар катта шохли молларга қараганда камчил ҳисобланади. От

терилари тузилиши ва хоссалари жиҳатларидан катта фарқ қилади. От терилари олд ва орқа териларга бўлинади. Уларнинг чегараси отнинг умуртқа поғонасининг бош қисмидан $\frac{3}{4}$ узунликдаги кўндаланг чизик ҳисобланади.

Олд тери юмшоқ тузилишга эга бўлиб, умуртқа поғонаси чизигининг икки томонига симметрик жойлашган ва иккита айланадан иборат бўлиб –шпигел деб юритилади. Шпигел жуда зич бўлиб, орқа тери майдонини ярмисини эгаллайди. У ғовак бўлмаганлиги туфайли сув ва ҳаво ўтказмаслиги ҳамда ишқаланишга юқори мустаҳкамлиги билан ажралиб туради. От терилари катта-кичиклиги ҳамда ёши бўйича тоифаларга бўлинади.

Кичик от терилари. Буларга мўйна ишлаб чиқаришга яроқсиз ҳисобланган, туғилмаган ва ўлик туғилган яланғоч терилар киради.

Териларнинг майдони $30-60 \text{ дм}^2$, вазни $1-2 \text{ кг}$ бўлиб, атторлик буюмлари учун чари ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Тойчоқ териларига - сут эмадиган ва ўт ейишга ўтган тойча терилари киради, вазни 5 кг гача, майдони $69-130 \text{ дм}^2$ гача бўлади. Яланғоч терига қараганда тойчоқ териси қалинроқ бўлади. Тойчоқ терилари яхши ривожланган, унча ўсмаган силлиқ жун қопламига эга. Бу терилар мўйна ишлаб чиқаришда қимматбаҳо хом-ашё ҳисобланади. Мўйна учун жун қоплами сифати тўғри келмаса, қўлқоп ва пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлари олишда қўлланилади.

Той терилари вазни 5 дан 10 кг гача бўлган ёш от терисидир, майдони $120-200 \text{ дм}^2$ оралиғида. Орқа тери қалинлиги $2-2,5 \text{ мм}$, олд тери қалинлиги $1,5-2 \text{ мм}$. Той терилари пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлари олишда ишлатилади.

Катта от терилари. От терилари - катта ёшдаги от терилари бўлиб, вазни 10 кг дан юқори бўлади. Вазни бўйича: енгил $10-17 \text{ кг}$ ва оғир 17 кг дан юқори териларга бўлинади. Майдони 400 дм^2 гача, олд тери қалинлиги $1,5-3 \text{ мм}$, орқа тери қалинлиги $2-4 \text{ мм}$ бўлади. Хом ашё қабул қилишда олд ва орқа терилар алоҳида партияларга ажратилади.

Олд терилар - вазнига қараб, енгил 12 кг гача, оғир 12 кг дан юқори вазнли терилар ҳисобланади. Енгил олд тери майдони: $160-250 \text{ дм}^2$, қалинлик орқа тери чегарасида $2,5-3,3 \text{ мм}$ бўлади. Оғир олд тери майдони $170-300 \text{ дм}^2$, қалинлиги $3-4 \text{ мм}$ бўлади. Олд терилардан пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлар ишлаб чиқарилади.

Орқа тери - бу терининг орқа қисми бўлиб, олд қисмидан ажратилган. Вазнига қараб, енгил 5 кг гача ва оғир 5 кг дан юқори вазндаги териларга бўлинади. Енгил орқа тери майдони $60-90 \text{ дм}^2$,

шпигел марказий қисми қалинлиги 3-3,5 мм. Оғир орқа териларга майдони 90 дм² дан юқори, шпигел марказий қисм қалинлиги 3,5 мм дан юқори бўлган терилар киради. Бу терилар таглик ва патак чармлари ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Қўй терилари

Қўйларнинг бир неча унлаб зотлари мавжуд бўлиб, улар 4 гуруҳга: калта думли, ориқ думли, ёғли думли ва думбалига бўлинади. Жун қопламанинг тузилишига қараб: жунли, ярим жунли, ярим дағал жунли, дағал жунлиларга бўлинади. Чарм ишлаб чиқаришда жун қопламининг сифати, мўйна ва қўй пўстин ишлаб чиқариш талабига жавоб бермайдиган терилар ишлатилади. Қўй терилари зоти, ёши ва йиғиб олиш мавсумига қараб, бир-биридан жуда фарқ қилади. Қўй териларнинг эпидермаси юпқа бўлиб тери қалинлигининг 1,8-2,5 % ни ташкил қилади. Чарм гули майин, текис ёйилган ғоваклардан иборат бўлиб, жуда силлиқ сиртга эгадир. Дермасининг ғуддали ва тўрли қатлами аниқ чегарага эга, ҳамда ғуддали қатлам қалинлиги тўрли қатламникидан катта. Дағал жунли қўйларнинг сочлари дермага чуқур жойлашган бўлса, дерманинг ғуддали қатлами 70-80 % ни, жунли қўйларда эса 50 % ни ташкил қилади. Ғуддали қатламда юмшоқ соч халталари кўп бўлиб, ёғ ва тер безлари, ҳамда соч кўтариб турадиган мускуллари бор.

Тўрли қатламининг коллаген боғламлари юпқа, бошқа ҳайвон териларга қараганда зичлиги пастроқ, горизонтал ҳолда чирмашган бўлади. Ёғ миқдори анчагина бўлиб, асосан ғуддали ва турли қатлам чегарасига жойлашган. Чарм ишлаб чиқаришда, ёғсизлантиришда, қатламлараро боғланиш мустаҳкамлиги анча сусаяди. Юқоридаги микроструктура хоссалари, қўйдан олинган чарм мустаҳкамлиги пастлигини, кучли чўзилувчанликка мойил бўлиб қолишини, юмшоқ бўлгани учун сув ўтказувчанлиги катта бўлишини кўрсатади.

Давлат стандартига асосан қўй терилари кичик чарм хом ашёси ҳисобланиб, икки гуруҳга: рус ва чўл қўйларига бўлинади.

Рус қўйи. Бу дағал жунли қўй наслидан бўлиб, бунга ўлчамидан қатъий назар, калта думли, ориқ думли, ёғли думли қўй терилари ва вояга етган смушка зотли қўй терилари ҳам киради. Жун қоплами оқ ва қора рангда бўлади. Вояга етган ёш ҳайвонлар терисининг майдони 60- 80 дм². Шимол рус қўйларининг териси унча катта бўлмаса-да, бироқ мустаҳкам, шу сабабли, улар шеврет чарм олиш учун қимматбаҳо хом ашё ҳисобланади. Жунининг яхши бўлиши эса, қўй пўстин ишлаб чиқаришда ҳам қимматли хом ашёдир. Рус қўй териларидан пойабзалнинг устки қисми учун хром чармлари (пойабзал

шеврети), кийимлар (кийим шеврети), шимлар (шим шеврети), филтр чармлар ва бошқа чармлар ишлаб чиқариш учун ишлатилади.

Чўл қўйи. Бу дағал жунли, думбали, вояга етган қоракўл ва кавказ орти, ҳамда кавказ қўй териларидир. Уларнинг жун қоплами кўпинча сариқроқ ва очик жигар рангда бўлиб, майдони катта бўлади. Чўл қўйлари, рус қўйларидан каттароқ, улар териларининг майдони 70-85 дм². Чўл қўйларининг думбаси атрофидаги терилари жуда ёғли бўлганилиги сабабли, ундан ишлаб чиқилган чармлар, ўзининг юмшоқлиги, чўзилувчанлиги, баъзида, ёғли кир доғлар билан қопланганлиги билан ажралиб туради. Чўл қўй терилари шеврет ва қўй пўстин ишлаб чиқариш учун ишлатилади. Сифати паст қўй териларидан астар чармлари, қўлқоп ва атторлик буюмлари учун чармлар ишлаб чиқарилади.

Эчки терилари.

Эчки терилари, айниқса, ёш ҳайвон терилари яхши чарм хом-ашёси ҳисобланади. Улардан аёллар ва эркаклар пойабзалининг устки қисми учун юқори сифатли чармлар, шевро ишлаб чиқарилади. Эчки зотлари учта асосий гуруҳга бўлинади: "равнинные", чўл ва тоғ эчкиларига бўлинади. Хўжалик мақсадларига қараб: сутли, сут гўштли, тивит гўштли ва жунли зотли эчкиларга бўлинади.

Эчки териларининг эпидермиси тери қалинлигининг 2,3 % ини ташкил қилади. Соч халтасининг чуқурлашиб жойлашганлиги туфайли, ғуддали қатлам баъзан тўрли қатламдан қалинроқ бўлади. Эчки дермаси қалин ва ўта мустаҳкам тола боғламларидан тузилган бўлиб, улар тўкилган юза сиртига асосан параллел ҳолатда жойлашган. Бу эса, ўз навбатида, ошланган чармга юмшоқлик хусусиятини беради. Эчки терисининг турли қатламидаги ёғлар, қўйникидан кам, шу сабабли, эчкидан олинган чарм юзаси қаттиқ ва мустаҳкам бўлади. Бундан ташқари қўй териси сифатига, зоти, вояга етганлиги, сўйиш вақти таъсир кўрсатганидек, эчки тери сифатига ҳам бу омиллар таъсир кўрсатади.

Эчки терилари қуюқ туз эритмасида ва қуриштиш усули билан консервланади.

Давлат стандартларига биноан, эчки терилари кичкина хом-ашё ҳисобланади. Вазни ҳисобга олинмаган ҳолда уларни уч гуруҳга: даромадли, чўл ва ёввойи эчки териларига бўлинади.

Даромадли эчки териларига сутли зотли эчки терилари киради. Уларнинг жуни чўл эчкиларидан қисқа ва кам, ҳамда дермаси қалин бўлади. Даромадли эчки териларидан пойабзални устки қисми учун хром, шевро, эчки чармлари ишлаб чиқарилади.

Чўл эчкисига жунли, жунли тивит, зотли эчки терилари киради. Бу терилар қалин, қора, бир хил жуни билан даромадли эчки териларидан фарқ қилади.

Қоракўл терилари.

XX асрда қоракўлчилик чет мамлакатларда, масалан: Австрия, Афғонистон, Эрон, Франция, АҚШ ва бошқа мамлакатларга тарқала бошлади. Аммо Африканинг жанубий-ғарбий қисмида ва Афғонистонда қоракўлчилик яхши ривожланди. Бу мамлакатларда қоракўл қўйи кўп урчилади. Ўзбекистон қоракўли биринчи, Афғон қоракўли ундан кейинги, жанубий-ғарбий Африка қоракўли эса охириги ўринда туради. Жанубий-ғарбий Африка ва Афғонистон ўз мўйна саноатига эга эмас, шунинг учун улар қоракўлни хом-ашё ҳолида сотадилар.

Иккинчи жаҳон урушидан сўнг, Афғонистон чет мамлакатларга йилига ўртача 2,0 миллион қоракўл тери чиқарган бўлса, жанубий-ғарбий Африка 2,8-3,5 миллион чиқарган. Қоракўл териларни кўпинча Англия, Бельгия, Недерландия, Италия, Канада, Норвегия, АҚШ, Франция, Швейцария, Швеция, Жанубий Марказий Африка мамлакатлари харид қилади, чунки кўпчилик мамлакатларда қоракўлчилик яхши тараққий этмаган. Қоракўл теридан тикилган кийимлар жуда чидамли, кўркам, енгил ва иссиқ бўлганлиги туфайли, нархи ҳар қанча юқори бўлсада, жаҳон бозорида уларга талаб жуда катта.

Афғонистонда қоракўлчилик. Афғонистонда қоракўлчилик биринчи жаҳон урушига қадар ривожланмаган эди. Қўйларнинг сони 700-750 минг бош ҳисобланиб, йилига 150-200 минг донадан ортиқ тери тайёрланмасди.

1930 йилга келиб қоракўл териларининг сони 2500 минг бошга етди. Йилига 850-1 миллион қоракўл тери етиштирилди. Иккинчи жаҳон уруши олдидан ва ундан кейинги йилларда йилига 180-200 минг дона қоракўл тери етиштириладиган бўлди. Кейинги ўн йилликларда қоракўлчилик сезиларли даражада ўсди.

Такрорлаш учун саволлар .

1. Ишлаб чиқариш партияси қайси параметрларга асосланиб олинади?
2. Чарм олиш учун қандай терилар ишлатилади?
3. Йирик шохли моллар терилари нимага асосланиб кичик ва катта териларга ажратилади? Мисоллар келтиринг.
4. От терилари неча қисмдан иборат?

5. Қўй териларининг майдони ва массаси қанча бўлади?
6. Эчки териларининг майдони ва массаси қанча бўлади?
7. Қорақўл терилари қайси давлатларда мавжуд?

Таянч иборалар.

Яланғоч терилар, эмадиган бузоқча терилари, бузоқ терилари, новвос терилари, ҳўкиз териси, буқа териси, сигир терисига, от терилари., тойчоқ терилари, олд терилар, орқа тери, қўй терилари, эчки терилари.

МАЪРУЗА 10.

Мавзу: Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг умумий тавсифи.

РЕЖА:

1. Умумий тушунчалар.
2. Териларга доналаб ва партиялаб ишлов бериш.
3. Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг асосий цехлари.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-икбол, 2005, 256 бет.

Умумий тушунчалар.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда ҳайвон териларига ҳар хил кимёвий ва механик жараёнлар таъсир этади. Кимёвий ва физико-кимёвий жараёнлар, териларнинг партиялари устида бажарилса, механик жараёнлар эса, ҳар бир терига алоҳида -алоҳида таъсир этиш натижасида бўлиши мумкин. Шундай қилиб, ишлаб чиқариш жараёнида партиялаб ишлаб чиқариш билан бирга алоҳида-алоҳида ишлов бериш кетма-кет келиши мумкин.

Териларга доналаб ва партиялаб ишлов бериш.

Баъзи вақтларда, масалан, терининг жунини суркаш усули билан ажратиладиган бўлса, унда физико-кимёвий жараёнлар ҳам алоҳида терига ишлов бериш билан амалга ошади.

Механик жараёнларни партиялаб ишлов бериш мумкин, бунда дерма структуралари механик таъсир ёрдамида ўзгартирилади. Ҳар

бир жараён учун механик таъсир ишлаб чиқариладиган чарм маҳсулоти тавсифига қараб услуб асосида олиб борилади.

Териларга партиялаб ишлов беришда терилар бир вақтнинг ўзида механик таъсирга чалинади. Аппарат ичидаги ишлов бериш суюқлигидаги кимёвий реагентлар концентрацияси аппарат ҳажми бўйича бир хил сақланади. Терилар аппарат деворларига урилиб юмшалади ва реагентларнинг диффузияси бу билан ошади.

Чарм ишлаб чиқариш саноатида олиб бориладиган жараёнлар қуйидаги гуруҳларга бўлинади.

1. Тайёрлов жараёнларга (хом ашёдан тери тўқимаси олгунга қадар).
2. Ошлаш жараёнларига (тери тўқимасидан ошланган чарм яриммаҳсулоти олгунга қадар).
3. Пардозлаш жараёнларига (ошланган чарм яриммаҳсулотидан тайёр маҳсулот олгунга қадар).

Пардозлаш жараёнлари учта майдончаларда олиб борилади:

- а) бўяш-мойлаш майдончаси
- б) қуритиш-ҳўллаш майдончаси
- в) пардозлаш майдончаси.

Тайёрлов цехининг асосий мақсади чарм хом ашёларидан тери тўқимасини (дермани) ажратиб олиш ва ишлаб чиқариладиган чарм маҳсулотининг мақсадига қараб дерма микроструктураларини ўзгартиришдан иборат. Тайёрлов жараёнлари таг чарм ва юмшоқ чармлар учун бир-биридан фарқ қилади. Масалан, куллаш жараёни таг чарми учун терининг жуни сақланган ҳолда олиб борилса, юмшоқ чарми учун жуни сақланмаган ҳолда олиб борилади. Бунга асосий сабаб шуки, юмшоқ чармлар учун куллашда қўлланиладиган реагентлар концентрацияси юқори бўлади. Бу эса, ўз навбатида тери дермасини яхши юмшалишига олиб келади. Таг чармда реагентлар концентрацияси юқори қўлланилса, унда қаттиқ чарм эмас, балки юмшоқ чарм олинади. Булардан ташқари тайёрлов жараёнлари ҳар бир хом ашё тури ва ишлаб чиқариладиган чарм мақсадига қараб турлича олиб борилади.

Тайёрлов жараёнида чарм ҳам олиш мумкин. Қадимда ва ҳозирги вақтда ҳам баъзи мақсадлар учун теридан, тери тўқимаси ажратиб қуритилади ва уни чарм ўрнида ишлатилади. Кўп жойларда бунини “пергамент” деб аталса, Ўрта Осиёда доира териси деб юритилади.

Ошлаш жараёнининг асосий мақсади, терини сув ва микроорганизмлар таъсирига чидамлигини ошириш ҳамда пишиш ҳароратини оширишдан иборат. Натижада ошланган яриммаҳсулот тайёр маҳсулот хоссаларига хос сифатларга эга бўлади. Баъзи

ҳолатларда ошланмаган теридан тайёр маҳсулот пергамент ҳамда сиромят (қуритилган хом тери) олинади. Сиромят, яъни хом чарм олиш учун тери тўқимаси қўл ёрдамида ишқаланади ва юмшалади. Унга ҳайвоннинг ёғи суркалади.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг асосий цехлари.

Чарм заводлари асосан 3 та асосий цехдан иборат.

1. Ивитиш-куллаш цехи.
2. Ошлаш цехи.
3. Пардозлаш цехи.

Мўйна заводлари асосан 2 та цехдан иборат:

1. Тайёрлов ва ошлаш цехи (хўл цех).
2. Пардозлаш цехи (бўяш-мойлаш цехи).

Мўйна ишлаб чиқариш заводларда мўйнани тайёрлаш учун, ошлашдан кейин мўйна тайёр маҳсулот сифатида ишлаб чиқарилади.

Баъзи пайтларда бўяш цехига юборилиб, мўйна бўялади ва пардозланади. Мўйнани тайёрлашда ва ошлашдан кейин қуритмасдан туриб (70% намликга эга бўлган терилар), бўяшга юборилса, бунини мўйна фабрикаларда бевосита ишлов бериш дейилади.

Такрорлаш учун саволлар .

1. Қайси жараёнларда териларга доналаб ва партиялаб ишлов берилади?
2. Чарм ишлаб чиқариш саноатида жараёнлар қайси гуруҳларга бўлинади?
3. Доира териси қандай олинади?
4. Чарм заводларида қанақа цехлар мавжуд?
5. Мўйна фабрикаларида қаедай цехлар мавжуд?

Таянч иборалар.

Доналаб ишлов бериш, партиялаб ишлов бериш, тайёрлов жараёнлари, ошлаш жараёнлари, пардозлаш жараёнлари.

МАЪРУЗА 11.

Мавзу: Тайёрлов жараёнлари. Дастлабки ишлов бериш жараёнлари. Ивитиш.

РЕЖА:

1. Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда суюқликда ишлов бериш асосий параметрлари.
2. Ивитиш
3. Хўл тузланган хом ашёни ивитиш.
4. Қуруқ тузланган хом ашёларни ивитиш.
5. Ивитиш жараёнининг нуқсонлари ва назорати.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
- 2.М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда суюқликда ишлов бериш асосий параметрлари.

Асосий параметрларга қуйидагилар киради:

1. Суюқлик коэффиценти.
2. Ҳарорат.
3. Реагентлар концентрацияси.
4. Жараённинг давомийлиги.
5. Ишлов берадиган суюқликнинг ёши.

Суюқлик коэффиценти (С.К.) 1 кг хом-ашёга неча литр суюқлик тўғри келиши билан ифодаланади.

Чарм ишлаб чиқаришда С.К. асосан тоза сўйилган мол терисининг оғирлигига нисбатан олинса, мўйнада эса қуритилган териларнинг оғирлигига нисбатан олинади.

Суюқлик билан ишлов беришда реакторлар ва аппаратлар ҳажми асосий рол ўйнайди. Аппаратнинг фойдали ҳажмини умумий ҳажмга нисбатига, тўлдириш коэффиценти дейилади.

L - тўлдириш коэффициенти. Бу тўлдириш коэффициенти 0,3-0,9 гача бўлиши мумкин.

$$L = \frac{V_{фой}}{V_{умум}}$$

Ивитиш-куллаш цехи учун ишлаб чиқариш партиясининг массаси, аппаратнинг сиғими, унинг тўлдириш самарадорлигига қараб суюқлик коэффициентини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$P = \frac{V_{умум} \cdot L}{C.K. + 1} \quad (\text{кг.})$$

Ошлаш ва бўяш-мойлаш цехлари учун ишлаб чиқариш партиясининг массаси жиҳозларнинг сиғимини ҳисобга олиб, партиялар бутунлаб олинади ёки улар қайта ғарамланади.

Пойабзалнинг остки ва устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда ивитиш-куллаш цехи учун ишлаб чиқариш партияси тоза сўйилган тери массасига қараб, ошлаш цехи учун тери тўқимасининг массасига қараб терилар ғарамланади. Пардозлаш цехи учун таг чармлар сиқилган чарм массасига, хром чармлари қиртишланган чарм массасига қараб ғарамланади.

1. Партиялаб суюқликда ишлов беришда суюқлик коэффициентини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. Суюқлик коэффициенти қанча катта бўлса, жараён бир маромда боради ва сифат шунча яхши бўлади. Лекин бунда, иқтисодий самарадорликка эришилмайди. Чунки суюқлик қанча кўп бўлса, кимёвий реагентлар сарфи ҳам шунча кўп бўлади. Шунга асосан суюқлик коэффициентини тўғри танлаш муҳим ҳисобланади. Иқтисод жиҳатдан суюқлик коэффициентини кам бўлиши яхши.

Чарм ишлаб чиқаришда С.К. ни кам олиш мумкин, лекин мўйна ишлаб чиқаришда бунга йул қўйиб бўлмайди. Сабаби, мўйна жунлари бир-бири билан ишқаланиб кигизсимон ҳолатга келиб қолиши мумкин. Шунинг учун мўйна ишлаб чиқаришда суюқлик коэффициентини каттароқ олишга тўғри келади. Бундан ташқари суюқлик коэффициенти ишлов берадиган аппаратларга боғлиқ. Аппаратларда хом ашёга бир маромда ишлов бериш учун, яъни айлантиришни осонлаштириш учун суюқлик коэффициенти катта олинади. Барабанларга нисбатан баркасларга ишлов беришни олиб боришда С.К. катта олинади. Профессор Котов томонидан шу нарса аниқланганки, агар аппарат ва жиҳозларда $V_{хом\ аш\ё} + V_{суюк} > 0,5V_{аппар\ ҳажм}$ катта бўлса, аралаштириш осонроқ бўлади ва яриммахсулот сифати яхшироқ бўлади.

2. Агар ҳарорат юқори бўлса, жараён тезроқ боради, оксиллар тезроқ парчаланади, тери тўқималари пўкак ҳолатга айланади. Ҳаддан ташқари ҳарорат оширилганда, тайёр маҳсулот сифатига таъсир кўрсатади. Бунда эгилувчанлик пасаяди.

3. Реагентлар концентрацияси юқори бўлса, жараён тезроқ боради. Диффузияланиш тез боради, лекин ҳаддан ташқари концентрацияни ошириш реагентлар зарраларини катталаштиради ва диффузия секинлашади. Реагентлар кўпроқ тери юзасига қолиб кетади, натижада терини ювганда тери юзаси қисқариб, унинг юзида бурмалар ҳосил бўлади. Кейинги ишлов беришда тери юзасида ёруғлар пайдо бўлиши мумкин. Шунинг учун ишлов бериш реагентлари концентрациясини катта олиш ярамайди.

4. Жараён давомийлиги механик таъсир ва реагентлар концентрациясига боғлиқ бўлади. Бундан ташқари ишлов бериш ҳароратига ҳам боғлиқ бўлади. Концентрация ва ҳарорат юқори бўлса, жараён тез боради ва ишлов бериш муддати қисқаради.

5. Ишлов берадиган суюқликни ёши деганда жараён учун ишлатилган суюқликнинг неча марта такрор ишлатилганини тушунамиз. Чарм ишлаб чиқаришда ивитиш-куллаш жараёнлари суюқлигини 5-10 мартагача ишлатиш, ошлаш жараёнлари суюқлигини 5 мартагача ишлатиш мумкин. Ишлатилган суюқлик қанча кўп ишлатилса, сув сарфи шунча камаяди. Лекин суюқлик таркибида қўшимча моддалар кўпайиб бориши кимёвий реагентларни диффузиясини пасайтиради.

Ивитиш

Хом ашёни сувда ишлов бериш (кўп ҳолларда электролитлар қўшилади) ивитиш дейилади. Ивитишнинг мақсади - консерваланган териларни максимал даражада тоза сўйилган ҳолатга келтиришдан иборат. Ивитиш жараёнида хом-ашёдан консервалаш моддалари, қон, ифлосликлар ва эриган оксиллар (албуминлар ва глобуминлар), ажралиб чиқади. Тери оксиллари сув билан ўзаро бирикиб, унга бўкади.

Ивитиш жараёнида тери оксиллари сув билан боғланиб икки хил боғланиш пайдо қилади: биринчи боғланишда сув тери оксили билан боғланиб иссиқлик ажратади, бу гидратация суви деб аталади. Гидратация суви оксилларнинг 20-60% гача сувни боғлаб олади. Бу гидратация суви - 20⁰С ҳароратда музламайди ва бирор нарсани ўзида эритмайди. Баъзи олимларнинг айтишича гидратация суви коллагендаги кутбли гуруҳлар билан мустаҳкам боғланади.

Иккинчи турдаги сув бўктириш суви бўлиб уларни механик таъсир ёрдамида осон ажратиш мумкин.

Ивитишни тўғри олиб бориш: хом-ашёнинг қалинлиги ва майдони бўйлаб текис ивилишини; оксил моддаларини камроқ ажралиб чиқишини; туз ва консервалаш моддаларини бутунлай хом-ашёдан ажралиб чиқишини ҳамда хом-ашёни бактериядан ва жун тушишидан (айниқса, мўйна териларидан) ҳимоя қилишини таъминлайди.

Ивитиш жараёни қуйидагиларга:

- а) консерваланган хом ашёнинг турига
- б) хом ашёнинг хоссаларига ва ҳолатига
- в) ивитиш суюқлигининг таркиби ва ҳолатига
- г) ҳарорат, суюқлик коэффиценти, ивитиш давомийлиги ва механик таъсирларга боғлиқ.

Хўл тузланган хом ашёни ивитиш.

Хўл тузланган хом ашёни ивитиш, бошқа турдаги консервалашдан кўра осонроқ. Бунга сабаб, хўл тузланган хом ашёнинг таркибида сув кўплиги ва терилар микроструктураси кам ўзгарганлигидадир. Хўллаш жараёни тезроқ боради, яъни хом ашё 3-4 соат ичида бутунлай ивилади. Лекин ивитиш терилар қалинлиги бўйича бир хил бориши учун, ивитиш узоқ муддат давом этиши зарур. Ивитиладиган сувлар таркибида ош тузи бўлади. Консерваланган хом ашёдан ош тузи тез фурсатда сувга ўтади, лекин бир қисм ош тузи ювилмай қолади ва оксиллар билан улар мустаҳкам боғланади. Бу тузлар оксилларнинг актив гуруҳлари билан кимёвий боғлар ҳосил қилиб ажралиб чиқмайди.

Москва чарм технологияси марказий илмий тадқиқот институти ходимларининг илмий тадқиқот ишларига асосан, хом ашё тоза сувга солинса, тузлар тез сувга ўтиб ички қатламдаги тузлар диффузияланиши қийин бўлади, натижада хом ашёни ивитиш бир хил бўлмайди, шунинг учун ивитиш жараёнини икки хил босқичга олиб бориш зарур бўлади:

1. Хом ашёни тузли сувга ивитиш. Бунда хом ашёдаги тузлар аста секин сувга ўтади ва бунда сувда эрийдиган оксиллар тузли сувга яхшироқ эрийди.
2. Хом ашёни сувда ивитиш.

Қуритилган хом ашёни ивитиш.

Бу жараён жуда секин боради. Қуритиш пайтида гидротацияланган сувлар ҳам йўқолган бўлади. Натижада

коллагендаги актив гуруҳлар бир-бирига яқинлашади. Бунда коллаген оралиғидаги оксиллар коагуляцияланади, натижада қуритилган хом ашёни ивитиш қийинлашади. Ивитиш сувига ишқор, кислота ёки туз қўшиш мумкин. Бу реагентлар коллаген актив гуруҳларини ионизациялаштириб ивитиш жараёнини тезлаштиради. Бу жараённи тезлаштириш учун ивитиш жараёнига сирт актив моддалари қўшилади, ОП-10; НИКОЛЬ-БХ ва бошқалар.

Ҳозирги вақтда қуритилган хом ашёни ивитиш учун ивитиш суви таркибида 5 г/л Na_2SO_4 натрий сульфат, 0,75 кремнефторли натрий Na_2SiF_6 бўлади. Бу концентрация чарм олишда ишлатилади. Мўйна олинадиган хом ашёнинг эритиш сувида 20 г/л сульфит натрий қўшилади.

Ачитиш усули билан консерваланган хом ашёни ивитишда ивитиш сувига 30 г/л ош тузи, 1,5 г/л сирка кислотаси солинади. Бу асосан қорақўл терисини ивитишда ишлатилади.

Кислота ва туз билан консерваланган мўйналарни ивитишда асосан ҳўл тузланган хом ашёни ивитиш усули ишлатилади.

Ҳар бир ивитиш даврида ва ҳар қандай терини ивитганда бактериялар ҳам ривожланади.

Чарм ва мўйна хом ашёсини ивитишда бактерия ривожланишини тўхтатиш учун антисептиклар ишлатилади.

Кўп вақтда энг яхши антисептик кремнефторли натрий бўлиб, унинг миқдори 0,75 г/л бўлиши ва ундан кам бўлмаслиги керак.

Ҳарорат. Ивитиш асосан 12-22⁰С оралиғида олиб боради. Ивитишда ҳарорат кўтарилса ивитиш жараёни тезлашади, сувлаш даражаси пасаяди, бундан ташқари ҳароратни кўтарганда оксилларни ювилиб кетиши тезлашади. Ҳозирги вақтда ҳарорат 35⁰С да олиб бориляпти, лекин жараён назорати яхши бўлиши керак. С.К. қанча кўп бўлса оксилларнинг ювилиши тезлашади, лекин иқтисод жиҳатдан С.К. кўтариш яхши эмас. С.К. ишлатиладиган аппарат ва жихозларга ҳам боғлиқ. Чарм олишда ивитиш даврига С.К. 2:4,5, мўйна олиш учун С.К. ивитишда 7:10 гача бўлиши керак.

Механик таъсир. Ивитиш вақтида қандай аппарат ва жихозлар ишлатилишига қараб механик таъсир ўзгаради. Агар айланадиган аппаратлар ишлатилса ивитиш тезлашади.

Қўзғалмайдиган аппаратлар ишлатилса ивитиш даври чўзилади.

Ивитиш тезлашиши учун баъзи заводларда биринчи босқич ивитишдан кейин мездра олиб ташланади.

Ивитиш даври ҳароратга, механик таъсирга, қўшилладиган реагентларга ва консервалаш турига боғлиқ. Агар ивитиш жуда ҳам

чўзилиб кетса, ивителиган сувга азотли моддалар кўпайиб кетади ва терининг сифати пасаяди.

Ивитиш жараёнининг нуқсонлари ва назорати.

Ивитишдаги нуқсонлар. Ивитиш жараёни нотўғри олиб борилса, ёки бир хил олиб борилмаса терининг юзаси тортилади ва унда ёриқлар пайдо бўлади.

Ивитиш пайти чўзилиб кетган бўлса, оқсиллар кўп ажралиб чиқади, олинган тери пўкак ҳолатда бўлади ва унинг мустаҳкамлиги камаяди. Агар терини ивитиш пайтида бактериялар таъсир этган бўлса, чарм юзасида ҳар хил доғлар пайдо бўлади, мўйнада эса мўйна жунлари тўкилиб кетади.

Ивитиш жараёнини назорат қилиш. Асосан ҳарорат, С.К. ҳам ивитиш жараёнини давомийлигини назоратлайди. Хом ашёнинг ивителиганлигини органолептик усул билан текширилади.

Такрорлаш учун саволлар .

1. Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда қандай суяқликлар ишлатилади?
2. Суяқликларнинг асосий параметрлари қайсилар?
3. Ивитиш таърифланг.
4. Хўл тузланган хом ашё қандай ивителилади.
5. Қуруқ тузланган хом ашё қандай ивителилади.
6. Ивитиш жараёнида қандай нуқсонлар пайдо бўлади?
7. Ивитиш жараёнини қандай назорат этиш мумкин?

Таянч иборалар.

Суяқлик , параметр, ивитиш, нуқсонлар, назорат.

МАЪРУЗА 12.

Мавзу: Терини жунсизлантириш.

РЕЖА:

1. Жунсизлантириш.
2. Жунни - тери тўқималари билан боғланишини сусайтириш механизми.
3. Жунсизлантириш усуллари.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Жунсизлантириш

Жунсизлантириш ёки туксизлантириш асосан тери тўқимасидан эпидермис ва жунни ажратишдан иборат. Бу икки босқичда олиб борилади:

1. Жунни ва эпидермисни тери тўқимаси билан боғлиқлигини сусайтириш. Бу ҳар хил реагентлар ёки ферментлар таъсирида ҳамда гидротермик усул билан олиб борилади.
2. Жунни механик усулда жун ажратиш машинасида тери тўқимасидан тозалаш (ажратиш).

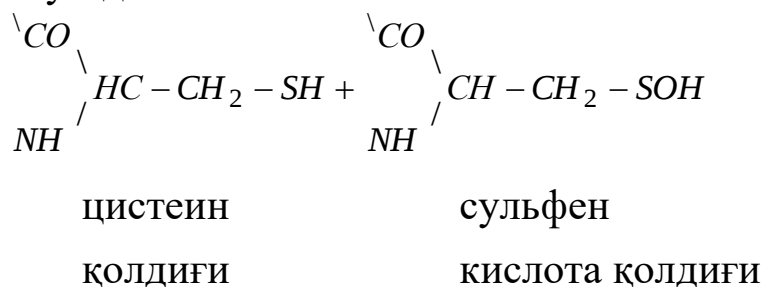
Тери тўқимасининг соч боғланишини ва эпидермиснинг мустаҳкамлигини сусайтириш учун бир неча усуллар қўлланилади:

1. Терини алоҳида камераларда маълум ҳарорат таъсирида сақлаш.
2. Терининг жун томонида реагентларни суркаш.
3. Ферментатив усул.
4. Терининг бахтарма томонида реактивлар суркаш.
5. Сочсизлантиришни кислотали усули.
6. Кул суви билан ишлов бериб жунсизлантириш.
7. Иссиқ сув ёки буғ билан ишлов бериб жунсизлантириш.

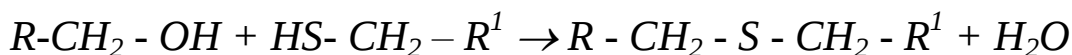
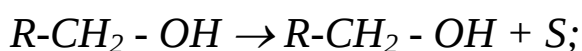
Жунни - тери тўқималари билан боғланишини

сусайтириш механизми.

Жун ва эпидермиснинг дерма билан боғланишини сусайтириш учун буларни боғланишини бузиш керак. Боғланишни бузиш эса, кимёвий реагентлар, ферментлар, ҳарорат ёки иссиқ сув таъсирида бажарилиши мумкин. Соч ҳалтачадаги оксиллар коллагенга нисбатан анча боғланишлари суст. Ҳозирги вақтда боғланишни сусайтиришнинг асосий усули суркаш усулидир. Суркаш вақтида шундай реактивларни танлаш керакки, бу реактив коллагенга кам таъсир этиб, соч боғламларини парчалаши керак. Ҳозирги вақтда кальций оксиди CaO ва Na_2S суспензияси ишлатилади. Натижада сув парчаланиб, гидролизланиб оксилларга таъсир этади ва уларнинг дисульфит боғланишларини бузади.



Дисульфид боғланишлар OH^- ва SH^- ионлари таъсирида парчаланиши мумкин. Кейингиси одатда натрий сульфиднинг гидролиз натижасида ҳосил бўлади. Дисульфид боғланишининг бузилишидан ҳосил бўлган бирикмалар маълум миқдорда кимёвий активликка эга бўлади ва турли хил моддалар билан реакцияга киришади. Бундай ҳолатда лантионин ҳосилаларнинг ҳосил бўлиш имконияти туғилади.



лантионинли боғланиш

Лантионинли боғланиш жуда мустаҳкам бўлиб, унинг ҳосил бўлиши тук билан дерма орасидаги боғланишни мустаҳкамлайди, бунинг оқибатида тукларни теридан ажратиш қийинлашади. Бу ҳодиса **соч иммунизацияси** деб юритилади.

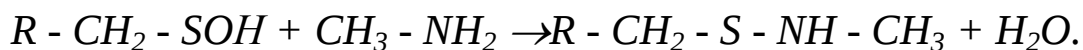
Сульфен кислоталар қолдиғи оксилнинг аминогуруҳлари билан реакцияга киришиб анча мустаҳкам боғланиш ҳосил қилиши мумкин.

Шу сабабли, соч билан дерма орасидаги боғланишни сусайтириш учун янги мустаҳкам боғланишлар ҳосил бўлишини олдини олишда,

гидролизда дисульфид боғланишини ҳосил қиладиган моддаларнинг актив гуруҳларини блокировка қилиш зарур бўлади. Сульфен кислота қолдиқлари билан натрий сульфид актив реакцияга киришади.

$R - CH_2 - SOH + Na_2S \rightarrow R - CH_2 - SNa +$ бошқа олтингугуртли бирикмалар.

Аминлар ҳам сульфен кислота қолдиғини блокировка қилиш қобилиятига эга.



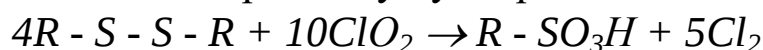
Куллаш суюқлигига амина-бирикмаларни қўшсак, жунсизлантириш тезлашади.

Шундай қилиб, бундан шундай хулосага келиш мумкинки, қайтарувчилар иштирокида оҳак, дисульфид боғланишини узилишига таъсир кўрсатади.

Бундан ташқари кальций гидрооксиди эпидермис ва дерма оралиғидаги зоналар чегарасида жойлашган мукоидларни эритади.

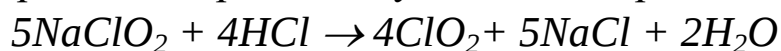
Шундай фикрлар борки, олдин натрий сульфид оксилдаги дисульфид боғланишни тиклайди, яъни сульфогидрил гуруҳларни ҳосил қилади. Дисульфид боғланишидан сўнг оксил ишқор таъсирида парчаланади.

Дисульфид боғланишни баъзи оксидловчилар ёрдамида бузиш мумкин. Оксидловчилар ёрдамида жунсизлантириш муҳим аҳамиятга эга, чунки уларни қўллашда захарли водород сульфиди ҳосил бўлмайди ва чиқинди сувларда улар тушмайди. Чарм хом ашёсини оксидловчилар билан жунсизлантириш усули таклиф қилинган бўлиб, бунда хлор оксиди соч кератинидаги дисульфид боғланишини бузилиши қуйидаги схема орқали тушунтирилади.

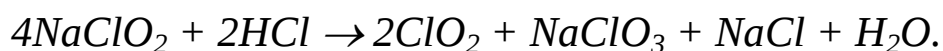


кератеинсульфо кислота

Хлор (IV) оксидини ишчи эритма ҳолида, натрий хлоритни ($NaClO_2$) нордонлаш билан олиб бориш мумкин. Натрий хлоритининг юқори концентрациясида реакция қуйидагича боради.



pH = 3:4 да ва концентрация паст бўлганда реакция қуйидагича боради.



Кул суви билан ишлов беришда аминли бирикмалар жунсизлантиришни тезлаштиради.

Бундан ташқари оҳак суви, мукоидлар, сувга эрийдиган оксиллар ва эпидермис билан тери тўқимаси орасидаги оксилларни эришини тезлаштириб сочсизлантириш ёки жунсизлантиришни анча

тезлаштиради. Ферментатив усул билан жунсизлантиришда асосан мукоидлар, альбуминлар, глобулинлар ва эпидермис тери тўқималари орасидаги оксилларнинг эришига асосланиш натижасида, бу оксиллар билан тери тўқимаси орасидаги боғланиш парчаланади. Ферментлар таъсирида уларнинг активлигини оширганда, соч халтачадаги мукоидларнинг эриши натижасида ва сиқиб чиқарилиши оқибатида жун ҳам ажралиб чиқади.

Жунсизлантириш усуллари.

1. Терининг алоҳида камераларда маълум ҳарорат таъсирида сақлаш натижасида (албатта намлик ҳам ошган бўлиши керак), бактериялар активлашади ва улар соч халтачаларига таъсир қилади. Бактериялар таъсирида тери юзаси ҳам ёмон бўлиши мумкин, шунинг учун бу усул жуда ҳам кам ишлатилади. Бу усул бир вақтлар мўйна олиш учун ишлатилар эди. Жуда ҳам сифатли мўйна олиш учун ингичка ва майин сочлар алоҳида, йўғон ва мустаҳкам сочлар алоҳида ажратилиб олиб ишлатилади.

2. Терининг жун томонига реактивларни суртиш учун асосан CaO ва Na_2S суспензияси ишлатилади. Жун томонида реактивларни суртганда улар жунга таъсир этиб уни эритиб юборади ва жун бутунлай йўқолади. Бу усул қўй ва эчки териларига ишлов беришга қўлланилмайди ва бошқа териларга ишлов беришда кам фойдаланилади. Бунинг асосий сабаби шуки, жун бутунлай йўқотилади.

3. Ферментатив жунсизлантиришда асосан триптин гуруҳдаги ферментлар ишлатилади. Ҳозирги вақтда эса, аспалген гуруҳдаги ферментлар кўпроқ ишлатилади.

4. Териларнинг бахтарма томонига реактивларни суркаш, анча қулай ва энг кўп ишлатилади, чунки бунда реактивлар жунга таъсир этмайди ва улар аста-секин ағдарма томонидан диффузияланиб соч халтачаларга кириб, натижада сочнинг тери тўқима орасидаги боғланишларни сусайтиради ва осонгина жун ажралади. Бу усул асосан эчки, қўй териларидан олинadиган чармлар учун ишлатилиши мумкин. Суспензиялар билан ишлов беришда, алоҳида сурковичлар билан қўл кучи ёрдамида ишлов берилади. Суспензия таркиби Na_2S 35-75 г/л, CaO 140-150 г/л бўлади. Бу суспензия терининг ағдарма томонига суртилиб терилар букилиб, баландлиги 40 см гача бўлган тахмонлар ҳосил қилиб, 5-14 соатгача сақланади. Бу усул яхши натижалар берсада, аммо меҳнат муҳофазасини қийинлашуви, санитарияга зид муҳитни ҳосил бўлиши ва кўп ишлар қўлда бажарилиши каби камчиликлари кўп.

5. Кислота билан жунсизлантириш ишлов беришнинг энг эски усулларидан ҳисобланиб, унда асосан нонни бижғитишда пайдо бўладиган органик кислота билан ишлов бериш олиб борилади. Натижада ҳосил бўлган органик кислота бир вақтнинг ўзида ўсимлик ферментлари билан ҳам таъсир этади. Бу усул жуда узоқ муддат давом этади. Ифлосгарчилиги кўплиги ва озиқ-овқат маҳсулоти ишлатилиши учун, усул жуда кам қўлланилади.

6. Кул суви билан ишлов бериш. Бу катта ва шохдор молларнинг терисини сочсизлантиришда ишлатилади. Бу усулда жунлар бутунлай эритиб ташланади.

7. Иссиқ сув билан ёки буғ билан ишлов бериб сочсизлантириш. Бу усулни биринчи марта немислар чўчка терисини жунини ҳайдашда қўллаган. Терини 5-6 минут $56-58^{\circ}\text{C}$ сувда ботириб олинади, натижада гидротермик таъсир орқали жун теридан ажралади. Бу усулда жуда кам вақтда терини буғ таъсирида тери билан жун боғланишини сусайтириш мумкин бўлади.

Такрорлаш учун саволлар .

1. Жунсизлантириш нечи босқичда бажарилади?
2. Тери тўқимаси билан соч боғланишини мустаҳкамлигини сусайтириш учун қандай усуллар мавжуд?
3. Жуннинг тери тўқималари билан боғланишини сусайтириш механизмларини тушунтиринг.

Таянч иборалар.

Жунсизлантириш, камера, ферментатив, бахтарма, реактивлар.

МАЪРУЗА 13.

Мавзу: Куллаш.

РЕЖА:

1. Куллаш.
2. Куллаш жараёнида дерманинг ўзгариши.
3. Кул суви билан ишлов беришда баъзи омилларнинг таъсири.
4. Кул суви билан ишлов беришнинг чарм сифатига таъсири.
5. Куллаш нуқсонлари.
6. Кул суви билан ишлов беришнинг амалда бажарилиши.

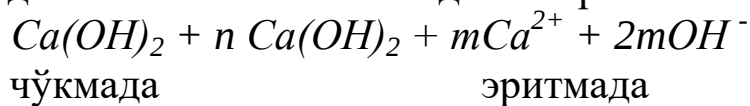
Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Куллаш.

Куллаш - бу хом-ашё ёки хом-терини кальций гидроксид суспензиясига ишлов беришдан иборат. Куллаш жараёни чарм ишлаб чиқариш учун муҳим аҳамиятга эга бўлиб, унинг мақсади иккита: биринчидан жун ва эпидермисни дерма билан боғланишини сусайтириш, иккинчидан, ишлаб чиқариладиган чармга керакли хусусиятлар бериб дерма структурасини ўзгартириш.

Пойабзалнинг остки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда бу икки мақсад бир вақтнинг ўзида эришилади. Хром билан ошланган эластик ва булғори чармлар, хом терининг жунсизлантиришдан сўнг, тўйинтириб куллашга узатилади. Кўпроқ ҳолларда кальций гидроксидига натрий сульфиди қўшилган кучли куллаш суюқлиги қўлланилади. Кальций гидроксиди сувда яхши эримайди. Оҳакли суспензия қуйидаги тенглик системасидан иборат.

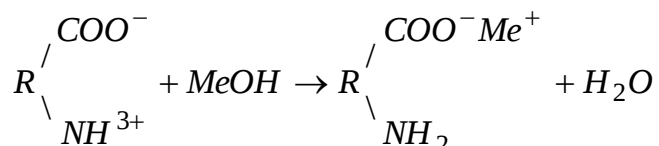


Кальций гидроксидини эритмадан ютилиши билан, тенглик ўнгга силжийди. Куллаш суюқлигига хом-ашё билан бирга қисман натрий хлорид киритилади. Шу сабабли, у мураккаб система ҳисобланади.

Натрий гидроксиди иштирокида кальций гидроксидининг эрувчанлиги пасаяди. Кучли куллашда OH^- ва SH^- ионларининг бўлиши жунсизлантириш хусусиятини беради.

Куллаш жараёнида дерманинг ўзгариши.

Куллаш жараёнида куллаш суюқлиги билан коллаген ўртасида кимёвий жараён амалга ошади, уни схемада қуйидагича кўрсатиш мумкин:



Кул суви билан ишлов беришда, тери таркибидаги оксиллар ўз таркибини ўзгартиради. Яъни осмотик омиллар таъсир этиб, дерма ишқорга бўкади. Бу ҳолатни юқорида келтирилганидек кимёвий технологияда нажор деб юритилади. Нажор кўп ҳолларда ишлатилган ишқорлар табиатига боғлиқ бўлади. Масалан, куллашда фақат оҳакли сув ишлатилса, нажор кам бўлади. Оҳакли сув билан сульфид натрий аралашмаси ишлатилса, нажор кучли бўлади, чунки кальций ионлари коллагеннинг иккита карбоксил гуруҳи билан боғланиб молекулалар аро боғланиш ҳосил қилади.

Куллаш жараёнида тери таркибидан ҳар хил оксиллар ювилиб чиқади. Кул сувида ишлов беришни узоқ муддатда олиб боришда, кул суви таркибида туз ва аммиак ҳамда оксиллар қолдиқлари кўпаяди. Бу эса, ўз навбатида нажорнинг камайишига олиб келади. Агар иккиланган тери тўқимасини бўқтирсак, тери орасидаги оксиллар ювилиб кетиб, тери тўқима фибриллари алоҳида - алоҳида ажралади. Натижада, бундай териларга ошловчи моддалар кириши осонлашади.

Кул суви билан ишлов беришда баъзи омилларнинг таъсири.

Кул сувида ишлов беришда қуйидаги омиллар таъсир кўрсатади:

- консерваланган усули:
- ивитиш жараёнининг тўла ўтказилганлиги:
- ишлов бериш суюқлигининг ҳарорати:
- реагентлар концентрацияси:
- суюқлик коэффиценти:
- механик таъсир:
- ишлов берилган суюқлик ёши.

1. Кул сувида ишлов беришни олиб боришда териларнинг консерваланган усули ва ивитишни тўла олиб борилгани таъсир кўрсатади.

Агар терилар яхши ивитилмаган бўлса, куллаш жараёнида терилар юзаси тортилиб, унинг сифати бузилади.

2. Янги тайёрланган суюқлик билан кул сувида ишлов бериш билан, ишлатилган суюқликда ишлов бериш бир-биридан фарқ қилади. Ишлатилган суюқликда, туз, аммиак ва аминларни бўлиши жунсизлантиришни осонлаштиради ва бу жараён тез боради.

3. Кул сувида ишлов беришда ҳароратни ошириш билан ишлов бериш тезлашади, лекин оқсилларнинг ювилиши ошади.

4. Механик таъсир кул суви билан ишлов беришга таъсир кўрсатади. Ишлов бериш асосан барабанларда олиб борилади, бу билан ишлов бериш концентрацияси суюқликда бир хил бўлади ва механик таъсир ёрдамида жунсизлантириш тезлашади.

5. Кул сувида ишлов беришда ишлаб чиқариладиган чарм турига эътибор берилади. Чунки ишлов бериш узок муддатда олиб борилса, ишлаб чиқариладиган чарм юмшоқроқ бўлиб чиқади. Ҳаддан ташқари узок муддатда куллашни давом эттиришда тери пўкак бўлиб, унинг мустаҳкамлиги пасайиб кетиши мумкин.

6. Ишлов бериш вақтида оҳак сувининг дисперслигига катта эътибор берилади, чунки бундан оҳак сувининг шимилиши боғлиқ бўлади.

Кул суви билан ишлов беришнинг чарм сифатига таъсири.

1. Тайёр чармни чўзиш пайтида унинг мустаҳкамлиги ва чўзилувчанлиги ўзгариши мумкин. Агар куллаш жараёни узок муддатда олиб борилса, чўзилувчанлик ошади, мустаҳкамлик эса пасаяди.

2. Чармнинг буғ ва ҳаво ўтказувчанлиги ўзгаради.

3. Терининг юмшоқлиги ва қаттиқлиги ўзгаради.

4. Куллашни узок муддатда олиб бориш ошловчи моддаларни яхши диффузияланишига ёрдам беради.

Куллаш нуқсонлари.

Куллаш жараёнини нотўғри олиб боришда ҳосил бўладиган нуқсонлар.

- тери юзаси тортилиши юзага келади;
- терининг ҳар хил қисмида нажор турлича бўлса, ишлаб чиқариладиган чармнинг сифати бузилади;
- куллаш муддатини кераклигидан кўп ўтказиш;
- тери юзаси ва ўртаси ҳар хил нажорда бўлса, чарм жудда ҳам пўкак бўлиши;

- оқсил моддаларнинг кўп ювилиб кетиши ва тери юзаси кўп вақт тортилиши натижасида кейинги ишлатилиш даврида ёруғлар пайдо бўлиши мумкин.

Кул суви билан ишлов беришнинг амалда бажарилиши.

Асосий кул суви билан ишлов беришнинг икки тури мавжуд:

1. Янги тайёрланган кул суви билан ишлов бериш яъни терини бўйишида катта нажор ҳосил қилиш.

2. Бир неча мартаба ишлов берилган "эски" кул суви билан ишлов бериш. Бундан асосий мақсад тери билан жуннинг боғланишини сусайтириш ва жунни тери тўқималаридан ажратиб олиш.

Бу икки турни ҳам ишлатиш учун кўпгина заводларда уч ҳовузли жараёнлар бажарилади.

Пойабзал таг чарми ишлаб чиқаришда кул суви билан ишлов бериш осма ёки рамали барабанларда олиб борилиши мумкин.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Куллаш нима?
2. Куллаш жараёнида дерма қандай ўзгаради?
3. Кул суви билан ишлов берилганда қайси омиллар таъсир этади?
4. Куллаш жараёнида қайси нуқсонлар пайдо бўлади?
5. Кул суви билан ишлов берилганда чарм сиқати қандай ўзгаради?
6. Куллаш жараёни амалда қандай бажарилади?

Таянч иборалар

Куллаш, кул суви, реагентлар концентрацияси, янги тайёрланган суюқлик, механик таъсир, нуқсонлар.

ОШЛАШ ОЛДИ ЖАРАЁНЛАР.

МАЪРУЗА 14.

Мавзу: Кулсизлантириш.

РЕЖА:

1. Кулсизлантиришнинг асосий мақсади.
2. Кулсизлантириш жараёнининг назорат қилиш
3. Кулсизлантириш жараёнининг амалда бажарилиши.

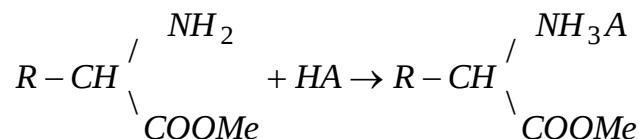
Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
- 2.М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Кулсизлантиришнинг асосий мақсади.

Кулсизлантиришнинг асосий мақсади - тери тўқималаридан оҳак сувини ажратиб олиш ва бўкишни қисман пасайтиришдан иборат.

Кул суви билан ишлов берилгандан кейин тери тўқималарининг таркибида 4 % кальций (куруқ коллаген массасига нисбатан) бўлади. Шундан 1,7 фойизи коллагеннинг карбоксил гуруҳлари билан кимёвий боғланган, қолган қисми адсорбцион бирикма ва тери тўқимасида сув ҳолатда бўлади. Тери тўқимасини кулсизлантириш пайтида кулни қанча ювиб ташламайлик кимёвий боғланган кальций миқдори бутунлай йўқолмайди. Тери тўқимасини кулсизлантиришда тери тўқимасидаги оқсиллар ва у билан боғланган ишқорлар, кислоталар билан реакцияга киришиб оқсилнинг аминогуруҳлари билан боғланади ва бирикмалар ҳосил қилади.

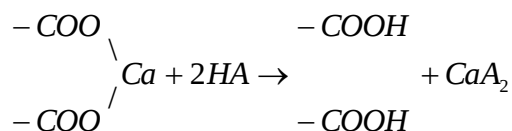


Бундай бирикмалар пайдо бўлишини проф. Шестакова ва Павловлар Москва енгил саноат технологияси институтида бажарилган илмий тадқиқот ишларида кўрсатиб берганлар.

Кулсизлантириш асосан барабанлар ёки баркасларда олиб борилади. Баъзи технологик жараёнларда кулсизлантириш жараёни юмшатиш жараёни билан бирга олиб борилади. Бунда ҳарорат 36-38⁰С

даражада бўлиши керак. Агар юмшатиш жараёни алоҳида олиб борилса, кулсизлантириш жараёнининг ҳарорати 25-30⁰С ни ташкил қилади.

Агар кулсизлантиришда кислоталар ишлатилса, улар оксил билан боғланган кальцийни сиқиб чиқаради ва кальций тузлари ҳосил бўлади.



Кўп вақт бу тузлар тери тўқимаси юзасида чўкма ҳосил қилиб, чарм сифатини пасайтиради. Шунинг учун кўп ҳолларда кулсизланишда кучли кислоталар ишлатилмайди. Борат кислотаси билан кулсизлантирганда сифат анча яхши бўлади, иқтисодий жиҳатдан қимматга тушади. Кўп заводларда ҳозирги вақтда аммоний сульфат ишлатилади, у сув билан реакцияга киришиб ёки гидролизланиб аммоний гидроксиди, сульфат кислота ҳосил қилади. Сульфат кислота сарфланиб бориб янгиси пайдо бўлади ва аммиак йўқолади, яъни учиб кетади, лекин сульфат аммоний ишлатилганда бир қисм сульфат кальций ҳосил бўлади, бу яхши диссоциалланмайди ва яхши эримайди (гиббс) бу ҳолатдан қутилиш учун сульфат аммоний миқдорини кўпроқ оламиз, натижада кўш туз ҳосил бўлади. (NH₄)₂Ca(SO₄)₂ бу кўш тузнинг эрувчанлиги гипсга нисбатан юз марта кўпроқдир.

Кулсизлантириш жараёнини назорат қилиш

Кулсизлантиришда асосан муҳит ҳарорати, рН, С.К. ва аппарат ишлаш даври текшириб турилади. рНни аниқлашда асосан тери тўқималарида фенолфталеин эритмаси таъсир этиб билиш мумкин. Фенолфталеин терининг думғоза қисмидан олинган намунали кўндаланг кесимига томизилади. Агар тери тўқимаси рангсиз қолса, унда унинг тери тўқимасидаги рН=8,9 кам бўлади. Бу унча кучли индикатор эмас. Киев технология институтида индикатор сифатида никель диметилгликоксин ишлатилган.

Кулсизлантириш жараёнининг амалда бажарилиши.

Пойабзалнинг юқори қисмини ишлаб чиқаришда кулсизлантириш жараёни амалда қуйидагича олиб борилади:

1. Кул суви билан ишлов берилгандан кейин тери тўқимаси ҳарорати 37-38⁰С иссиқ сув билан ювилади.

2. Кулсизлантириш учун тери тўқимаси оғирлигидан 1,5 фоиз сульфат аммоний олиниб, шу эритма билан 20 минут ювилади. Ундан кейин шу ваннани ўзида юмшатиш жараёнини олиб бориш мумкин.

Пойабзалнинг остки чармни олиш қуйидагича кулсизлантирилади:

1. Тери тўқималари ювилади.
2. 25-27⁰С таркибида 1,5 фоиз сульфат аммонийси бўлган (тери тўқимасига нисбатан) эритмада терилар ювилади.

Пойабзалнинг остки қисми учун чарм олиш учун юмшатиш жараёни олиб борилмайди. Шунинг учун кулсизлантириш жараёнини тугашини органолептик усул билан текширилади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Кулсизлантириш нима?
2. Куллашда терига неча фоиз кальций қолади?
3. Кальцийнинг қанча миқдори каллагенлар билан кимёвий боғланган?
4. Кулсизлантириш учун қандай реактивлар ишлатилади?
5. Кулсизлантиришда аммоний сульфат тузи ишлатилишининг асосий сабаби нима?
6. Реакция жараёнида қачон сульфат кальций ҳосил бўлади?
7. Нима сабабдан қўш туз ҳосил бўлишини афзал кўришади?
8. Кулсизлантириш жараёни қандай назорат этилади?
9. Кулсизлантириш жараёни амалда қандай бажарилади?

Таянч иборалар

Кулсизлантириш, аммоний сульфат, Сульфат кислота, сульфат кальций, аммоний сульфат, қўш тузи.

МАЪРУЗА 15.

Мавзу: Юмшатиш.

РЕЖА:

1. Юмшатиш.
2. Юмшатиш жараёнини амалда бажарилиши.
3. Юмшатиш жараёнини назорат қилиш.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Юмшатиш.

Юмшатишнинг мақсади - тери тўқимаси таркибидаги йирингларни, толалар аро моддаларни, бириктирувчи тўқималар қолдиғини йўқотишдан, ҳамда коллагенни юмшатиб, қолган ёғларни эмульсиялашдан иборат.

Ҳозирги вақтда юмшатиш жараёни кўпинча кулсизлантириш билан бирга олиб борилади. Юмшатишда тери тўқимаси сувли эритмада ферментлар билан қисқа муддатда ишлов берилади. Бунда коллаген структурасида ўзгаришлар вужудга келади. Тери тўқимасининг пластиклиги ошади, терида қолган ортиқча оксил моддалар ювилади ва соч халтачалардаги чириган моддалардан тери юзаси тозаланади. Бунинг оқибатида, тери юзаси силлиқланади.

Юмшатиш жараёнини олиб боришда катта шохли моллар ошқозони тери ости безларидан олинадиган панкреатин ишлатилади. Бу препарат ошқозон тери ости безларини сирка кислотаси ёрдамида экстракция қилиниб олинади. Бу препаратнинг номи техник панкреатин деб юритилади. Препаратнинг энг яхши нави сариқ рангда бўлади ва у трипсин деб юритилади.

И.С.Шестакова юмшатиш жараёни бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб борган ва чарм ишлаб чиқариш амалиётида трипсиннинг коллагенга таъсирини ўрганган. Трипсин кўпинча илмий тадқиқот ишларни олиб боришда ишлатилади. Москва чарм саноати илмий текшириш институтида "оризон" деган фермент ишлаб чиқилган. У асосан моғорлардан ажратиб олинади.

Юмшатиш жараёнида терининг пишиш ҳарорати асосан ўзгармайди. Бунда парчаланган оксиллар ажралиб чиқади. Юмшатиш

сифатида Г-3Х протосубтилин ҳам ишлатилади. У протеолитик активликга эга. Липолитик ва эластолитик таъсир кўрсатмайди. Г-3Х протосубтилинни бошқа препаратлар билан бирга ишлов бериш яхши натижаларни беради.

Юмшатиш жараёнини амалда бажарилиши.

Юмшатиш жараёни 37-38⁰С да олиб борилади. Бунда ферментларнинг активлиги ошади. Ферментларнинг активлиги тери тўқимасига қандай таъсир кўрсатиши билан аниқланади. Микдоран активлик, стандарт шароитда оксилнинг чидамлиги даражаси бўйича аниқланади. Яъни шартли birlik қилиб, 0,1 Н ли ўювчи натрийнинг мм, эритмаси олинган. Юмшатувчи препаратларни дозировкасини осонлаштириш учун 1 граммга тўғри келган сон бирлиги бўйича активлик ҳисобланади.

Агар ҳарорат 55⁰С га кўтарилса, фермент активлиги пасаяди. Ферментларни тери тўқимасига таъсири оксиллар уларни қанчалик актив сингдиришига боғлиқ. Юмшатиш жараёни асосан барабанларда олиб борилади. Жараёни олиб боришда ҳарорат, суюқлик коэффиценти доим назорат қилиниб турилади. Юмшатиш жараёнининг суюқлик ҳарорати 1-2 да ишлов бериш олиб борилади. Агар буларга риоя қилинмаса терининг сифатига салбий таъсир кўрсатилиши мумкин. Масалан юмшатиш жараёни узоқ муддатда олиб борилса, теридан кўпроқ оксиллар ажралиб чиқади ва тери пўкак бўлиб қолади ва мустаҳкамлиги пасаяди.

Агар юмшатиш жараёни яхши олиб борилмаса ва кам муддатда олиб борилса терининг силлиқлиги камаяди ва тери юзаси силлиқ бўлмайди.

Юмшатиш жараёнини назорат қилиш.

Ҳозирги пайтда юмшатиш жараёнининг назоратини объектив усули маълум эмас. Унинг қўшимча усуллари эса қуйидагича олиб борилади.

- 1) Юмшатишган тери тўқимасидан желатин ажратиб олинади. Қанча желатин кўп чиқса, юмшатиш жараёни охирига етказилган.
- 2) Юмшатиш жараёнидан кейин суюқлик микдори таркибидаги оксил моддалар аниқланади. Агар унинг микдори кўп бўлса, юмшатиш жараёни охиригача етказилган.
- 3) Толалар контракцияси. Юмшалган тери тўқимаси суюлтирилган хлорид кислота эритмасига солинганда, унинг узунлиги 35 % га қисқарса тери яхши юмшалмаган, яхши юмшалган бўлса, 45-48 % га қисқаради.

Амалда юмшатиш жараёнини тўғри ёки нотўғри борганлигини жараён давомида ишлов бериладиган суюқлик ҳарорати, концентрациясини текшириш билан олиб борилади. Жараён тугаганини органолептик усулда назорат қилинади. Бунда тери тўқимаси халтача қилиб қисилганда ундан ҳаво чиқса ва пуфакчалар бир хил аниқ кўринишга эга бўлса, демак жараён тўғри кечган.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Юмшатиш нима?
2. Юмшатиш нима мақсадда бажарилади?
3. Юмшатиш қайси жараён билан бирга олиб борилади?
4. Юмшатиш натижасида терида қандай ўзгаришлар ҳосил бўлади?
5. Юмшатиш жараёнини олиб боришда қандай ферментлар ишлатилади?
6. Панкреатин нима ва у қандай олинади?
7. Юмшатиш жараёни қандай олиб борилади?
8. Юмшатиш жараёни қандай назорат этилади?

Таянч иборалар

Юмшатиш, панкреатин, ошқозон ости беzi, оризон, трипсин.

МАЪРУЗА 16.

Мавзу: Пикеллаш.

РЕЖА:

1. Пикеллаш (нордонлаш).
2. Тери тўқимасининг қалинлиги ва зичлиги.

3. Пикел таркиби ва концентрацияси
4. Ҳарорат
5. Жараённинг давомийлиги
6. Суюқлик коэффиценти

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
- 2.М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-икбол, 2005, 256 бет.

Пикеллаш (нордонлаш).

Кислота ва ўрта туз аралашмасидан иборат бўлган аралашмани *пикел* деб аталади. Бу аралашама билан ишлов беришни *пикеллаш* дейилади. Пикеллаш қуйидаги пайтларда ишлатилади:

1. Консервалаш усули.
2. Тери тўқималарини бўктириш ва уларга кислотали муҳит бериш учун (ошлашдан олдин). Бундан кейин ошлаш пайтида хромли бирикмаларнинг асослиги ўзгаради.
3. Мўйна олиш пайтида тери тўқималарининг структурасини ўзгартириш ва уларни фибрилляр ҳолатга айлантириш учун. Бундан ташқари ошлаш жараёнини осонлаштириш учун. Пикеллашда асосан H_2SO_4 ва NaCl ишлатилади. Ярим маҳсулотни пикел аралашмасига солгандан кейин тери тўқималари кислота ва тузларни шилиб олади. Биринчи даражада тери тўқималари юзаларига шилишса аста-секин бутун қатламига ўтади. Кислотанинг тери тўқимасидан бир ярим фойиз миқдори оксил билан боғланиб пайдо қилади.



Пикел таркиби ош тузи, тери тўқималарини жуда ҳам бўкиб кетмаслигига ёрдам беради.

Пикеллаш унуми қайтар ҳисобланади. Пикелланган тери тўқимасини сувга ботирганда туз чиқиб кетади. Боғланган кислота тез чиқолмайди, натижада тери тўқималари бўкади.

Мўйна олиш жараёнида мўйнадаги жунлар тери тўқималарини структурасини ўзгартиришга ҳалақит беради. Шунинг учун пикеллаш жараёнида бу жараён бажарилади. Шунинг учун ҳам чармга нисбатан мўйнини пикеллаш жараёни кўпроқ чўзилади ва баъзи вақтларда

пикеллангандан кейин ярим маҳсулот жовонларда ётқизилади. Кислотани оксилга таъсири натижасида кимёвий ўзгаришлар ҳам ҳосил бўлади (юқори молекулалар кимёси).

Кимёвий ўзгаришлар натижасида водород ва электровалент боғланишлар парчаланади, натижада тери тўқималари микро структуралари алоҳида-алоҳида ажралиб туради ва бир-бирига елимланмайди.

Пикеллаш натижасида туз таъсирида ярим маҳсулот ўз таркибидаги сувини йўқотади (обезвоживание).

Натижада алоҳида фибрилларлар ва уларнинг боғламларининг ҳажми камаяди. Фибрилларлар оралиғи катталашади. Натижада ошлаш жараёнида ошловчи моддаларнинг диффузияланиши осонлашади.

Пикеллаш кислотали муҳитда бўлиши учун рН 5-6 оралиғида бўлади. Яъни маҳсулотларни юза томонларида эса рН ундан ҳам паст бўлиши мумкин. Қуйидагилар пикеллашда таъсир этадиган омилларга киради:

- тери тўқимасининг қалинлиги ва зичлиги.
- пикел таркиби ва концентрацияси
- ҳарорат
- жараённинг давомийлиги
- суюқлик коэффиценти

Тери тўқимасининг қалинлиги ва зичлиги.

Тери тўқимаси қанча зич жойланган бўлса ва қалин бўлса пикеллаш жараёни шунча узоқ давом этади. Бу шундан дарак берадики тери топографиясига асосланиб терини ҳар бир қисмида кислота ва туз ютилиши ҳар хил бўлади. Бу эса ошлаш жараёнини боришига ҳам таъсир этади. Бундан ташқари кулсизлантириш жараёни қандай боргани ҳам таъсир қилади. Агар кулсизлантириш яхши олиб борилмаган бўлса тери қатламларида ишқор қолиб кетади ва бир қисми кислота уни нейтраллаш учун сарф бўлади.

Мўйна олиш пайтида эса тери қалинлиги ва зичлигидан ташқари жуннинг кўплиги, узунлиги, унинг юмшоқлиги пикеллашга таъсир қилади. Агар жун узун ва қалин жойлашган бўлса кислота ҳам кўпроқ сарф бўлади.

Пикел таркиби ва концентрацияси.

Агар пикел суюқлигига ош тузи кўп бўлса тери сифати пасаяди ва юпқалашади. Агар кислота миқдори кўп бўлса рН камайиб кетади. Ярим маҳсулот катталашиб, олинган чарм эса чўзилувчан бўлади.

Чарм олиш учун кислота сифатида H_2SO_4 ишлатилади ва баъзи ҳолларда эса HCl ишлатилади. Мўйна олиш саноатида сульфат ва сирка кислота ишлатилади. Лекин буларнинг ҳар бирининг териға таъсири бир-биридан фарқ қилади.

Масалан, сульфат ва сирка кислотани бир хил концентрацияда олиб терилар ишлов берилганда, сирка кислотаси билан ишлов берилган терининг рН и нисбатан катта бўлар экан.

Бунинг сабаби, сирка кислота тери тўқималарига аста-секинлик билан кириб бир хил, H_2SO_4 эса тери тўқималарига ҳар хил жойлашишида экан.

Ҳарорат.

Пикеллаш асосан 18-20 даражадаги ҳароратда олиб борилади. Агар мўйна олинадиган бўлса, бунинг ҳарорати юқорироқ, яъни 35 ёки 38⁰С олиб борилади. Амалиётдан маълумки, 25-35⁰С оралиғидаги ҳарорат пикеллашға таъсир этмайди. Яъни кислота ва тузларнинг ютилиши ўзгармайди. Лекин ютилиш тезлиги ўзгариши мумкин, агар ҳарорат юқори бўлса олинадиган чармнинг мустаҳкамлиги камаёди ёки мўйнанинг чўзилувчанлиги ошади.

Жараённинг давомийлиги.

Жараён давомийлиги асосан терининг қалинлигига боғлиқ бўлади, жараён узоқ муддатли бўлса, бунда кислотанинг коллаген билан боғланиши кўпаяди. Тери тўқималарининг фибрилларға ажралиши яхши бўлади, лекин тери тўқимаси ғовак бўлиб, унинг чўзилувчанлиги ошади.

Суюқлик коэффиценти.

С.К. билан пикеллашға ишлатиладиган суюқликнинг концентрацияси жуда боғлиқдир. Агар хром чармлари ишлаб чиқариладиган бўлса суюқлик коэффиценти 0,7-0,8 га, таг чарми учун 1-1,2, мўйна олишда эса 7-10 ишлатилади.

Кўй терини мўйнаға ишлатилганда суюқлик коэффиценти 7 га тенг, қуён териси ишлатилганда суюқлик коэффиценти 8 га тенг. Ҳозирги пайтда пикеллашни ошлаш жараёни билан бирға олиб бориш ҳам мумкин. Бир неча синашлар пайтида шу аниқланганки, пикеллаш ошладан 15-20 минут олдин олиб борилса, яхши натижаларни берар экан, яъни пикел суюқлигида 15-20 минут ишлов берилгандан кейин ошловчи моддалар билан ишлов берилса, ошлаш жараёни 6-8 соат давом этар экан.

Мўйна саноатида эса босқичли пикеллаш усули ишлатилади. Бунда кислота билан ишлов бериш бир неча босқичда олиб борилиб, 1 г/л концентрацияда бошланиб, 8 г/л концентрацияда тугатилади. Кўп жойларда шу усул билан пикеллашни ачитиш усулига алмаштириши мумкин.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Пикеллаш нима?
2. Пикеллаш натижасида терида қандай ўзгаришлар бўлади?
3. Пикеллашга таъсин этадиган омиллар?
4. Тери тўқимасининг қалинлиги ва зичлиги пикеллашнинг давом этишига қандай таъсир этади?
5. Пикел таркиби қайси моддалардан иборат?
6. Пикел таркибидаги моддалар концентрацияси ўзгариши жараёнга қандай таъсир этади?

Таянч иборалар

Пикел, нордонлаш, қалинлик, зичлик, ярим маҳсулот, сульфат кислота, сирка кислота.

МАЪРУЗА 17.

**Мавзу: Тузли сув билан ишлов бериш.
Ачитиш жараёни.**

РЕЖА:

1. Тузли сув билан ишлов бериш.
2. Арпа суви билан ишлов бериш (ачитиш).
3. Ачитиш (кваслаш) суюқлиги қандай тайёрланади.

4. Ачитишга таъсир этувчи омиллар.
5. Ачитиш жараёнини амалда бажарилиши.
6. Ачитиш жараёнини назорат қилиш.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-икбол, 2005, 256 бет.

Тузли сув билан ишлов бериш.

Тери тўқималарини юқори концентрацияли тузли сув билан ишлов бериш натижасида тери тўқимасидаги сувлар сиқиб чиқарилади ва фибрилла структуралари кичиклашади. Структура элементлараро орали қкатталашади. Бунинг оқибатида, бундай териларни ошламасдан куритилда ҳам у чармга ўхшаган бўлади.

Тери тўқималарини тузли сув билан ишлов берилгандан кейин ошлаш жараёни осонроқ кечади. Бунда тери тўқимасида кислота бўлмаса, ошловчи моддаларнинг асослиги паст бўлиб, хром ошловчи моддаларнинг диффузияланиши осон бўлади. Бироқ барибир бу усул кам ишлатилади. Чунки ошлаш жараёнида кислота билан ишлов бериш шарт ва зарур. Ҳозирги пайтда тузли сув билан ишлов беришда тузлардан асосан натрий сульфат ёки натрий хлор ишлатиладию аммоний ва натрий сульфат тузлари концентрациялари 100 г/л бўлиши мумкин.

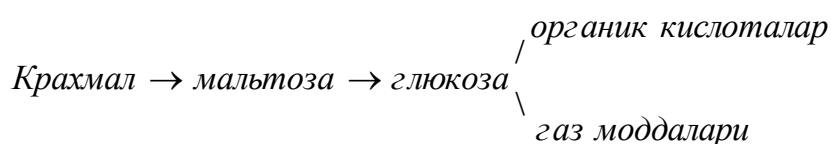
Арпа суви билан ишлов бериш (ачитиш).

Бу усул анча қийин ва мураккаб бўлиб, бунда биокимёвий жараёнлар боради. Бу усулга ўхшаган усулларни нон ачитқилари билан ҳам ишлов бериш дейилади. Баъзи вақтларда "киселлаш" деб ҳам юритилади. Бу усул қўй, эчки ва моллар терисини ишлов беришга ишлатилмайди. Чунки пикеллаш усули жорий этилгандан кейин, у кваслаш усулини сиқиб чиқарди. Ҳозирда бу усул асосан қоракўл терилари ва олмахон терисини ишлов беришда ишлатилади. Кваслаш усулининг афзаликлари шундаки, бу усул натижасида юқори сифатли маҳсулот олиниб, унинг механик мустаҳкамлиги пасаймайди ва терининг пластиклиги сақланиб қолади.

Ачитиш усулининг камчиликлари булар асосан жараённинг давомийлилигини, озиқ-овқат маҳсулотларининг сарфланиши, ҳамда жараённи назорат қилинишнинг қийинчилиги ҳисобланади.

Ачитиш (кваслаш) суюқлиги қандай тайёрланади.

Кваслаш суюқлиги қуйидагича тайёрланади. Жуда ҳам майдаланмаган арпани 40°C даражадаги сувга эритиб, уни 12 соат ушлаб турилади. Натижада бу маҳсулот ачийди. Кейин унга ош тузи билан бирга ўн қўшилади ва ачиш натижасида оксиллар ва углеводлар парчаланиб органик карбон кислоталар ҳосил қилади. Натижада сут кислотаси 3-5 г/л ва газ ҳолатидаги маҳсулотлар ҳосил бўлади. Бундан ташқари қандли моддалар қуйидагича парчаланилди:



Бундан ташқари ачитқи суюқликка бактериялар актив фаолият кўрсатиб спиртлар ва мағор қолдиқлари ҳосил қилади. Ярим маҳсулотни ачитиш натижасида:

1. Ферментлар таъсир этади.
2. Органик кислоталар таъсирида пикелланади.
3. Тери тўқимаси юмшаяди.

Фибриллар эса алоҳида-алоҳидага ажралади. Бунга газларнинг пайдо бўлиши қўшимча ёрдам беради. Бундан ташқари ачитишда натижасида жун билан тери тўқимасидаги боғланиш сусаяди ва бу ачитиш жараёнини тугашини билдиради.

Ачитишга таъсир этувчи омиллар.

1. pH муҳити. Бунга асосан pH 7 га яқин бўлиши керак, чунки агар pH камайиб, кислотали муҳит бўлиб қолса ферментларнинг активлиги пасаяди.
2. Ҳарорат бу асосан $37-40^{\circ}\text{C}$ орасида бўлиши керак. 30° дан пасайса ёки 40° дан кўтарилса бактерияларга салбий таъсир этади.
3. Жараён давомийлиги. Жараён давомийлиги тери тўқимаси микроструктурасини ўзгартиради ва унинг мустаҳкамлигини пасайтиради ёки тери билан жун оралиғидаги мустаҳкамликни сусайтиради. Муҳитда ош тузининг қўшилиши органик кислоталар таъсирида терининг бўкиб қолишидан сақлайди.

Ачитиш жараёнини амалда бажарилиши.

Ачитиш жараёни деб асосан ачитқи эритмаси билан ишлов беришга айтилади ва у 120-144 соат давом этади. Ачитқи эритмаси қуйидагича тайёрланади:

Ярма қилинган арпани сув билан аралаштириб 45 даражали ҳароратда сақланади. Аралашадиган сув миқдори арпанинг 75 фоизини ташкил қилиши керак. Бундан ташқари бу аралашмага эски тайёрланган ва ишлатилган ачитқилар қўшилади. Натижада бир, икки кеча кундузда 37-40⁰С ҳароратда арпа уни ачийди. Асосан сут кислотаси ҳосил бўлади. Сут кислотасининг миқдори сирка кислота ҳисобида ҳисобланганда 3-4 г/л ташкил этади. Бундан кейин эса тайёрланган ачитқини сув билан аралаштирилиб, 110 г/л концентрацияли эритма тайёрлаймиз ва унга 50-60 г/л гача ош тузи ҳам аралаштирамыз, суюқлик коэффицентини 8 деб олиб ёки тенглаштириб қоракўл териларини шу суюқликга соламиз. Қоракўл териларини барабанларда ёки баркасларда ишлов бериш мумкин.

Ачитиш жараёнини назорат қилиш.

Ҳар доим кваслаш жараёнида суюқлик коэффиценти, ҳарорат, кислоталар миқдори ва бактерияларнинг активлигини назорат қилиш керак. Тери тайёр бўлганлигини фақат органолептик усул билан текширилади. Қоракўл териларининг ағдарма томони оқ тусда бўлиб, уни қатлаб сиққанда оқ чизик пайдо бўлади. Текширишни иккинчи усули тери тўқималари билан жунни мустаҳкамлигини билиш учун, теридаги қўлтиқ ости жунлари ёки оёқчалар, бўйинлардаги жунни тортиб билиш мумкин. Агар ачитиш жараёни тугаган бўлса, жунни мустаҳкамлиги бу жойларда сусаяди. Ачитиш эритмасида кислоталар миқдори кам бўлса, у жараён охиригача етказилмайди ва тери сифати пасаяди. Бунга эҳтиёт бўлиб минерал кислоталардан оз миқдорда қўшиш керак.

Ачитиш эритмасига ферментлар кўпайиб кетса тери тўқималари ва жун орасидаги боғланиш сусайиб кетади. Бу анча нуқсонларга олиб келиши мумкин. Бу ҳолатни яхшилаш мақсадида жуда кам миқдорда туз қўшиб, муҳитни ўзгартириш мумкин.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Тузли сув билан ишлов берилганда терида қандай ўзгаришлар бўлади?
2. Ачитиш жараёни қандай афзалликларга эга?
3. Ачитиш усулининг камчиликлари нималардан иборат?
4. Ачитиш жараёни амалда қандай бажарилади?
5. Ачитишга қандай омиллар таъсир этади?
6. Ачитиш жараёни қандай назорат қилинади?

Таянч иборалар

Тузли сув, арпа суви, ачитин, кваслаш, ферментлар, органик кислоталар.

МАЪРУЗА 18.

Мавзу: Ёғсизлантириш.

РЕЖА:

1. Ёғсизлантириш
2. Адсорбцион усул
3. Эритувчилар билан экстракциялаш усули.
4. Эмульсион усул.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”,

М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.

2.М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-икбол, 2005, 256 бет.

Ёғсизлантириш.

Агар терида ёғ миқдори жуда кўп бўлса ва у нотекис жойлашган бўлса, бу ишлов беришга ҳалақит беради. Тери тўқимасини кесиб кўндаланг кесимини текширганимизда ёғ миқдори бахтарма қисмига кўпроқ бўлишини кўрамиз. Тери таркибидаги ёғ моддалари чарм ва мўйнани ранглашда ҳалақит беради. Мўйнани ишлов беришда жун ёғли бўлса, ранглашда ҳар хил доғлар пайдо қилади. Жунларни ёғли жойлари рангланмайди. Агар тери таркибида ёғлар кўп бўлса, унда бу ёғлар кислород билан реакцияга киришиб, оксидланиб тери мустаҳкамлигини пасайтиради. Шунинг учун ҳам ёғсизлантириш муҳим роль ўйнайди.

Мўйна ишлаб чиқаришда, мўйнани ёғсизлантиришда мўйна бири-биридан ажралиб жунида ялтироқлик пайдо қилади. Тери таркибидаги ёғлар текис ёйилади. Ёғсизлантиришдан кейин жунни таркибида, 1,5 - 2% ёғ миқдори бўлади. Агар бу ёғ миқдорини олиб ташласак, мўйнани сифати ёмонлашади ва унинг ялтироқлиги йўқолиб, қуруқ ва синувчан бўлади. Бундан ташқари унинг ишқаланишга чидамлиги йўқолади.

Ёғлар жунда жуда ҳам ингичка қатламда ёғ билан тер аралашма сифатида тарқалган бўлади. Бу аралашмадаги ёғ сувда эримайди. Лекин бу аралашмадаги тер сувда эрийди. Ёғ билан тернинг аралашмаси эса ювиш жараёнини осонлаштириши мумкин. Ёғсизлантиришнинг бир неча усуллари бор. Булар:

1. адсорбцион усул

2. эритувчилар билан экстракциялаш усули

3. эмульсион усул.

Адсорбцион усул

Бу усул асосан пўстинбоп териларнинг тери тўқималарини ёғсизлантириш учун ишлатилади. Бунда юқори дисперсли тупроқ, ёғни ўзига адсорбция қилиб тери тўқималаридан ажратади. Бу усулда атроф муҳит анча ифлосланади. Катта катта жиҳозлар ишлатилади. Шу учун кам қўлланилади.

Эритувчилар билан экстракциялаш усули.

Эритквчилар сифатида дихлорэтан, бензин, скипидарва уайт спирт ишлатилади. Бу усулда тери ва жун орасидаги мустаҳкамлик пасаймайди. Тери тўқималари яхши ёғсизлантирилади. Лекин камчиликлари шундан иборатки бу эритувчилар жуда қиммат. Эритувчилар заҳарли, шунинг учун герметик ва мураккаб жихозлар ишлатилади.

Эмульсион усул.

Бу жуда ҳам қулай ва кўп ишлатилади. Бу усул билан сирт актив моддалари (САМ) ОП – 10, ОП -7, “новость” кукуни ишлатилади.

Тери тўқималарини ёғсизлантириш учун тери тўқимасиша нисбатан 2 -3 фоиз ОП-10 олиб 20-28 °С даражали ҳароратда 1.5-2 соат ишлов бериш керак. Кўпинча бу жараёни барабанларда пикеллаш жараёни билан бирга олиб бориш керак. Агар тери тўқималари жуда ҳам ёғли бўлса ёғсизлантириш юмшатишдан кейин ҳам олиб борилади. Бунда тўқиладиган юмшатиш сувига 7.5 фоиз керосин ва 0.5 фоиз ОП – 10 (тери тўқимаси массасига нисбатан) қўшиб ишлов берилади. Жараён 1.5- 2 соат давом этади. Агар шеврет олинадиган бўлса ёғсизлантиришни тузли сув билан ишлов бериш билан бирга олиб борилиб, унда ОП- 10 миқдори 2.5- 3 фоиз тери тўқимаси массасиша нисбатан ҳарорат 18-20 °С. Чўл қўйларини терисини ёғсизлантиришда (бу қўйлар бўрдоки бўлиб ёғи 45 % гача бўлиши мумкин) асосан органик эритувчилар ва САМ аралашмаси ишлатилади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Нима сабабдан териларни ёғсизлантириш керак?
2. Ёғсизлантириш мўйна териларига қандай таъсир этади?
3. Ёғсизлантиришдан кейин мўйнанинг жуни таркибида қанча ёғ қолиши керак?
4. Адсорбцион усулда териларни қандай моддалар билан ёғсизлантирилади?

5. Адсорбцион усулнинг афзаллик ва камчиликлари.
6. Эритувчилар билан тери ёғларини экстракциялашнинг қандай афзаллик ва камчиликлари бор?
7. Эмульсион усул билан ёғсизлантиришда қайдай сирт актив моддалар ишлатилади?

Таянч иборалар

Ёғсизлантириш, адсорбция, эритквчи, эмульсия, сирт актив модда(CAM).

МАЪРУЗА 19.

**Мавзу: Тайёрлов цехларида механик операциялар.
Мездралаш. Тери жунини ажратиш.**

РЕЖА:

1. Механик операциялар жараёнлари.
2. Мездралаш.
3. Теридан жунни ажратиш.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
- 2.М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-икбол, 2005, 256 бет.

Механик операциялар жараёнлари.

Механик операциялар чарм ва мўйна маҳсулотининг сифатига катта таъсир этади. Лекин унинг таъсири кимёвий жараёнлар таъсирига нисбатан камроқдир. Механик операцияларга қуйидагилар киради:

1. Тери устидаги жунни механик усулда қирқиб олиш. Масалан, эчки ва қўй териларининг жуни узун бўлса, уни қирқиб олиб кейин бу териларни чарм олиш учун ишлатилади. Сочларни қирққандан кейин, қолдиқ сочларини чарм олиш жараёнида, яъни кул суви билан ишлов беришда бутунлай йўқотиш керак. Натижада кул суви суюқлигида Na_2SO_3 (сульфит натрий) концентрацияси каттароқ бўлиши керак.

Терилардан жунларни қирқиш эса электр машинкалар орқали олиб борилади. Бу жунларни тўқимачилик саноатида сифатли хом-ашё даражасида ишлатиш мумкин.

2. Чўчка терисидаги жунлар қалин бўлганлиги сабабли уларни теридан ажратиш анча қийин. Бу жунларни Колесников машинасида юлиб олиш мумкин. Чўчка териларини алоҳида транспортёрларга, жунни йўналишини юқорига қўйиб, алоҳида решёткалар билан жунлари юлиб олинади.

3. Механик операциялардан бири, бу теридаги жунларни мустаҳкамлигини пасайтиргандан кейин, уларни жун ажратиш машинаси билан тозалашдир.

4. Мездрадан тозалайдиган машиналарда тери ости тўқималарини ажратиб олиш.

5. Терини қалинлигига нисбатан икки ва улардан кўпроқ қаватларга бўлиш. (двоение).

6. Чепраклаш.

Мездралаш.

Мездралаш жараёнида терининг бахтарма томонида қолган ортиқча ёғ ва тери остки қатламларни йўқотишдир. Мездралаш натижасида терининг бахтарма томони силлиқ бўлиб, кейинги операциялар, яъни бўкиши кул суви билан ишлов бериш анча осонлашади. Мездралаш жараёни кўпинча ҳўл тузланган териларни ювгандан кейин ёки қуруқ хом ашёларни озгина бўктиргандан кейин

олиб борилади. Тери тўқималарини мездралаш керак бўлиб қолса, уларни кул сув билан ишлов берилгандан кейин бажарилади. Ажратилган, мездралаш натижасида ҳосил бўлган қолдиқларни алоҳида бўлимларини қайнатиб, елим олинади.

Теридан жунни ажратиш.

Бу жараён асосан териларга суртиш усули билан ишлов берилганда бажарилади, чунки кул сувини ёки кул суви аралашмасини терини бахтарма томонига суртганда жуннинг тери тўқимаси билан мустаҳкамлиги пасаяди. Бу ҳолатда териларни алоҳида машиналарда жунини ажратиб олиш мумкин. Агар тери кул суви билан ишлов берилганда жун қолдиқлари куйиб кетади ва уни алоҳида машиналарда ажратиб бўлмайди. Жунни йўқотилгандан кейин тери юзасига ифлосликлар, йиринглар ва баъзи жойларида жун қолдиқлари қолиши мумкин. Булардан тозалаш учун алоҳида тери юзасини тозалаш жараёни олиб борилади. Бу жараён асосан хромли чарм ёки пойабзалнинг устки қисми чарм олиш учун олиб борилади. Бунинг сабаби шундан иборатки, агар йиринг ва ифлосликлар тозаланмаса, чарм юзасига чўкиб қолиб, унинг юзини дағал қилади. Баъзи жойлари эса бўялмай қолади. Юзани тозалаш асосан қўл меҳнати билан олиб борилади, шунда терининг сифати анча яхшиланади.

Агар машиналар билан ишлов берилса, терининг сифати анча пасаяди, агар қўл билан ишлов берилса, бу оғир меҳнат жараёни антисанитар ҳолатда бўлади. Охирги пайтларда юзани кимёвий усул билан тозалаш услуги ишлаб чиқилган. Бунда тери тўқималари оғирлигига нисбатан 5 % ош тузи ва 50 % сув олиниб бир соат ичида махсус аппаратларда айлантрилади. Натижада тери тўқимаси ичидан йиринглар, сувга эрийдиган оксиллар ва қолган ифлосликлар чиқиб кетади. Охирги вақтда ош тузи ўрнига фосфат тузлари ишлатилаёпти. Бунда оксилларни йўқолиши камаяди. Баъзи вақтларда ош тузи, натрий сульфати, ҳамда натрий фосфати аралашмалари ишлатилади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Тайёрлов цехларидаги механик операцияларга қайси жараёнлар киради?
2. Мездралаш нима?

3. Мездралаш жараёнида тери ости қатламдан қайси моддалар олиб ташланади?
4. Мездралаш қайси жараёнлардан кейин бажарилади?
5. Теридан жунни қайдай ажратиб олинади?
6. Нима учун тери юзаси тозаланади?
7. Машина усулида теридан жунни ажратишнинг қўл билан жунни ажратишдан фарқи.
8. Юзани кимёвий усул билан тозалаш қандай бажарилади?

Таянч иборалар

Теридан жунни қирқиш, мездралаш, тери юзасини тозалаш, теридан жунни ажратиш.

МАЪРУЗА 20.

**Мавзу: Тайёрлов цехларида механик операциялар.
Юзани механик усулда тозалаш. Терини қалинлигига
қараб иккига бўлиш.**

РЕЖА:

1. Юзани механик усулда тозалаш.
2. Терини қалинлигига қараб иккига бўлиш.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”,
М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.

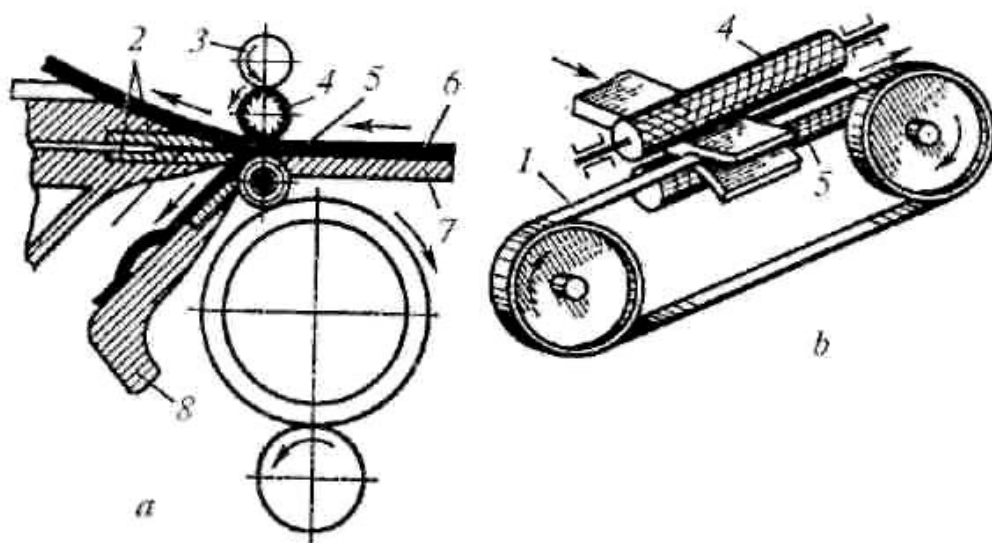
Юзани механик усулда тозалаш.

Биринчи марта Чехословакияда кўлланиб энг оддий усул ҳисобланган. Тери тўқималарини барабанларга солиб, ҳеч қанақа сув ва бошқа суюқлик солмасдан барабанда айлантирилган. Терилар – бир бирига ишқаланиб сиқилиб, кенгайиб (ёйилиб) натижада йирингли ва бошқа ифлосликлар тери юзасидан ажралади.

Терини қалинлигига қараб иккига бўлиш.

Давлат стандартларига мувофиқ териларни қалинлиги икки ва ундан ортиқ қатламларга бўлинади. Агар тери иккига бўлинса, натижада икки қатлам пайдо бўлиб, юза қатлами қалинлиги бир хил бўлади. Иккинчи мездра қатлами қалинлиги ҳар хил бўлиши мумкин. Икки қатламга ажратиш асосан пойабзалнинг устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда бажарилади. Терининг қалинлигига қараб иккига бўлиш, лентали машиналарда бажарилади. Лентали машинанинг чизмаси 20.1 – расмда келтирилган:

Лентали машина жуда тез ҳаракат қиладиган темир аррадан иборат бўлиб валлар орқали бу темир арага яриммахсулот берилади. Яриммахсулот кўпинча кул суви билан ишлов берилгандан кейин иккига бўлинади. Бу ярим махсулот, албатта бўккан бўлиши керак.



20.1- расм. Лентали иккиша ажратувчи машинанинг ишчи аъзоларининг жойланиш (а) ва иккиланган чармнинг чизмаси (б):

1 – тасмали пичок, 2- йўналтирувчи, 3 – устки вал, 4 – рифли вал, 5 – колчатли вал, 6 – чарм, 7 – стол, 8 – тарашловчи вал.

Бўкиш жараёнини ошириш учун баъзи вақтларда яриммахсулот 10г/л сода билан ишлов берилади. Иккига бўлиш натижасида терининг бахтарма томонида анча-мунча қолдиқлар пайдо бўлади. Бу қолдиқларни мездрага аралаштириб елим олишга юборилади.

Ҳозирги пайтда кўпгина заводларда иккига ажратишни ошлашдан кейин бажарадилар, натижада оладиган маҳсулот қуйидаги афзалликларга эга бўлади:

1. Терини бахтарма томонидан чиқадиган маҳсулоти 10-15 фоизга ошади.
2. Терининг юза томони текис бўлиб қалинлиги бир хил бўлади.
3. Теридан ажратилган иккинчи қатлам қайтадан ошланмайди.
4. Агар иккига бўлинса, ишлаш жараёнида меҳнат унумдорлиги анча ошади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Юзани механик усулда тозалаш биринчи марта қаерда бажарилган?
2. Юзани механик усулда тозалаш қайси аппаратларда бажарилади?
3. Терини қашинлигигқ қараб иккига бўлиш қандай аппаратларда бажарилади?
4. Қайси терилар иккига бўлинади?
5. Терини қалинлигига қараб иккига бўлиш қайси жараёндан кейин бажарилади?
6. Иккига ажратишни ошлашдан кейин бажарилиши қандай афзалликларга эга?

Таянч иборалар

Механик тозалаш, қалинлигига қараб иккига бўлиш.

МАЪРУЗА 21.

Мавзу: Тайёрлов цехларида механик операциялар. Чепраклаш. Контурлаш.

РЕЖА:

1. Чепраклаш.
2. Механик усулда жунни ажратиш.
3. Териларни контурлаш.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. И.П.Страхов “Химия и технология кожи и меха”, М.Легпромбытиздат, 1985 , 496 стр.
2. М.Темирова, Т.Қодиров “Чарм ва мўйна технологияси”, Т, Турон-иқбол, 2005, 256 бет.

Чепраклаш (элементларга ажратиш).

Оғир чарм ёки пойабзал таг чарми олинганда ярим маҳсулотларни чепракламайдилар. Ярим маҳсулотни топографик участкаларга бўладилар, чепраклаш тери тўқималик пайтида (гольё) ёки терини ошлагандан кейин бажарилади.

Чепрак, асосан терининг умумий юзасининг 46 % ини, бўйин терисининг 28 % ини, биқин терисини 26 % ини ташкил этади. Кўпинча чепракга дум териси ҳам қўшилади, яъни дум терисини ажратиб олишмайди. Ишлов бериш учун кўпинча бўйин ва биқин териларини қўшишади ва буни (сходи) деб аташади. Чепрак билан бўйин терисини қўшилганини баликқа ўхшатишади. Чепракдан дум терисини олиб ташланса, буни крупон деб аташади. Крупон деган қисм бу терининг энг аъло сифатли, қалинлиги бир хил бўлган ва бутун теридан бўйин, биқин ва дум қисмини олиб ташланганига айтишади.

Механик усулда жунни ажратиш.

Теридан ишлов бериш заводларида суртиш усули билан жунни ажратса ва у механик ёрдамда ажратиб олинса, ҳосил бўлган маҳсулот шу заводнинг қўшимча маҳсулоти ҳисобланиб, тўқимачилик саноатида ишлатилмайди, чунки унинг сифати анча паст бўлгани учун йиғиришга ярамайди. Лекин бу жунни нейтраллангандан ва яхшилаб ювилгандан кейин қуришиб, кигиз оладиган цехларга юбориш мумкин. Бу жундан кигиз, этик, кимёвий лабораторияларга кигиз одеяллар ва халқ истеъмоли учун кигиз полослар олиш мумкин.

Чарм мўйна завод ва фабрикаларининг яна бир қўшимча маҳсулоти бу елимдир. Механик жараёнлардан кейин мездра ва тери

тўқималари қирқимлари, ҳамда ишлатиб бўлмайдиган терининг иккинчи қавати" спилка" клей олиш учун ишлатилади.

Терини икки қатламга бўлгандан кейин, иккинчи қатламини (спилок) асосан астарли чармлар олиш учун ёки буларнинг юзига сунъий ва синтетик смолалар суртиб, сунъий юза пайдо қилиб, пойабзал устки чарм сифатида ишлатиш мумкин. Майда қирқимлар, бўлаклар ва ишлатиб бўлмайдиган спилка, мездра билан бирга елим олиш учун ишлатилади.

Териларни контурлаш.

Терилар ишлов берилган пайтда асосан механик операциялардан кейин, қўлтиқ ости терилари, қўл, бўйин, дум терилари ҳар томондан чўзилиб, кесилиб қирқимлар ҳосил қилиши мумкин. Бу ортиқча қисмлар кейинги ишлов беришни қийинлаштиради, шунинг учун ҳам кейинги ишлов беришдан олдин териларни контурларини текислаш учун қўл пичоқи билан ортиқча нарсалар кесиб ташланади. Бу жараёни тери юзасини тозалаш пайтида ҳам бажариш мумкин.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Чепраклашда терини қайси элементларга ажратадилар?
2. Ярим маҳсулот топографик участкаларида чепрак ва бошқа элементлар неча фоизни ташкил этади?
3. Механик усулда ажратилган жун тўқимачилик саноатида ишлатиладими?
4. Бу жун қайси маҳсулотлар олиш учун ишлатилади?
5. Механик операциялар натижасида яна қандай қўшимча маҳсулотлар олинади?
6. Мездра ва тери тўқималари қирқимлари қайси маҳсулот олиш учун ишлатилади?
7. Терини иккига бўлгандан кейин иккинчи қатлам қанақа чармлар олиш учун ишлатилади?
8. Териларни нима сабабдан контурлайдилар?

Таянч иборалар

Жун, елим, кигиз, терининг иккинчи қавати (спилка), майда қирқимлар, бўлаклар.

МУНДАРИЖА

МАЪРУЗА 1. Кириш. Фаннинг мақсади ва вазифалари. Чарм ва мўйна технологияси тарихий давлари.....	4
МАЪРУЗА 2. Терининг тузилиши.....	8
МАЪРУЗА 3. ЧАРМ ва МЎЙНА ҳақида умумий тушунча. Чарм ва мўйна таснифи.....	15
МАЪРУЗА 4. ЧАРМ ва МЎЙНА ҳақида умумий тушунча. Чарм ва мўйна таснифи.....	19
МАЪРУЗА 5. Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш хом ашёлари.....	23
МАЪРУЗА 6. Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш хом ашёлари.....	27
МАЪРУЗА 7. Хом ашёни консервалаш.....	30
МАЪРУЗА 8. Хом ашёни консервалаш.....	34
МАЪРУЗА 9. Хом ашё ишлаб чиқариш партияси ҳақида тушунча.....	37
МАЪРУЗА 10. Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг умумий тавсифи.....	46
МАЪРУЗА 11. Тайёрлов жараёнлари. Дастлабки ишлов бериш жараёнлари. Ивитиш.....	49
МАЪРУЗА 12. Терини жунсизлантириш.....	55
МАЪРУЗА 13. Куллаш.....	60
ОШЛАШ ОЛДИ ЖАРАЁНЛАР.	
МАЪРУЗА 14. Кулсизлантириш.....	64
МАЪРУЗА 15. Юмшатиш.....	67
МАЪРУЗА 16. Пикеллаш.....	70
МАЪРУЗА 17. Тузли сув билан ишлов бериш. Ачитиш жараёни.	75
МАЪРУЗА 18. Ёғсизлантириш.....	79
МАЪРУЗА 19. Тайёрлов цехларида механик операциялар. Мездралаш. Тери жунини ажратиш.....	82
МАЪРУЗА 20. Тайёрлов цехларида механик операциялар. Юзани механик усулда тозалаш. Терини қалинлигига қараб иккига бўлиш.....	85
МАЪРУЗА 21. Тайёрлов цехларида механик операциялар. Чепраклаш. Контурлаш.....	88

“Техно- тасвир” босма хонаси
Бухоро ш. К. Муртазоев кучаси 15 уй
513 хона. Тел: 223-18-02
Буюртма ____20____ нусха
2012 йил