

**ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**Енгил саноат технологиялари
ва жиҳозлари (енгил саноат
маҳсулотлари технологияси)**

**ЧАРМ ВА МЎЙНА ИШЛАБ
ЧИҚАРИШДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**



Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тошкент – 2021

Мазкур ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 2 ноябрдаги 1023-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.

Тузувчи: ТТЕСИ т.ф.д., проф. Т.Қодиров

Такризчи: ТТЕСИ т.ф.н., доцент Н.Мирзаев

Ўқув-услубий мажмуа Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтининг 2019 йил 6 декабрдаги 5-сон қарори билан нашрга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР	4
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.	12
III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАТЕРИАЛЛАРИ	18
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ	80
V. ГЛОССАРИЙ	136
VI. АДАБИЁТЛАР	137

I. ИШЧИ ДАСТУР

КИРИШ

Дастур Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сон, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сон ва 2020 йил 29 октябрдаги “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармонлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур мазмуни Чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозлар. Мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозлар. Чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологиялар. Мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологиялар. Чарм-мўйнани физик-механик, кимёвий ва эксплуатацион хоссалари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик оперциялари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг ҳўллаш-ивитиш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришни ошлаш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг пардозлаш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг мўйна ишлаб чиқаришнинг тайёрлов олди ва ошлаш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги

корхоналарнинг мўйна ишлаб чиқаришнинг бўяш ва пардозлаш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг чиқиндилари, уларни қайта ишлаш, рекуперация ва экологик муаммолар. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари ва операцияларининг қиёсий таҳлилини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар модулининг **мақсад ва вазифалари:**

Модулнинг мақсади: Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда инновацион технологиялари, илғор тажрибалар, замонавий билим ва малакаларни ўзлаштириш ва амалиётга жорий этишлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини такомиллаштириш, шунингдек уларнинг ижодий фаоллигини ривожлантиришдан иборат.

Модулнинг вазифаси: Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда инновацион техника ва технологияларининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш йўналишлари ҳамда уларнинг таҳлили, тўқимачилик ва енгил саноатдаги хорижий техника ва технологиялар, улардан фойдаланишдаги муаммолар, тўқимачилик ва енгил саноат ва дизайн йўналишида юқори сифатли кенг ассортиментдаги маҳсулотлар ишлаб чиқариш, соҳа бўйича замонавий кам операцияли техника ва технологиялар, ишлаб чиқарилган маҳсулотларни жаҳон бозорида рақобатбардошлигини таъминлашда соҳа йўналишидаги техника ва технологияларига инновацияларни жорий этиш.

Модул бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига кўйиладиган талаблар:

“Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар” курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

Тингловчи:

- чарм-мўйнани физик-механик, кимёвий ва эксплуатацион хоссаларини;
- чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозларини;
- мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозларини *билиши* керак.

Тингловчи:

- чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологияларини ишлатиш;
- мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологиялардан фойдаланиш *кўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- чарм ишлаб чиқаришнинг хўллаш-ивитиш, ошлаш ва пардозлаш усулларида амалиётда фойдаланиш;
- мўйна ишлаб чиқаришнинг тайёрлов олди ва ошлаш, бўяш ва пардозлаш жараёнларини ташкиллаштириш;
- чарм ва мўйна чиқиндиларини қайта ишлаш ва рекуперация қилиш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарида юзага келиши мумкин бўлган экологик муаммоларни олдини олиш;
- чарм ва мўйна маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологияларни таҳлил қилиш ҳамда қўллаш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

“Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар” курси маъруза, амалий ва кўчма машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усулларини қўллаш назарда тутилади

Модулининг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар” модули мазмуни ўқув режадаги “Мода индустриясида брендинг” ва “Кийимларни ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар” ўқув модуллари билан узвий

боғланган ҳолда педагогларнинг тўқимачилик ва енгил саноат соҳалари бўйича касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар тўқимачилик ва енгил саноатда замонавий жиҳозлар ва инновацион технологиялардан фойдаланиш, амалда қўллаш ва баҳолашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Аудитория ўқув юкламаси			
		Жами	жумладан		
			Назарий	Амалий машғулот	Кўчма машғулот
1.	Чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозлар.	2	2	-	-
2.	Мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозлар. Чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологиялар.	2	2	-	-
3.	Мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологиялар. Чарм-мўйнани физик-механик, кимёвий ва эксплуатацион хоссалари	2	2	-	-
4.	“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик оперциялари.	2	-	2	-
5.	“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг ҳўллаш-ивитиш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришни ошлаш жараёнлари.	2	-	2	-
6.	“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг пардозлаш жараёнлари.	2	-	2	-

7.	“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг мўйна ишлаб чиқаришнинг тайёрлов олди ва ошлаш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг мўйна ишлаб чиқаришнинг бўяш ва пардозлаш жараёнлари.	2	-	2	-
8.	“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг чиқиндилари, уларни қайта ишлаш, рекуперация ва экологик муаммолар.	2	-	-	2
9.	“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари ва операцияларининг қиёсий таҳлили.	2	-	-	2
ЖАМИ		18	6	8	4

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозлар.

Терини дастлабки қайта ишлаш замонавий техникалари. Чарм ярим маҳсулотини ишлаб чиқаришда ҳўллаш ивитиш ва ошлаш замонавий ускуналари. Чарм ярим маҳсулотларини пардозлаш замонавий техникалари. Чарм маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги инновацион жиҳозлар.

2-мавзу: Мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий техника ва инновацион жиҳозлар. Чарм маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологиялар.

Мўйна терини дастлабки ишлов бериш замонавий техникалари. Мўйна ярим маҳсулотлари жараёнларини ҳўллаш, мездраш ва ошлашнинг замонавий ускуналари. Мўйна ярим маҳсулотларини бўяш-пардозлашнинг замонавий техникалари. Мўйна маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги инновацион жиҳозлар. Териларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш замонавий “хавфсиз” технологиялари. Турли ассортиментдаги чарм ишлаб чиқаришдаги замонавий ҳўллаш-ивитишнинг “яшил” жараёнлари. Тери тўқималарини ошлаш ва тўлдиришнинг замонавий “экологик тоза” технологиялари. Чарм маҳсулотларини пардозлашнинг ресурстежамкор компакт технологиялари.

3-мавзу: Мўйна ва тери маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги замонавий технологиялар. Чарм-мўйнани физик-механик, кимёвий ва эксплуатацион хоссалари

Мўйна териларни дастлабки ва қайта ишлов бериш замонавий “яшил” технологиялари. Мўйна ва тери маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги замонавий ошлаш олди ва ошлашнинг “хавфсиз”жараёнлари. Мўйна териларини бўяшнинг замонавий “ресурстежамкор” технологиялари. Мўйна маҳсулотларини пардозлашнинг “экологик тоза” технологиялари. Чарм, мўйна тери хом-ашёси, ярим маҳсулотлари ва тайёр маҳсулотларни синовларга тайёрлаш, ўртача пробани танлаш. Чарм-мўйна тайёр маҳсулотларни механик хоссалари. Чарм-мўйна тайёр маҳсулотлари хоссаларининг регламентланиши. Чарм-мўйна тайёр маҳсулотлари эксплуатацион ва бошқа хоссаларига қўйиладиган умумий талаблар.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ

1-амалий машғулот. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик оперциялари.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ технологик жараёнлари. «Меховая мода» ишлаб чиқариш корхонасининг технологик жараёнлари. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ технологик жараёнлари. «Ulkan-Laziz» МЧЖ технологик жараёнлари.

2-амалий машғулот. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг хўллаш-ивитиш жараёнлари. Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришни ошлаш жараёнлари.

«Charm-attor» МЧЖ тайёрлаш технологик оперциялари. PENG-SHENG ҚҚ тайёрлаш жараёнлари. «Шоҳайдаров» ишлаб чиқариш корхонасининг хўллаш-ивитиш жараёнлари. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ хўллаш-ивитиш технологик операциялари. «Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида ошлаш жараёнлари. PENG-SHENG ҚҚда ошлаш жараёнлари. «Ulkan-Laziz» МЧЖ ишлаб чиқариш корхонасининг ошлаш жараёнлари. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖда ошлаш жараёнлари.

3-амалий машғулот. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг пардозлаш жараёнлари.

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида пардозлаш жараёнлари. PENG-SHENG ҚКда пардозлаш жараёнлари. «Шорахимов» МЧЖ ишлаб чиқариш корхонасининг пардозлаш жараёнлари. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖда пардозлаш жараёнлари.

4-амалий машғулот. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг мўйна ишлаб чиқаришнинг тайёрлов олди ва ошлаш жараёнлари. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг мўйна ишлаб чиқаришнинг бўяш ва пардозлаш жараёнлари.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ мўйна ишлаб чиқаришнинг тайёрлов олди жараёнлари. «Меховая мода» чиқариш корхонасининг тайёрлов олди жараёнлари. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ мўйна ишлаб чиқаришнинг ошлаш жараёнлари. «Меховая мода» чиқариш корхонасининг ошлаш жараёнлари. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ мўйна ишлаб чиқаришнинг бўяш жараёнлари. «Меховая мода» чиқариш корхонасининг бўяш жараёнлари. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ мўйна ишлаб чиқаришнинг пардозлаш жараёнлари. «Меховая мода» чиқариш корхонасининг пардозлаш жараёнлари.

Кўчма машғулот мазмуни

“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг чиқиндилари, уларни қайта ишлаш, рекуперация ва экологик муаммолар.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ ва «Меховая мода» мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг чиқиндилари. «PENG-SHENG» ҚК ва «АНКА» МЧЖ ишлаб чиқариш чиқиндиларини қайта ишлаш. «Charm-attor», «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ ишлаб чиқаришида чиқиндиларни рекуперациялаш. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг экологик муаммолари.

“Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари ва оперцияларининг қиёсий таҳлили

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ ва «Меховая мода» мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг технологик жараёнларининг қиёсий таҳлили. «PENG-SHENG» ҚК ва «АНКА» МЧЖ ишлаб чиқариш корхоналар технологик оперцияларининг қиёсий таҳлили. «Charm-attor», «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ ишлаб чиқаришида корхоналар технологик оперцияларининг қиёсий таҳлили. “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг техник-иктисодий қиёсий таҳлили.

Ўқитиш шакллари

Мазкур модуль бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- давра суҳбатлари (қўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.

ФСМУ технологияси босқичлари

-ўқитувчи ҳар бир тингловчи (ёки ўқувчи)га **ФСМУ** технологиясининг тўрт босқичи ёзилган қоғоз варақларини таркатади ва якка тартибда уларни тўлдиришни илтимос килади.

-ўқитувчи баҳс мавзусини белгилаб олади;

-якка тартибда иш тугагач, тингловчилар кикчик гуруҳларга бўлиниб, ўқитувчи кичик гуруҳларга **ФСМУ** технологиясининг тўрт босқичи ёзилган ватманларни таркатади;

-кичик гуруҳларга ҳар бирлари ёзган қоғозлардаги фикр ва далилларни катта форматда умумлаштирган ҳолда тўрт босқич бўйича ёзишлари таклиф қилинади;

-ўқитувчи кичик гуруҳларнинг ёзган фикрларини жамоа ўртасида ҳикоя қишларини сўрайди;

-машғулот ўқитувчи томонидан билдирилган фикрларни умумлаштириш билан якунланади.(15 дақиқа ажратилади).

ФСМУ технологияси

1-саволга жавоб намунаси

Ф- фикрингизни баён этинг: Бу системада асосан ўрта толали чиплар олинади.

С- сабабини изоҳланг: Пневмомеханик йиғириш усули карда системасида ишлатилганда технологик жараёнларнинг 4 босқичи қисқартирилиб пилтадан бевосита ип олинади.

М- кўрсатган сабабингизни асословчи мисол келтиринг: Улардан сурп, сатин, чит каби бежирим газламалар ва трикотаж буюмлари тайёрланади.

У – фикрларингизни умумлаштиринг: карда системасида чизиқий зичлиги 15,4÷40текс ($N= 25\div 65$) бўлган иплар олинади.

Муаммоли саволлар:

1. Карда системаси қандай йиғириш системаси?
2. Қайта тараш системаси қандай йиғириш системаси?

3. Аппарат системаси қандай йиғириш системаси?

"ЁЗМА ЮМАЛОҚ СТОЛ" МЕТОДИ

1. Биргаликда ўрганиш усулига асосланади.
2. Қоғоз ва ҳар хил рангдаги қаламлар керак бўлади.
3. Гуруҳ аъзолари атрофида қоғоз ва қалам сурилиб борилади.
4. Иштирокчилардан биттаси ўртага ташланган масалага оид фикрини ёзади.
5. Гуруҳдошига узатади.
6. У ҳам ўз фикрини бошқа рангдаги қаламда ёзиб кейинги иштирокчига беради;
7. Ранглар турли булиши ҳар бир иштирокчининг шахсий фикрини, масала юзасидан иштирокини аниқлаш учун керак бўлади.
8. Фикрлар жамланиб, муҳокама қилиниб муаммонинг ечими топилади.

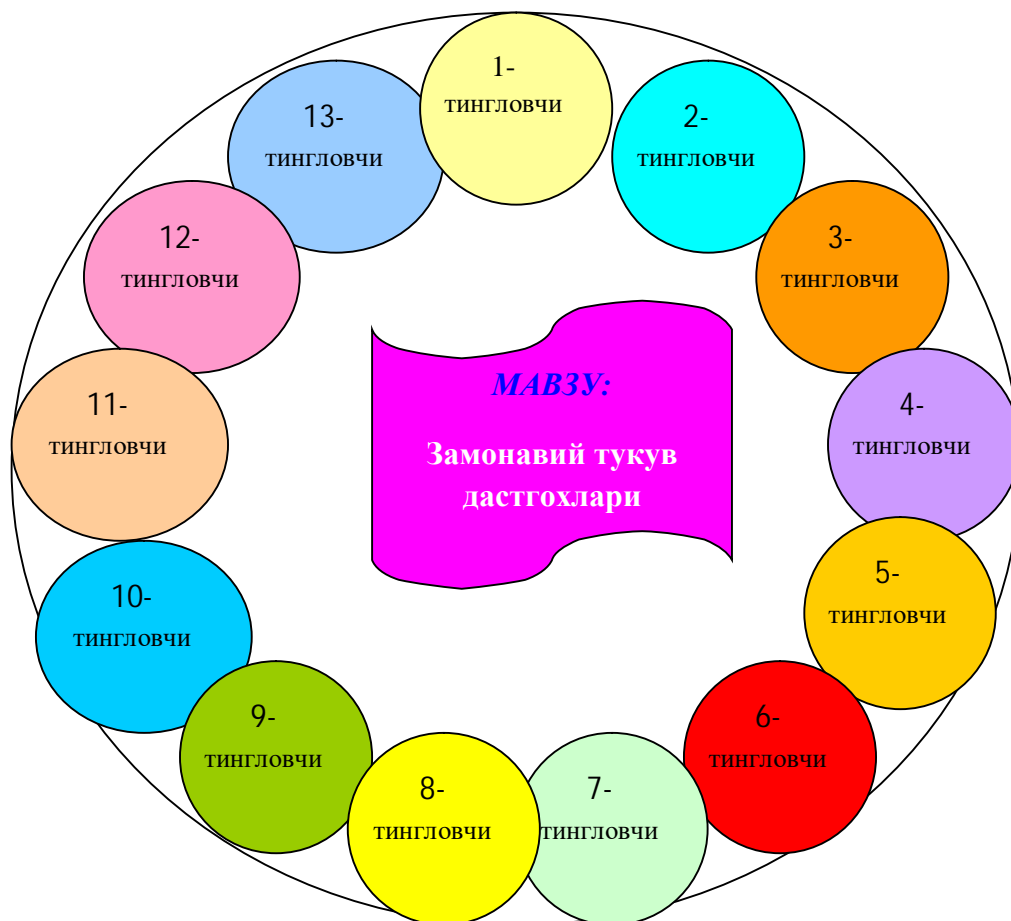
"ЁЗМА ЮМАЛОҚ СТОЛ" УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШ УЧУН ГУРУХЛАРГА ТОПШИРИКЛАР

1-гуруҳ учун топширик

1. Тукув дастгоҳида ўрнатилган кўшалок «ТАРО» тизими арқоқ билан боғлиқ нуқсонларни бартараф этишда қандай амаллар бажаради?
2. Италиянинг «Сомет» тукув дастгоҳида ўрнатилган «Сомет» компьютер тизимида қандай технологик кўрсаткич автоматик бошқарилади?
3. «Сомет» тукув дастгоҳида ўрнатилган «Соко» тизими ёрдамида қайси амаллар автоматик бошқарилади?

2-гуруҳ учун топширик

1. «Соко» тизимида қандай амаллар автоматик тарзда бажарилади?
2. Электрон жаккард машинасида нақш имкониятини кенгайтириш «Ромио системс» мажмуасининг вазифалари нималардан иборат?
3. «Ромио системс» мажмуаси таркиби нималардан ташкил топган?



"Нима учун?" методи

"Нима учун?" деб аталган усул бу бутун мулоҳазалар занжиридир, уларнинг мақсади эса муаммонинг бошланғич сабабини очишдир. Демак сиз очик-ойдин кўришиб турган муаммони таърифлашдан бошлайсиз. Кейин "Нима учун?" саволи билан стрелкани чизасиз ва ундан кейин саволга миянгизга келган жавобни ёзасиз. Ушбу жараён сиз муаммонинг яширин сабабига етиб бормагангизгача давом этади

Фойдаланиш бўйича тавсиялар.

1. Ҳар бир боғланишни излаш (жавобни «чунки») миянинг ўнг ярим палласининг ишини кўзда тутуди, яъни биринчи миянгизга келган жавобларни ёзиб бориш керак.

2. Сиз қайси пиктограммалардан фойдаланишни: доирами ёки тўғрибурчакми

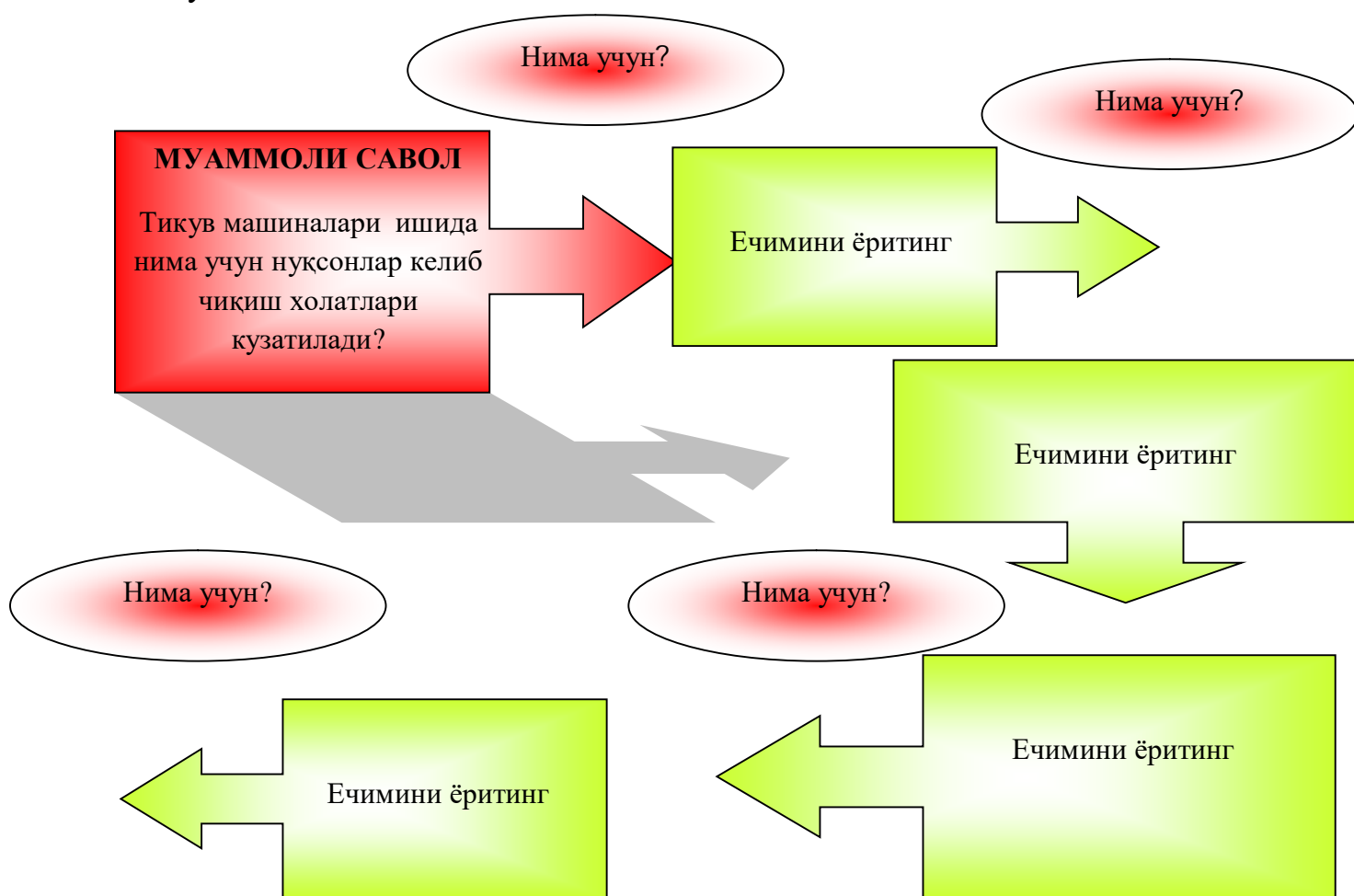
ўзингиз танлашингиз керак. Ҳамма нарса қайси шакл ижод ва илҳом билан ассоциация орқали фикран боғланишига боғлиқдир.

3. Ижодий фикрлашни кучайтириш мақсадида сиз чизик шаклида бўлмаган

схемадан фойдаланишингиз мумкин (юқоридаги мисол чизик шаклидаги схемани кўрсатади. Масалан, шунга ўхшаш схемани бурама чизик кўринишида кўрсатишингиз мумкин (дастлабки ўринни varaқнинг ўртасига жойлаштириш ёки тескарисига varaқнинг четларига) ёки мулоҳазалар занжирини ўнгдан чапга караб жойлаштириш мумкин.

4. Стрелка фикрлашнинг йўналишини билдиради. Қайси ўридан (вазиятдан)

бошлашимизни ва натижа сифатида нимага эришишимизни билиш жуда муҳим.



Кластер

Кластер (туғам, боғлам) – ахборот харитасини тузиш йўли, барча тузилманинг моҳиятини марказлаштириш ва аниқлаш учун қандайдир бирор асосий омил атрофида ғояларни йиғиш.

Билимларни фаоллаштиришни тезлаштиради, фикрлаш жараёнига мавзу бўйича янги, ўзаро боғланишли тасаввурларни эркин ва очиқ жалб этишга ёрдам беради.

Кластерни тузиш қоидаси билан танишадилар. Доска ёки ватман қоғоз варағининг ўртасига асосий сўз ёки 1-2 сўздан иборат бўлган мавзу номи ёзилади.

Бирикма бўйича асосий сўз билан унинг ёнида мавзу билан боғлиқ сўз ва таклифлар кичик доирачалар “йўлдошлар” ёзиб қўшилади. Уларни “асосий” сўз билан чизиқлар ёрдамида бирлаштирилади. Бу “йўлдошларда” кичик йўлдошлар бўлиши мумкин. Ёзув ажратилган вақт давомида ёки ғоялар тугагунича давом этиши мумкин.

Муҳокама учун кластер билан алмашадилар.

Пинборд техникаси

Пинборд (инглизча: пин – маҳкамламоқ, боард - доска) – таълим техникаси бўлиб, унинг мазмуни баҳс-мунозара ёки муҳокама методларининг амалий методлар билан боғлиқлик жиҳатида кўринади.

Пинборда техникасини амалга ошириш босқичлари

1. Тайёрлов босқичи.

Муаммоли саволни ўртага ташлаш ва тезкор саволлар билан йўналиш бериш.

2. Муаммоли саволни таҳлил қилиш.

Саволга оид тузилмани ва таянч тушунчаларни баён қилиш.

3. Хулосаларни баён қилиш.

Ўқувчи ўз жавобларини махсус карточка ёки қоғозга ёзиб доскага маҳкамлайди.

4. Умумлаштириш.

Гуруҳ сардорлари гуруҳ аъзолари билан маслаҳатлашган ҳолда, ахборотни тизимлаштириш, гуруҳлаштириш билан шуғулланадилар. Чизиқлар, стрелкалар ёрдамида ғояларнинг алоқадорлик жиҳатларини кўрсатадилар.

Мавзунинг ҳар бир бўлими учун муаммоли саволлар:

1. Моки баҳя қатори ҳосил қилишда моки қайси турдаги ҳаракатларни қилиши мумкин.
2. Нима учун ҳозирда саноатда асосан тебранувчи ва айланувчи мокили тикув машиналар қўлланилиб келинмоқда?
3. Нима учун тебранувчи мокили тикув машиналарни тезлиги 3500 мин⁻¹ гача чегараланган?

«Т - схема» техникаси

- бу технология мураккаб, кўп тармоқли, мумкин қадар муаммо характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган; бунда уларнинг ҳар бири алоҳида нуқталардан муҳокама этилади. Масалан: ижобий ва салбий томонлари, афзаллик ва камчиликлари, бир ғоянинг икки томони, фойдали ва зарарли жиҳатлари; танқидий; таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлаш муваффақияти ривожлантиришига ҳамда ўз ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда ихчам баён этиш, ҳимоя қилишга имкон яратади;

Т-схема қонун-қоидалари билан танишиб чиқади. Якка таркибда ёки жуфт-жуфт: бўлиб Т-схемани тўлдиради

Ўз ғояларини ёзма равишда ўнг ва чап тарафларида ёзиб чиқадилар. Ғоялар қарама-қарши бўлиши мумкин.

Схемадаги ғоялар таққосланиши ва якка тартибда жуфт-жуфт ҳолда ёки тўлдирилиши мумкин.

Ҳар бир тингловчи ўз фикрини эркин ҳолда тўлиқ баён этиши мумкин.

Моки баҳяли кашта тикиш автоматларинининг фзалликлари ва камчиликларини Т-схема жадвали асосида тўлдилинг

Афзалликлар	Камчиликлари

**ЧАРМ МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ
ТЕХНИКА ВА ИННОВАЦИОН ЖИҲОЗЛАР**

РЕЖА:

1. Терини дастлабки қайта ишлаш замонавий техникалари.
2. Чарм ярим маҳсулотини ишлаб чиқаришда ҳўллаш ивитиш ва ошлаш замонавий ускуналари.
3. Чарм ярим маҳсулотларини пардозлаш замонавий техникалари.
4. Чарм маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги инновацион жиҳозлар.

Терини дастлабки қайта ишлаш замонавий техникалари.

Чарм ва мўйна корхоналарида тери тайёрчарм ёки мўйнага айланиши учун жуда кўп технологик жараёнлардан ўтиши керак. Бу жараёнлар махсус аппарат ва машиналар ёрдамида ўтказилади.

Суюқликларда ва эритмалар ёрдамида борадиган жараёнлар чанларда, баркаслар ва барабанларда олиб борилади. Механик ишловлар эса мездраш, 2га ажратувчи машиналар, навал ҳайдаш, соч ҳайдаш, рандаш, пресслар, юзасини ўлчовчи машиналар ёрдамида амалга оширилади.

Чарм ва мўйна корхоналаридаги жиҳозлар технологик вазифасига қараб қуйидаги асосий гуруҳларга бўлинади:

1- гуруҳ – суюқлик ва эритмаларда чармга доналаб ёки партия билан ишлов бериладиган жиҳозлар (чан, барабан, баркаслар)

2-гуруҳ – хом ашё ва ярим тайёр маҳсулотларга доналаб механик ишлов берувчи жиҳозлар (ҳамма машиналар ва агрегатлар).

3-гуруҳ – қуритувчи ва намловчи қурилмалар.

4-гуруҳ – ёрдамчи ишлаб чиқариш жиҳозлар (ёрдамчи эритмалар ва чиқиндиларга ишлов берувчи жиҳозлар)

5-гуруҳ – (механизация) чарм ва мўйна корхоналаридаги механизациялашган ва автоматлашган қурилмалар. (сортлаш агрегатлари, автоюкловчилар).

6-гуруҳ – асосий цехлардаги ёрдамчи жиҳозлар (транспорт қурилма, эритмаларўтувчи жиҳозлар.

Суюқлик ва эритмаларда ишлов берувчи жиҳозлар қуйидагиларга бўлинади:

1. Кўзгалмас, бунда тери ва ярим тайёр маҳсулот ҳаракатланмайди (чанлар).

2. Суюқлиги ҳаракатда бўлган кўзгалмас жихозлар (баркаслар).

3. Кўзгалувчан, бунда жихозларни ҳаракатга келтирувчи деталлар мавжуд (хамма барабан ва шнек аппаратлари).

Ярим тайёр маҳсулотларнинг машиналарда ишлов бериш хусусиятига, машиналар қуйидаги подгруппаларга бўлинади:

А) Теридан мездра, жунни олувчи машиналар (мездраловчи машина, жунхайдовчи машина, шетинатортувчи машина).

Б) Сиқувчи ва разводка машина (механик ва гидравлик пресслар, разводловчи машиналар).

В) Тери қалинлигини тўғриловчи машина, рандаловчи ва силлиқловчи машиналар).

Г) Териларни ёғловчи, тўлдирувчи, бўёқ билан қоқловчи машина ва агрегатлар (бўёвчи машиналар, ёғловчи, золсизлантирувчи эритмасини суртовчи машина ва агрегатлар).

Д) Терини тортиб юмшатувчи машиналар. (тортиб-юмшатувчи машиналар).

Е) Терини пардозловчи машиналар (дозмалловчи машиналар, сиқиш пресслари).

Ж) Тери юзасини ўлчовчи машиналар.

Бундан ташқари чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарида ёрдамчи ва чиқиндиларга ишлов берувчи цехлар мавжуд бўлиб, бундаги жихозлар қуйидагиларга бўлинади.

1) Кимёвий станция жихозлари (эритмалар тайёрлаш, дозировка қилиш, иситиш ёки совутиш жихозлари).

2) Жунга бирламчи ишлов бериш жихозлари.

3) Мездрадан елим тайёрлаш жихозлари.

Технологик жараён ўтказиладиган асосий омиллар.

Суёқлик ва эритмаларда хом ашёга ишлов берилганда, унга таъсир қилувчи омиллардан бири суёқлик коэффицентидир. Суёқлик коэффиценти бу суёқлик ҳажмининг ишлов берилаётган хом ашё массасига нисбати ҳисобланади.

$$C.K. = \frac{V_c}{P}$$

V_c – суёқлик ҳажми

P - ишлов берилаётган хом ашё ёки яримтайёр маҳсулот массаси.

Кейинги омиллар бу суёқликда ишлов берилаётган хом ашёга механик (ишлов берилади), кучлар таъсир этади, яъни баркасларда паррақлар, осма барабанлар эса айланиши билан таъсир этирилади.

Машиналар эса хом ашё ва яримтайёр маҳсулотларга валлари билан таъсир этади.

Машина валларини қуйидаги асосий гуруҳларга бўлинади.

1. Ишчи валлар, механик ишлов берувчи.

2. Қисувчи валлар, терини ишчи валга қисувчи валлар.
3. Тарнспортловчи валлар, терини ҳаракатга келтирувчи валлар.
4. Бошқарувчи, тинч ҳолатдан валларни иш ҳолатига келтирувчи ва аксинча.
5. Тарнсмиссион ҳаракатни двигательдан валларга берувчи валлар.

Бу валларнинг ҳаммаси айниқса ишчи валлар терига бевосита таъсир этади. Мездрани олиб ташлайди, жунни, навални хайдайди, 2 га бўлади, рандалайди, силлиқлайди ва ҳоказо. Бу таъсирлар терининг физико-механик хоссасини ўзгартиради. Ишлов берилаётган пайтда тери ғижимланиши, қатланиши мумкин ва бунда терига сифатли ишлов бериш мумкин бўлмайди. Шунинг учун камчиликни бартараф қилиш учун ишчи валлар 2 томонлама винт шаклида ясалади.

Чарм ва мўйна корхоналари жиҳозларини механизациялаш ва автоматлаштириш учун ўтказувчи машина ва агрегатлардан фойдаланилади. Пардозлаш цехларида бўяйдиган, қуритадиган, лак билан қопланадиган агрегат мавжуд. Бу агрегатдан чиққан чармлар прессларга юборилиб бирданига прессланади.

Терининг сифатига, машина ва аппаратда ишлов берилаётган пайтда таъсир қилади. Терига ишлов берилаётган пайтда, уни албатта ёйган холда машинага берилади. Бўлмаса терига сифатсиз ишлов берилади.

Машинага ишлаш учун, техника хавфсизлик қоидасини биладиган, берилган машинада ишлашни ўрганган ишчи рухсат этилади.

Чарм ярим маҳсулотини ишлаб чиқаришда хўллаш ивитиш ва ошлаш замонавий ускуналари.

Терига ишлов беришда, хом аше тозалаш, ювиш ва консервалаш жараёнини штиши керак.

Гўшт комбинатларида мол териларида гўшт, ёғ ва навал қолдиқлари бўлади. Бу қолдиқлар терини сифатли консервалашга тўсқинлик қилади. Шунинг учун бу қолдиқларни тозалаш керак. Аввалам бор тери навалдан тозаланади, кейин эса гўшт ва ёғ қолдиқларидан тозаланади. Бундан ташқари тери туёқлардан, дум, бош суяклар, кулоқ ва лаблари олиб ташланади. От териларидан яна дум сочлари, ёллари олинади.

Навални тозалаш учун териларни стеллажларга жунини юқорига қилиб ёядилар ва тузлукнинг кам концентрацияли эритмаси билан қўллайдилар. Териларни устма-уст 25-30 тадан қилиб ёйилади 45 мин катта терилар учун, 30 мин кичик хом аше учун.

Навал, гўшт ва ёғ қолдиқларидан терини мездралаш машинасида амалга оширилади. Мездраловчи машиналар бўлмаган корхоналарда маҳсус пичоқ

билан тозаланади. Навал ва гўшт қолдиқларидан тозалангандан кейин, ювиш жараёни боради.

Ювиш жараёнида теридан қон, чанг, навал қолдиқлари ювилади, Терилар столларда баркасларда ва катта заводларда шнекли барабанларда ювилади.

Ювиш. Стол узунлиги 2,25-2,5 м, эни 1,75-2 м, баландлиги 0,5-0,6 м бўлиб 10-15° қияликда жойлашган. Стол устида эса душ жойлаштирилади. Тери жун қисмида 2 мин, мездра томонидан 1 мин ювилади. Ювилган терилар осилади ва суви оқади. Ёзда 0,5 с, қишда 1 соат осилтириб қўйилади. Ювиш жараёнида сувнинг ҳарорати 20-25°C бўлади. Тери ювиб бўлгандан кейингина консерваланади.

Териларни консервалашдан мақсад терини чиришдан сақлаш. Консервалаш асосида физикавий (сувсизлантириш, осматик босимни ошириш, қуёш нурлари таъсири ва б.қ.) ва кимёвий (нейтрал тузларнинг таъсири) факторларга асосланади. Консервалашда ишлатиладиган NaCl ва кислоталар бактерияларни ўлдирмайди фақат уларнинг ривожланишини тўхтатади.

Антисептиклар эса бактерияларни ўлдиради. Антисептиклар сифатида: парадихлорбензол, нафталин, кальцирланган сода, натрий кремний фторлиап бошқа ишлатилади.

Териларни бирламчи ишлов бериш учун қуйидаги технологик машиналар ишлатилади: мездралаш, навалҳайдаш, рандаловчи, (тузлар) машиналар, ювиш ва гидродинамик қурилма, тарози, тери юзасини ўлчовчи машиналар.

Териларни тузлаш учун махсус механизациялашган қурилмалардан фойдаланилади. Бу механизм барабанларни консерваловчи моддалар билан тўлдирувчи аппарат, териларни барабанга солувчи ва олувчи машиналардан иборат.

Териларни ювиш ва ҳўллаш учун механизациялаштирилган қурилма териларни навал ва туз кристаллдан тозаланади.

Қурилманинг тузилиши ва ишлатиши.

Қурилма 2 та бетонланган чан баркасдан иборат. Чан-баркаснинг катталиги 2.5x2.8x1.5 м, бу чан-баркасларда ҳаракатланувчи парраклар мавжуд. Чан-баркаслар ичида ҳаракатланадиган темир кассета бўлади. Кассетанинг кранга бириктирилган. Кран чан-баркас устидаги металл рамада жойлаштирилган. Стеллажларда жойлашган терилар автоюкловчи машиналар ёрдамида, сув билан тўлдирилган чанлардаги кассеталарга солинади. Кассетага солинадиган терилар, уларнинг масса ва катта-кичиклигига қараб 100-200 донани ташкил қилади. Чан-баркасдаги сув парраклар ёрдамида аввал бир кейин иккинчи томонга 5-6 дақиқа айлантрилади.

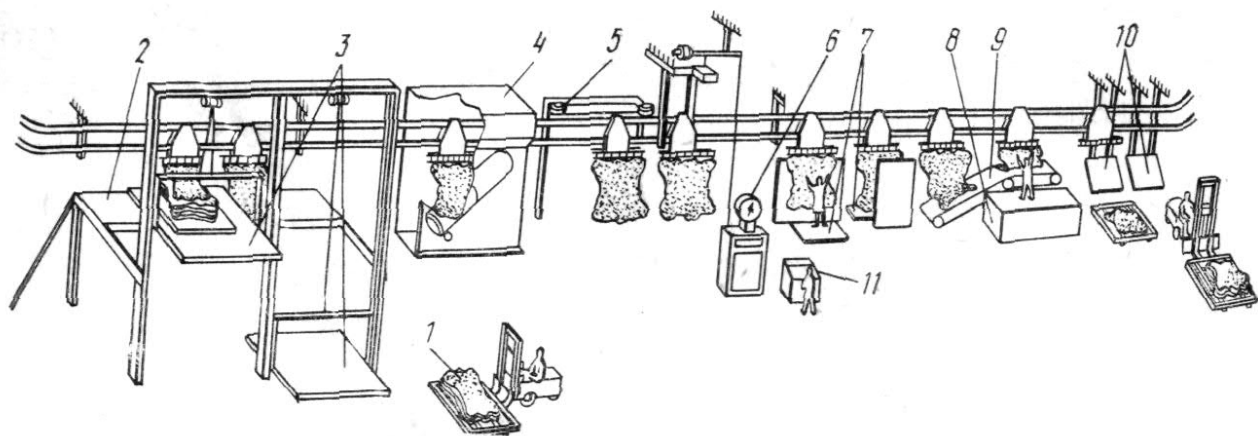
Терилар ювиб бўлингандан кейин кран тростни ўзига айлантриши натижасида кассета кўтарилади ва терилар тахта стеллажларга тушади. Бунда

терилардан сув оқади. Сувлар оқиб бўлингандан кейин тери кейинги технологик жараёнга юборилади.

Консервалаш стеллажларда олиб борилади. Стеллажда тери ёйилади ва унга туз ёки тузлик эритмаси сепилади. Стеллажлар катталиги 275x275 см баландлиги 30 см бўлади. Стеллаж устига 3 см қалинликда туз сепилади.

Консервалаш усуллари: хўлтузлаш, қуруқ тузлаш, кислотали-тузли консервалаш, пикеллаш, қуритиш ва музлатиш.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарида бирламчи ишлов бериш, навлаш ва партияларни ташкил этиш учун махсус пототкли линиялар мавжуд. Бу линиялар кундан-кунга такомиллаштириб борилади. Линияларда, туз кристалларидан тозалаш қиртишлаш, четларни қирқиш, сортлаб комплектлаб, партиялар ҳосил қилиб автомашинага юклаш каби ишлаб бажарилади.



Расм 1. Бирламчи ишлов бериш ва комплектовка қилиш учун ПСК-1 яримавтомат линияси.

1-кўтарувчи қурилмада терини қўйиш; 2-терини ёйиш майдони; 3-тери кўтаргич; 4-туз кристалларини олиш машинаси; 5-конвейер; 6-монорельсли тарози; 7 ва 8-сортловчилар учун кўтарувчи қурилма; 9-териларни буклаш ва осиб конвейер; 10-териларни массасига қараб ташловчи майдон; 11-электродвигатель.

ПСК тизимнинг техник кўрсаткичлари.

Конвейернинг унумдорлиги терилар сони бўйича бир соатда, дона	-800
Конвейер занжири ҳаракат тезлиги м.с	- 0,12-0,25
Узатманинг куввати, квт.	- 13
Тизимдаги жиҳозларнинг оғирлиги, кг.	- 33140

Шундай линиялардан бири ПСК-1 линияси ва КАС-9 линияси. Бундай линиялар ишчилар меҳнатини енгиллаштиради.

Линия монорельсли конвейердан, юк кўтарувчи чанлардан, терини осиб қўядиган майдончадан, туздан тозаловчи машинадан, тарози,

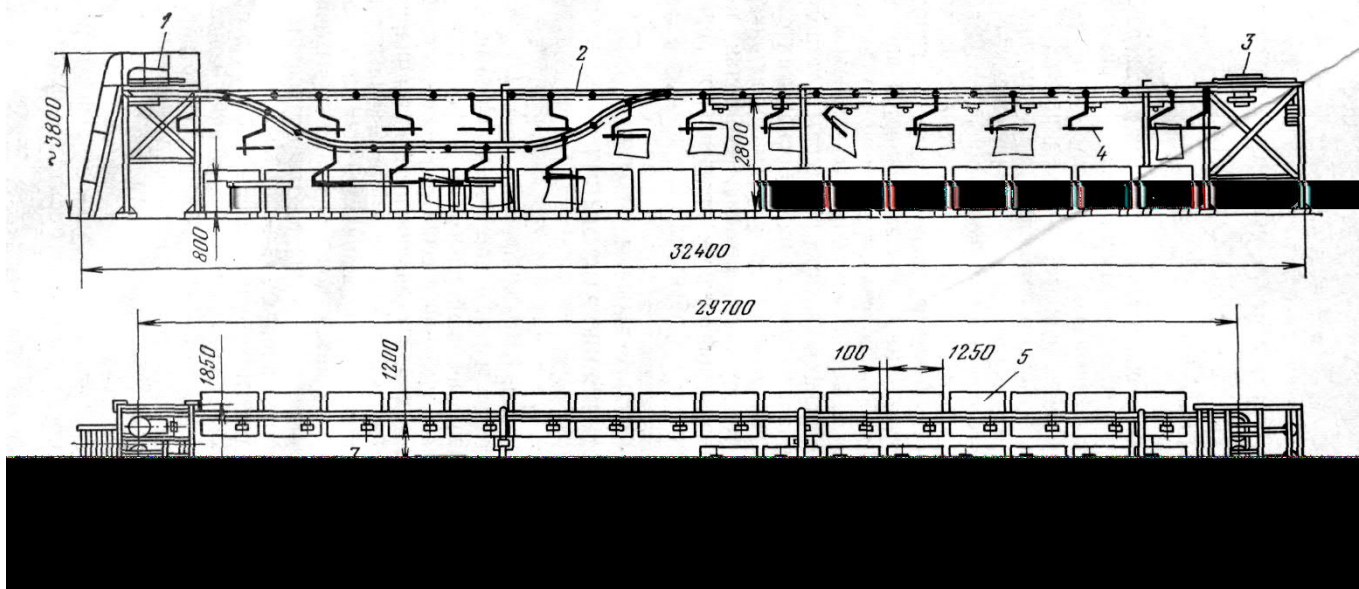
сортировщикларни кўтарувчи қурилмадан, қия лентали конвейердан, терини 2 марта ўлчаш майдони ва поддонлардан иборат.

Линиянинг ишлаши. Линия токка ўлчангандан кейин терилар юк кўтарувчи қурилмалар ёрдамида кўтарилади ва занжирларга қистирилади. Конвейернинг ҳаракати натижасида туздан тозаловчи машина тери келади. Ундан кейин тери тарозиларга келиниб уларнинг массалари ўлчанади. Ўлчанган терилар сортлаш майдончасига келиб, бу ерда у икки томондан текширилади. Текширилган терилар 2-марта тарозига юборилиб, вазни ўлчанади. Бу вақтда оператор териларни олд оёғи ва бўйин қисмини юқорига қилиб қистирилади. Энига 2 га қатланган терилар ёки поддон ёки конвейерга бориб тушади. Терилар билан тўлган поддонлар электропогрузчик ёрдамида складга ёки заводларга юборилади.

Конвейер КАС-9 автоматлашган линия бўлиб, ҳўл тузланган кичик хом ашёга мўлжалланган. КАС-9 линияси ҳаракатланувчи тростдан, ҳаракатланувчи ва тортувчи станциядан ташкил топган ишлаб чиқариш қуввати 320 та тери /соатда.

Ишлаш принципи. Сортловчи тери сифатини аниқлаб уни у илгакча илиб адресловчи кнопкани босади. Илгак номери терилган контейнерга борадида ва терини ташлайди. Поддонга тушган терилар сонини счетчик ёрдамида ҳисобланади.

Бундай линиялар ишчиларнинг меҳнатини осонлаштиради, оғир меҳнатни енгиллаштиради.



Расм 2. КАС-9 сортловчи конвейерининг схемаси.

1-приводли шахобча, 2-келадиган йўл, 3-тортувчи шахобча, 4-чангак, 5-транспортловчи қурилма, 6-бошқарувчи пулт ва терини ёрлиқловчи стол, 7-козелог. 8-тери майдонини ўлчовчи стол, 9-сортловчи стол

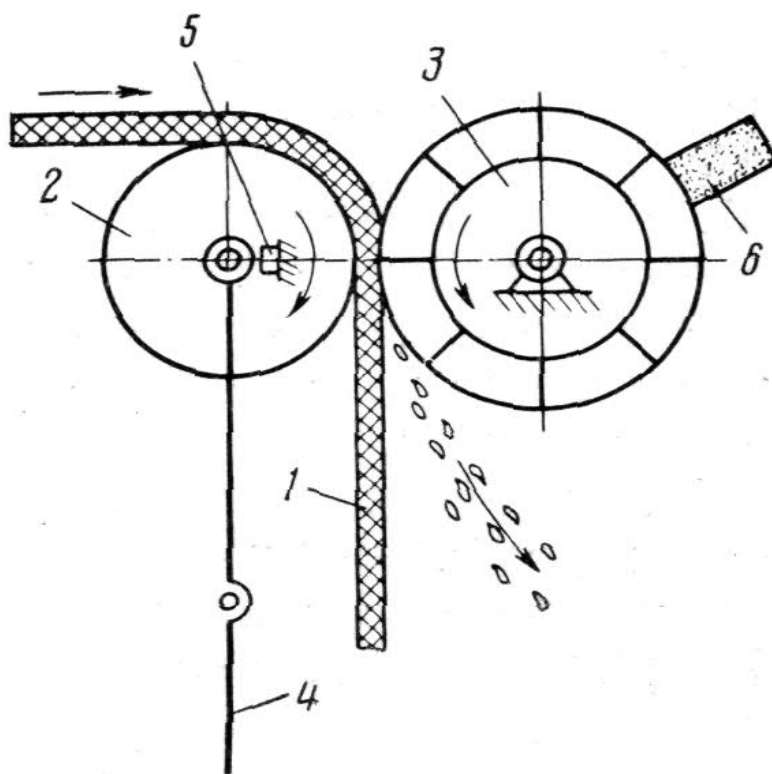
КАС-9 конвейернинг техник кўрсаткичлари.

Конвейернинг унумдорлиги, терилар сони бир соатда дона - 800

Контейнерлар сони,	дона	- 32
Контейнерниг габарит ўлчамлари, мм		
узунлиги		- 1250
эни		- 1000
Иш органларнинг ҳаракт тезлиги, м.с		- 0.17
Электрюртимасининг қуввати, квт.		- 1
Конвейернинг ўлчамлари, мм.		3200x2200x4000
Конвейернинг оғирлиги контейнерлар билан бирга, кг.		8000

Чарм ярим маҳсулотларини пардозлаш замонавий техникалари.

Қиртишлаш жараёни ошлаш жараёнидан кейин бажарилади. Ўтган асрнинг охиригача тери қўлда струга асбоби ёрдамида қиртишланар эди. Струга –металли рама бўлиб, унга икки томони тезланган пичоқлар винтлар билан ўрнатилган. 1885 йилда қиртишловчи машиналар яратилган бўлиб, унинг асосий схемаси ҳозирги машиналарда ҳам сақланиб қолинган. Тери қаттиқ силлиқ валга ётқизиблиб, чап ва ўнг томонли винли пичоқлари бор бўлган пичоқли валга қистирилади. Ярим тайёр маҳсулотни пичоқли валга яқинлаштириш осон бўлиши учун қаттиқ силлиқли вал ҳаракатланувчи ричаги ўрнатилган. Қисувчи пичоқли вал орасидаги тиркиш қаттиқ таянч орқали ўрнатилади. Пичоқли валнинг пичоқларини тезлаш учун чархловчи диск мавжуд.



Расм 11. Қиртишловчи машинанинг ишчи органлари.

1-тери, 2-қаттиқ силлиқ вал, 3-пичоқли вал, 4-ҳаракатланувчи рама, 5-қаттиқ таянч, 6- пичоқли вални чархловчи ускуна.

Қиртишлаш жараёнининг сифати терининг намлигига ва механизм ҳолатига боғлиқ. Қиртишлаш жараёнига келган ярим тайёр маҳсулотнинг намлиги 55-60% дан ошмаслиги керак. Ундан ортиқ намли ярим тайёр маҳсулот валаг ёпишади, агар кам бўлиб қуруқ бўлса, вал билан ишқаланиши натижасида қуйиши мумкин. Ўтмас пичоқлар терини кесиб олиб унинг сифатини пасайтиради. Тери пичоқли валга катта тезликда берилса унинг устида чизиклар ҳосил бўлади. Шуларни назарга тутган ҳолда қиртишловчи машиналарнинг оптимал асосий параметрлари қуйидагилар:

МСГ-600К машинасининг техник тавсифи

Пичоқли валнинг айланиш частотаси	15-20м/с
Терининг валга берилиш тезлиги	0.01-0.40м/с
Бирта пичоқ бериладиган катталиқ.....	0.3-1.0мм
Айланма кучланиш	4-15Н

Олдин ишлаб чиқарилган қиртишловчи машиналарнинг иш жойининг кенглиги 450-900мм бўлса, ҳозирги даврга келиб иш жойланинг кенглиги 1200-2800мм га тенг. Гидравлик қиртишловчи МСГ -600К машинаси кичик терилар: бузоқча, бузоқ ярим териларни ва катта териларнинг айрим майдонларни қиртишлаш учун мўлжалланган. Машина асосдан пичоқли вал, чархловчи механизм, қисувчи вал механизmidан, урувчи вал, электр жиҳоз, гидро жиҳоз, эҳтиёдловчи қисмдан иборат.

Машина асоси рамадан ва иккита чўянли тиргакдан иборат, улар ўз-аро траверс билан боғланган. Тиргаклар пулат тунука билан уралган булиб, поддон ҳосил килади. Унга тери қириндилари тушади.

Пичоқли валда 10 жуфт пичоқлар мавжуд. Валнинг икки четига электродвигателдан ҳаракатни юборадиган клиноремен узатгичлар шкивлар билан бириктирилга.

Чархловчи механизм қуйидаги деталлардан иборат: машина тиргаклари орасида траверслар булиб, траверс буйлаб тезловчи тош ҳаракатланади. Чархловчи механизмда алоҳида электродвигател мавжуд.

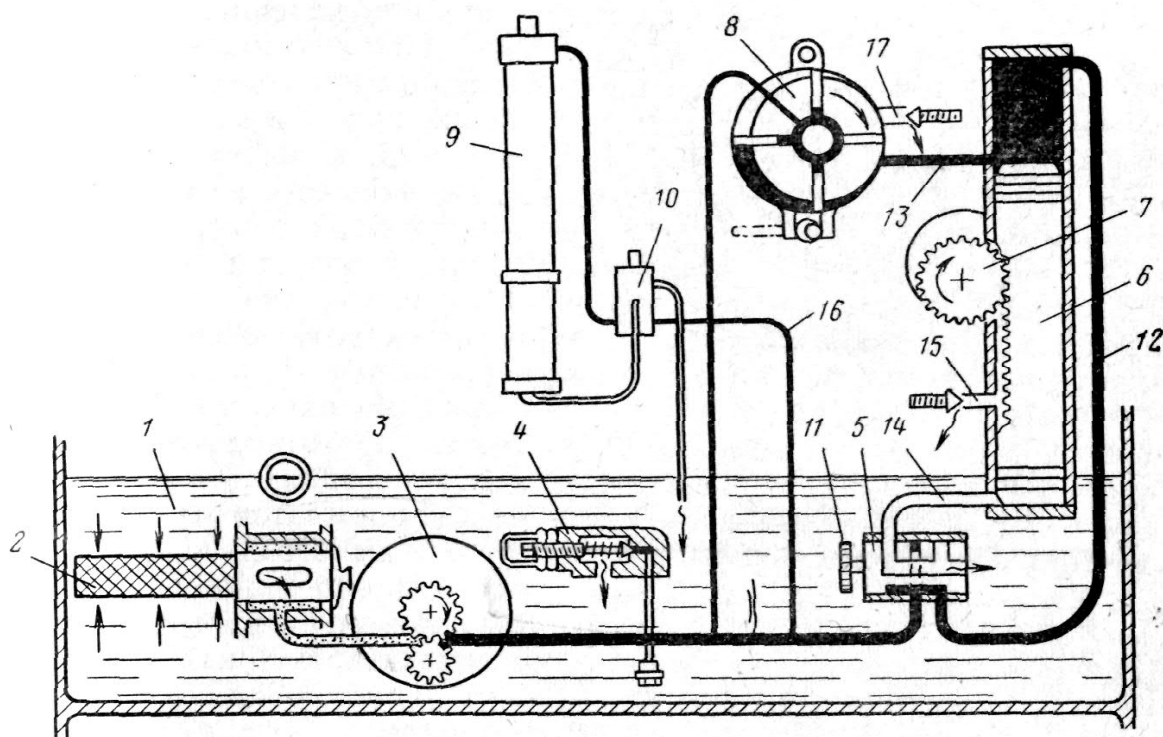
Қисувчи ва ушловчи валла ҳаракатланувчи рамада жойлаштирилган. Бу рама валларни пичоқли валга яқинлаштириш ва бу ҳаракат оёқ педали оркали бошқарилади. Бу валнинг механизмида қисувчи ва пичоқли валлар орасида тиркишни ушлаб турувчи ва 2 вални паралеллигини таъминловчи қурилма бор. Урувчи валда радиал жойлашган паррақлар ва айлана шарикоподшибниклар мавжуд. Булар ричагларда жойлашган булиб, унинг ҳаракатини эксцентриклар бошқаради.

Электржиҳоз учта электродвигателдан (пичоқли вал, чархловчи механизм ва гидроутказувчи насос) иборат машинанинг магнитли ёқувчи ва учурувчи ҳамда боқариш кнопкалари бор. Боқариш кнопкалари, машинанинг ўнг томонида жойлашган боқариш пултида жойлаштирилган.

Гидрожиҳоз таркибига жуфт парракли насос, пластинкали филтр, эҳтиёт клапани, бошқариш цилиндри (золотник), гидроцилиндр, гидродвигател, дроссел ва монометр киради.

Бу машинада ишлаш худди ўтмас мездраловчи машиналарда ишлаш принцигига ўхшайди. Фақат бунда ишчи оёқ педали ёрдамида киртишлаётган тери қалинлигини назорат қилади.

Қиртишловчи машиналарнинг: Чехияда ишлаб чиқарилган “Луиджи Рицци” машиналари мавжуд. Бу машиналарнинг ишлаш принципи МСГ-600К машинасига ўхшайди. Аммо “Луиджи Рицци” машиналарида гидромеханизмлари бўлади.



Расм 12. “Луиджи Рицци” фирмасининг RG-6 қиртишлаш машинасининг гидравлик схемаси.

1-ёғ, 2-филтр, 3-шестенали насос, 4-эҳтиёт клапани, 5,10-золотник, 6-гидроцилиндр, 7-рейкали механизм, 8-гидромотор, 9-гидроцилиндр, 11-храпли ғалтак, 12,13,14,16-труба, 15,17-канал.

Ҳозирги замонавий қиртишловчи машиналардан бири 07171/РЗ машинаси ҳисобланади. 07171/РЗ машинаси 2 та таянч иборат бўлиб улар ўзаро кўндаланг траверса билан боғланган. Таянчлар пўлат тунукалар билан қопланган. 2 та таянч орасида ҳаракатланувчи рама ўрнатилган. Бу рамага қисувчи ва берувчи валлар бириктирилган. Пастки траверса бошқариш педали ўрнатилган. Бошқариш педалига пружина бириктирилган. Машинанинг клиремен приводлари машинанинг 2 ташқи четида жойлашган бўлиб, усти қопқоқлар билан қопланган.

Электродвигател машинанинг орқа қисмида жойлашган. Пичоқли вал ва чархловчи аппарат машинанинг юқори қисмида жойлашган бўлиб, усти қопқоқ билан ёпилган. Чархловчи қурилманинг ҳаракатланувчи винтига тери қириндиси ва чанг тушмаслик учун унинг усти новасимон қопқоқ билан қопланган машинанинг чап томонидаги ричаг қиртишловчи дискни пичоқли вал томонига ҳаракатлантиради. Ишчи кўли пичоқли ва қисувчи валга тушмаслик учун машинада эҳтиёт клапани ўрнатилган.

Чарм маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги инновацион жиҳозлар.

Силликлаш жараёни, тери юзасидаги айрим нуксонларни йукотиш ва уни буяшга тайёрлаш, ҳамда тари калинлигидаги нотекислиткларни бартараф қилиш учун кулланиладиган. Силликлаш билан чарм, яъни велюр, замшанинг ворсларни кутариш учун пардозлаш жараёни ҳам олиб борилади. Силликлаш жараёни майда донали силликловчи материаллар билан қилинади. Тери яхши силликлаши учун уни ҳар тарафидан силликлаш керак.

Биринчи ишлаб чиқарилган силликловчи машиналарнинг иш жойининг кенглиги 200-225мм, кейинчалик 450-600ммдан 1800ммгача кегайтирилган. Силликловчи машиналарда когоз вамато билан коплаган барабанлар мавжуд. Мато ёки когоз юзаси майдаланган абразив материаллар билан копланган. Айрим вақтларда силликловчи машиналар абразивли диск ёки валиклар булади. Силликловчи машиналардаги силликловчи усқунанинг абразивли доналари тушганда ёки унинг асосидаги мато ёки когоз йиртилганда, ҳамда шлифловчи усқуна ёгланганда у алмаштирилади.

Ишлов берилаётган терига ёки чармга караб силликловчи усқунанинг куйидаги номерлари танланади силликланганда: чучк боласи териси учун—100-160, эчки ва куй териси—180-220.

Велюр терилари куйидаги кетма- кетлик буйича силликланади:

Чучка боласи—220, 240, 320.

Эчки ва куй—180, 240, 280, 320.

Терини юза қисмидан силликлаш 1 марта -100, 120, 2 марта-150, 180.

Канча силликловчи усқунанинг номери катта булса, шунча унинг доналари майин булади.

Машина валининг силликловчи шкурақасини алмаштириш учун, вални олиб, унинг эски силликловчи шкурақасини ечиб янгиси билан копланади.

Иш жойи кенг булган машина валнинг силликловчи шкурка билан коплаш кийин. Бу ҳолда шкуркани барабанга тортиш, резбали втулкаларда урнатилган тортувчи дисклар ёрдамида амлга оширилади. Силликловчи шкуркалар машинанинг орқа томонидан туриб куйидагича алмаштирилади. Тортувчи дисклар барабан торсига маҳкам кистирилади. Барабан размерига мос қилиб кесилган силликловчи шкурка унги томони билан тортувчи дискнинг устига қуйиб, унинг устидан штифларга пружинали халка ётқизилади. Винтни айланттириш билан шкурка пружинали халкага кистирилади. Ричагнинг ҳолати гайка билан урнатилади. Барабанни айланттириш билан шкурка барабан юзасига тортилади. Бунда шкурка

барабанга бир текисда тортилиши ва унинг четлари барабан юзасидаги винтли жуякларда булиши керак. Шқукани тортаётган пайтда унинг четлари бир-бирини 15ммгача ёпишиб керак. Шундай тортиб ундан чапгача борилади ва чап томонга худди унг томондагидай килиб кистирилади.

Силликловчи машиналар 2хил тури булади: утувчи ва утмас.Бу машиналарнинг бир неча хил маркалари мавжуд. Булар: ШММК-2, МИ-1500К, 07542/p2, 07483/p3,SPO1, SRP1, SRP4, “Турнет”каби маркали машиналар. Купинча утувчи силликловчи машиналарда конвейерлари булиб, бу конвейер ярим тайёр махсулотни кейинги технологик жараёнга юборади.Силликловчи шкурка кия ва вертикал жойланиши мумкин. Тери машинага берилганда у резанали узатувчи ва пулат кисувчи харакатлатирувчи валлар орасига келади.Узатувчи вал терини силликловчи шкуркага кисади.Етакчи ва етакланувчи валлар силликловчи шкурка билан копланган. Силликловчи шкурка етакчи вал устидан сирпаниб тушмаслиги учун етакчи вал резина билан копланган. Етакчи вал силликловчи вал хамдир.

Терига ишлов бериш жараёнида тери пастга конвейерга тушади. Бу конвейер терини кейинги жараёнга узатади. Терилар юза кисмидан ёки бахтарма кисмидан силликланса, мўйналар факат бахтарма томонидан силликланади.Чарм корхоналарида ишлатиладиган машиналар мўйна учун ишлатиб булмайди. Шунинг учун мўйна корхоналарида узлари ясаган машинадан фойдаланадиоар. Чет мамлакатларда, Италия, Испания, Германияда утказувчи силликловчи машина ишлаб чиқарилади. Бу машиналарнинг асосий деталлар: силликловчи мато билан уралган барабан, таянч транспортловчи вал, ишлатилган мўйнани ишчига ёки кейинги жараёнга юбориш учун реверсловчи конвейер, мўйнани ва вални тозалаш учун щеткалар, ушловчи ролик ва стол. Таянч транспортловчи вал юзаси говакли резина билан копланган. Валнинг бундай холати мўйнанинг хар хил калинликдаги жойларни бир хилда силликлашга имкон беради. Силликловчи машиналарда чанг ютувчи курилмалар ҳам бўлади. Силликловчи машиналарга «Вита» маркали, NVA, TCE-120, “Фульминоза” -779маркали машиналар киради.

Мўйна ишлаб чиқариш корхоналарида териларни юмшатиш учун уриб юмшатувчи машиналар ишлатилади. Уриб юмшатувчи машиналарда ишлов берилган терилар тукималари сусаяди ва мўйнанинг чарм кисми юмшок ва эластик булади. Хар кайси тур терилар учун махсус юмшатувчи машиналар мавжуд.

Суслик, каламуш, юрмонкозик терилари РМ-250машинасида, мерлушка, эчки, куен, каракул терилари МРК ва РМ-2 машиналарида, мўйнали ва пустинли куй терилари МРП, ПРМ-4, ТММ-2 машиналарида ишлов берилади.

РМ-2 машинасида айлана шакли пичоклар айланаётган барабанда урнатилган. Тери таянч эластик лентага ёткизилади ва айланаётган барабан ёрдамида ишлов берилади. Барабаннинг терига таъсирини педал ёрдамида

бошқарилади. Педал босилгандан кейин таянч эластик лентанинг тортилиши кучаяди ва тери барабанга махкамрок қисилади.

PM-2 машинанинг асосий банд ва механизмлари қуйидагилар: асос ва қопқоқ орасидаги банд, пичокли вал ва подшипниклар орасида банд, терини ишчи валга қисувчи механизм ва электромагнитли тормоз.

Машинанинг асоси узаро 7 та бог билан богланган 2 та чуян таянчдан иборат. Таянчнинг хар бир қисми болт билан богланган. Таянчнинг орқа қисмида пичокли валнинг подшипник корпуслари урнатилган. Олд қисмида эса ёғоч стол бор. Таянчнинг орқа қисмида қопқоқнинг чуян деворлари ҳам бириктирилган. Хаво сурувчи вентиляциянинг хаво утказувчи жойга трубкача урнатилган. Хаво сурувчи ветиляция орқали таридан чикадиагн чанг ва кириндилар сурилади. Қопқоқнинг олд қисмида ишчи кулини пичокли валдан химояловчи мослама (қозирёк) мавжуд. Пичокли вал пулат валгаурнатилган чуян барабан булиб, шарикли подшибниклар ёрдамида машина асосига бириктирилган. Барабан диаметри 282мм, кенглиги 106ммга тенг. Барабан сиртида чуқурлиги 50мм булган 10 та пазалар булиб, уларга чуян пластинкалар пичоклар пичок ушловчи ва винтлар орқалибириктирилади. Пичок ушловчи курилманинг узунлиги 106мм, кенглиги 60мм. Пичок ушловчининг пастки қисмида кундаланг буртиб чиккан қисмида кундаланг буртиб чиккан қисми мавжуд булиб, у винт сусайгандан кейин пичок ушловчи курилмани тушиб кетишдан саклайди.

Пичоклар пулат листлардан қилинган булиб, қалинлиги 3-4ммга тенг. Пичокларнинг ишчи томони ярим айлана шаклида булиб, радиуси 105ммга тенг. Барабаннинг икки четига фланцлар бириктирилган булиб, улар пичок ушловчи курилмани чиқиб кетишдан саклайди, ҳамда барабаннинг чиқиб турган қисмларини ёпади, бу билан терини барабанга уралиб қолишини олдини олади. Қисувчи механизм терини пичокли барабанга қисади. Механизм таянч полотнодан ва педали ричагли курилмадан иборат. Педал ёрдамида полотно пичокли Валга қисилади. Барабан остида столда кундаланг тиркиш булиб, унинг кенглиги 130мм.

Бу тиркишда ип газламали ёки резинали ремен булиб, кенглиги 120мм га тенг. Ременнинг олдинги қисми столга, кейинги қисми эса чангакга бириктирилган. Чагак гайка билан бириктрилган булиб, шу гайка орқали ремен тортилади.

Электромагнитли тормоз пичокли валнитезда саклаш учун хизмат қилади. Тормоз пичокливалнинг очиладиган қопқоқ ва охири учиргич билан бириктирилган магнитлиёқувчи билан блокировка қилинган. Пичокли валнинг қопқоғи очилганда охири учиргич элетродвигател ҳаракатини тухтатади ва шу вақтнинг узида электромагнит, тормозловчи лента ёрдамида пичокли вал шқивини тормозлайди.

PM-2 машинанинг техник тавсифи

Унумдорлиги

Коракул ва мерлушка400-450

Куй терилари	120-150
Пичокли вал	
Диаметри.....	282мм
Кенглиги.....	106мм
Пичоклар сони.....	10та
Электродвигател куввати.....	1,0-1,7кВт
Улчами.....	950x1200x1100мм
Вазни.....	290кг

Такрорлаш учун саволлар

1. Чарм ва мўйна корхоналарида қандай замонавий аппарат ва машиналар ишлатилади?
2. Технологик вазифасига қараб замонавий аппарат ва машиналар қандай гуруҳларга бўлинади.
3. Суюқлик ва эритмаларга ишлов берувчи жихозлар неча гуруҳларга бўлинади?
4. Механик ишлов берувчи машиналар неча гуруҳларга бўлинади?
5. Машиналар валлари неча хилга бўлинади?
6. Терини бирламчи ишлов бериш қандай жараёнлардан иборат?
7. Ювиш, тайёрлаш ва консервалаш жараёнларини таърифлаб беринг.
8. Консервалашнинг неча хил усуллари бор?
9. Консервалаш нима сабабдан бажарилади?
10. Териларга бирламчи ишлов бериш линиялар ишлаш принципини айтинг.
11. Қайси жараёндан сўнг қиртишлаш жараёни ўтказилади?
12. Қиртишловчи машиналарда қандай валлар мавжуд.
13. Қиртишлаш жараёнида ярим тайё маҳсулотнинг намлиги қанча бўлиш керак?
14. МСГ-600К машинасининг ишлаш принципи ҳақида гапиринг.
15. 1.Силликлаш жараёнининг мақсади нима?
16. 2.Чармни силликловчи машинасининг тузилиши қандай?
17. 3.Мўйнани силликловчи машинанинг тузилиши ҳақида гапиринг.
18. 4.Чарм ва мўйнани силликловчи машинанинг орасида қандай фарк ва ухшашликлар мавжуд?
19. 5.Уриб-юмшатиш жараёнининг мақсади ҳақида маълумот Беринг.
20. 6. РМ-2 машинасининг тузилиши

**МЎЙНА ВА ТЕРИ МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ
ЗАМОНАВИЙ ТЕХНИКА ВА ИННОВАЦИОН ЖИҲОЗЛАР. ЧАРМ
МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

РЕЖА:

1. Мўйна терини дастлабки ишлов бериш замонавий техникалари.
2. Мўйна ярим маҳсулотлари жараёнларини хўллаш, мездралаш ва ошлашнинг замонавий ускуналари.
3. Мўйна ярим маҳсулотларини бўяш-пардозлашнинг замонавий техникалари.
4. Мўйна маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги инновацион жиҳозлар.
5. Териларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш замонавий “хавфсиз” технологиялари.
6. Турли ассортиментдаги чарм ишлаб чиқаришдаги замонавий хўллаш-ивитишнинг “яшил” жараёнлари.
7. Тери тўқималарини ошлаш ва тўлдиришнинг замонавий “экологик тоза” технологиялари.
8. Чарм маҳсулотларини пардозлашнинг ресурстежамкор компакт технологиялари.

Мўйна терини дастлабки ишлов бериш замонавий техникалари.

Терига сув билан бирга унинг таркибидаги минерал ва органик моддалар ҳам таъсир кўрсатади. Терининг суюқликни шилиш хусусиятини назарга олган ҳолда, шу жараённинг тескарисидан фойдаланилади. Мисол терилардан керак бўлмаган, ортиқча тузларни ювишда ишлатилади. Шу принципга кўра ошлаш процесси боради. Бунда таннидлар ва хром тузлари эритма кўринишида тери дермасига киради ва коллагенлар билан боғланади.

Суюқликда борадиган жараёнларда териларга партия билан ишлов берилади.

Суюқлик жараёнлари чан, баркас, осма барабанлар, ўтувчи секцияли шнек аппаратлари ишлатилади.

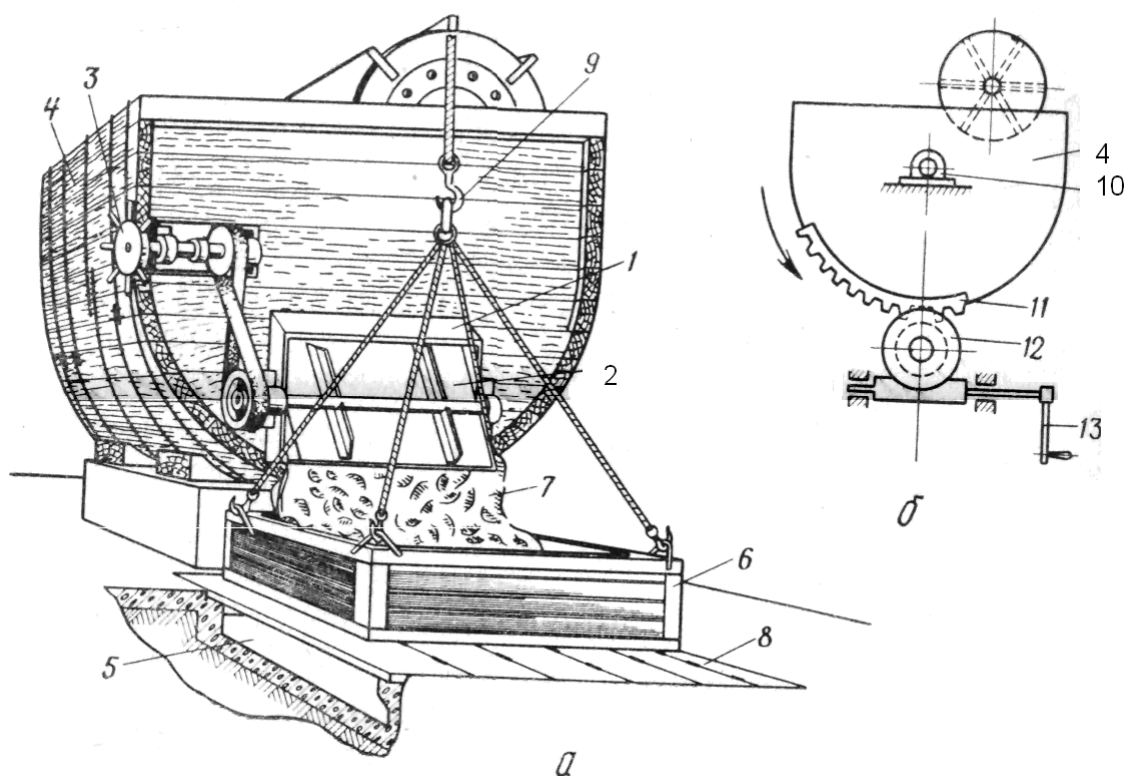
Баркаслар ҳозирги вақтда кам ишлатиладиган аппаратура ҳисобланади. Улар ҳам чанга ўхшаб, қзўғалмас жиҳозлар турига киради.

Баркаслар суюқлигининг айланиш хусусиятига кўра 2 гуруҳга бўлинади.

Баркаслар вертикал циркуляцияли ва горизонтал циркуляцияли бўлади. Горизонтал циркуляцияли баркаслар тери ишлаб чиқариш учун ишлатилмайди, улар фақат чиқиндилар мездра ва жунга бирламчи ишлов беришда ишлатилади.

Баркаслар асосан ёғоч темир бетон ва пўлатдан қилинади. Айрим жойларда баркаслар ичига кислотага чидамли плитка билан қопланади. Металли баркалда пикеллаш жараёни ўтказилади. Бундай баркаслар ичи резина билан қопланади. Баркаслар юпқароқ тахталардан бажаради. Баркас 2 томони ёғочларинг қалинлиги 50-60 мм, атрофи ёғочлари қалинлиги 75-80мм га тенг. Суюқликнинг яхши циркуляция бўлиши учун баркас туби ярим айлана шаклида ясалади, баркасинг бундай ясалиши, уни темир обрuchлар (ҳалқалар) билан боғлаш ҳам асон бўлади. Баркасинг икки томонини металл ҳалқалар билан тўлиқ ўраб олинади. Қолган ҳалқалар эсча фақат ён томонларини ўраб олади.

Металл кронштейнларга, аралаштиргичнинг вали ўрнатилади. Аралаштиргичда бир нечта (одатда олти) баркаслар бўлади. Паррақлар кенглиги 220-300мм, қалинлиги вал яқинига 60мм, усти 50мм. Баркаسدан сув сачрамадлиги учун, унинг устига кожух (қопқоқ) мавжуд. Бу қопқоқ баркаسدан зарарли газ ва парларни цехга ёйилишидан сақлайди. Қопқоқнинг юқори қисмида дераза (люк) бор бўлиб, унга тортувчи винтеляция трубаси уланган. Хом ашё солинадиган жойда қопқоқ очиладиган жой бор.



Расм 1. Баркас.

1-чўянли оғзи; 2-эшикни очувчи механизм;3-эшикни очувчи ричаг;4-баркас; 5-суюқлик тўкиладиган махсус чуқурлик;6-контейнер; 7-терилар;8-настил;9-чангак; 10-ўк; 11-тишли сектор; 12-червякли узатгич; 13-айлантирувчи ричаг;

Баркаслар техник характеристикаси.

1. Сифими.....	5м ³
2. Аралаштиргич диаметри.....	1.3 м ³
3. Паррақлар размери:	
Узунлиги.....	2.32м
Кенглиги.....	0.22м
Баркаснинг ички ўлчами:	
Узунлиги.....	2.5м
Кенглиги.....	2.0м
Баландлиги.....	1.6м
5. Аралаштиргич двигателининг қуввати	2.7 кВт

Баркаснинг таги ярим айлана бўлгалиги сабабли, улар кўндаланг ётқизилган (ўрнатилган) балкаларга ўрнаштирилади. Баркадан сувни оқизиб юбориш осон бўлиши учун балкалар 0.122 радиус қияликда жойлаштирилади.

Баркада паррақлар валини жойлаштирилаётган вақтда, унинг айланиш частотаси, суюқликка кириш чуқурлиги, ҳамда суюқлик ва унга солинадиган хом ашё нисбати (с.к.) назарда тутилади. Паррақларнинг узунлиги тўғри олинмаса, унда хом ашё ёки ярим тайёр маҳсулот, суюқликнинг ҳаракатига қарамай, баркаснинг тагига бориб қолиши мумкин. Натижада сифатли ишлов берилмайди.

Тажрибада қуйидаги нисбатли қўлланилади: суюқликнинг хом ашёга нисбати 1:4, аралаштиргич диаметри (-0.9) корпус чуқурлиги 0.9 га тенг, аралаштиргич суюқликка ¼ қисмигача бўлиши керак.

Золлаш жараёнида аралаштиргичнинг айланиш частотаси 0.7-1 с⁻¹ қолган жараёнларда 1.1-1.4с⁻¹, айланиш йўналиши юқоридан пастга.

Баркаслар биттадан ёки гуруҳлаб (2та ва 3 тадан) жойлаштирилади. Уларда умумий узатгич ва аралаштиргичлар учун вал бўлади. Бунда аралаштиргичлар алоҳида ёкиладиган ва ўчириладиган механизмлар билан таъминланган.

Баркасларда қопқоқ бўлганлиги сабабли уларга хом ашё ёки тайёр маҳсулот қўлда солинади. Лекин хом ашёни олиш эса, баркаснинг ён томонидаги люк орқали амалга оширилади. Бу люк атрофи чўян рейкалар билан ўралган бўлади, люк нинг пўлат қопқоғида очиб- ёпувчи механизмлар ўрнатилган. Люк қопқоғини қўлда ричаг ёрдамида очиб ёпилади. Люк очилганда н кейин ўрнатилган. Люк қопқоғини қўлда ричаг ёрдамида очиб- ёпилади. Люк очилгандан кейин ярим тайёр маҳсулот сув билан бирга контейнерга келиб тушади. Контейнер кран ёрдамида юқорига кўтарилади ва кейинги жараёнга юборилади.

“Коретан” замонавий аппарати.

“Коретан” аппарати хром ошланган чармларни бўяш, мойлаш ва ошга тўйинтириш жараёнлари учун қўлланилади. Аппарат ишчи эритмалар солинадиган ваннадан иборат. Ванна ичида перфорирланган барабан

харакатларнади. Барабан учта секцияга бўлинган бўлиб, хар бири алоҳда тўлдирилади. Перфорирланган барабан 1 минутда 4 марта тебранади. Ишчи эритмалар автоматик ўлчагичлар оркали юборилади.

“Коретан” апаратининг техник тавсифи.

Барабан диаметри, мм.....	1500
Узунлиги, мм.....	1200
Электродвигатель куввати, кВт.....	9
Ўлчамлари, мм.....	2600x1975x2240

Мўйна ярим маҳсулотлари жараёнларини мездралаш ва ошлашнинг замонавий усқуналари.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарида терини мездралаш учун пичоқли валлари мавжуд мездраловчи машиналар ишлатилади. Бу валлардаги пичоқлар спирали чап ва ўнг томонга йўналган бўлади.

Ишлов бериладиган терилар характеристикасига қараб мездраловчи машиналар 4 типга бўлинади: 1- кичик терини мездраловчи, 2- ўртача терини мездраловчи, 3 катта териларни мездраловчи, 4 тери хом ашё заводларида катта териларни мездраловчи машинлар.

Бу машиналар орасида принципал фарқ йўқ, фақат булар харакатловчи органлари, таянч кенлиги билан фарқ қилади.

Кичик териларни мездралаш учун машина қуйидагича тузилган (5р)

Пичоқли ва харакатлантирувчи валлар қўзғалмас бир хил жойлашган, резинали вал эса ёқиш механизми ёрдамида ўз ҳолатини ўзгартиради. Бу вал пичоқли ва харакатлантирувчи валларга яқинлашиб, терига ишлов берилгандан кейин яна ўз ҳолатига кайтади

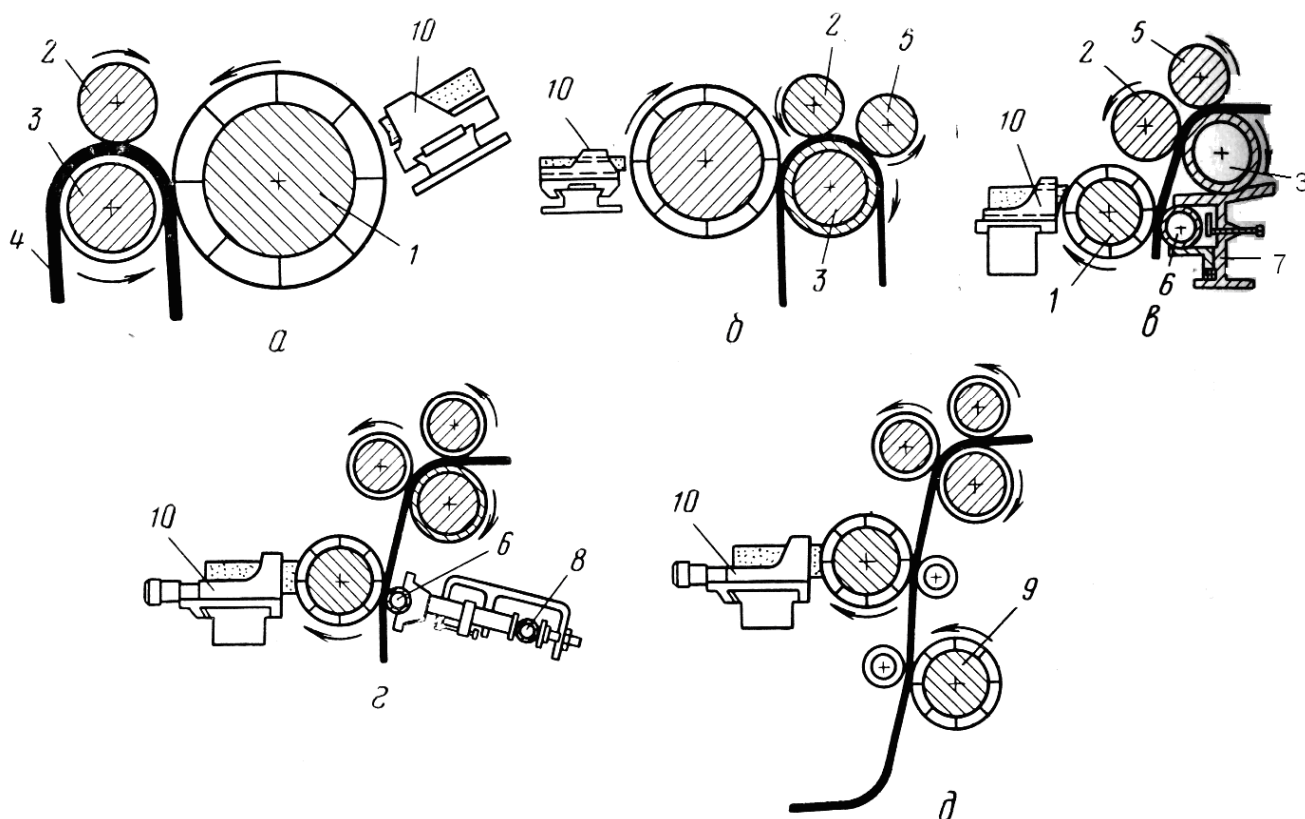
Ўртача терилар кичик терилардан катта бўлганлиги сабабли ўртача териларни мездраловчи машиналарда харакатлантирувчи валлар 3 та бўлади: 2 та тишли вал ва узатувчи резинали вал.

Катта териларнинг қалинлиги хар жойида хар хил бўлади шунинг учун уларни кичик ва ўртача териларни (тозаловчи) мездраловчи машиналарда мездралаб бўлмайди. Бу машиналарнинг резинали валлари етарлича эластик эмас, бунда катта териларнинг қалин қисми кераклигидан кўп мездраланади, юпқа чойлари мездраланмасдан қолади. Бундай терилар юзаси эластик бўлган қурилмада мездраланади. Эластик қурилма сифатида махсус кареткада жойлаштирилган пневматик вал ишлатилади. Кареткага жойлаштирилган пневматик вал резинали вал билан бирга пичоқли вал томон харакатланади. Тери харакатланувчи валлар орасига қисилгандан кейин пичоқли валга берилади.

Катта терилар хом ашёсини мездраловчи машиналарда 2 та пичоқли вал мавжуд, бири мездра олиш учун, иккинчиси навал ҳайдаш учун мўлжалланган.

Пичоқли валларни тезлаб туриш учун тезловчи қурилма мавжуд. Ҳозирги даврда гидравлик приводлари бор бўлган машиналар ишлатилмоқда. Мездралаш машиналарида гидравликдан фойдаланиши, машинанинг

ишлатилиши осон бўлади, терини ишлов бериш сифати яхшиланади, машинанинг ишлаб чиқариш унумдорлигини 15-30% га оширади, машина ишлаш ҳавфсизлигини оширади.



Расм 2.Ўтмайдиған мездраловчи машиналарнинг ишчи механизмларнинг жойланиш схемаси.

А-кичик хом ашёни мездраловчи машина. б-ўртача хом ашёни мездраловчи машина. в-пневма таянчи. г-2та пневматик таянчли. Д-катта хом ашёни мездралаш ва навални ҳайдовчи машина.

1-Пичоқли вал, 2-транспортловчи вал ,3-резинали вал, 4-тери, 5-транспортловчи вал, 6- пневматик вал, 7-каретка, 8-амортизатор, 9- пичоқли вал, 10-шлифловчи брус.

Электрогидроприводли машиналарнинг афзаллиги шундаки гидравлик системалари машинанинг ички бўшлиқ қисмида жойлашади ва ишлаб чиқариш цехларида камроқ жойни эгаллайди. Мисол, “Луиджи Рицеци” (Италия) машинасида, таянч ва 2 таянчни бириктирувчи траверси орасида ёғ баки, филтр, ёғ сатҳини кўрсатувчи шкала, ёғ солувчи ва ёғни тўкиб олиш люклар жойлашган.

Орёл илмий тадқиқот-институтини томонидан ишлаб чиққан, кичик териларни мездралаш учун ишлатиладиган ММП-1800К.

ММП-1800К машинаси кичик териларни мездралаш учун мўлжалланган бўлиб, қуйидаги деталлардан тузилган: асос, 2 та пичоқли

мездраловчи валлар, ҳаракатланувчи резинали валлар блокидан, (ғадир-будир) тишли ҳаракатланувчи ва ёювчи валлар, мездраловчи валнинг пичоқларини тузлаш учун тезловчи аппарат, конвейер, гидро ва электроўтказгичлар.

Машина асоси умумий рамага пайвандланган 2 та таянчдан иборат. Таянчнинг мустаҳкамлигини ошириш учун улар ўзаро тезловчи аппарат траверси билан боғланган. Таянчлар орасида мездрани олиш учун лотоклар жойлаштирилган. Таянчларнинг ўнг ва чап томонида рамага пайвандлаган тумбалар мавжуд. Чап тумбада ҳаракатланувчи вал ва конвейернинг тезликлар коропкаси (куттиси) жойлашган. Ўнг томондаги тумбада пичоқли вал электродвигатели жойлашган ва унинг юқорисида бошқариш пулти ўрнатилган. Ўнг томондаги тумба орқасида гидроприводнинг насос станцияси мавжуд.

Мездраловчи юқори ва пастки валлар ўзаро устма-уст вертикал жойлашган бўлиб, ишчи томондан тезловчи аппарат траверси билан тадиқланган. Юқори пичоқли вал қаттиқ муфта ва мехавик орқали электродвигателга боғланган.

Пастки пичоқли валнинг ўнг цапфасида клинорелин ўтказувчи шкив билан бириктирилган маховик электродвигател билан боғланган.

Валнинг чап қисми муфта ёрдамида тишли ҳаракатланувчи вал ва конвейернинг асосий валларнинг тезлик қутиси приводлари билан боғланган. Резинали ҳаракатланувчи валлар пастки ва юқори резинали валлардан иборат. Резинали ҳаракатланувчи валлар пастки ва юқори резинали валлардан иборат. Резинади валларни пичоқли мездраловчи валга яқинлашиш ва узоқлаштириш учун, ҳар бир валга ҳаракатлантирувчи механизм ўрнатилган.

Ҳаракатлантирувчи механизм корпус ва унда жойлаштирилган гидроцилиндрдан иборат. Гидроцилиндрнинг трубкаси 2 томонлама тишли рейка билан бириктирилган, тишли рейканинг 2 томонида, пастда ва юқорида, тишли ғалтаклар мавжуд.

Пичоқли ва резинали ҳаракатланувчи валлар орасидаги зазор иш жойидан туриб маховиклар билан регулировка қилади. Резинали ҳаракатланувчи валлар ўз ҳаракатини, шу валларнинг ўнг томонида жойлашган тишли ғалтаклардан олади.

Тишли ҳаракатлантирувчи вал ва ёювчи валлар терини ҳаракатлантириш ва ёйиш учун мўлжалланган.

Ёювчи вал 8 та чап ва ўнг винтли жойлашган пичоқлардан иборат.

Конвейер (ишлатилган) тозаланган териларни машинадан олиб чиқади. Конвейер пластик лента ва унда энига ўрнаштирилган планкалардан иборат.

Электрожиҳоз 4 та электродвигателни ишга киритади: 2 та мездраловчи пичоқли вал, ёйиш вал, тезловчи аппарат, насос шаҳобчаси.

Машина қуйидагича ишлайди: машина ёқилгандан кейин ишчи терини бўйин қисми билан ёйиб машинага юборади ва педални босади. Тери тишли ҳаракатлантирувчи валдан ёювчи валга юборилади ва ҳар қандай бурмалар

тахланади. Педал босилгандан кейин резинали ҳаракатланувчи вал терини пичоқли мездраловчи валга қистиради шу билан бирга тишли транспортловчи валга ҳам қистирилади ва шунда мездралаш содир бўлади. Тери пастга, ҳаракатланувчи конвейерга бориб тушади.

Терининг дум қисми машинадан ўтгандан кейин, фотоэлементлар вақт-релеси орқали қисувчи валларга ўз жойига қайтишга буйруқ беради.

Машина кейинги терини қабул қилишга тайёр бўлади.

07186/P2 машинаси.

07186/P2 машинаси ўрта ўлчамли хом ашёларни ва гўлакни мездралаш учун қўлланилади.

07186/P2 машинасининг техник тавсифи.

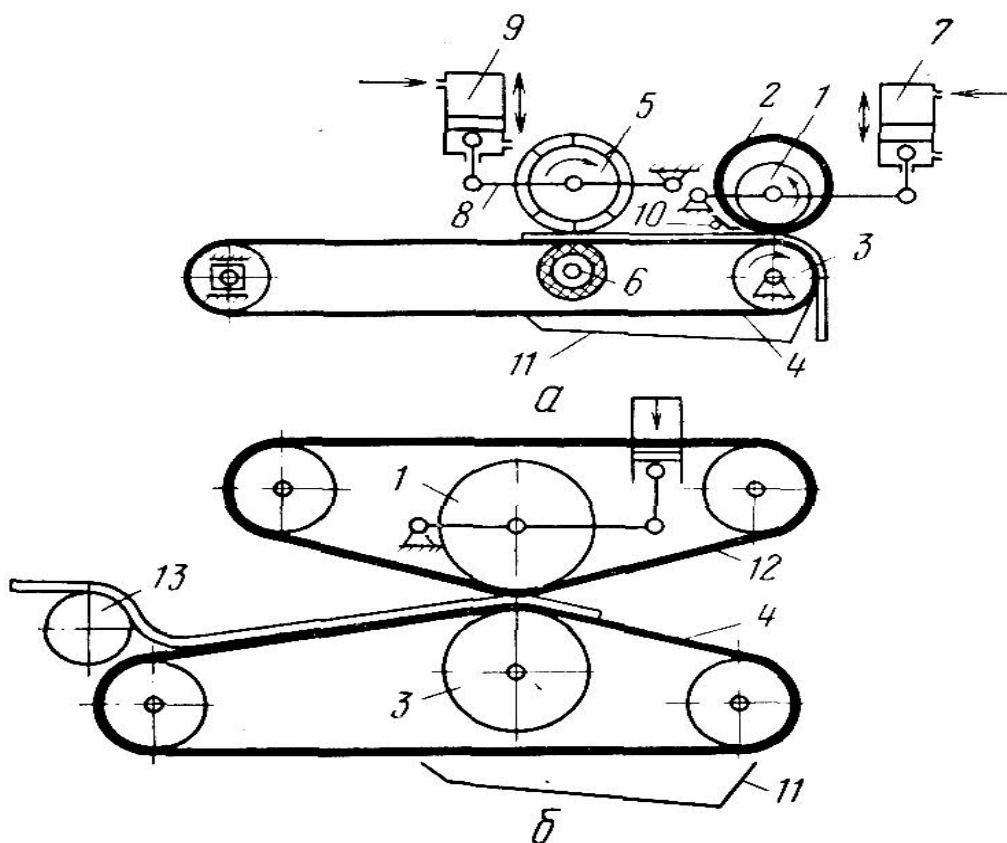
Иш	жойининг
кенглиги,мм.....	1800
Унумдорлиги, тер/с.....	180
Электропривод қуввати,кВт.....	16
Ишчи сони.....	1
Ўлчамлари,мм.....	3450 x1650x1550
Вазни,кг.....	3180

Мўйна ярим маҳсулотларини бўяш-пардозлашнинг замонавий техникалари.

Ярим тайёр маҳсулотдан суюқликни сиқиш учун гидравлик пресс П-902, ўтмас валли сиқувчи машиналар МОВ-К, 07316, PRC, ўтказувчи валли сиқувчи машиналар ВОПМ-1800-К, PRC 07599/P1 ва ҳоказо машиналар ишлатилади. Ўтказувчи сиқувчи ВОПМ-1800-К машинаси қуйидаги деталлар иборат: сиқувчи валлар, канопли сиқувчи ленталар, монометр, гидроцилиндр, ричаг, шестерналар, тутиб турувчи валлар, йўналувчи роликлар, редуктор, электродвигател, занжирли узатгич, ёғли акумулятор. ВОПМ -1800-К машинаси ярим тери ва катта терилардан суюқлик сиқиш учун мўлжалланган. Машинада ишлашда тери тутиб турувчи валда ётқизилади ва канопли лента ёрдамида сиқувчи валда юборилади. Сиқиб чиқарилган суюқликнинг ярми канопли лентага шимилади, ярми эса, поддонга тўкилади. Ишланган тери машинанинг орқа қисмидан конвейер орқали чиқарилиб юборилади.

ВОПМ машинасининг техник тавсифи.

Иш жойининг кенглиги.....	1800 мм
Ишлаб чиқариш қуввати (ярим тери).....	170-250дона
Электродвигател қуввати.....	7.5 кВт
Ўлчами.....	3175 x2450x2020
Вазни.....	3410кг



Расм 3. Ўтувчи сиқувчи машиналарнинг схемаси.

а-Кунцевск чарм заводида ишлатиладиган сиқувчи машина. б- ВОМП-1800К машинаси.

1-Юқори сиқувчи вал, 2-канопли прокладка, 3-пастки сиқувчи вал, 4-канопли тасма, 5-ёувчи пичокли вал, 6-сиқувчи вал, 7- гидравлик цилиндр, 8-ричаг (коромыслы) 9-пневмацилиндр штоклари, 10-пайпастлагич (щуп), 11-поддон. 1,3-юқори ва пастки сиқувчи вал, 4,12-матולי конвейер тасмаси, 11-поддон, 13-таянч валли.

Мўйна маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги инновацион жихозлар

Жунни таровчи, кесувчи ва уриб тозаловчи машиналари терининг жун қисмига пардоз бериш учун фойдаланилади.

Хамма мўйналарга ишлов бериш жараёнида, уларнинг жун қисми албатта тараш жараёнини утади. Хар хил мўйналарнинг жун қисмига қараб таровчи машиналар ҳам хар хил булади. Хаар қандай мўйнани таровчи машиналар мавжуд, қуй терилари, куён, тулки, писец терилари учун таровчи машиналар ишлаб чиқарилган.

Мўйнали ва пустин қуй териларини ишлов бериш учун ЧМ-4-120М маркали таровчи машиналар мавжуд. Машинада ишлаётган пайтда, машина 3500м/с қувватга эга булган хаво ютувчи аспирацион тармоққа уланилиши

керак.Машинанинг асосий қисмлари қуйидагилар: асоси, таровчи барабан, узатувчи ва ушловчи қурилмалар, таровчи барабани тозаловчи қурилма.

Машинанинг асоси 2 та чуян таянчдан иборат. Унг томон таянчда шкаф булиб, бу шкаф ичида электрожихоз урнатилган. Шкафнинг юкори қисмида бошқариш пулти жойлашган. Таровчи барабан подшибникларда урнатилган булиб, уз харакатини клиниремен утказувчи орқали электрожихоз олади. Қуй териларни тараш вақтида барабан ишчига қараб харакат қилади, барабани тозалашда қарама-қарши томонга харакат қилади.Мўйнани машинага узатиш, ушлаш вья машинадан чиқариш узатувчи қурилма ёрдамида амалга оширилади. Узатувчи қурилма конвейер ваузтувчи валдан иборат. Ушловчи қурилма метали тор ва қияловчи валдан иборат. Металли торлар қўй терисини таровчи валга урлиб қилишдан ва ишлов берилган терини қайтадан ишчига йуналтирилган.

Таровчи барабани тозаловчи 2қифтли ричагдан иборат булиб, унинг бир қифти электромагнитга, иккинчиси планка билан боғланган. Планканинг олдинги қаторида 3 қатор нишлар урнатилган. Нишларда пружинали пластинка урнатилган булиб, планка бурилганда нишларни сочлардан тозалайди. Ишхолатида нишлар таровчи барабанинг игнали лентасига 8-10мм қириб туриши, тинч холатида эса ундан 10-12мм орқарокда туриши керак.

Машинада ишлаш қуйидагича булади. Қуй териси узатувчи қурилманинг конвейери устига жун қисми билан юкорига қилиб ёйилади. Конвейер мўйнани қисувчи валга яқинлаштиради, ундан эса узатувчи валларга юборади. Узатувчи валлардан чиккан мўйна, ушловчи қурилманинг торларига қелади ва ундан кейин ишлов бериш зонисига қелиб, таровчи вал ёрдамида таралади. Ишлов берилган мўйна торлар орқали ишчига қеалди.

ЧМ4-120М таровчи машинанинг тавсифи.

Унумлорлиги.....	157та/с
Иш жойи қенглиги.....	1200мм
Тараш чуқурлиги.....	0-35мм
Конвейер тезлиги.....	11м/мин
Игнали лента №.....	4
Қуввати.....	4,75кВт
Таровчи барабан тури.....	4АМ100L4У3
Қуввати.....	4кВт
Айланиш частотаси.....	25
Қатталиги.....	1860x1420x 1000мм
Вазни.....	720кг
Ишчи сони.....	1 киши

Мўйналарни қесидан мақсад жунни бир текисда булиши ва унга пардоз беришдан иборат.

Кесувчи машиналарнинг асосий ишчи органлари: спирал шаклида жойлашган пичокли вал, кузгалмас стационар пичок ва конвейер. Машинанинг ишлаш жараёнида спирали вастационар пичоклар худди кайчига ухшаб ҳаракатланади.

Спирали пичокларнинг ишчи юзасида (насечка) жуякча булиб, усочларни пичок юзасидан сирпанишга йул куймайди. Куй териларни кесиш учун СМ-1200М ва КСМЗ-120 машиналари ишлатилади.

СМ-1200М машинаси КСМЗ-120 машинаси базаси асосида яратилган юулиб, ундан фарқи шундаки пичокли вал ва конвейер алоҳида узатувчилар билан жихозланган. Машинанинг пичокли валларида бирламчи кесиш учун 10та пичок ва охирги кесиш учун 16та пичок булади.

СМ-1200М машинаси куйидаги деталлардан иборат: пичокли вал приводи, пичокливал, стационар пичок, узатувчи конвейер, сочни кесиш баландлигини назорат қилувчи механизм, вакуум кутиси, вакуум кутиси вентилятори, конвейер пиводи, пастки (чиқарувчи) конвейер.

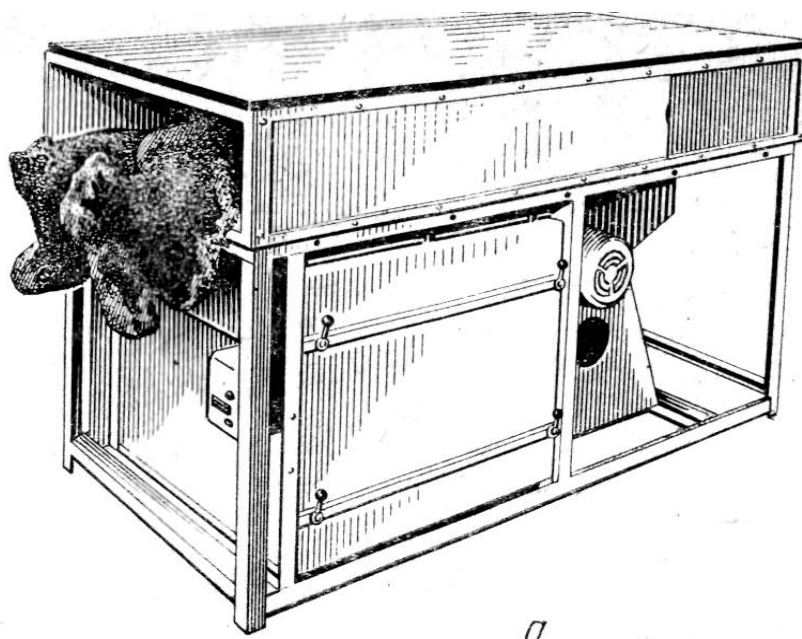
СМ-1200 машинасининг техник тавсифи.

Унумдорлиги.....	500та/с
Иш жойининг кенглиги.....	1200мм
Узатувчи конвейер тезлиги.....	14-11,5м/мин
Чиқарувчи конвейер тезлиги.....	17,5м/мин
Привод электродвигателнинг куввати.....	2,2кВт
Конвейер электродвигателининг куввати.....	25кВт

Пневматик уриб-тозаловчи машина тузилишининг оддий, шунинг учун бундай машиналар мўйна фабрикасининг механик устахонасида тахланса ҳам бўлади. Бу машина катта ва уртача катталиқдаги териларга ишлов беришга мулжалланган.

Пневматик уриб тозаловчи асосий булиб, ундан марказдан кочувчи вентилятор урнатилган. Бу вентилятор ремен узатувчи орқали электродвигателдан хараактни олади. Асосийнинг юкори қисмида конус шаклли кути булиб, у тугри бурчакли труба орқали вентилятор билан боғланган. Куттининг олдинги қисмида люк жойлашган. Люк орқали ишчи ишлов берилаётган терини солади. Люкнинг катталиги қопқоқ орқали назорат қилинади. Вентилятор ёкилганда каробканинг люкдаги зарядланган хаво ҳосил булади. Люк олдида олиб келинаган тери хаво ёрдамида тортилади, аммо ишчи уни куйиб юбормайди. Хаво оқими натижасида тери ҳаракатга келади. Қоқиш натижасида теридан чанг чиқади ва вентилятор ёрдамида чанг туплаш жойига келиб тушади. Ишлов берилаётган терининг улчамларига қараб машинанинг иш жойининг кенглиги 500-1000ммгача булиши керак. Вентилятор приводининг электродвигатели куввати 1,7-2,8кВт га тенг.

Уриб-юмшатувчи машинанинг бир неча хил турлари бор. Булар: Францияда ишлаб чиқарилган «Ревита-Фрюс», икки валикли Уриб-юмшатувчи КМ2-500 машинаси ва бошқалар.



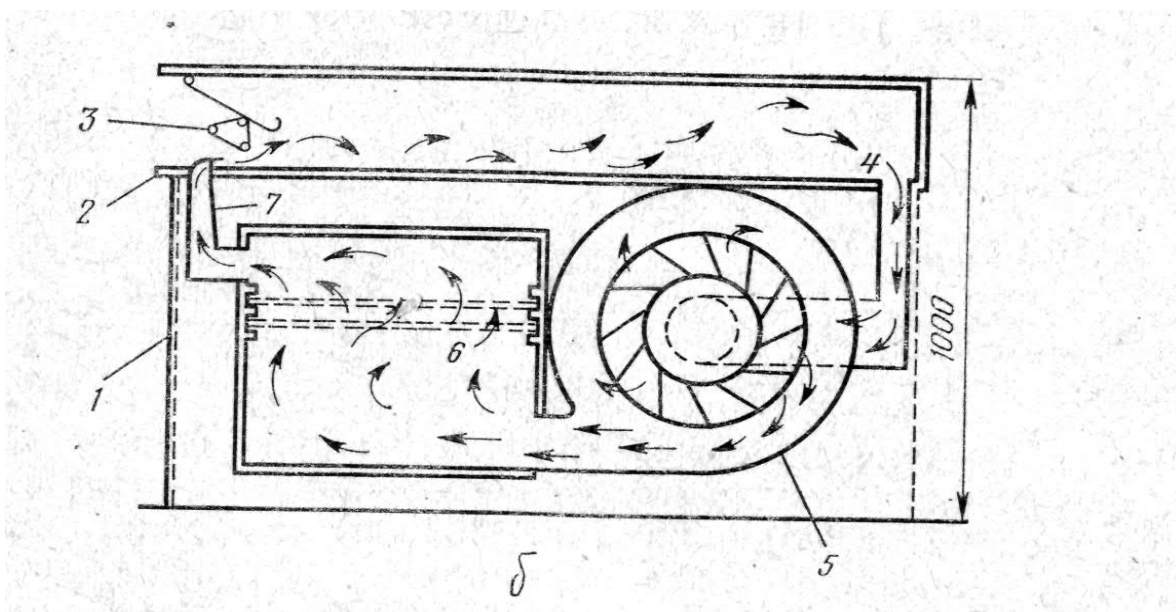
Расм 4. «Ревита-Фрюс» машинаси

«Ревита-Фрюс» машинасида ҳамма турдаги мўйнаданчангини кокиш учун мулжалланган. Бундан ташқари бу машинада мўйнадан қилинган тайёр маҳсулотлардан чангни кокиш учун фойдаланилади.

«Ревита-Фрюс» машинасининг ишлаш принципи ёпик систеиасида доимий филтрланувчи кучли ҳаво оқимининг ҳаракатидан иборат. Бу ҳаво оқими терини машина деворларига уриб кокишни амлга оширади. Шу билан бирга терига кучли ва тез ҳаво оқими таъсири натижасида чарм қимининг юмшатиш жараёни боради. Терининг жун қисми ҳам ҳаво оқими натижасида таралади, кўтарилади ва ҳар қандай чангдан тозаланади. Терини машинадан олишдан олдин парадихлорбензол буғлари билан ишлов берилади. Бунинг сабаби парадихлорбензол терини қуя уришдан сақлайди.

Уриб юмшатувчи машина ёпик камерадан иборат бўлиб ичиди катталиги 160х 800мм бўлган иш столи жойлаштирилган.

Машинанинг олд қисмида териларни киритиш учун люк мавжуд. Ишчи столининг охирида ҳаво ўтувчи очиқ жойи бор. Ҳаво оқими марказдан қочувчи вентилятор ёрдамида ҳосил қилинади. Чангланган ҳавони тозалаш учун машинадан икки қаватли филтр ўрнатилган. Филтрда чанг ва сочлар сақланади. Тозаланган ҳаво сопло орқали яна камерага келади.



Расм 5. “Ревита-Фрюс” машинасининг ишлаш схемаси.

1-асос, 2-стол, 3-люк, 4-ҳаво ўтувчи тиркиш, 5-вентилятор, 6-филтр, 7-тозаланган ҳаво ўтувчи жой.

“Ревита-Форс” машинасининг техник характеристикаси

Иш жойининг кенглиги	-----	800 мм
Электродвигатель қуввати	-----	2 кВт
Ишлаб чиқариш унумдорлиги	-----	25-30
Катталиги	-----	800 x1600 x 1000
Вазни	-----	– 170 кг

Териларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш замонавий “хавфсиз” технологиялари

Ҳайвонларнинг терисини сиртига микроорганизмлар сувдан, ҳаводан, тупроқдан, гўнждан, териларнинг ҳар хил предметларга, инвентарларга, омборхона деворларига тегиб туришидан ўтади. Янги шилинган 1 см² тери сиртида ўртача 200-300 млн микроблар бўлади.

Янги шилинган териларда учрайдиган микроорганизмлардан, ўзига хос характерли гуруҳларни ажратиш мумкин.

Протеус гуруҳи - кучли протеолитик қобилятга эга бўлган спорасиз ҳаракатчан таёқчалар. Ушбу гуруҳ микроблари оксилларни охири босқичгача парчалайди.

Коли гуруҳи- ичак микрофлорасининг вакили бўлиб, терига гўнждан тушади. Бу гуруҳ микроблари ҳаракатчан ва ҳаракатсиз қисқа грамсалбий таёқчалардан ташкил топган бўлиб, пептонларни аминокислоталаргача парчалаб, индолаларнинг ҳосил бўлишига олиб келади.

Спора ҳосил қилувчилар гуруҳи - споралар ҳосил қилувчи ҳаракатчан таёқчалардан ташкил топган бўлиб, юқори чидамлилиги билан ажралиб туради.

Ушбу гуруҳ протеолитик хоссаларга эга бўлиб, оқсилларни охириг босқичгача парчалайди.

Кокклар гуруҳи – одатда бошқа микробларга нисбатан камроқ миқдорда учрайди. Бу гуруҳга микрококклар ва сарсиналар киради. Улардан кўпчилиги турли хил пигментлар (сарик, жигар, қизил, оқ ва бошқа) ишлаб чиқаради. Кокклар қисман парчаланган оқсилларнинг бўлинишига олиб келади.

Флюорессирлар гуруҳи- кокклар гуруҳи каби, бошқа микробларга нисбатан терида кам миқдорда учрайди. Микроблар терига асосан сувдан ўтади. Улар таёқчалардан ташкил топган бўлиб, ёғларнинг парчаланишига олиб келади. Ушбу гуруҳ микроорганизмларининг кўпчилиги психрофиллар (нисбатан паст ҳароратда яшаб, ривожланадиган организмлар) ҳисобланади.

Юқорида кўрсатилган гуруҳларнинг микроблари аероблар (атмосферадаги кислород ҳисобига яшовчи организмлар) ҳисобланади. Бундан ташқари терида анаероб, шунингдек моғорлар учрайди.

Ачитқилар гуруҳидан одатда ёввойи ачитқилар (оқ, қора ва қизил) учрайди.

Ош тузининг микрофлораси тузли эритмаларда ривожланувчи микроблардан ташкил топган. Улар ош тузига уни қазиб олишда ва ташиш вақтида тушган. Ош тузида асосан фақат кўп миқдорда ош тузи бўлган жойларда ривожланувчи микроорганизмлар-галофилларнинг (тузхўрлар) вакиллари ўрин олган. Кўпчилик галофиллар учун ош тузининг оптимал киймати 20-25 % ни ташкил этади. Галофиллар кучли протеолитик қобилиятга эга. Кўпчилик галофиллар пигмент ишлаб чиқаради.

Ош тузида учрайдиган бошқа гуруҳ 1 % дан 20 % гача ош тузи сақлаган муҳитда ўсувчи микрооранизмлардан ташкил топган.

Улар ош тузининг миқдори 0,5 % бўлганда яхшироқ ўсади. Микроорганизмларнинг бундай тури солетолерантлар деб номланади.

Ҳайвон сўйилгандан ва моддалар алмашинувчи тўхтагандан сўнг, унинг тўқималарида, жумладан тери қопламасида, структура элементлари ва тўқималардаги ҳар хил кимёвий компонентларининг парчаланиши натижасида мураккаб кимёвий жараёнлар рўй беради. Ушбу жараёнларни икки гуруҳга: автолиз ва чириш жараёнига синфлаш мумкин.

Автолиз - деб ҳайвон тўқималарининг ферментлар таъсири остида парчаланиш жараёнига айтилади. Ушбу ферментлар айнан шу тўқималарнинг ферменти бўлиб, уларнинг сони нисбатан кичик бўлсада, аммо улар тўқималар парчаланиши жараёнининг ривожланишида муҳим роль ўйнайди. Тўқималарда жойлашган ферментлар моддалар алмашинуви жараёнларида фаол қатнашиб, тирик ҳайвонларнинг тери қопламасига маълум турдаги фойдали амалларни бажаради. Алмашинув маҳсулотлари тўқималардан доимо чиқарилиб турилади; тўқималар этарли даражада кислород билан таъминланади.

Ҳайвон сўйилгандан ва танадан тери шилиб олингандан сўнг ҳам тери тўқималарида мураккаб биокимёвий жараёнларнинг кечиши давом этади. Аммо кислород келишининг тўхташи ва моддалар алмашинувининг тўхташи натижасида тўқималардаги ферментлар (протеазалар, карбогидразалар, эстеразалар ва бошқалар) парчаланиш реакцияларини тезлаштиради. Шунингдек тўқималардан парчаланиш маҳсулотларининг чиқарилмаслик ҳолати ҳам, юқоридаги реакциянинг тезлашишига кўмаклашади. Органик кислоталарнинг йиғилиши натижасида муҳитнинг реакцияси ўзгаради, рН кўрсаткичи пасаяди, яъни кўпгина протеазаларнинг таъсири учун оптимал ҳисобланган қийматга эришади. (катепсиннинг оптимал таъсири пХ 4-5) .

Автолиз фақат тўқималардаги оқсилларни парчалаш билан чекланмайди, ферментлар таъсирида углеводлар, ёғлар ва бошқа органик бирикмалар ҳам парчаланади.

Ферментларнинг таъсири натижасида бир қатор охириги маҳсулотлар ҳосил бўлиши билан борадиган тўқималарнинг чуқур парчаланиши содир бўлади. Бунда тўқималарнинг кимёвий таркиби ва структураси ўзгаради. Ферментлар таъсири остида аввало, чидамлилиги нисбатан кичик оқсиллар, яъни эпидермиснинг шиллик қаватини ва соч халтачаларининг ҳужайрали элементларини ҳосил қилувчи оқсиллар парчаланади. Бунинг оқибатида соч тери дермасидан осонгина ажралишни бошлайди ва «сочнинг тўкилувчанлиги» каби нуқсоннинг ҳосил бўлишига олиб келади.

Тери ферментларининг таъсири остида автолиз жараёнининг чуқур ривожланиши фақат асектик шароитларда, яъни микробларни ўлдириш ва уларнинг жароҳатга тушишини олдини олишга қаратилган чора тадбирлар кўрилмаганда содир бўлиши мумкин. Одатда бу жараён тез ривожланувчи микроорганизмлар билан ёнма-ён бориб, улардан анча ўзиб кетади.

Чириш - деб микроорганизмлар ажратадиган ферментлар таъсирида тўқималарнинг парчаланиш жараёнига айтилади. Кўрсатилган микроорганизмларни чиритувчи микроблар деб номлаш қабул қилинган. Оқсилларнинг чириш оқибатида парчаланиши кўпроқ аҳамиятга эга. Уларнинг парчаланишига олиб келадиган микроорганизмлар протеолитик микроорганизм деб номланади.

Бактерияларнинг кўпгина турлари ва моғорли замбуруғлар оқсилларни парчалаш қобилиятига эга.

Чириш – мураккаб жараён бўлиб, унинг натижасида тўқималарнинг алоҳида компонентлари янада оддийроқ моддаларга парчаланади. Чиришнинг бориши ва охириги маҳсулотларнинг таркиби, оқсилларнинг таркиби ва тузилишига, чириш жараёни борадиган шароитга, шунингдек чиришга олиб келувчи микроорганизмларнинг турига боғлиқ бўлади.

Одатда оқсилли субстратларда микроорганизмлар бошланишида секин ривожланади. Эҳтимол бунга сабаб, кўпгина турларнинг юқори тартибли оқсилларга таъсир этиш қобилиятига эга эмаслигидир. Бир оз вақт ўтгандан сўнг, тўқималарда автолиз жараёнининг ривожланиши ва оқсилларнинг

парчаланиши натижасида озроқ миқдорда дастлабки маҳсулотларни ҳосил бўлиши билан чиритувчи микрофлоранинг шиддатли ўсиши бошланади.

Чириш жараёнида турли хил парчаланиш маҳсулотлари: органик кислоталар (чумоли, сирка, мой, пропион ва бошқалар), спиртлар (пропил, бутил, амил ва бошқ.), фенол, скатол, индол, меркаптанлар ва бошқа моддалар ҳосил бўлади.

Бошланиш даврида терилардаги чириб парчаланишнинг характерли белгиларидан бири, тўқималар сиртининг шилликланиши ҳисобланади. Тажрибавий текширишлар билан оксилларнинг чирикли парчаланишини аминлар, аммиак, водород, олтингугурт ва мой кислоталар миқдорининг ошиши бўйича аниқлаш мумкин.

Чирикли жараённинг ривожланиши натижасида (агар бу жараён тўхтатилмаса) дерма ва эпидермиснинг структураси бузилиб, у ёки бу нуқсонларнинг ҳосил бўлишига олиб келади.

Ҳайвон тўқималарининг бузилишини олдини олиш мақсадида, автолиз ва чириш жараёнларининг ривожланиши учун ноқулай шароит яратиш зарур. Бунга чирикли микрофлорани бартараф этиш ва ферментларни инактиватсиялаш йўли билан ёки микробларнинг ҳаёт фаолиятини кескин тўхталадиган ва ферментлар фаоллигини пасайтирадиган шароит яратиш йўли билан эришиш мумкин.

Хом-ашёни консервалаш бир неча хил усуллар: механик, биологик, кимёвий ва физик усуллари билан амалга оширилади.

Бузилишга қарши чораларда кенг қўлланиладиган механик усуллардан бири, суюқ маҳсулотлар ва хом-ашёни филтрлаш ҳисобланади. Бу услуб консерваловчи эритмаларни регенератсиялашда қўлланилади.

Биологик усулларнинг мо,иятини фойдали ва зарарли микрофлоранинг антоганизмидан фойдаланиш ташкил этади. Биологик усуллар асосан чиритувчи микрофлорага қарши кураш чораларида ва айниқса қорақўл териларини ачитиш йўли билан консервалашда кенг қўлланилади.

Консервалашнинг кимёвий усуллари кенг тарқалган бўлиб, қатор моддаларнинг (тузлар, кислота, ишқор, антисептиклар ва ҳоказо) антисептик хоссаларидан фойдаланишга асосланган.

Консервалашнинг физикавий усулларига термик ишлов бериш, сувсизлантириш, нурли энергиянинг таъсири, ултратовуш, ультрабинафша нурлар ва радиоактив элементларнинг таъсирини киритиш мумкин.

Чарм ва мўйна хом-ашёсини ишлов беришда асосан консервалашнинг кимёвий ва физикавий усуллари қўллаш мумкин. Кўп ҳолларда қўшма усуллар, яъни ҳар хил принципларга асосланган усуллар қўлланилади.

Бу услуб нисбатан кенг тарқалган бўлиб, консервалашнинг оддий усули ҳисобланади. Сувсизлантириш асосан қуритиш йўли билан, атсетон ёки спирт таъсирида, кимёвий реагентлар билан ишлов бериш орқали амалга оширилади. Консервалаш услуби сифатида сувсизлантиришнинг самарасини ҳал қилувчи муҳим шарт, бу хом ашё таркибидаги қолдиқ намлик миқдори ҳисобланади. Хом-ашё турига қараб бу миқдор 2 дан 16 % гача бўлиши керак

Бактериялар ҳали ривожланиши мумкин бўлган минимал намлик 20-30 % ни ташкил этади. Моғор намлик миқдори 13-15 % ва ундан юқори бўлганда ривожланади. Бунда унинг кейинги ривожланишига нисбатан, споралардан (ноқулай шароитда сақланиб қолишни таъминловчи хужайра) гифларнинг (шоҳланган иплар) ўсиб чиқиши ва митселий (замбуруғтана) ҳосил бўлиши учун юқорирок намлик миқдори талаб этилади.

Сувсизлантириш (курутиш) йўли билан чарм ва мўйна хом-ашёсининг кўпгина турлари (упука, бўталоқ, мўйнабоб ва пўстинбоб кўй терилари) консерваланади.

Бу услуб ҳам кенг тарқалган консервалаш услуби ҳисобланади. Бу усулни амалга ошириш учун хлоридлар, сульфатлар ва бошқа моддаларнинг эритмалари ишлатилади. Чарм ва мўйна хом-ашёсини ишлов беришда ош тузининг концентрланган эритмаларидан фойдаланилади. Ушбу эритманинг консерваловчи таъсири юқори осмотик босим ҳосил қилишга қаратилади. Бунинг оқибатида микробларнинг ҳалокати ёки улар ҳаёт фаолиятининг оғирлашуви кузатилади.

Плазмоллиз ҳодисаси (хужайрадаги сувнинг чиқиб кетиши натижасида, хужайра таранглигининг йўқолиши) атроф-муҳитнинг осмотик босими, микроб хужайрасининг босимидан кўп бўлган дақиқада содир бўлади. Кўпгина чиритувчи бактериялар танасининг осмотик босими (50:60) 0,1 мПа дан ортмайди. Ўз навбатида, концентрланган ош тузи эритмасида микроорганизмлар ўз ривожини тўхтатиши керак.

Турли ассортиментдаги чарм ишлаб чиқаришдаги замонавий ҳўллаш-ивитишнинг “яшил” 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 кўй 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_2S (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.

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

Мездрадан тозалайдиган машиналарда тери ости тўқималарини ажратиб олиш.

Тери тўқималарини ошлаш ва тўлдиришнинг замонавий “экологик тоза” технологиялари

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.

Ҳозирги кунда мустақил Республикамизда табиий чармларга бўлган талаб кун сайин ўсиб боришини, ҳалқимизнинг табиий чармларга бўлган эҳтиёжини қондириш ва иктисод муаммолари, яъни четдан келтириладиган маҳсулотларни ўрнига Республикамиз корхоналарида ишлаб чиқариладиган маҳсулотларга алмаштириш муҳим масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Шу мақсадда, Республикамизда ишлаб чиқариладиган сувда эрувчан реакционоактив синтетик полимерларни ахтариб топиш ва уларни чарм саноатида қўллаш муҳим аҳамиятга эга.

Чарм саноати жараёнлари учун янги сувда эрувчан синтетик полимерларни қўллашнинг назарий ва амалий аҳамияти катта, бу эса ўз навбатида полимерларни хоссаларини ўрганишни ва чарм хом ашёларига ишлов беришни такомиллаштиришни тақозо этади.

Чарм саноатида булғори ва таглик чармлар ишлаб чиқаришда асосан поликонденсация йўли билан олинган синтетик ошловчилар ишлатилади. Бу синтетик полимерлар билан ишлов берилган чармлар емирилишга чидамлилиги, сув ўтказувчанлигининг пасайиши, топографик қисмлари бўйлаб бир хил хоссага эга бўлишлиги, кимёвий реагентлар ва микроорганизмлар таъсирига чидамлилиги, яхши тўлиқлиги билан ажралиб туради.

Реакционоактив синтетик полимерлар моддалар билан ошлаш жараёнида уларни чармга киритишда улар нафақат коллаген билан балки, коллаген билан боғланган ошловчи моддалар билан ҳам боғланишлар ҳосил қилади. Қўлланиладиган полимерлар ва ошловчи моддалар табиатига қараб ҳар хил мустаҳкамликка эга бўлган, кимёвий боғланишларга ҳам олиб келадиган боғланишлар ҳосил қилади.

Чарм маҳсулотларини пардозлашнинг ресурстежамкор компакт технологиялари

Ошлашдан кейин, чарм ошловчи модда рангига эга бўлади. Мисол олайлик, хром билан ошлашда чарм кўм-кўк, оч-яшил, яшил-бинафша, яшил-кул рангларга эга бўлади. Хром билан ошланган чармнинг ранги хром комплексларининг таркибига, тузилишига боғлиқ бўлади. Ўсимлик ва синтетик ошловчилар билан ошланган чарм жигар ранг тусига эга бўлади.

Алюминий, цирконий, титан тузлари ва формальдегид билан ошланган чармлар оқ рангда бўлади.

Пойафзалнинг устки қисми учун чарм, атторлик, қўл буюмлари чармларини бўяшда, улар бир хил текисдаги рангга эга бўлади. Баъзи чарм турлари табиий рангда ишлаб чиқарилади. Яъни ошлашда қанақа рангга эга бўлса (астарли чарм, пойафзалнинг остки қисми учун ва техник чармлар) шу рангда ишлаб чиқарилади. Пойафзалнинг юқори қисми учун чармни ранглаш икки босқичда амалга оширилади:

- 1 босқич – шўнғитиб;
- 2 босқич - қошлаб бўяш.

Баъзи бир чарм турлари учун, масалан: астарли, бахмалсимон, велюр, қўлқоп чармлари шўнғитиш усули билан бўялса, астарсиз чарм эса, фақат қошлаб бўялади.

Шўнғитиб бўяш усули бўёвчи-мойловчи осма барабанларда ёки ванналарда чармнинг юза ва бахтарма томонларини бўяшда қўлланилади. Бунда бўёқларнинг бир қисми дермага ҳар хил қалинликда диффузияланади. Велюр чармлари учун бир томондан иккинчи томонга ўтказиб бўяш талаб этилади.

Чармни бўяшда органик моддалар ишлатилади. Бўёқлар деб шундай моддаларга айтиладики, бу бўёвчи моддалар жадал бўяйдиган ва ўз рангини бошқа материалларга бериш қобилиятига эга бўлади.

Рангдорлик назариясининг асосий ҳолатлари.

Бизни атрофимизни ҳар хил жисмлар ўраб олган ва улар ҳар хил бўялган, шунда савол туғилади, бу ранглар нимага боғлиқ? Бу ранглар жисмнинг кимёвий молекулаларни тузилишига ва уларга тушадиган ёруғлик нурларини характериға боғлиқ экан.

Агар оқ нур, бирор бир жисмга тушиб бутунлай тарқалиб кетса, бу жисм бизнинг кўзимизга рангсиз бўлиб кўринади. Агар тушган нур жисм билан ютилса, бу ранг қора бўлиб кўринади. Агар тушган нурни бир қисми ютилиб, қолгани қайтарилса, бу ранглар бизнинг кўзимизга рангли бўлиб кўринади. Ранг кишига эстетик таъсир этиб, ҳис-туйғуларимизни уйғотиши ёки тинчлантириши мумкин.

Мисол учун сариқ, қизил ранглар тўлқинлантирувчи ранг ҳисобланса, кўк, яшил тинчлантирадиган рангларга киради. Ҳар хил ранглар кишиларга ҳар хил таъсир этиб, хурсандчилик бағш этади.

Рангларнинг уйғунлиги материалларнинг хусусияти ва юза тузилишига боғлиқ. Рангларни оч-тўқлиги уни сифатини аниқлайди. Ранг жуда тоза бўлиши ва унга тўйинган тўйинмаганлик "хира", «кучсиз», «кучли» каби ранг туси қўшиб айтилади.

Масалан, оқиш-қирмизи, кучли қирмизи, хира қизил, баланд қизил ва бошқалар.

Жуда кўп турли рангларни қўшиб бошқа бир чиройли ранглар олиш мумкин. Колористлар (рангларни уйғунлаштирувчилар) чарм заводларида рангларни қўшиш қонунларини ва керакли бўёқни олишни билиши зарур.

Ажойиб, чиройли ранглارни билиш калорифернинг (бўёқ олувчининг) иши ҳисобланади.

Моддалар ранги нималарга боғлиқ?

Органик моддаларнинг назариясини биринчи бўлиб Витта назарияси асосида кўриб чиқилган, бунга асосан органик моддаларга рангни пайдо бўлиши улардаги хромофорлар гуруҳига боғлиқ.

(- N = N -), (-NO₂), (>C=O).

Бироқ, рангли бирикмалар ўз молекуласида хромофорни сақласа ҳам бўёқлар бўла олмас экан. Бўёқлар бўлиши учун молекуласида яна ауксохром бўлиши керак экан яъни, - NH₂ , -OH.

Кейинроқ аниқланишича, бўёқларни хромофор гуруҳи бўлмаслиги ҳам бўлиши мумкин экан. Бунда Витта назарияси ўз кучини йўқотади. Ранглилик, моддаларни ёруғлик нуруни ютиши билан боғлиқлиги аниқланган.

Бўёқлар молекуласида углероддан ташқари N, S, O жуфтли электронлар атоми мавжуд бўлиб, бошқа атомлар билан кимёвий боғланган эмас. Бу эса, бўёқлар молекуласидаги электронларни аралашшига олиб келиб, уларни тез кўзғатишга сабаб бўлади, ҳамда молекулаларнинг тез тўлқинланиш системасида иккита кўш боғланишнинг бўлиши ташқи электронларни тез ҳаракатлантиради.

Шундай қилиб, ранглар назарияси асосига органик бирикмалар молекулаларнинг электрон тузилиши ётади. Бу эса, асосан молекулаларнинг ҳар хил узунликдаги тўлқинларни ютилишига олиб келиши билан боғлиқ бўлади.

Чарм учун ишлатиладиган бўёқларга қўйиладиган талаблар.

Чармни шўнғитиш усули билан бўяшда бўёқларга қўйиладиган талаблар:

- сувда яхши эрувчан бўлиши;
- чармни юзасини тез ва текис ранглаши;
- ёруғлик ва иссиқликка чидамли бўлиши;
- хўл ва кўрукда ишқаланишга чидамли бўлиши ;
- ишлов берилаётган яриммахсулотга салбий таъсир этмаслиги;
- мой эмульсияси ва рН таъсири остида ўз рангини ўзгартирмаслиги;
- ишда қулайлиги ва хавфсизлиги;
- транспортировкаси қулай ва арзон бўлиши каби талаблар қўйилади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Баркасларда суюқликнинг ҳаракатланишига қараб неча хил бўлади?
2. Баркаслар нимадан ясалади?
3. Уларнинг тузилиши ва ишлаш принципларини айтинг.
4. Баркасларнинг техник характеристикасини айтинг.
5. Ишлов бериладиган терилар характеристикасига қараб мездраловчи машиналар неча турга бўлинади?

6. Катта, кичик, ўрта териларни мездраловчи, машиналар орасида қандай фарқ бор?
7. ММП-1800К машинасининг тузилиши ҳақида гапиринг.
8. Жунни кесувчи ва таровчи қандай машиналарни биласиз?
9. Бу машиналарнинг тузилиши ва ишлаш принципини айтингю
10. Уриб-тозаловчи машиналарнинг турлари ва тузилиши ҳақида гапиринг.
11. Уриб-тозаловчи машиналарнинг ишлаш принципини айтинг.
12. Чарм, мўйна хом ашёси ва ош тузининг микрофлораси ҳақида сўзлаб беринг?
13. Тўқималарнинг деб нимага айтилади?
14. Тўқималарнинг чириши деб нимага айтилади?

**МЎЙНА ВА ТЕРИ МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ
ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР. ЧАРМ-МЎЙНАНИ ФИЗИК-
МЕХАНИК, КИМЁВИЙ, ЭКСПЛУАТАЦИОН ВА БОШҚА
ХОССАЛАРИ**

Режа:

1. Мўйна териларни дастлабки ва қайта ишлов бериш замонавий “яшил” технологиялари.
2. Мўйна ва тери маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги замонавий ошлаш олди ва ошлашнинг “хавфсиз”жараёнлари.
3. Мўйна териларини бўяшнинг замонавий “ресурстежамкор” технологиялари.
4. Мўйна маҳсулотларини пардозлашнинг “экологик тоза”технологиялари.
5. Чарм, мўйна тери хом-ашёси, ярим маҳсулотлари ва тайёр маҳсулотларни синовларга тайёрлаш, ўртача пробани танлаш.
6. Чарм-мўйна тайёр маҳсулотларни механик хоссалари.
7. Чарм-мўйна тайёр маҳсулотлари хоссаларининг регламентланиши.
8. Чарм-мўйна тайёр маҳсулотлари эксплуатацион ва бошқа хоссаларига қўйиладиган умумий талаблар.

**Мўйна териларни дастлабки ва қайта ишлов бериш замонавий “яшил”
технологиялари.**

Турли хил микроорганизмлар ўз ҳаёт фаолиятини фақат шу хилдаги микробларга мувофиқ келувчи муҳит реакциясида намоён этади. Ферментлар ҳам худди шундай, ўз фаоллигини айнан шу ферментларга таалукли муҳит реакциясида намоён этади. Демак, муҳит реакциясини, яъни кислоталик ёки ишқорлик даражасини ўзгартириб, микроорганизмлар ривожланиши ва ферментларнинг таъсири учун ноқулай шароит яратиш мумкин. Муҳит реакциясини шартли равишда рН символи сифатида ифодалаш қабул қилинган. Муҳитнинг рН и ўзгарганда, ҳужайранинг сиртида электр заряди ўзгаради. Бу эса ўз навбатида алоҳида ионларнинг ҳужайра қобиғига сингувчанлигининг ўзгаришига олиб келади. Оқибатда, маълум шароитларда ҳужайранинг озикланиши умуман тўхташи мумкин.

Кўпгина моғорли замбуруғлар ва ачиткилар учун кучсиз кислотали муҳит (рН 3,0-6,0) анчагина қулай; бактериялар нейтрал ёки кучсиз ишқорий муҳитда (рН 6,5-8,0) унумли ўсади. Микроорганизмларнинг кўпчилиги турлари учун кислотали муҳит ишқорий муҳитга насбатан ҳалокатли ҳисобланади. Айниқса чирикли шакллар муҳитнинг кислотали томонга ўзгаришига сезгир бўлади.

Муҳит реакциясининг ўзгаришидан мўйнабоб ва пўстин қўй териларини кислота-тузли усул билан консервалашда, корақўл териларини ачитишда фойдаланилади. Бундан ташқари бу усул консерваловчи эритмаларни сульфат ва хлорид кислоталари билан регенератсиялашда, сибир яраси,

оқсим ва бошқа касалликлар билан зарарланган тери хом-ашёсини дезинфекциялашда қўлланилади.

Кўпгина кимёвий моддалар микроорганизмларга ҳалокатли таъсир этади. Бир қатор моддалар ферментларнинг инактиваторлари ҳисобланади. Шунинг учун ҳайвон хом-ашёсини консервалашда бактеритсид ёки бактериостатик хоссалари билан фарқланувчи кимёвий моддалар қўлланилади ва улар антисептиклар деб номланади.

Антисептиклар микроорганизмлар учун захарли бўлиши ва консерваловчи самарани таъминлаши зарур, сувда ва ош тузининг эритмасида яхши эриши, терининг тери тўқимасига, ишлов бериш жараёнлари ва ишлов берилган чарм ва мўйна сифатига ёмон, ноқулай таъсир кўрсатмаслиги керак. Қўлланиладиган антисептиклар ишловчиларга хавфсиз бўлиши лозим.

Чарм ва мўйна хом-ашёсини консервалашда натрий кремний фторид ва натрий фторид, парадихлорбензол, нафталин, оксидифенолят ва пентахлорфенолят, рух хлориди, бор кислотаси ва танакор, натрий гипохлорид, парахлорметакрезол ва крезоллар асосидаги препаратлар, хлорамин каби антисептиклар қўлланилади.

Хом-ашёни зарарсизлантириш ва дезинфекциялаш, консерваловчи эритмаларни регенератсиялашда хлорид кислотаси, сульфат кислотаси, ўювчи натрий, натрий бисульфит ва пиросульфит, алюминий сульфатлар қўлланилади.

Мухит ҳарорати микроорганизмлар ривожланиши ва ферментларга таъсир этиш эҳтимоли билан биргаликда, уларнинг жадаллигини ҳал қилувчи муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Ҳар бир микроорганизм тури, айнан шу турга хос оптимум ҳарорат билан тавсифланади.

Микроорганизмларнинг спорасиз шакллари ҳароратни 60-70 °С гача кўтариб, уни 10-30 минут давомида сақлаганда ҳалокатга учрайди. Спорали шакллари бартараф этиш учун ҳароратни 120-125 °С гача кўтариб, 30 минутдан кам бўлмаган вақт талаб этилади. Ферментларни 55-60 °С дан юқори бўлган ҳароратда иситганда инактиватсиялашади.

Чарм ва мўйна хом-ашёсини консервалашда ўта юқори ҳароратни қўллаш мумкин эмас. Чунки 45-50 °С да коллагеннинг структурасида мураккаб ўзгаришлар кузатилади. 64-66 °С да терининг тери тўқимаси пишиб қолади. Аммо бу услуб ишлатилган консерваловчи эритмаларни регенератсиялашда кенг қўлланилади. Бунда эритмадаги микрофлорани бартараф этиш ва эрувчан оксилларни коагулясиялаш мақсадида эритма қисқа муддатда қайнатилади.

Паст ҳарорат микроорганизмларнинг ҳалокатига олиб келмайди. Аммо улар ўз ҳаёт фаолиятини намоён эта олмайдиган ҳолатда бўлишади. Кўпчилик микроорганизмлар нолдан қуйи ҳароратда кўпаймайди, лекин баъзи турлари айниқса замбуруғлар паст ҳароратда ҳам кўпайиши мумкин. Ферментларнинг таъсири паст ҳароратда тўхтамайди, аммо унинг фаоллиги сезиларли даражада пасаяди.

Паст ҳароратларни чарм ва мўйна хом-ашёсини сақлашда, айниқса иссиқ вақтларда қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бу усул териларни яхши сақланишига кўмаклашади, чунки паст ҳароратда галофил (тузсевар) микроорганизмларнинг ривожланиши кузатилмайди.

Кўпгина микроорганизм турлари (айниқса бактериялар) қоронғида ўсади ва ёруғликка муҳтож эмас. Бевосита куёш нурлари уларни ўлдиради, тарқоқ куёш нурлари у ёки бу даражада уларнинг ривожланишини секинлаштиради.

Куёш спектрининг фаолроқ қисми ультрабинафша нурлар ҳисобланади. Айниқса, тўлқин узунлиги 250-260 мкм ни ташкил этган ультрабинафша нурлари жуда катта бактериотсидлиги (бактерияларни ўлдириш хусусияти) билан ажралиб туради.

Куёш ёруғлиги ва УБ-нурларнинг таъсиридан чарм ва мўйна хом-ашёсини қуритиб консервалашда фойдаланилади. Аммо териларни бевосита куёш нурлари остида қуритиш тавсия этилмайди, чунки бунда тери тери тўқимасининг ҳаддан ташқари сувсизланиши ва қуриб кетиши рўй бериши мумкин. Қуритиш тери юзасига катта бурчак остида тушадиган ҳолатда ўтказилса, самарали бўлади. Рентген нурларининг фақат юқори дозалари таъсир этганда микроорганизмлар ҳалокатга учрайди. Радиоактив нурлар, айниқса α - ва γ – нурлар бактериотсидлик хоссаларини намоён этади.

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 оқсиллар (албуминлар ва глобуминлар), ажралиб чиқади. Тери оқсиллари сув билан ўзаро бирикиб, унга бўқади.

Ивитиш жараёнида тери оқсиллари сув билан боғланиб икки хил боғланиш пайдо қилади: биринчи боғланишда сув тери оқсили билан боғланиб иссиқлик ажратади, бу гидратация суви деб аталади. Гидратация суви оқсилларнинг 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; оқсил 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 суёқлигининг таркиби ва ҳолатига

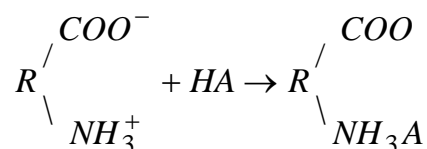
г) ҳарорат, суюқлик коэффиенти, ивитиш давомийлиги ва механик таъсирларга боғлиқ.

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

1. Консервалаш усули.

2. Тери тўқималарини бўктириш ва уларга кислотали муҳит бериш учун (ошладан 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.



R - оксил қолдиғи

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 бўқади.

Мўйна олиш жараёнида мўйнадаги жунлар тери тўқималарини структурасини ўзгартиришга халақит беради. Шунинг учун пикеллаш жараёнида бу жараён бажарилади. Шунинг учун ҳам чармга нисбатан мўйнани 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 парчаланаяди, натижада тери тўқималари микро структуралари алоҳида-алоҳида ажралиб туради ва бир-бирига елимланмайди.

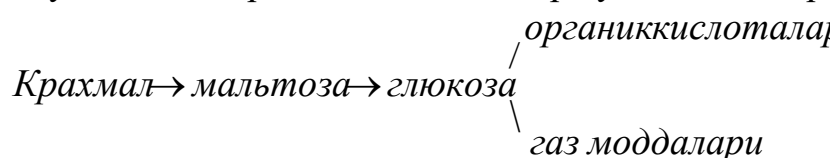
Пикеллаш натижасида туз таъсирида ярим маҳсулот ўз таркибидаги сувини йўқотади (обезвоживание).

Натижада алоҳида фибрилларлар ва уларнинг боғламларининг ҳажми камаёди. 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.

Арпа суви билан ишлов бериш (ачитиш) усули анча қийин ва мураккаб бўлиб, бунда биокимёвий жараёнлар боради. Бу усулга ўхшаган усулларни нон ачиткилари билан ҳам ишлов бериш дейилади. Баъзи вақтларда "киселлаш" деб ҳам юритилади. Бу усул кўй, эчки ва моллар терисини ишлов беришга ишлатилмайди. Чунки пикеллаш усули жорий этилгандан кейин, у кваслаш усулини сиқиб чиқарди. Ҳозирда бу усул асосан қорақўл 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 давомийлигини, озиқ-овқат маҳсулотларининг сарфланиши, ҳамда жараённи назорат қилинишнинг қийинчилиги ҳисобланади. Кваслаш суяқлиги 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 оқсиллар 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 ачитки суяқликка 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 юмшайди.

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. рН муҳити. Бунга асосан рН 7 га яқин бўлиши керак, чунки агар рН камайиб, кислотали муҳит бўлиб қолса ферментларнинг активлиги пасаяди.
2. Ҳарорат бу асосан 37-40°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 кўшилиши органик кислоталар таъсирида терининг бўкиб қолишидан сақлайди.

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 аралаштирамиз, суюқлик коэффицентини 8 деб олиб ёки тенглаштириб қоракўл териларини шу суюқликга соламиз. Қоракўл териларини барабанларда ёки баркасларда ишлов бериш мумкин.

Ҳар доим қваслаш жараёнида суюқлик коэффицентини, 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 сикқанда 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.

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 жунда 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.

Мўйна ва тери маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги замонавий ошлаш олди ва ошлашнинг “хавфсиз”жараёнлари

Республикамизнинг чарм ишлаб чиқариш саноатига ошловчи моддалар энг керакли бўлиб, жуда кўп миқдорда ишлатилади. Чарм ишлаб чиқариш заводига 98% ошловчи моддаларни четдан, яъни импорт ҳисобидан келтирилади.

Ошлаш жараёни - чарм саноатида энг муҳим жараён, яъни физик-кимёвий жараён ҳисобланади. Ошлаш жараёнида терининг дерма структуралари шаклланади, натижада тери чармга айланади.

Ошлаш жараёнида дерма структурасида шундай ўзгаришлар вужудга келадики, бу ўзгаришлар чирийдиган терини чиримайдиган хусусиятга айлантиради. Ошлашган тери тўқимаси бир қатор янги хусусиятларга эга бўлиб, бу хусусиятлар ошлашга қадар бўлмаган эди.

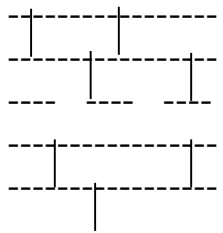
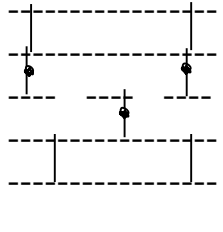
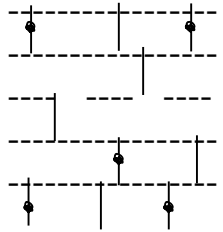
Ошлаш жараёнида дерма қуйидаги муҳим хусусиятларга эга бўлади:

1. Дерманинг иссиқликга чидамлилиги ошади;
2. Дермани қуритишда, унинг ҳажми, майдони ва қалинлиги кам тортилади;
3. Структураларнинг ғоваклиги ошади;
4. Дерманинг сувга бўқиши камади;
5. Эркин ҳолатда чармни чўзганда, унинг мустаҳкамлиги ошади;
6. Сувли ҳолатда дерманинг деформацияланиш даражаси пасаяди;
7. Ферментлар ва бошқа гидрозланадиган агентлар таъсирида дерманинг мустаҳкамлиги ошади;
8. Дерма микроструктураларининг ёпишқоқлиги пасаяди;
9. Чармни ейилишига чидамлилиги ошади (қаттиқ чармлар учун).

Ошлаш деб, коллагеннинг (дерманинг) ёки бошқа оқсилларнинг шундай маҳсус моддалар билан ишлов беришга айтиладики, бу моддаларнинг молекулалари бир вақтнинг ўзида бир неча оқсилнинг (коллаген оқсилнинг молекуласи учта полипептид занжиридан ташкил топган ва ҳар бир полипептид занжири ён томонларида кутбли гуруҳлар мавжуд бўлиб, ошловчи моддалар мана шу кутбли гуруҳлар билан боғланишлар ҳосил қилади) полипептид занжиридаги кутбли гуруҳлари билан реакцияга киришиб, бу боғланиш коллаген элемент структуралари орасида қўшимча кўприклар ҳосил қилади, яъни структуралар тикилади.

Тери тўқимаси - дерма деб юритилади. Дерма асосан, коллаген, ретикулин ва эластин оқсилларидан ташкил топган. Дерманинг 90% дан кўп қисмини коллаген оқсили ташкил қилгани учун дермани ёки тери тўқимасини коллаген деб юритамиз. Коллаген структурасида қўшимча тикилишларга олиб келадиган, яъни занжирлараро боғланишларни ҳосил қиладиган моддаларга ошловчи моддалар ёки ошловчилар деб айтилади.

Қуйидаги схемада дерма структурасида қўшимча боғланишлар ҳосил қилган ошловчи молекулалар зарраларининг структурада қандай жойлашиши кўриш мумкин.

	<p>Ошланмаган Дерма</p>	<p>Чармни юқорида кўрсатилган хусусиятга эга бўлиши, бу занжирлараро янги боғланишлар ҳосил бўлгани натижаси</p>
	<p>Чуқурлатиб ошладан сўнг</p>	
	<p>Юзлама ошладан сўнг</p>	

Қисман сув массасини аниқлаш. Шундай занжирлараро боғланишларга олиб келадиган моддаларга ошловчи моддалар ёки ошловчилар деб айтилади.

Турли хил ошловчиларнинг ошлаш хусусияти. Чармни ошлашда кимёвий табиатидан турли хил бўлган ошловчи моддалар қўлланилади. Бу моддаларнинг коллаген билан боғланиш характерини қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

1. Ошловчилар, коллаген билан ковалент боғланишлар ҳосил қилса, бундай гуруҳларига кўпроқ альдегидлар киради, жумладан формальдегид, глютар альдегиди ва бошқалар.

2. Ошловчилар, коллаген билан асосан водород боғланишлар ҳосил қилса, бу гуруҳларга таннидлар киради.

3. Ошловчилар, коллаген билан координацион боғланишлар ҳосил қилса, бу комплекс ҳосил қилувчиларнинг тузлари деб тушунилади (Cr, Al, Ti ва бошқаларнинг асосли тузлари).

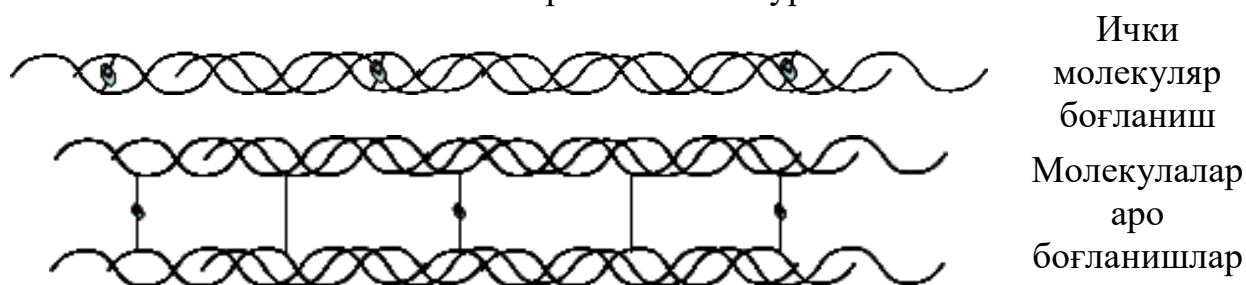
Бу боғланишлар тури, ошлашда у ёки бу моддалар билан кўп ёки кам боғланишлар миқдорини кўрсатади. Шу билан бирга, ошловчи молекула бир вақтнинг ўзида коллагеннинг актив маркази билан табиатан турли бўлган боғланишлар ҳосил қилади, аниқроғи турли мустаҳкамликка эга бўлган боғланишлар. Ҳосил бўлган боғланишлар миқдори ҳам ҳар хил ва бу боғланиш ошловчи моддалар табиатига боғлиқ.

Буни куйидагича тушуниш мумкин: турли хил ошловчи билан ошланган коллаген, юқорида айтиб ўтилган хусусиятларга асосан эришади, лекин бу хусусиятларнинг даражаси ҳар хил, бу эса қўлланиладиган ошловчиларга боғлиқ. Масалан, ўсимлик таннидлари билан ошланган дермани иссиқликка чидамлилиги 850°C га етса, хром асосли тузлар билан ошланган чармнинг иссиқликка чидамлилиги 140°C га етади ёки ўсимлик ошловчилари билан ишланган чармни ёйилишини 100 % деб қабул қилсак, хромли чармларни ёйилишга чидамлилиги 140 % дан ошади. Чарм хоссаларига нафақат ҳосил бўлган боғланишлар миқдори, балки бу боғланишлар структуранинг қайси жойида ҳосил бўлгани ҳам таъсир кўрсатади.

Ошлаш жараёнида дерма структурасида ҳосил бўлган боғланишлар ҳолати. Ошлаш жараёнида молекулалараро ва ички молекуляр боғланишлар ҳосил бўлади.

Биринчи ҳолатда боғланиш учламчи полипептид занжирлари орасида ҳосил бўлади, учламчи полипептид занжири бирта коллаген молекуласини ташкил қилади. Иккинчи ҳолатда боғланиш ички молекуляр кўприк орқали вужудга келади.

Боғланишларнинг схема кўриниши



Бошқа ҳоларда боғланиш учламчи полипептид занжирлари орасида пайдо бўлиб, коллагеннинг дағал элементлари ўртасида ҳосил бўлади, бу элементлар субфибриллар деб айтилади.

Биз кўриб чиқадиган боғланишлар дерма структура элементларининг каерида қанча ҳосил бўлади, структуранинг турли қисмларида қандай зичликда жойлашади, буни куйидагича изоҳлаш мумкин:

-ошловчилар, кўпинча коллаген билан, юза структуралари элементлари билан боғланиб, ички структурада, ошловчи етиб боролмайдиган жойлар бор, деб кўпгина олимлар фикр юритишади.

Чуқурлашиб кириш қобилятига формалдегид эга. Бу ошловчи, бошқа ошловчилардан кичкина молекуляр оғирлиги билан фарқ қилади. Ошловчилар дермага жойлашиб, коллагеннинг кутбли гуруҳлари билан кўндаланг боғланишлар ҳосил қиладими, ёки йўқми деган савол туғилади. Бунга жавобан шундай дейиш мумкин: Ҳа, ошлашда бир вақтнинг ўзида коллаген структура элементларида ички молекуляр ва молекулалараро боғланишлар ҳосил қилади. Бунда ошловчи моддалар нафақат боғланишлар ҳосил қилади, балки сувда эримайдиган моддалар коллаген структураларида

ўтириб қолади. Бу эса, чарм учун муҳим аҳамиятга эга. Бундай ҳолат кўпроқ ўсимлик ошловчилар билан ошлашда ва цирконий минерал ошловчилар билан ошлашда вужудга келади. Ошлашга қадар дерма структурасида бир неча кўндаланг боғланишлар мавжуд бўлади. Бу боғланишлар ошлаш жараёнида ўзини қандай тутади ва қандай ўзгаради деган савол тугилади. Маълум бўлишича, бу боғланишлар баъзида сусаяди ёки бузилади. Бу ҳолат кўпинча ошловчи моддаларнинг кимёвий табиатига ва ошлашнинг олиб борилиш шароитларига боғлиқ бўлади.

Ошлашнинг муҳим кўринишлари. Ошлашнинг амалга ошишини аввало, оксилларнинг молекуляр массасининг ўзгаришидан били мумкин. Ошлашда оксиллар молекуляр оғирлигини ўзгариши, масалан, тухум альбумини эритмасини формальдегид билан ишлов берилганда коллоид зарраларининг молекуляр оғирлиги бир неча бор ошади, агар желатин эритмасини хром тузлари билан ишлов берилса, коллоид зарраларининг молекуляр оғирлиги 50% га ошди.

Ошлаш натижасида коллагеннинг бир неча хоссаларининг ўзгаришини кўриб чиқамиз.

Механик хоссаларнинг ўзгариши. а) мустаҳкамлик. Ошланган ва ошланмаган коллагеннинг мустаҳкамлик хоссалари бир хил эмас. Ошланмаган коллагенда кам миқдорда кўндаланг боғланишлар мавжуд бўлади, коллагенни чўзишда, структура элементлари бузилиб чўзилаверади. Ошлашда эса, коллаген структурасида қўшимча боғланишлар ҳосил бўлиб, бу ходиса анча пасаяди, яъни коллагеннинг мустаҳкамлиги ошаверади, бу эса тажрибада тасдиқланган.

Масалан: ивигилган коллагенни, шартли модул эластиклигига ва чўзилишига ошлашнинг таъсирини қуйидаги орқали кўриш мумкин.

Жадвал

Хўл коллагеннинг шартли модул эластиклиги ва йиртилишига ошлашнинг таъсири

Коллаген	Шартли модул эластиклик, кгс/мм ²	Нисбий йиртилиши, %
Ошлашгача	50	100
Ошлашдан сўнг	–	–
А) формальдегид билан	59	130
Б) таннидлар билан	57	320
В) хром тузлари билан	64	340

Адабиётларда икки хил қарашлар мажуд бўлиб, бунга иккиламчи ўзгаришлар мисол бўла олади. Бу мавҳумликка Закатова ва Михайлов иш тажрибалари аниқлик киритди.

Ивигилган дермага ошловчи модда миқдорининг керакли миқдордан ўтиши, чўзишда мустаҳкамликни пасайишига олиб келган, бу қуйидаги маълумотда кўрсатилган.

жадвал

Куруқ оксил массасига нисбатан Cr ₂ O ₇ нинг миқдори, %	Шартли бирликда, чўзишда мустаҳкамлик чегараси
1,1	100
2,1	117
3,1	115
10,4	98

б) Ошлаш натижасида коллагеннинг деформацияланиши.

Ошлаш кўпроқ коллаген қаршилигига, сиқилиш деформациясига таъсир кўрсатади.

жадвал

Дерма коллагенининг (ивиган) сиқилиш деформациясига ошлашнинг таъсири

Кўрсаткич (P=1,2 кг/см ² 1 мин давомида)	Ошланганга қадар коллаген	Ошлашдан сўнг коллаген		
		ТН	СН ₂ О	Сг тузи
Умумий деформация $e = \frac{\Delta l}{l} 100 \%$	49,6	11,4	38,3	29,3
Лаҳзада йўқотилишга нисбатан деформация, % $\varepsilon_1 = \frac{\varepsilon - \varepsilon_0}{\varepsilon} 100$	43,3	62,3	84,3	90,3
Эластиклик натижаси $\frac{\varepsilon_0 - \varepsilon_1}{\varepsilon} 100$	42,6	17,5	12,3	6,1
Қолдиқ деформация $\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_0} 100$	14,1	20,2	2,9	3,7

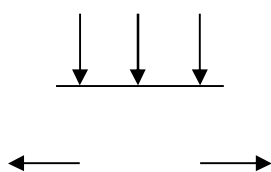
ε - умумий деформация

ε_0 - юкдан бўшатиладан кейинги деформация

ε_1 - бир соатдан кейин юкдан бўшатиладан кейинги деформация

Демак, ошлашда коллаген сиқилиши камаяди, лаҳзада йўқотилишга эластиклик деформацияси ошади.

Ошланган коллагеннинг қуритишдаги ҳолати. Ошлаш тери тўқимасини қисқаришини (ташқи куч таъсирида) камайтиради, энг муҳими ички кучланиш ҳаракатига қисқариш камаяди. Қисқариш терини қуритишда намлик буғланиши билан капилляр босим таъсири остида вужудга келади.



Капилляр босим кучи таъсирида коллаген структура каркаси деформацияланади ва структура элементлари бири-бирига яқинлашади, сиқилиш, қисқариш ҳосил бўлади.



Қисқаришни камайтириш учун коллагенни сувсизлантирадиган моддалар билан ишлов бериш керак. Бу эса, каркас қаршилигини ошириш билан амалга оширилади. Сувли дермани қуриштириш жараёнида маълум ҳажм ҳосил бўлади ва бу ҳажмни "ҳажмнинг шаклланиши" деб белгилаймиз. Буни миқдоран баҳолаш мақсадида қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланамиз:

1. Тахминий солиштирма оғирлик.
2. Дермани шакллантириш ҳажми коэффициенти:

$$V_{sh} = \frac{V_{\text{куруқ дерма}}}{V_{\text{даст.хўл.дерма}}} \cdot 100\%$$

бунда, V - дермани шакллантириш ҳажми, %;

$V_{\text{куруқ дерма}}$ - қуруқ дерманинг ҳажми, см³;

$V_{\text{даст.хўл. дерма}}$ - дерманинг хўл ҳолатдаги ҳажми, см³;

3. Ҳажмий чиқиш V_g (100кг коллагенга тенг ҳажм) тушунилади.
4. Чармнинг ғоваклиги.

Турли хил ошловчилар билан ошланган дерманинг юқорида кўрсатилган кўрсаткичларини ўзгариши қуйидаги жадвалда келтирилган.

Жадвал

Турли хил ошловчиларнинг дермани шакллантириш кўрсаткичлари

Кўрсаткич	Ошлашга қадар	Ошлашдан сўнг		
		Таннид	Формаль-дегид	Сг тузлари
Тахминий солиштирма оғирлик	1,28	0,72	0,63	0,57
Ҳажмни шакллантириш коэф., %	25,6	100,5	52,5	68,0
Ҳажмий чиқиш, см ³	92	306	191	225
100г коллагенга органик ошловчилар миқдори, %	–	119,9	3,0	5,2

Жадвалдан кўришиб турибдики, таннидлар кўпроқ шакллантириш қобилиятига эга экан.

Ошланган коллагендан нам чиқиб кетиш жараёнида қисқариш кучи камаяди, лекин бутунлай йўқолиб кетмайди. Қуриштириш жараёнида коллаген структура элементлари бир-бири билан боғланса, улар ёпишмайди. Бу эса, ошлаш унумининг муҳим кўринишидир.

Ошланган дермада структура элементлари бир-бири билан яқинлашади, қутбли гуруҳлар эса яқинлашиши ҳаракатига эга бўлади.

Дермани ошлашдан сўнг унинг ҳароратга чидамлилигини ошириш, ошлашнинг муҳим кўринишларидандир. Дермада ҳосил бўладиган қўшимча кўндаланг боғланишлар, пишиш ҳароратининг ошишини кўрсатади.

Жадвал

Дерманинг пишиш ҳароратига ошлашнинг таъсири

Намуналар характери	Пишиш ҳарорати, °С да
pH = 5,0 – 8,0 тери тўқимаси	60 – 68

Таннидлар билан ошланган чарм	66 – 90
CH ₂ O билан ошланган чарм	75 – 90
Cr тузлари билан ошланган чарм	80 – 120

Чармни гидротермик деструкциясида унинг майдони 40% гача қисқаради, мустаҳкамлиги эса йўқолади. Ошланган дермани сувда иситиб, гидротермик деструкцияланганда ўзгаришлар юзага келади, бу ўзгаришлар эса чармнинг мустаҳкамлигини пасайтиради.

Жадвал

Тажриба кўрсаткичлари

Т, °С	Иссиқликда мустаҳкамликнинг йўқолиши, % да		
	1 суткада	2 суткада	3 суткада
40	0	0	0
50	12,0	68,2	60,7
60	20,0	73,0	100
70	87,6	100	–

Чармнинг таркибида ошлашда кирган кислота гидротермик мустаҳкамликка кучли таъсир кўрсатади. Дермани иситишда молекулалараро боғланиш (водород боғланиш) бузилади, бу эса коллаген молекулалар занжирини йўналишини ўзгартиради, баъзи пептит боғланишларида қисман гидролизланиш ҳосил бўлади. Пишиш ҳароратини ошириш билан бирга кучли боғланишлар ҳам аста - секин бузилади. Сувсиз ҳолда чармга иссиқлик таъсир кўрсатганда ҳам мустаҳкамлик пасаяди.

Мўйна териларини бўяшнинг замонавий “ресурстежамкор” технологиялари.

Жараёнлар мақсади - ҳайвон мўйна жун қопламларини сифатли бўяшидан иборат. Бунга эришиш учун қуйидаги шароитлар яратиш лозим:

- бўёқни жун ичига чуқурроқ киритиш.
- бўёқларни жун структурасида яхши мустаҳкамлаш.

Бундай мақсадларга тайёрлов жараёнлар: нейтраллаш (ўлатма ишқорлаш) ва дориллаш ёрдамида эришилади.

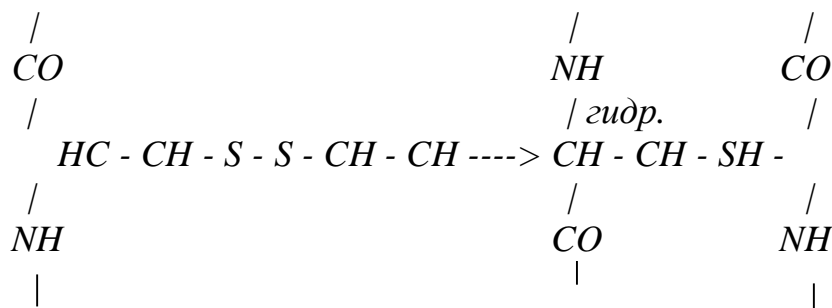
Ўлатма нейтраллаш. Жараён мақсади - мўйна териларини турли моддалар билан турли режимларда ишлов беришдан иборат, яъни жун ва терига керакли рН қийматини бериш, шу билан бирга кейинги ўтказиладиган жараёнлар боришини осонлаштиришдан иборат.

Бунда жун ҳар хил ёғ ифлосликлардан ва бошқа иллатлардан тозаланади ва кейинги бўяш жараёнида бўёқ моддаларининг диффузияланишини осонлаштиради.

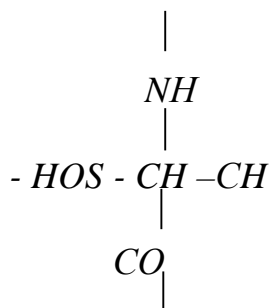
Жун оксиллари яъни кератинлар, ишқорли муҳитга жуда сезгир бўлганлиги учун улар бу шароитда тез гидролизга учрайди. Жун дермага қараганда тез гидролизланади. Ишқорлар таъсири остида баъзи шароитларда коллаген структураларини чуқур ўзгартиришга олиб келиши мумкин, бу эса,

ўлатма нейтраллашда мақсад қилиб қўйилмайди. Ишқор таъсирида жун кератинидаги цистинли кўприкнинг дисульфид боғланиши бузилади. Бу жараён қуйидаги схема орқали тасвирланади.

Дисульфид боғланишини бузилишини, биринчи навбатда терининг мальпигенли қатламида кузатиш мумкин, бу жун билан дерма боғланишини бузилишига олиб келади.



цистин қолдиғи

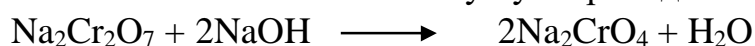


Сульфонли кислоталар қолдиғи

Шунинг учун, жараённи ўтказиш учун шундай реагентлар ва ишлов бериш шароитларини танлаш керакки, жун қоплами бунда зарарланмасин ва унинг дерма билан боғланиши бузилмасин.

Бу жараён учун ишқорли моддалар ишлатилади, улар ҳар хил хоссаларни намоён қилади.

FeSO₄ билан дорилашда (протравление) ўлатма нейтралловчининг ютилиши ошади, хромли дорилашда ютилиш камаяди. Хромли дорилашда ютилиш камайиши, хроматлар ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлиб у дорилаш қобилятига эга эмаслиги билан тушунтирилади.



Хромли дорилашда, ўлатма нейтраллашни олиб бориш мақсадга мувофиқ эмас. Терилар айниқса, хром билан ошланган ва пикел билан ишлов берилган бўлса, ўлатма нейтраллашни олиб боришда эҳтиёт бўлиш керак бўлади.

Ўлатма нейтраллаш жараёни бошқа жараёнлар билан ўзаро боғлиқлигини оладиган бўлсак, бу жараён ҳамма терилар учун мажбурий технологик жараён бўлмай, балки баъзи жун қоплами яхши бўялмайдиган кўпол жунли терилар учун ўтказилади. Баъзан бу жараён келгуси жараённи секинлаштириши мумкин, мисол учун дорилаб ишлов беришда бу жараённи

ишлаб чиқариш услубидан олиб ташлаш мумкин. Масалан: дорилашда хромпик ва FeSO_4 қўлланилганда, улар жун қопламига ҳар хил ютилади.

1. Жадвал

Дорилловчиларнинг жунга ютилиш характери

Ишлов бериш характери	Дорилловчиларнинг ютилиши, %	
	Хромпик	Темир сульфат
Ишқорли	37,9	5,4
Ишқорли	37,9	8,7

Ўлатма нуқсонларига жун қопламининг тўкилиши ва унинг ялтироқлигининг йўқолиши киради.

Ҳамма терилар учун бу жараён мажбурий технологик жараён бўлиб, киритилмаган. Бу жараён, баъзи мўйна ҳайвонларини кўпол жунларини бўяшни яхшилаш мақсадида ўтказилади. Баъзан бу жараён келгуси жараённи секинлаштириши мумкин, мисол учун дориллаб ишлов беришда, бу жараённи қўллаш шарт эмас.

2. Жадвал

Ўлатма нейтраллашда жунга дорилловчиларнинг ютилиши

Ишлов бериш характери	Дорилловчиларнинг ютилиши, %	
	Хромпик	Темир сульфат
Ўлатма нейтраллашсиз	77,7	5,4
Ишқорли ўлатма нейтраллаш	37,9	8,7

Хромли дориллашда ўлатма нейтраллаш жараёнини олиб борилиши мақсадга мувофиқ эмас.

Ўлатма нейтраллаш жараёни икки усулда: шўнғитиб ёки суркаб ишлов бериш билан олиб борилади. Шўнғитиш усули суркаш усулига қараганда кўпроқ қўлланилади ва у баркасларда суюқлик коэффициенти -12, ҳарорат 25°C ни ташкил қилиб, жараён муддати 2 соатгача давом этади. Ваннада аммиакли сувнинг (NH_4OH) концентрацияси 5-6 г/л дан кўп бўлмаслиги керак. Бу жараёндан кейин терилар ишқорлардан тозаланиши учун, яхшилаб сув билан ювилади ва улар миқдори назорат қилинади (фенолфталеин билан то нейтрал реакциягача). Суркаш усули билан ишлов бериш асосан иссиққўзан, суғур, тулки мўйна терилари учун қўлланилади ҳамда улардан ўхшатиб ранглар олишда фойдаланилади. Ваннада Na_2CO_3 нинг концентрацияси 20 дан 50 г/л гача, NH_4OH ники 3 дан 20 г/л гача, жараён муддати 3-4 соатни ташкил қилади. Кейин терилар ётқизиб қўйилиб, сўнг куруқ ва хўл кипиклар билан ишлов берилади.

Рангини ўхшатиб бўяшда (имитация) ўлатма нейтраллашни олиб боришда, фақат таг жунлар тароқ билан ювилади. Натижада жун тепа қисми баланд, момик жун эса, паст рангда рангланади.

Ўлатма нейтралловчилар таъсир этиш даражаси бўйлаб кучлидан пастга қараб қуйидаги қаторда жойлашади.

NaOH -энг кучли реагент ўлатма нейтралловчи ҳисобланади.

Юқори концентрацияли эритма жун ва дерма учун хавфли бўлиб, унинг хоссаларини ёмонлашувига олиб келиши мумкин, ваҳоланки унинг унча катта бўлмаган (дозаси) миқдори эса, жун қопламини ялтиллашини кучайтиради.

NH_4OH яхши ўлатма нейтралловчи бўлиб, у ёғсизлантириш хусусиятига эга. Мўйна дермасига салбий таъсир кўрсатмайди. У ўювчанлиги ва ўткир хидлиги учун ишга ноқўлай ҳисобланади.

Na_2CO_3 ўлатма нейтралловчи сифатида энг кўп қўлланилади. Жунни яхши ёғсизлантиради. Дермага ёмон таъсир кўрсатмайди, ялтиллашига ҳам таъсир этмайди. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{NH}_4\text{OH}$ аралашмаси билан ишлов беришда яхши натижаларга эга бўлиш мумкин, шу сабабли улар аралашмаси амалда кўпроқ қўлланилади. Баъзан аралашмага водород пероксиди солинади (ўлатма билан қисман жун қопламини оқлаш учун).

Ўлатма нейтраллашнинг нуқсонларига жун қопламининг тўкилиши, ялтироқлигини йўқолиши ва тепа жун қопламини ўралиши киради.

Мўйна маҳсулотларини пардозлашнинг “экологик тоза” технологиялари

Инфрақизил нурлар билан, яриммаҳсулотларни қуритишда манба сифатида маҳсус лампалар қўлланилади. Бу усул қуритилаётган материалларга, нурланиш энергиясининг ютилиб, унинг иссиқлик энергиясига айланиб қуритишга асосланган. Тажрибаларнинг кўрсатишича инфра кизил нурлари билан қуритилган чармлар конвектив қуритиш усулига нисбатан афзалликка эга бўлиб, мўйнанинг мустаҳкамлигига унча таъсир кўрсатмайди.

Мўйна саноати жараёнлари учун янги сувда эрувчан синтетик полимерларни қўллашнинг назарий ва амалий аҳамияти катта, бу эса ўз навбатида полимерларни хоссаларини ўрганишни ва чарм хом ашёларига ишлов беришни такомиллаштиришни тақозо этади.

Пардозлаш жараёнлари ҳам чарм олишда асосий жараёнлардан ҳисобланади ва бу жараёнларда ишлатиладиган композициялар таркибида сувда эрувчан полимерлар ишлатилади.

Мўйнани пардозлашда ишлатиладиган қопловчи композициялар қуйидаги компонентлардан таркиби: қопламанинг асосий қисми ҳисобланган, плёнка ҳосил қилувчилар, пленкага керакли ранг берувчи пигментлар, пластификаторлар, эритувчилар ва бошқа ёрдамчи воситалардан ташкил топган.

Чармни пардозлашда полимеризацион пленка ҳосил қилувчилар полиакрилатлар кенг қўлланилади. Полиакрилатлар бир қатор афзалликларга эга: пигментларни яхши боғлайди, бошқа смолалар билан яхши қўшилади,

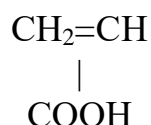
чармга юқори адгезияли пленка ҳосил қилади. Бу пленка сув ва ёруғликга чидамли ва мустаҳкам бўлади.

Қоплама бўёқ инновацион мўйна ишлаб чиқаришда қўлланилади ва бу учун асосан энг кўп полиакрилатлар қўлланилади. Акрил кислота ва унинг эфирлари саноат учун муҳим аҳамиятга эга.

Улардан, асосан тиниқ пластмассалар ва органик шишалар тайёрланади.

Акрил кислота эфирлари полимерланишида полакрилатлар ҳосил қилади.

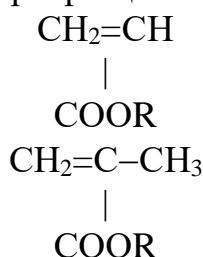
Полиакрилатлар–полимерлар ёки сополимерлар бўлиб, акрил



метакрил $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_3$ кислоталарнинг турли хил ҳосиласидир, яъни шу



кислоталарнинг мураккаб эфирлари ҳисобланади:



R - спирт қолдиғидан иборат: CH_3 , C_2H_5 , C_4H_9 .

Радикал ўрнида келган турли хил спирт қолдиғлари иштирокида олинган полиакрилатлар пленканинг қуйидаги хоссаларига таъсир кўрсатади:

- эластикликка
- совуққа чидамлиликка
- мустаҳкамликка
- ўзига намликни тортиб олишга
- қаттиқлик хусусиятларига.

R–радикалда углерод атомининг миқдори ошиши билан, полимернинг юмшоқлиги, эластиклиги, совуққа чидамлиги ва ёпишқоқлиги ошади.

Метакрил кислота асосидаги плёнкалар хоссалари акрил кислота ҳосилаларига ўхшаб кетади, лекин метакрилнинг CH_3 радикали туфайли унинг асосида олинган плёнканинг қаттиқлиги юқори бўлади.

Плёнканинг хоссалари полиакрилатлар молекула занжир узунлигига ҳам боғлиқ бўлади. У қанча узун бўлса, пленка шунча юмшоқ ва яхши чўзилувчан бўлади.

Чарм, мўйна тери хом-ашёси, ярим маҳсулотлари ва тайёр маҳсулотларни синовларга тайёрлаш, ўртача пробани танлаш

Зотли қоракўл ва дурагай кўзиларидан ҳамда қоракўл қўйлари ва уларнинг дурагайлариининг ичидан сўйиб олинган ва чала туғилган кўзиларнинг ишлов берилмаган ҳар хил рангдаги (қора, шерози сур, рангдор ва ола) териларга таалуклидир.

2. Териларнинг ашёвий кўриниши.

Терилар қуйидагича бўлиши керак:

- тери кўзи томоғининг ўртасидан думининг асосигача тўғри тилиниб боши, думи ва оёқларининг туёғича сақланган ҳолда яхлит шилиб олинган;

- тери сатҳи кўзининг бошидан то думи ва оёқлари туёқларигача сақланган ҳолда, томоғининг ўртаси ва қорнигача узунасига бир текис кесилиб яхши шилиб олинган;

- гўшт, ёғ, тоғай ва пай қолдиқларидан тозаланган;

- тузлаб ёки тузламай, фермент – кимёвий ёки ачитиш усулларида ишлов берилган.

Тузлаб ёки тузламай қуритиш усуллари билан ишлов берилган териларнинг сатҳи ва оёқ қисмлари бурмаларсиз, текис, жун толаларининг томирларига зарар етказилмаган жун толаси ва гўшт пардаси ифлосликларидан ва қондан тозаланган, яхши ёғсизлантирилган бўлиши керак.

Ачитиш ёки фермент – кимёвий усуллар билан ишлов берилган териларнинг сатҳи текис гўшт пардаси томони оқиш доғсиз, жун тола қоплами ифлосликлардан яхши тозаланган бўлиши керак.

1. Кўҳи терилари.

3.1. қоракўл териларининг тоза зотлиги кўйидаги белгилар бўйича аниқланади.

Териларнинг бутун сатҳи ҳар хил шакл ва турдаги қоракўл гули (гажаклари) билан қопланган, жун тола қопламининг ва ипаксимонлиги ҳар хил даражада, бўйин қисмида жун толасининг узунлиги тўғриланган ҳолатда 30 мм. дан, оқ ва оқчил шерози рангли териларда 40 мм. дан ошмаслиги керак. Бош ва оёқларининг жун тола қоплами гуллар ёки мавжли сурат ҳосил қилган. Думининг асоси кенг, уч қисми ўсимтали.

Жун тола қопламининг ранги.

Жун тола қопламининг ранги бўйича қоракўл терилари кўйидаги талабларга жавоб бериши керак.

Чарм хом-ашёси учун ГОСТ 1134-73 мавжуд. Бу ГОСТ га асосан чарм хом-ашёси ҳайвон териси ва оғирлигига қараб кўйидагиларга бўлинади:

- кичик; - катта; - чўчка териси.

Майда териларга қуйидагилар киради: - бузоқ териси; - буталоқ териси; - тойчоқ териси; - рус қўйлари; - чўл қўйлари; - чўл эчкилари; - уй эчкилари; - ёввойи қўй ва эчкилар.

Йирик териларга қуйидагилар киради: - новвос териси - оғирлиги 13 дан 17 кг гача;

сигир териси: - енгил - оғирлиги 13 дан 17 кг гача; - ўрта - оғирлиги 17 дан 25 кг гача; - оғир - оғирлиги 25 кг дан юқори.

хўкиз териси: - енгил - оғирлиги 17 дан 25 кг гача; - оғир - оғирлиги 25 кг дан юқори.

буқа териси: - енгил - оғирлиги 17 дан 25 кг гача; - оғир - оғирлиги 25 кг дан юқори, - буйвол териси;

от териси: - енгил - оғирлиги 10 дан 17 кг гача; - оғир - оғирлиги 17 кг дан юқори.

туя териси: - енгил - оғирлиги 13 дан 17 кг гача; - ўрта - оғирлиги 17 дан 25 кг гача; оғир - оғирлиги 25 кг дан юқори.

ГОСТ 938.0-75 бўйича ўртача намуна танлаш. Физик-механик синовлар ва кимёвий таҳлил ўтказиш учун, аниқланаётган модда ёки материалдан оз миқдорда ўртача намуна олинади. Ишлаб чиқариш жараёни ёки илмий- тадқиқот ишларида ҳар қандай таҳлилни бажариш учун, таҳлил қилинаётган объектнинг ҳақиқий ҳолатига таъсир этувчи ишончли натижа муҳимдир. Унга фақат диққат билан танланган ўрта намуна олиш билангина эришиш мумкин, шу сабабли танлаш қоидаси давлат стандарти бўйича лимитланади.

Мўйна саноатида одатда хом-ашё партиясининг яъни чарм ёки мўйнанинг таҳлилий тавсифи таркиб топади. Бир партия бир неча юз чарм ва ҳатто бир неча минг мўйна терисидан ташкил топиши мумкин, таҳлил учун эса, бор йўғи бир неча дона танланади.

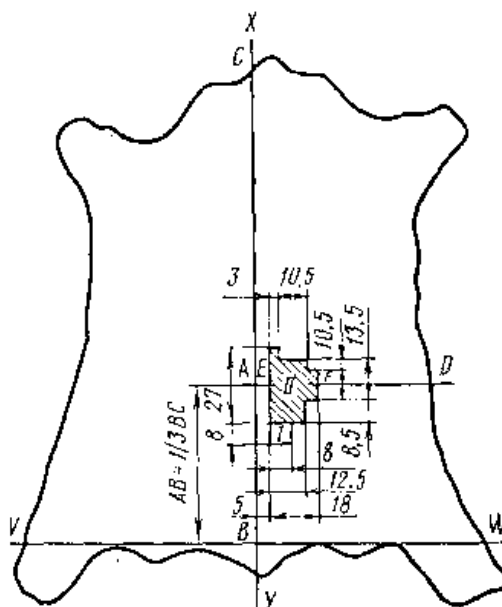
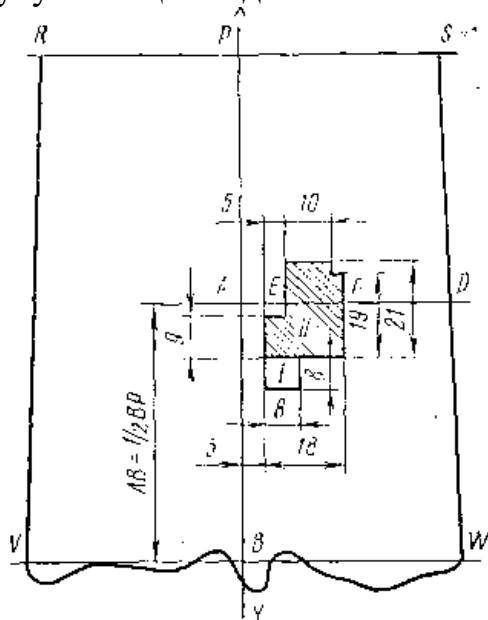
Мўйнанинг кимёвий таркибини ва физик-механик кўрсаткичларини аниқлаш учун партиядо 100 тагача мўйна бўлса-3 дона 100 тадан куп 625 тагача чарм бўлса-5 дона танланади мўйна таҳлили учун танлаш сонини ушбу формула бўйича аниқланади: $n=0,2\sqrt{x}$ бу ерда x -партиядаги мўйналар сони $n\leq 15$.

Механик ва физик хоссаларини назорат қилиш, шунингдек мўйнабоп терининг кимёвий таркибини аниқлаш учун бир сменада ишлаб чиқарилган партиядан 5 дона танланади.

Партиядаги биринчи объект ихтиёрий олинishi мумкин колган барчаси-қатъий маълум объектлар сонидан сўнг танланади, x/n га тенг. Масалан, агар партия 625 дона хром билан ошланган чармдан иборат бўлса унда чармни танлаш сони 5 га тенг бўлади. Агар биринчи танлашда: -масалан чарм кетма-кетлиги бўйича олтинчи олинса ундан кейинги тўрт дона чарм мос равишда 131-инчи, 256-инчи, 381-инчи ва 506-инчи яъни $125=x/n=625/5$ ораликда булади.

Танланган объектлардан ҳақиқий ўрта намунани ташкил этувчи маълум ўлчамдаги майдонлар кесиб олинади. Топографик участкалардаги тузилиш фарқлари чарм ва мўйнанинг физик-механик хоссаларига ва кимёвий таркибига таъсир кўрсатади шу сабабли давлат стандарти намуна кесиб олинadиган участкаларни қатъий меъёрлайди.

1-расмда бириктириш усули ипли ва елимли пойабзалнинг таглиги учун бел қисмидан танланган намуна чизмаси кўрсатилган.



1-расм. Бириктириш усули ипли ва елимли пойабзалнинг таглиги учун сирт қисмидан танланган намунасининг схемаси: 1-кимёвий таҳлил учун, 2-физик-механик тажриба учун

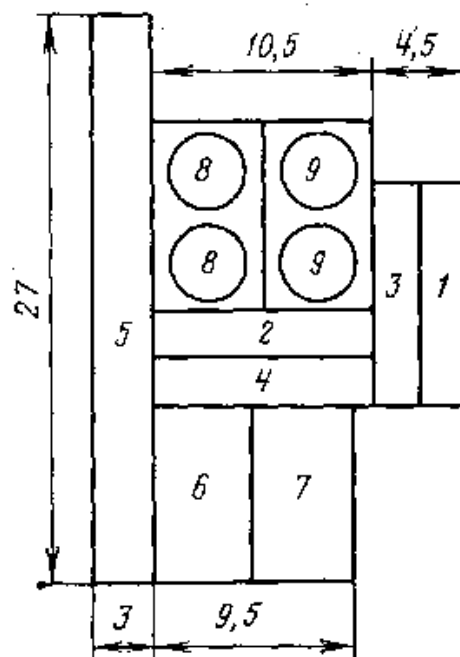
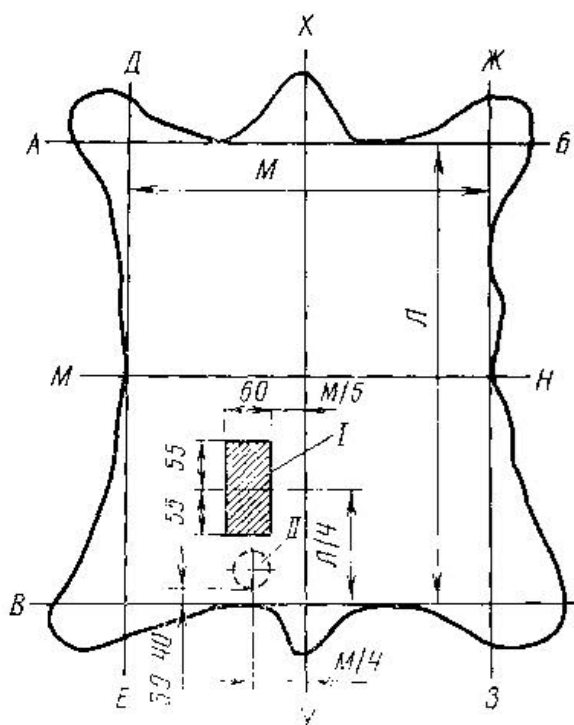
2-расм. Пойабзал устки қисми учун хром билан ишланган чармдан танланган намунасининг схемаси: 1-кимёвий таҳлил учун, 2-физик-механик тажриба учун

Пойабзал устки қисми учун хром билан ишланган чармдан ҳам иккита участка кесиб олинади (2-расм) мўйнабоп терисидан эса минус битта (3-расм) баъзи бир синовлар

участкани кесмасдан туриб ўтказилади. Ҳар доим намуналар галма-гал чарм (ёки, тери)нинг унги ва чап қисмларидан олинади. Теридан физик-механик синов учун кесилган барча намуналар рақамланади ва умуртқадан узунаси бўйлаб, ҳамда умуртқадан этак қисми томон кўрсаткич чизиқлар қўйилади.

Мўйнабоп териси ва пўстинбоп қўй териси участкасидаги жун эҳтиётлик билан № 000 машина ёрдамида қиртишланади. Кимёвий таҳлил учун намуналар бирданига тортилиб (абсолют хатолик 0,01 г) ва кичрайтирилади. Тери физик-механик синов учун мўлжалланган намуналар

участкасининг ҳар бир чегараси ГОСТ 938,0-75 да кўрсатилгандай маълум тартибда жойлаштирилади (4-расм).



3-расм. Мўйнабоп қўй терисида намуналарни жойлашиш схемаси. 1-физик-механик тажриба ва химиявий таҳлил учун

2-бўёкнинг ишқаланшига чидамлилигини аниқлаш учун (кесмасдан)

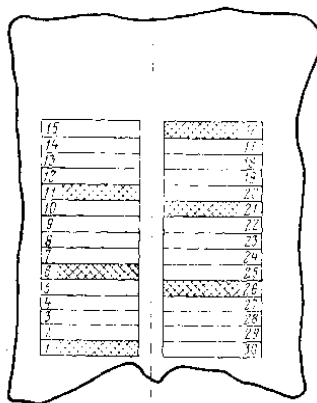
4-расм. Намуналарни чарм майдонига чузилиш узунаси (1.3) ва кундаланг (2.4) буйлаб бўёкни курук ва нам ишқаланшига чидамлилигини хайлов асбобида аниқлаш (5) куп киррали эгилишларга чидамлик (6.7) копламининг ишқаланшига чидамлилигини (8 ва 9) аниқлаш учун жойлашиш схемаси.

Ошловчи экстрактлар ва синтетик ошловчилар таҳлилида намуна танланадиган қадоклар сони n , ушбу формула буйича топилади. $n=0,3\sqrt{x}$; $x<50$ булганда $n=2$, $x=50-100$ булганда $n=3$. Берилган қадоклар бутун партия бўйлаб бир хил тақсимланиши керак. Барча қадокларлардан олинган намуналар синчиклаб аралаштирилади сўнгра тўрт бўлакларга бўлиниб, иккитадан қарама-қарши томонлар танланади ўрта намуна тахминан 1,5 кг ни ташкил этади. Экстракт таркибидаги намлик миқдори ўзгармаслиги учун намуна танлаш иложи борица қисқа вақт ичида амалга оширилади.

1. *Ассиметрик баҳрома усули.* Ўрганилаётган ҳар хил омиллар ёки технологик параметрлар натижаларини таққослаш учун чарм яримфабрикат ёки чарм топографияси таъсирини чиқариб ташлаш зарур. Бундай ҳолларда ўрта намунани танлашда ассиметрик баҳрома усулидан фойдаланилади.

(АБУ) Бу усул қуйидаги кетма-кетликда бажарилади. Бунда зарур тадқиқотнинг сонли вариантлари белгиланади ва гуруҳга кирувчи ҳар бир вариант (одатда энг ками 5) учун кўзда тутилган сонли (тасма) намуналар топширилади. Намуналар сони қанча кўп бўлса, вариантни тавсифловчи ўрта қиймати шунча аниқ бўлади.

Намуналар ўлчовчи физик-механик ёки физик синовлардан олдин асбоблар ёрдамида аниқланади ва намуналарнинг барчаси тўғри туртбурчак остида ётиши керак (5-расм).



5-расм. Ассиметрик бахрома усули бўйича ўрта намуна танлаш схемаси

Масалан, хром билан ошланган чармнинг таркибига турли хил миқдорда аминокотронлар киритиш чармнинг чўзилувчанлигига қандай таъсир қилишини аниқлаш талаб этилсин.

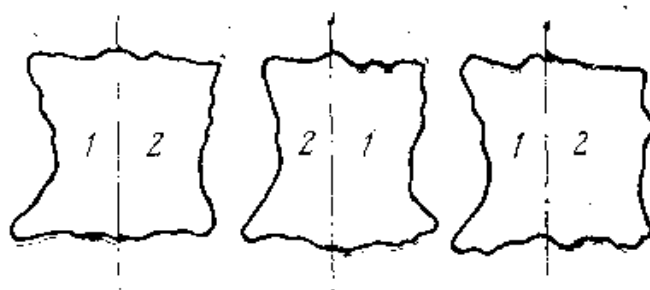
Киритиладиган қатрон миқдори гўлак массасига нисбата 4, 6,8, 10 % ташкил қилади. Шундай экан, тўртта тажриба варианты ва битта назорат варианты ҳаммаси бўлиб битта таҳлил ўтказамиз. Шундай экан, ҳар бирида олтитадан намуна бўлган беш гуруҳ танлашимиз керак - ҳаммаси $5 \times 6 = 30$ та булади. Умуртқа чизиғи ва периферия участкасидан ташқари гўлакнинг ўрта қисмида иккита тўғри туртбурчак белгиланади (5-расм) ва уларни ҳар иккинчиси ҳам тенг 15 та тасма бўлиб жами 30 тасма ҳосил қилинади.

Чап томондан пастдан тепага қараб рақам қўйилади, ўнг томондан эса аксинча тепадан пастга қараб қўйилади (шу сабабли бу усул асимметрик деб номланади).

Биринчи гуруҳга ихтиёрий биринчи бешта тасмадан бири олинади қолганлари эса 5 оралиғида бўлади. Масалан, биринчи гуруҳ учун 1 тасмани танласак шунда қолганлари 6, 11, 16, 21, 26, бўлади, ҳаммаси бўлиб 6 та . Иккинчи гуруҳ намуналари эса 2, 7, 12, 17, 22, 27, учинчи гуруҳ - 3, 8, 13, 18, 23, 28, тўртинчи гуруҳ 4, 9, 14, 19, 24, 29 ва бешинчи гуруҳ-5,10,15,20,25,30 ташкил этади.

Ассиметрик бахрома усули текшириш усули текширилаётган вариантлар сони ва аниқлик даражасига қараб баъзи бир чарм ва териларга бир неча хил кўринишда қўллаш мумкин.

2. Нимталиқ усул. Ўтказилиши лозим бўлган тадқиқотларга кўра ярим ишлаб чиқариш шароитида нимталиқ усули кенг қўлланилади, унда кизиқтирган сифат кўрсаткичларнинг ўзгариши бир хил ва бошқа чарм (ёки ярим-фабрикат) нинг симметрик нимтали таққослаш йўли билан аниқланади; улардан бири-назорат учун, иккинчиси эса тажриба учун. Одатда, тажриба ва назорат учун нимталиқ кичик партияли танланади (10-25 дона), галма-гал ўнг ва чап нимталиқлар (6-расм). Назорат учун мўлжалланган партияга стандарт қўлланма бўйича ишлаб берилади, тажриба учун мўлжалланган партияга эса ўзгартирилиб, қайсидир жараёнларни мукаммалаштириш ёки чарм ва мўйнанинг сифатини ошириш мақсадида унинг параметрларини ўзгартириш асосида ишлов берилади.



6-расм. Нимталиқ усули бўйича намуна танлаш схемаси. 1-назорат, 2-тажриба нимталиги

Солиштириш қанчалик бир хил ва шунга ўхшаш чармларда олиб борилса, у ҳолда нимталиқ тавсифдаги оғишлар технологик жараёнига кiritилган ўзгаришлар билан ўзаро боғлиқ бўлади.

Чарм-мўйна тайёр маҳсулотларни механик хоссалари.

Чарм ва мўйна тери тўқимаси сифатининг меъёрланадиган асосий тавсифи узайиш ҳисобланади. Соч учун бу кўрсаткич меъёрланмайди, чунки унчалик катта аҳамиятга эга эмас. Чарм, мўйна териси тўқимаси ва пўстинбоп кўй териси тўқимаси чўзилганида *умумий, чўзиладиган ва қолган узайиш* аниқланади.

Умумий узайиш чўзиладиган ва қолган узайиш йиғиндисига тенг. Умумий узайиш намунанинг чўзишдан олдинги ва кейинги узунлигининг биринчи узунлигига нисбати сифатида фоизда берилади.

Чўзиладиган узайиш - намунанинг чўзилган вақтдаги ва бевосита ечиб олинган пайтдаги узунлигининг биринчи бошланишидаги узунлигига нисбати фоиз ҳисобида.

қолдиқ узайиш - намунанинг чўзилгандан кейинги узунлигининг биринчи бошланишидаги узунлигига нисбати фоиз ҳисобида.

Чўзиладиган ва қолган узайишлар шартли катталиқ ҳисобланади ва вақт билан боғлиқ бўлади. Агар қолган узайишни дарҳол юк олингандан кейин ўлчасак ва бир қанча вақт оралиғида ўлчаб борсак, бу кўрсаткич катталиғи аввалига жуда тез, кейин эса аста-секин камаяди.

Ҳар хил намуналарнинг узайишини текшириш учун, маълум юзага бир хил юк билан таъсир қилиш керак. Чарм ва мўйнанинг умумий узайишини тавсифлаш учун буйлама ва кесма узайиш стандарт билан меъёрланган.

Пойабзал ишлаб чиқариш жараёнида чарм анча чўзилади. Катта шохли мол терисидан хром билан ошланган териларнинг узайиши 20-30% ни ташкил этиши керак. Агар узайиш 20% дан кам бўлса, чарм юзасида ёриқлар пайдо бўлади.

Пойабзал ишлаб чиқариш саноати учун мўлжалланган чармлар учун *қолган узайиш* катта аҳамиятга эга. Чунки пойабзалнинг баъзи деталларини худди шундай эластиклик хоссаларига эга бўлган чармдан тайёрлаш мумкин.

Синалаётган намунанинг кўндаланг кесими юзасига берилаётган юк таъсирида узиладиган пайтидаги босим билан характерланадиган сифат кўрсаткичи *чўзилишдаги мустаҳкамлик чегараси* дейилади. Бу кўрсаткич кўйидагича аниқланади:

$$S = \kappa \cdot P/F,$$

бу ерда

s - чўзилишдаги мустаҳкамлик чегараси, Па;

P - узилишдаги юк, Н;

F - намунанинг кундаланг кесим юзаси, м².

Чарм ва мўйна териси тўқималарининг чўзилишдаги мустаҳкамлик чегараси тўқима тутамларининг деформацияси ва мустаҳкамлигига боғлиқ. Агар таъсир қилинаётган куч йўналиши тўқима тутамлар йўналиши билан тўғри келса, улар фақат узаяди. Чарм чўзилиши йўналишига бурчак остида турган тутамлар тўғри кучлар таъсирида чўзилади, кундаланг кучлар таъсирида эса қайишади. Агар чўзиш жараёнида чарм фақат чўзилса, босим берилаётган куч катталигига тенг бўлади. Агар чарм ҳам чўзилса, ҳам қайишса, бунда босимлар йиғиндиси кўпроқ бўлади ва тўқима тутамлари тезроқ узилади.

Чарм намунасида қанча кўп тутамлар қайишса, чармнинг чўзилишдаги мустаҳкамлик чегараси шунча кам бўлади.

Чарм-мўйна тайёр маҳсулотлари хоссаларининг регламентланиши

Гигротермик мустаҳкамлик хўл чарм ва мўйна чарми мустаҳкамлигининг юқори ҳароратда ўзгариши билан характерланади.

Чарм ва мўйнанинг гигротермик мустаҳкамлиги 5 дан 95 гача ўзгариб туради. Бу кўрсаткич катталигига ошлаш тури таъсир қилади. Чармнинг кислоталиги ошиши билан унинг гигротермик мустаҳкамлиги камаяди.

Тўлдирилган ва кўп ёғланган чарм яхши бўкмайди, шунинг учун гигротермик мустаҳкамлиги юқори бўлади.

Пишиш ҳарорати - чарм ва мўйна структурасининг иссиқлик ва нам таъсирига чидамлилигининг миқдорий тавсифларидан биридир.

Пишиш намуна узунлигининг маълум ҳароратгача киздирилганда камайиши билан ифодаланади. Ошлаш турига, тўлдирилганлик даражасига қараб пишиш ҳарорати анча ўзгаради.

Пишиш ҳарорати ва коллаген структурасининг хром бирикмалари билан боғланганлиги, пишиш ҳарорати ва чармнинг эластиклик хоссалари орасида тўғри боғлиқлик урнатилган. Шунингдек чармнинг механик мустаҳкамлиги билан ҳам боғлиқлик мавжуд.

Жун 100-110°C да киздирилганда ранги ўзгаради, яъни унинг хоссалари ўзгара бошлайди. Жунни қуритишда ҳарорат 70°C дан ошмаслиги керак, ювишда эса - 45-50°C дан. 150°C гача бўлган ҳароратда қуруқ жунни 4 соат давомида киздирилганда унинг мустаҳкамлиги 8% га камаяди, 150°C дан юқорида - 25% га. Жунни сувда 1 соат қайнатганда эса мустаҳкамлиги 43% га камаяди.

Буғ ўтказувчанлик ва буғ сиғими. Чарм ва мўйна тери тўқимаси буғ ўтказувчанлик ва буғни ютиш хусусиятларига эга бўлиши керак. Одам оёғи товони соатига 3-15 мл гача намлик чиқаради, бу эса пойабзал ичидаги нисбий намликни 70-80% га чиқаради. Чарм ва мўйна териси тўқимаси 50-70 фоизгача намликни ютиши ва утказиши керак. Шунинг учун буғ ўтказувчанлик ва буғ сиғими - чарм ва мўйнанинг асосий гигиеник кўрсаткичларидир.

Буғ ўтказувчанлик - чарм ва мўйнанинг кўп намликка эга бўлган муҳитдан кам намликка эга бўлган муҳитга сув буғларини утказиш қобилиятига айтилади. Ҳар хил чармларнинг буғ ўтказувчанлиги ҳар хил бўлади, яъни 0,5-11,6 мг/(см²*ч).

Буғ сиғими - чарм ва мўйнанинг маълум вақт ичида узига оладиган сув буғлари миқдори.

Зичлик r - модданинг асосий физик хоссаларидан бири бўлиб, у вазннинг ҳажмга бўлган нисбатига тенг:

Тахминий зичлик деб чарм ёки мўйна вазнини бутун ҳажмига, яъни ғовақларни ҳисобга олган ҳолдаги ҳажмига бўлган нисбатига айтилади. Тахминий зичлик терининг майда ҳаво чиқадиған тешикчаларига, яъни терининг турига ва ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнларига боғлиқ.

Ҳақиқий зичлик тери вазнини ҳажмига (тери тешикчаларини ҳисобга олмаган ҳолда) бўлган нисбатига айтилади. Ҳақиқий зичлик тери таркибига боғлиқ: ёғловчи моддалар, тўлдирувчилар ва х.к.

Чарм ва мўйна маҳсулотларининг хўлланиши одам организмига салбий таъсир кўрсатади. Чарм ва мўйна маҳсулотларининг доимий хўлланиши ва қуритилиши уларнинг хоссаларининг бузилишига ва маҳсулотнинг тез емирилишига олиб келади.

Сувга чидамлилиқ қуйидаги кўрсаткичларга эга:

1. *Сувда хўл бўлиш* - намуна юзасида биринчи томчи сув пайдо булгунча кетадиган вақт билан характерланади.

2. *Сув ўтказувчанлик* - 1 см^2 чарм тўқимасидан 1 соат вақт ичида ўтадиган сув миқдори *мл* да.

3. *Сувда бўқиш* - чармнинг сувни ўзига шимиш хусусияти. Намунани сувга ботириш ва 18% намликка эга намунанинг нисбати бўйича фоизда ҳисобланади.

Сувда хўл бўлиш ва сув ўтказувчанлик биринчи навбатда чармнинг ички ва ташқи томонларининг хулланиш хусусияти билан боғлиқ. Сувда хул бўлишга шунингдек ошлаш тури, чармнинг қалинлиги ва зичлиги, ёғловчи ва тўлдирувчилар табиати, пардозлаш тури ва бошқалар таъсир кўрсатади.

Иссиқлик ўтказувчанлик. Чарм ва мўйнанинг асосий хусусиятларидан бири, бу иссиқлик ўтказувчанлик, яъни бўлардан бўлган маҳсулотларнинг иссиқлик сақлаш хоссалари. Чарм ва мўйнанинг иссиқлик ўтказувчанлик қобилияти унинг зичлиги ва ғоваклиги билан боғлиқ. Зичлиги кам, ғоваклари ҳажми кўп чармларнинг иссиқлик ўтказувчанлиги, зичлиги юқори, ғоваклари ҳажми кам бўлган чармларникидан анча кам. Бир хил зичликдаги териларнинг иссиқлик ўтказувчанлиги ғоваклик ҳажми қанча катта бўлса, шунча кам бўлади.

Намлик ошиши билан, айниқса бўққанда, чарм ва мўйнанинг иссиқлик ўтказувчанлиги 1,5-2 марта ошади. Ёғловчи ва тўлдирувчи моддалар киритилганда курўқ чармнинг иссиқлик ўтказувчанлиги ошади. Пойабзалнинг устки қисми учун ишлатиладиган хромли чармларнинг иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти $1 \text{ } 0,051\text{-}0,156 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$, хромтаннид услуги билан ошланган булгор терисиники $0,121\text{-}0,164$, замшаники - $0,053 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ га тенг.

Чарм-мўйна тайёр маҳсулотлари эксплуатацион ва бошқа хоссаларига кўйиладиган умумий талаблар

Чарм ва мўйнанинг тавсифига унинг эстетик хоссалари киради. Эстетик хосса - нарсанинг қийматини сезиш билан қабул қилишга айтилади. Эстетик хоссага юзанинг структураси, ранг, ялтироқлик, чарм ва мўйна юзасининг хиралиги, мўйна сочининг майинлиги, чармнинг юмшоқлиги, эгилувчанлиги киради. Чарм ва мўйнанинг эстетик хоссалари асосан пардозлаш жараёнида ҳосил бўлади.

Юзанинг структураси, ранг, ялтироқлик, хиралик ҳам одам томонидан худди юмшоқлик, эгилувчанлик, қаттиқлик каби органолептик қабул қилинади. Чарм ва мўйнанинг кўпгина эстетик хоссалари субъектив баҳоланади. Аммо кўпинча намунавий баҳолаш ёрдамида миқдорий аниқланади.

Сув. Чарм, Мўйна чарм тўқимаси, соч қисмининг структура тузилиши, уларнинг кимёвий табиати, технологик жараёнларда ўзгариб турадиган гидрофил ва гидрофоб группалар нисбати, чарм, мўйна ва пўстинбоп кўй

териларида қисман сув ёки намлик бўлишини аниқлаб беради. Чарм таркибида стандарт бўйича 16% гача намлик бўлиши керак. Сув миқдори шунингдек атроф муҳитнинг нисбий намлиги ва об-ҳавоси билан боғлиқ. Ҳавонинг маълум ҳароратдаги ҳар қандай нисбий намлигига, чарм ёки мўйна таркибидаги намлик тўғри келади.

Намлик миқдори терининг қалинлиги, юзаси, уларнинг каттиқ-юмшоқлик сифатига, чўзилишга чидамлилиқ, сиқилишга чидамлилиқ, зичлик, ҳаво ўтказувчанлик ва бошқа кўрсаткичларига таъсир кўрсатади.

Хом-тери моддаси. Хом-тери моддаси чарм, мўйна чарм тўқимасининг асосий қисми бўлиб, хом ашёдан терига ўтган оксил моддаларнинг миқдори билан ҳарактерланади. Чарм ва мўйна чарми тўқимаси таркибидаги хом-тери моддаси миқдорининг кўплиги, тайёр маҳсулотнинг юқори сифатли бўлишини таъминлайди. Аммо бунинг учун хом-ашёни сақлаш давомида хом-тери моддаларида чўқур ўзгаришлар ва хом-тери моддаларидан ҳосил бўлган толалар зарарланмаган бўлиши керак (тўқималарда узилишлар ёки синиқлар учрамаслиги керак). Акс ҳолда чарм ва мўйнанинг чўзиш вақтидаги мустаҳкамлик чегарасининг камайиши ва чарм сиртки қатламининг тортилиши каби нуқсонларнинг ҳосил бўлишига сабаб бўлади.

Хом-тери миқдори ҳар хил чарм ва мўйналарда ҳар хил бўлади. Масалан, 18% намликда пойабзалнинг остки қисми учун ишлатиладиган чармларда 40-50%, устки қисми учун 50-70%, қуён териларида 61-66%, пўстинбоп териларда 62-63% ни ташкил этади. Ёғ моддалар.

Чарм, мўйна ва пўстинбоп терилар таркибида ёғ моддалар мавжуд. Булар хом-ашёдан ўтган ва ишлаб-чиқариш жараёнларида киритилган ёғ моддалардир. Чарм ва мўйна таркибидаги ёғ моддалар миқдори 0,5 дан 30% гача ташкил этади. Тери таркибида ёғ моддасининг ошиши билан, буғ, ҳаво ва сув ўтказувчанлиги камаяди, чўзилишга чидамлилиги ошади. Терининг топографик участкаларида ҳам ёғ миқдори ҳар хилда тарқалган. Юпка ва ғовак жойларда кўпроқ, қалин ва зич жойларда камроқ учрайди.

Минерал моддалар.

Чарм ва мўйна таркибида хом-ашёдан ўтган, консервалаш пайтида ва ишлов бериш пайтида киритилган кальций, магний, хром, алюмин тузлари кўринишидаги минерал моддалар жуда кам миқдорни, 0,5% гача ташкил этади. Чарм ва мўйна таркибидаги минерал моддалар миқдорига қараб, технологик жараёнларнинг қанчалик тўғри олиб борилганлигини аниқлаш мумкин. Чарм ва мўйна таркибидаги минерал моддалар, бошқа органик қисми ёқиб ташлангандан кейин кул шаклида қолади. 18% намликда минерал тўлдирувчиларсиз таннидлар билан ошланган териларда 0,5-2%, минерал тўлдирувчилар билан - 3,5-5%, хромли чармларда - 4-12%, шундан 3-7% хром оксиди, кул қолади.

Чарм ва мўйна таркибида минерал моддалар кўплиги терининг оғир бўлишига олиб келади. Бу эса мўйна саноати учун тўғри келмайди.

Сувда ювилувчан моддалар. Сувда ювилувчан моддалар таннидлар ва синтетик ошловчилар билан ошланган чармлар таркибига киради. Улар ошловчи эритманинг таннидлари ва таннидмаслари, органик ва анорганик тўлдирувчилар, хом тери моддасининг бир қисмидан ташкил топган.

Таннидлар билан ошланган терилар таркибида сувда ювилувчан моддалар ошиши, унинг пишиш ҳароратининг пасайишига олиб келади, камайиши эса ошишига олиб келади. Стандарт бўйича сувда ювилувчан моддалар миқдори булғор териларда 5-6%, пойабзалнинг остки қисми учун ишлатиладиган чармларда 20-25% дан ошмаслиги керак.

Боғланган ошловчи моддалар. Боғланган ошловчилар ҳақида чарм ва чарм тўқимаси таркибидаги хром, алюминий, цирконий ва бошқа боғламаларнинг шу метал оксидига бўлган қайта ҳисоби билан фикр юритса бўлади. Боғланган ошловчилар ошлашнинг сифатини тавсифлайди.

Чармдаги боғланган ошловчилар ва хом-тери моддаси миқдорига қараб, ошланганлик сони аниқланади.

Ошланганлик сони ошиши билан терининг пишиш ҳарорати, чўзилишга чидамлилиги ошади, умумий деформация камаяди. Стандарт бўйича Кд қ 40-65%.

Минерал ошловчи моддалар. Ошланиш турига қараб, минерал ошловчи моддалар миқдори хром, алюминий, цирконий ва бошқалар оксидига қайта ҳисоблаш йўли билан аниқланади.

Чарм ва мўйна таркибидаги хром билан унинг қаттиқ-эгилювчанлик хоссалари, сув, кимёвий реагентлар ва микроорганизмлар таъсирига алоқаси, иссиққа чидамлилики каби кўрсаткичлари узвий боғлиқдир.

Кислоталиги. Чарм ва мўйна таркибида кислоталар эркин ва оксилнинг функционал группалари билан боғланган ҳолда, шунингдек бошқа боғламалар таркибида бўлиши мумкин. Минерал кислоталар чарм ва мўйна тўқималарига бирданига таъсир этадиган иссиқлик ва намликнинг тери мустаҳкамлигини камайтиришига олиб келади. Боғланмаган минерал кислоталар сақлаш пайтида мўйна ва пўстинбоп терилар тўқимасининг бузилишига олиб келади, шунингдек тикилган маҳсулотларнинг тикишларининг ейилишига олиб келади.

Тўқиманинг асослиги. Хромли чармларни ва мўйна тери тўқималарини таҳлил қилишда тўқиманинг асослиги аниқланади. Тўқиманинг асослиги, чармда мавжуд бўлган хром боғламаларининг асослигини кўрсатади. Тўқиманинг асослиги камайиши билан чармнинг пишиш ҳарорати пасаяди, иссиқ сувда иситилганда юзаси кичради.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Чириш деб нимага айтилади?
2. Тўқималарнинг сувсизланиши қандай содир бўлади?
3. Ош тузи ва бошқа моддалар эритмасининг таъсири қандай?
4. Муҳит реакциясининг ўзгаришини айтинг.

5. Антисептикларнинг таъсирини тушинтиринг.
6. Юқори ва паст ҳароратнинг таъсири қандай?
7. Ишлов бериладиган хом ашё массаси ишлаб чиқариш
1. технологиясига қандай боғлиқ.
8. Тайёрлов жараёнларининг сурковсиз усули қандай жараёнлар кетма-кетлигини ўз ичига олади.
9. Мездралаш қайси пайтда ўтказилса, самарали бўлади.
10. Катта шохли мол терилари қандай шаклларда бичилиб ишлов берилади?
11. Яриммахсулотни ошлашдан сўнг ёки ошлаш фазалари оралиғида иккилаш қандай афзалликларга эга?
12. Соф зотли қоракўл терилари қандай кўринишда бўлиши керак?
13. Қоракўл териларнинг соф зотлилиги қандай белгилар бўйича аниқланади?
14. Жун тола қопламанинг ранги бўйича қоракўл терилари қандай талабларга жавоб бериши керак?
15. Давлат стандартига мувофиқ чарм хом-ашёсига қандай ҳайвон терилари киради?
16. Стандарт бўйича тайёр чарм таркибида неча фоиз намлик бўлиши керак?
17. Намлик миқдори чармнинг қандай кўрсаткичларига таъсир кўрсатади?
18. Чарм ва мўйна таркибидаги минерал моддалар қандай тузлар кўринишида бўлади?
19. Хом тери миқдорининг чарм тўқимаси таркибида кўплиги чарм сифатига қандай таъсир қилади?
20. Буғ ўтказувчанлик кўрсаткичини тарифланг?
21. Тахминий зичлик ва хақиқий зичлик орасида қандай фарқ бор?
22. Сувга чидамлилиқ қандай кўрсаткичларига эга?
23. Сувда ювилувчан моддалар нимадан ташкил топган?
24. Чарм ва мўйна тери тўқималарининг асослигининг камайиши пишиш ҳароратига қандай таъсир кўрсатади?
25. Чарм ва мўйна таркибида неча фоизгача ёғ моддалари бўлади?
26. Пишиш ҳарорати деб нимага айтилади?
27. Пишиш ҳароратига қандай омиллар таъсир қилади?
28. Хромли чармларда пишиш ҳарорати чегараларини кўрсатинг.
29. Гигротермик мустаҳкамлик нимани ифодалайди?
30. Тери тўқимасини узайиши деб нимага айтилади?
31. Узайиш турлари кўрсатинг.
32. Чўзилишдаги мустаҳкамлик чегараси кўрсаткичини таърифланг.
33. Чўзилишдаги мустаҳкамлик нимага боғлиқ?
34. Мўйнанинг эстетик хоссаларига қандай хоссалар киради?
35. Эстетик хоссалар қандай баҳоланади?

**“ЎЗЧАРМСАНОАТ” УЮШМАСИ ТАРКИБИДАГИ КОРХОНАЛАР
ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИ ВА ОПЕРАЦИЯЛАРИ**

РЕЖА

1. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ технологик жараёнлари.
2. «Меховая мода» ишлаб чиқариш корхонасининг технологик жараёнлари.
3. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ технологик жараёнлари.
4. «Ulkan-Laziz» МЧЖ технологик жараёнлари.

Ишнинг мақсади: “ЎЗЧАРМСАНОАТ” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари билан танишиш

Ишнинг баёни: «Osiyo-mo`ynasi», «Меховая мода», «Osiyo-Charm-Fayz» ва «Ulkan-Laziz» МЧЖ ишлаб чиқариш корхоналарининг технологик жараёнлари ва операциялари.

1. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖ технологик жараёнлари

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйна ишлаб чиқариш жараёнларида мўйнанинг тери тўқимаси билан бирга жун қопламанинг хоссалари ҳам ўзгаради. Ишлов беришда тери тўқимаси юмшоқлик, пластиклик хусусиятига эга бўлади ва унинг сувга, терлашга, кимёвий моддалар ҳамда микроорганизмлар таъсирига чидамлиги ошади.

Мўйнабоп қўй терилари, жуни калта қилинган, табиий ёки рангланган ҳолда ишлаб чиқарилади. Қоракўл жун қопламанинг устки қисмига эса махсус ишлов берилади ва бунинг ялтироқлиги ортади. Шунингдек, махсус буюртма орқали мўйнабоп қўй териларининг жун қопламига қундуз, денгиз мушуги, сув каламуши, сассикқўзан мўйналарига ўхшатиб (имитация) ишлов берилади.

Товушқон мўйна терилари сочли (табиий ва бўялган), бир қисми қирқилган (денгиз мушугига ёки қимматбаҳо мўйна турларига ўхшатиб рангланган), бир қисми қирқилган ва жуни яхшиланиб, имитацияланади.

2. «Меховая мода» ишлаб чиқариш корхонасининг технологик жараёнлари

«Меховая мода» ишлаб чиқариш корхонасида қоракўл мўйналар асосан ташқи кўриниши белгиларига қараб таснифланади, Чунки қоракўл мўйналари бир-биридан тубдан фарқ қилади. Бунга боғлиқ равишда, мўйна, жун қопламанинг ҳолатига, рангига, ўлчамлари, нуқсонларига қараб бўлинади. Қоракўл мўйнасининг ҳамма турлари бўйича таснифланадиган ягона стандарт мавжуд эмас. Бунинг сабаби шундаки, қоракўл мўйна саноатида элликдан ортиқ турдаги тери ассортиментларига ишлов берилади. Бу териларнинг хоссалари биологик белгиларига қараб, жуда бир-биридан

тубдан фарқ қилади. Бундан ташқари, мўйна сифатига хом ашёга бирламчи ишлов бериш ва ишлаб чиқариш усуллари ҳам таъсир кўрсатади.

МЕХОВАҲА МОДА, СП Год основания:2008 г.

Продукция: Шкуры каракуля; готовые меховые изделия, утепленная рабочая одежда на меху (бушлаты).

Производственная мощность: Шкурки каракуля 100 000 шт. в год. Шубы каракулевые 1000 шт. в год.

Шапки каракулевые 3000 шт. в год. Юезрукавки каракулевые 1000 шт. в год. Бушлаты 3000 шт. в год.

Адрес: РУ, г. Бухара, ул. Пиридастгир, 14 Телефон: +998 91 416 1779
E-mail: glav-buxgalter@mail.ru

«Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ технологик жараёнлари

«Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖда пойбзалнинг остки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда, йирик шохли моллар, от териларидан фойдаланилади.

Бу чармларни ишлаб чиқаришда, ўсимлик, синтетик ва ноорганик ошловчилар ҳамда уларнинг аралашмаси қўлланилади. Бу чармлардан таглик, патаклар, бахялар, нағаллар, охирчўплар ва бошқа пойбзалнинг остки қисми учун чарм деталлари бичилади. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ чармлари табиий кўринишда, яъни ошлашда олган рангда ёки очик рангларда ишлаб чиқарилади. Стандартга асосан, пойбзалнинг остки қисми учун чарм беш тоифага бўлинади.

I-тоифага қалинлиги 4,5мм 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.

«Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖда кийим учун чармлар асосан хром билан ошланган бўлиб, қўй териларидан ишлаб чиқарилади. Бу чармлар "кийим шеврети" деб ном олган. Поябзал учун чармдан фарқли, шеврет юмшоқроқ ва чўзилувчанроқ бўлади.

Атторлик чармлари қўй, эчки, тойчоқ, чўчка, ит ва поябзал учун яроқсиз арраланган терилардан ишлаб чиқарилади. Буларга бахмалсимон чарм турлари киради. Лайка чарми қўй, эчки, тойчоқ ва ит териларидан алюминийли аччиқтошлар, натрий хлорид 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.

«Ulkan-Laziz» МЧЖ технологик жараёнлари

«Ulkan-Laziz» МЧЖда технологик жараёнлар асосида қуйидаги маҳсулотлар ишлаб чиқарилади:

- а) пойбзал учун чармлар (пойбзалнинг остки ва устки қисми учун);
- б) эгар-жабдуқ учун чармлар (от абзаллари, одамлар ва от жиҳозлари учун чармлар);
- в) кийим-атторлик чармлар: кийим ва кийим бош ва атторлик (қўлқоп, атторлик ва сафар буюмлари учун) чармлар.

Бундан ташқари чармлар хом ашё турига, ошлаш усулига, пардозлаш характери ва усулига, конфигурацияси (шакли), ҳамда қалинлиги ва майдонига қараб ажратилади.

«Ulkan-Laziz» МЧЖда таглик чарми киши товонини босилган юзадан ажратиб туради, товонга механик таъсирини юмшатади, пойбзалнинг устки қисмидаги чармни сув ва ахлат киришидан ва эйилишидан сақлайди. Пойбзални 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 эйилишига олиб келади.

«Ulkan-Laziz» МЧЖда пойбзалнинг устки ва остки қисмларини бириктириш усулига қараб, таглик чармлар:

а) михли мустаҳкамланиш усулларига—оғир турдаги ишчи пойбзаллар чармига;

б) ипли ва елимли мустаҳкамланиш усулларига – ҳар кун кийиладиган енгил пойбзаллар чармига бўлинади.

«Ulkan-Laziz» МЧЖда пойбзал мақсадига кўра хом ашё ва терига ишлов бериш усули танланади. Пойбзалнинг остки қисми учун чармлар табиий рангда, тўғрироғи ошлашда олган ранги билан ишлаб чиқарилади. Бу чармларнинг эйилишига, кўп марталаб деформацияланишига, сиқилишига, ҳарорат таъсирига ва бошқаларга чидамли бўлиши талаб қилинади. Патак чармлар, намликка, терга ва иссиқликка чидамли бўлиши таъминланади.

Пойбзалнинг 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 юпка, ўрта ва қалинга бўлинади.

Пойбзалнинг устки қисми учун чармлар тагликка ва елим усули билан мустаҳкамланадиганлардан (модадаги ёки ҳар кун кийиладиган) пойбзаллар ишлаб чиқарилади. Чиройли ва кўркам пойбзаллар 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, айниқса кичкина эчки териларидан ишлаб чиқарилади.

Оғир ишчи пойбзалларни ва армия этикларини тикиш учун винтли ва михли усул билан мустаҳкамланадиган, хром ва ўсимлик моддалари билан ошланган булғори чармлар ишлатилади. Булғори чарми пойбзал ва шиппак турларига бўлинади. Пойбзалнинг устки қисми учун ишлаб чиқарилаётган чармнинг арраланган қисми яъни дерманинг иккинчи қатлами ҳам пойбзал учун ишлатилади. Бу чарм тери тўқимасининг ёки хромланган яриммаҳсулотнинг иккилашдан ҳосил бўлади. Арраланган (пойбзал учун) чарм қорамоллар ва чўчқа 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 пойбзал учун яроқсиз бўлган чарм яриммаҳсулотлардан тайёрланади. Улар ташқи кўринишига, ошлаш усулига, пардозлаш характериға, қоплаб бўяш хусусиятиға қараб бир неча турларға бўлинади. Астарли чарм қаттиқ бўлмаслиги, яхши ошланган, бутун майдони бўйлаб ишлов берилган, синмайдиган, қоплама плёнкаси тўкилмайдиган бўлиши керак.

Тингловчилар учун топширик

1. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйна ишлаб чиқариш жараёнларининг ўзига хос хусусиятлари нимадан иборат?
2. Мўйнабоп терилари қандай ҳолда ишлаб чиқарилади?
3. Маҳсус буюртма орқали қасалай мўйна терилари имитацияланади?
4. «Меховая мода» ишлаб чиқариш корхонасида қоракўл мўйналар қандай ташқи кўриниши белгиларига қараб ажратилади?
5. Қоракўл мўйнасининг стандартларини номланг.
6. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖда ишлаб чиқариладиган чармлар ассортиментларини келтиринг.
7. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖда қандай ошловчилар ишлатилади ?
8. «Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ пойбзалнинг остки қисми учун чармларини тоифалари ва қалинлигини келтиринг.
9. «Ulkan-Laziz» МЧЖда технологик жараёнлар асосида қандай маҳсулотлар ишлаб чиқарилади?
- 10.«Ulkan-Laziz» МЧЖда пойбзалнинг устки ва остки қисмларини неча ва қандай бириктириш усуллари мавжуд?
- 11.Чарм маҳсулотларини ишлаб чиқаришда қуритиш ва хўллаш жараёнлари қандай аҳамиятга эга?
- 12.Намлаш жараёнининг мақсади нимадан иборат?
- 13.Суви сиқилган яриммаҳсулотни намлиги неча фоизга қадар қуритиш талаб қилинади?
- 14.«Ulkan-Laziz» МЧЖда қуритишнинг неча усуллари мавжуд?
- 15.«Ulkan-Laziz» МЧЖда неча фоиз ҳавонинг нисбий намлигида қуритиш олиб борилади ?
- 16.Иккинчи оралиқ қуритишда эса, ярим маҳсулотнинг намлик даражаси неча % га олиб борилади?
- 17.Оралиқ қуритиш амалда қандай параметрларда олиб борилади?
- 18.Чарм ярим маҳсулотини намлашнинг қандай усуллари мавжуд?

**“ЎЗЧАРМСАНОАТ” УЮШМАСИ ТАРКИБИДАГИ
КОРХОНАЛАРИНИНГ ТАЙЁРЛАШ ВА ЧАРМ ИШЛАБ
ЧИҚАРИШНИНГ ХЎЛЛАШ-ИВИТИШ ЖАРАЁНЛАРИ ВА
ТЕХНОЛОГИК ОПЕРЦИЯЛАРИ ХАМДА ЧАРМ ИШЛАБ
ЧИҚАРИШНИНГ ОШЛАШ ЖАРАЁНЛАРИ**

«Charm-attor» МЧЖ тайёрлаш технологик операциялари

Ишнинг мақсади: “ЎЗЧАРМСАНОАТ” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг хўллаш-ивитиш жараёнлари ва технологик оперциялари билаан танишиш. Чарм ишлаб чиқаришнинг ошлаш жараёнлари билаан танишиш

Ишнинг баёни: «Charm-attor» МЧЖ тайёрлаш технологик операциялари. Ulkan-Laziz» МЧЖ ишлаб чиқариш корхонасининг ошлаш жараёнлари.

«Charm-attor» МЧЖ тайёрлаш механик технологик операциялари чарм маҳсулотининг сифатига катта таъсир этади. Лекин унинг таъсири кимёвий жараёнлар таъсирига нисбатан камроқдир. Механик операцияларга қуйидагилар киради:

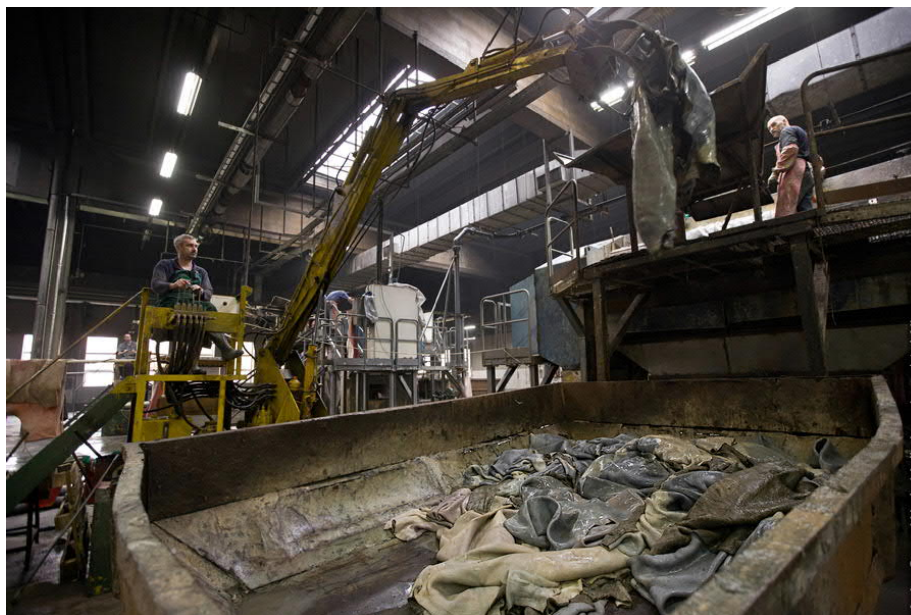
1. Тери устидаги жунни механик усулда қирқиб олиш. Масалан, эчки ва қўй териларининг жуни узун бўлса, уни қирқиб олиб кейин бу териларни чарм олиш учун ишлатилади. Сочларни қирққандан кейин, қолдиқ сочларини чарм олиш жараёнида, яъни кул суви билан ишлов беришда бутунлай йўқотиш керак. Натижада, кул суви суюқлигида Na_2S (натрий сульфид) концентрацияси юқори бўлиши керак.

2. Механик операциялардан бири, бу теридаги жунларни мустақамлигини 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.

6. Элементларга ажратиш.



Теридан жунни ажратиш ва юзасини механик усулда тозалаш

«Charm-attor» МЧЖда бу жараён асосан териларга суртиш усули билан ишлов берилганда бажарилади, чунки кул сувини ёки кул суви аралашмасини терининг бахтарма томонига суртганда жуннинг тери тўқимаси билан мустаҳкамлиги пасаяди. Бу ҳолатда териларни алоҳида машиналарда жунини ажратиб олиш мумкин. Агар териға кул суви билан ишлов берилса жун қолдиқлари куйиб кетади ва уни алоҳида машиналарда ажратиб бўлмайди. Жун тозаланганидан кейин тери юзасида 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 поябзалнинг устки қисмига чарм олиш учун олиб борилади. Бунинг сабаби шундан иборатки, агар чирк ва ифлосликлар тозаланмаса, у чарм юзасига ўтириб, 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 вужудга келади.

«Charm-attor» МЧЖда тери юзасини 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, сувда эрийдиган оксиллар ва қолган ифлосликлар чиқиб кетади. Охирги вақтда ош тузи ўрнига, фосфат тузлари ишлатилаяпти. Бунда оксилларни йўқолиши камаяди. Баъзи вақтларда ош тузи, натрий сульфати ҳамда натрий фосфати аралашмалари ишлатилади.

Жунни ҳайдаш ва тери юза сиртини тозалаш машиналари мездрил машиналарида ўхшаш бўлиб, бу машиналарда пичоқларини чархловчи механизмлар бўлмайди.

Териларга ишлов беришда, рифли, металл транспортировка вали ўрнига резина валли машина қўлланилади ва терилар юзаси юқорига қаратилган ҳолда ишлов берилади.

МВЧГ-3200-К машинада ишлов беришда тери дастлаб жундан ажратилади ва юзаси тозаланади. Жунни ажратишда тери юзасидаги жун ўтмас пичоқли вал орқали сурилади ва тозаланади. Баъзи ҳолларда жундан тозалангандан сўнг тери юзасини тозалаш учун сув билан ювилади.

Териларга ишлов беришда, уларнинг тури ва вазнига қараб, ҳар хил маркали жундан тозалаш ва тери юза сиртини тозалаш машиналари ишлатилади.

МВЧГ-3200-К машинасининг техник тавсифи:

Ишчи органининг кенглиги	3200 мм
Бир соатдаги меҳнат унумдорлиги	140 дона кичик бузоқча териси
Қабул қиладиган умумий қувват	28,3 кВт
Ишлайдиган ишчилар сони	2 та
Габарит ўлчамлари, мм	5475 x 1340 x 1640
Массаси	– 6000кг

Мездралаш

«Charm-attor» МЧЖда мездралаш жараёни терининг бахтарма томонида қолган ортиқча ёғ ва тери остки қатламларидан холос этишдан иборатдир. Мездралаш натижасида терининг бахтарма томони силлиқ бўлиб, кейинги операциялар, яъни бўқиши, кул суви билан ишлов бериш анча осонлашади. Мездралаш жараёни кўпинча ҳўл тузланган териларни ювгандан кейин ёки қуруқ хом ашёларни озгина бўқтиргандан 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. Йирик терилардан питир ёғини ажратиш учун ММГ-3200-К русумли мездрилаш машинаси қўлланилади.

ММГ-1800-К машинасининг техник тавсифи.

Ишчи органининг кенглиги	1800мм
Бир соатдаги меҳнат унумдорлиги	250 дона катта тери
Қабул қиладиган умумий қувват	14,4 кВт
Габарит ўлчамлари, мм	3520 x 1125 x 1410
Массаси	– 3200кг



1-расм. ММГ-1800-К маркали ўтказмас мездрилаш машинасининг умумий кўриниши

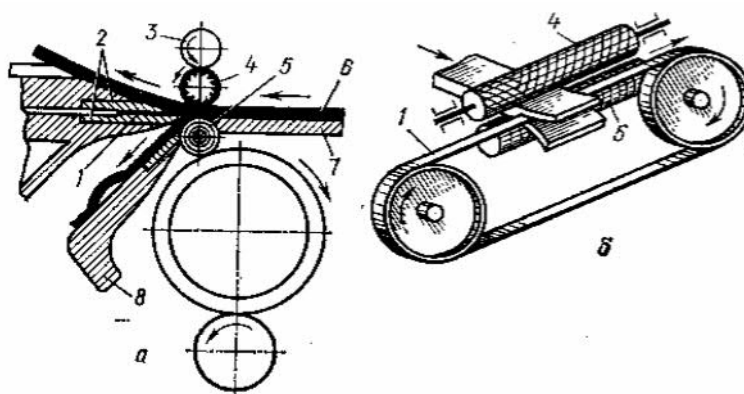
Иккилаш

«Charm-attor» МЧЖда Давлат стандартларига мувофиқ терилар қалинлигига қараб икки ва ундан ортиқ қатламларга бўлинади. Агар тери иккига бўлинса, натижада икки қатлам пайдо бўлиб, юза қатлами қалинлиги ўхшаш бўлади. Иккинчи мездра қатлами қалинлиги турлича бўлиши мумкин. Икки қатламга ажратиш асосан поябзалнинг устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришга мўлжалланади. Терининг қалинлигига қараб иккига бўлиш лентали машиналарда бажарилади. Жуда тез ҳаракат қиладиган темир аррадан иборат бўлиб, валлар орқали бу темир аррага яриммахсулот берилади. Яриммахсулот кўпинча кул суви билан ишлов берилгандан кейин иккига бўлинади. Бу яриммахсулот, албатта бўккан бўлиши керак.

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

«Charm-attor» МЧЖда 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.



2-расм. Лентали иккига ажратувчи машинанинг ишчи органининг жойлашихи;

а) иккиланган; б) чармнинг схемаси: 1–лентали пичоқ; 2–ёъналтирувчи; 3–устки вал; 4– рифли вал; 5–колчатли вал; 6–чарм; 7–стол; 8–тарашловч вал.

Терини элементларга ажратиш

«Charm-attor» МЧЖда оғир чарм ёки поябзал тагчарми олинганда яриммахсулотлар чепракламайди. Яриммахсулотни топографик участкаларга бўлинади, чепраклаш тери тўқималик пайтида ёки терини ошлагандан кейин бажарилади.

Чепрак, асосан терининг умумий юзасининг 46 % ини, бўйин терисининг 28 % ини, биқин терисининг 26 % ини ташкил этади. Кўпинча чепракка дум териси ҳам кўшилади, яъни дум терисини ажратиб олишмайди. Ишлов бериш учун кўпинча бўйин ва биқин териларини кўшишади. Чепрак билан бўйин терисини кўшилганини балиққа 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.

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.

Ulkan-Laziz» МЧЖда тери тўқимаси яриммахсулоти пикелланади. Пикеллаш сабабли, ошлашнинг бошида хром эритмаларининг асослиги пасаяди ва хром бирикмалари билан оксил ўртасида боғланиш секинлашади, улар дерма қалинлиги бўйлаб тез ва текис тарқалади.

Ошловчи эритмасига юқори асосли эритма қўшилиши билан коллаген билан хром бирикмаларининг боғланиши ошади. Боғланишни тезлатиш мақсадида ошлаш жараёнига натрий карбонат қўшилади. Тери тўқимасини ошлашда, ошланганлик рўй бергунча ошлаш олиб бориш зарур.

Хом ашёнинг тури ва оғирлигига қараб, хром бирикмалари билан ошлаш турли хил вариантларда олиб борилади. Биринчи вариантда хром бирикмалари билан ошлаш икки асосли эритма ёрдамида амалга оширилади. Пикеллаш жараёни тугашида, тери тўқимасининг рН қиймати 4–4,5 бўлиши керак. Суюқлик коэффиценти ошлашда 0,7–0,8 бўлиши керак. Пикеллаш тугаши билан барабанга (24–27 %) асослик-даги ошловчи бирикма ва хромлик эритмаси солинади. 1,5–2 соат ошлашдан кейин, асослиги 47–50 % бўлган хром эритмаси, 20 дақиқа оралиғи билан уч марта натрий сульфит солинади. Ошлаш жараёни тугагандан сўнг ошланганлик аниқланади, яъни ошланган чармнинг пишиш ҳарорати аниқланади. Бунда дерманинг

тортилишига рухсат этилмайди. Бу вариант бўйича ошлашдан кейин чарм яриммахсулотини ётқизиш 12 соатдан кам бўлмайди.

Ulkan-Laziz» МЧЖда иккинчи вариант бўйича ошлаш ҳарорати 28–37 °С, суюқлик коэффитсиенти – 0,4, муддати 7 соат. Биринчи вариантдагидек, бунда ҳам ошлаш икки асосли эритмада (33 ва 50 %) олиб борилади. Иккинчи вариантнинг биринчи вариантдан фарқи, юқори асосликдаги эритма солингандан кейин, натрий сульфит эритмаси эмас, балки 50 дақиқа оралиғи билан уч марта натрий карбонат солинади.

Ошлашнинг тугаши пишиш ҳарорати билан аниқланади ва у ҳам 90 °С дан кам бўлмаслиги керак. Ошлашдан кейин бу вариант бўйича ётқизиш шарт эмас.

Қорамоллар терисидан пойбзалнинг устки қисми учун, астарли ва астарсиз эластик чармлар ишлаб чиқаришда, хром усули билан ошлашда кўйидаги вариант ўтказилади.

Пикеллаш жараёнидан сўнг, барабанга тери тўқимасининг оғирлигига нисбатан 0,3 % дан 0,5 % гача хромпик эритмаси солинади. Айланиб турган барабанга 20 дақиқадан кейин хром оксидига нисбатан 1,1–1,3% миқдорда 20–24% асосликдаги хром ошловчи бирикмалар солинади.

2–2,5 соат барабан айлантирилади ва 1,1–1,3 % миқдорда хром оксиди ҳисобида 38–42% асосликдаги хром ошловчи бирикмалари солинади. Кейин тери тўқимасининг бўялиши текширилади. Агар тери тўқимаси бутун қалинлиги бўйлаб бўялган бўлса, барабанга кристалл ҳолатидаги натрий гипосульфити, тери тўқимасининг массасига нисбатан 2 % олти валентли хромни уч валентли хромга қайтариш учун солинади.

Ошлашдан сўнг ошлаганликни текшириш учун намуна олинади, терининг тортилиши рухсат этилмайди. Ошлашдан сўнг терини ётқизиш шарт эмас, яриммахсулот 55–60 % намликгача валикли машиналарда сиқилади.

Ягона услубга асосан, хром усули билан ошлашни 18–22°С ҳароратда бошлаш рухсат этилади, ошлаш жараёнида яриммахсулотнинг барабан деворларига урилишидан ҳарорат ошади. Бунда хром бирикмалари билан коллагеннинг боғланиши ошади ва ошлаш муддати қисқаради. Ошлашнинг биринчи дақиқаларида бирдан ҳароратни ошириш керак эмас, чунки бунда чармнинг юза қатлами тортилиб қолади.

Ulkan-Laziz» МЧЖда ошлашнинг охирида ҳароратни ошириш ишлаб чиқариш услубидан ҳам фойдаланилаяпти. Бу усулда ҳароратни 40 °С гача оширилиб, бу хром бирикмалари чарм қатламларига текис ёйилишини ҳамда уларнинг боғланишини тезлаштиради, бу эса ўз навбатида ошлашдан сўнг ётқизиш муддатини қисқартиради.

Баъзан қуруқ ошлаш кўлланилиб, унда пикелсиз тери тўқимаси, хром оксидининг концентрацияси 40–50 г/л ва суюқлиги кам бўлган (тери тўқимасининг массасига нисбатан 30%, яъни С.К–0,3) эритмада ошланади. эритма бир мартага барабанга солинади. Кам концентрацияли эритма билан

курук ошлашнинг фарқи, бунда ошлаш усулининг муддати қисқаради ва ошловчидан тўлиқроқ фойдаланилади.

Курук ошлаш усули ошловчиларнинг диффузиясига ёрдам беради, сабаби концентрланган хром тузлари эритмаларида молекуляр массаси катта бўлган заррачалар суюлтирилган эритмаларга нисбатан кам миқдорда ҳосил бўлиши ҳисобланади. Асосли хром бирикмаларда ички сферага CO_4^{2-} гуруҳининг киришида нейтрал ва анион комплекслар ҳосил қилади. Шунинг учун курук ошлашда, суюлтирилган эритмалар билан ошлашга нисбатан, чарм юза сиртини тортилиш хавфи камаяди, шу нуқтаи назардан курук ошлаш усулида пикелсиз тери тўқимасини тўлиқ кулсизлантиришга эришиш талаб қилинади.

Ошлаш жараёнидан олдин, одатда тери тўқимаси, минерал кислота билан нейтрал туз иштирокида пикелланади.

Кейинги йилларда Ulkan-Laziz» МЧЖда тўлиқ кулсизлантирилган ва юмшатирилган тери тўқимаси дихром кислота билан натрий хлориди иштирокида ишлов берилаяпти, сўнг асослиги 18–22 % ли хром экстракти билан ошланади. Бу эритмага хромни қайтариш ва ошловчи эритманинг асослигини ошириш учун натрий сульфити қўшилади. Ошлаш 5–6 соатда тугайди.

Пикелсиз ошлашнинг перспектив усулларида тери тўқимасини юмшатишдан кейин катионли дитсиандиамида смола билан ишлов беришдир. Смолани юмшатирилган тери тўқимасига киритилиши унинг кислота сиғимини камайтиради, дерманинг ғоваклиги ва ўтказувчанлиги ошади. Дермага хром бирикмалари осонгина диффузияланади, зарра ўлчами, уларнинг қовушқоқлик қобилияти ҳам ўзгармайди. Ошлашни 40–42% асосликдаги эритмада бошлаш мумкин. Тери тўқимасининг рН қиймати ошлашдан олдин рН=5 дан юқори, шунга мувофиқ, ошлаш тезлиги бирдан ошиб, муддати қисқаради.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйнани бўяшдан олдин ўтказиладиган тайёрлов жараёнлари

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйнани бўяшдан олдин ўтказиладиган тайёрлов жараёнларининг мақсади:

- ҳайвон мўйна жун қопламларини сифатли бўяшдан иборат. Бунга эришиш учун қуйидаги шароитлар яратиш лозим:
- бўёқни жун ичига чуқурроқ киритиш.
- бўёқларни жун структурасида яхши мустаҳкамлаш.

Бундай мақсадларга тайёрлов жараёнлар: нейтраллаш (ўлатма ишқорлаш) ва дориллаш ёрдамида эришилади.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш

Жараён мақсади - мўйна териларини турли моддалар билан турли режимларда ишлов беришдан иборат, яъни жун ва терига керакли рН

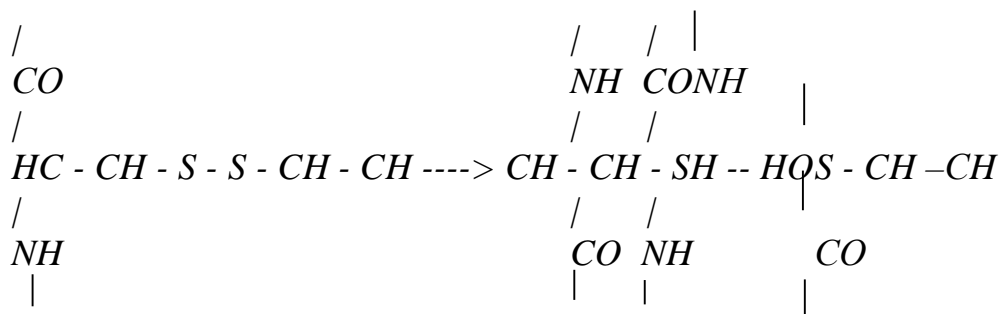
қийматини бериш, шу билан бирга кейинги ўтказиладиган жараёнлар боришини осонлаштиришдан иборат.

Бунда жун ҳар хил ёғ ифлосликлардан ва бошқа иллатлардан тозаланади ва кейинги бўйаш жараёнида бўёқ моддаларининг диффузияланишини осонлаштиради.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда жараённи ўтказиш шартлари

Жун оксиллари яъни кератинлар, ишқорли муҳитга жуда сезгир бўлганлиги учун улар бу шароитда тез гидролизга учрайди. Жун дермага қараганда тез гидролизланади. Ишқорлар таъсири остида баъзи шароитларда коллаген структураларини чуқур ўзгартиришга олиб келиши мумкин, бу эса, ўлатма нейтраллашда мақсад қилиб қўйилмайди. Ишқор таъсирида жун кератинидаги цистинли кўприкнинг дисульфид боғланиши бузилади. Бу жараён қуйидаги схема орқали тасвирланади.

Дисульфид боғланишини бузилишини, биринчи навбатда терининг мальпигенли қатламида кузатиш мумкин, бу жун билан дерма боғланишини бузилишига олиб келади.



цистин қолдиғи

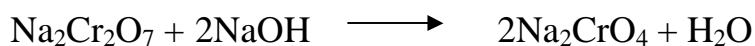
Сульфонли кислоталар қолдиғи

Шунинг учун, жараённи ўтказиш учун шундай реагентлар ва ишлов бериш шароитларини танлаш керакки, жун қоплами бунда зарарланмасин ва унинг дерма билан боғланиши бузилмасин.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтралловчи ишқорли моддалар тавсифи

Бу жараён учун ишқорли моддалар ишлатилади, улар ҳар хил хоссаларни намоён қилади.

FeSO₄ билан дорилашда (протравление) ўлатма нейтралловчининг ютилиши ошади, хромли дорилашда ютилиш камаяди. Хромли дорилашда ютилиш камайиши, хроматлар ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлиб у дорилаш қобилиятига эга эмаслиги билан тушунтирилади.



Хромли дорилашда, ўлатма нейтраллашни олиб бориш мақсадга мувофиқ эмас. Терилар айниқса, хром билан ошланган ва пикел билан ишлов берилган бўлса, ўлатма нейтраллашни олиб боришда эҳтиёт бўлиш керак бўлади.

Ўлатма нейтраллаш жараёни бошқа жараёнлар билан ўзаро боғлиқлигини оладиган бўлсак, бу жараён ҳамма терилар учун мажбурий технологик жараён бўлмай, балки баъзи жун қоплами яхши бўялмайдиган кўпол жунли терилар учун ўтказилади. Баъзан бу жараён келгуси жараённи секинлаштириши мумкин, мисол учун дорилаб ишлов беришда бу жараённи ишлаб чиқариш услубидан олиб ташлаш мумкин. Масалан: дорилашда хромпик ва FeSO_4 қўлланилганда, улар жун қопламига ҳар хил ютилади.

1. Жадвал

Дорилловчиларнинг жунга ютилиш характери

Ишлов бериш характери	Дорилловчиларнинг ютилиши, %	
	Хромпик	Темир сульфат
Ишқорли	37,9	5,4
Ишқорли	37,9	8,7

Ўлатма нуқсонларига жун қопламининг тўкилиши ва унинг ялтироқлигининг йўқолиши киради.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш жараёнининг бошқа жараёнлар билан боғлиқлиги

Ҳамма терилар учун бу жараён мажбурий технологик жараён бўлиб, киритилмаган. Бу жараён, баъзи мўйна ҳайвонларини кўпол жунларини бўяшни яхшилаш мақсадида ўтказилади. Баъзан бу жараён келгуси жараённи секинлаштириши мумкин, мисол учун дорилаб ишлов беришда, бу жараённи қўллаш шарт эмас.

2. Жадвал

Ўлатма нейтраллашда жунга дорилловчиларнинг ютилиши

Ишлов бериш характери	Дорилловчиларнинг ютилиши, %	
	Хромпик	Темир сульфат
Ўлатма нейтраллашсиз	77,7	5,4
Ишқорли ўлатма нейтраллаш	37,9	8,7

Хромли дорилашда ўлатма нейтраллаш жараёнини олиб борилиши мақсадга мувофиқ эмас.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда жараёни амалда олиб борилиши

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш жараёни икки усулда: шўнғитиб ёки суркаб ишлов бериш билан олиб борилади. Шўнғитиш усули суркаш усулига қараганда кўпроқ қўлланилади ва у баркасларда суyoқлик коэффициентлари -12, ҳарорат 25⁰С ни ташкил қилиб, жараён муддати 2 соатгача давом этади. Ваннада аммиакли сувнинг (NH₄OH) концентрацияси 5-6 г/л дан кўп бўлмаслиги керак. Бу жараёндан кейин терилар ишқорлардан тозаланиши учун, яхшилаб сув билан ювилади ва улар миқдори назорат қилинади (фенолфталеин билан то нейтрал реакциягача). Суркаш усули билан ишлов бериш асосан иссиққўзан, суғур, тулки мўйна терилари учун қўлланилади ҳамда улардан ўхшатиб ранглар олишда фойдаланилади. Ваннада Na₂CO₃ нинг концентрацияси 20 дан 50 г/л гача, NH₄OH ники 3 дан 20 г/л гача, жараён муддати 3-4 соатни ташкил қилади. Кейин терилар ётқизиб қўйилиб, сўнг куруқ ва ҳўл қипиклар билан ишлов берилади.

Рангини ўхшатиб бўяшда (имитация) ўлатма нейтраллашни олиб боришда, фақат таг жунлар тарoқ билан ювилади. Натижада жун тепа қисми баланд, момиқ жун эса, паст рангда рангланади.

Ўлатма нейтралловчилар таъсир этиш даражаси бўйлаб кучлидан пастга қараб қуйидаги қаторда жойлашади.

NaOH-энг кучли реагент ўлатма нейтралловчи ҳисобланади.

Юқори концентрацияли эритма жун ва дерма учун хавфли бўлиб, унинг хоссаларини ёмонлашувига олиб келиши мумкин, ваҳоланки унинг унча катта бўлмаган (дозаси) миқдори эса, жун қоламани ялтиллашини кучайтиради.

NH₄OH яхши ўлатма нейтралловчи бўлиб, у ёғсизлантириш хусусиятига эга. Мўйна дермасига салбий таъсир кўрсатмайди. У ўювчанлиги ва ўткир хидлиги учун ишга ноқўлай ҳисобланади.

Na₂CO₃ ўлатма нетралловчи сифатида энг кўп қўлланилади. Жунни яхши ёғсизлантиради. Дермага ёмон таъсир кўрсатмайди, ялтиллашига ҳам таъсир этмайди. Na₂CO₃ + NH₄OH аралашмаси билан ишлов беришда яхши натижаларга эга бўлиш мумкин, шу сабабли улар аралашмаси амалда кўпроқ қўлланилади. Баъзан аралашмага водород пероксиди солинади (ўлатма билан қисман жун қоламани оқлаш учун).

Ўлатма нейтраллашнинг нуқсонларига жун қоламанинг тўкилиши, ялтироқлигини йўқолиши ва тепа жун қоламани ўралиши киради.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда бўяш учун ярим маҳсулотлар ва мўйнани бўяш усуллари

Мўйнани бўяш учун яриммаҳсулотлар, яъни оксидланувчи бўёқлар қўлланилади. Бунда кўп ҳолларда ёруғликка чидамсиз ранг ҳосил бўлиб, тери тўқимаси ёмонлашиб, эгилувчанлик паст бўлсада, ҳозирги кунда бу турдаги бўёқлар кўп қўлланилаяпти. Оксидланувчи бўёқлар ўзи бўёқ ҳисобланмайди, улар ярим маҳсулот бўлиб, бўяш жараёнида оксидланади ва

хақиқий бўёқларга айланади. Буларга мўйна учун қора, кулранг, сариқ ва жигарранг бўёқлар мисол бўла олади.

Оксидланувчи бўёқлар билан мўйнани бўяшда шўнғитиш ва шуваш усуллари қўлланилади.

Бўёвчи эритма таркиби қуйидаги компонентлардан ташкил топади

1). Бир ёки бир неча яриммаҳсулот, Керакли ранг самарасини бериш учун бир ёки бир неча ярим маҳсулотлар яъни оксидланувчи бўёқлар ишлатилади.

2). Оксидловчилардан, кўпроқ ҳолларда водород пероксиди (H_2O_2), камроқ ҳолларда натрий пероксиди (Na_2O_2) ишлатилади .

Жараёни олиб боришда ҳарорат $25-35^{\circ}C$ оралиғида бўлади. рН муҳит нейтрал муҳитга яқин бўлади. Мўйна корхоналарига водород пероксидининг 30%-ли эритмаси, яъни пергидрол келтирилади. Ярим маҳсулот билан пергидролнинг сарфи 1:1 муносабатда олинади.

3). Ишқордан аммиакли сув (NH_4OH) ишлатилади. Бу ишқор тузли бирикмалардан эркин ҳолатдаги бўёвчи асосларни сиқиб чиқариш учун ишлатилади.

4). Хўллайдиган модда – сирти актив моддалардан (САМ) кўпроқ ҳолларда ОП-10 ва ОП-7 ишлатилади. САМ рангларни яхши ва текис ёйилишига ёрдам беради.

5). Ош тузи (бўкишга қарши ишлатилади).

Амалда бўяш шўнғитиш ва шуваш усулларида олиб борилади.

Мўйнани шўнғитиб бўяш усули баркасларда олиб борилади. Суёқлик коэффиценти 12-20 ни ташкил этади. Бўяш учун бўёқлар $80-90^{\circ}C$ ҳароратли юмшоқ сувда эритилади ва марлидан ўтказилади. Ишчи эритманинг рНи аммиак билан 8-8,5 га етказилади. Жараён ҳарорати $35-38^{\circ}C$ бўлганда, мўйна терилари солиниб, унга 30-40 дақиқа ишлов берилади ва пергидрол қуйилади. Ишлов бериш муддати 3-6 соатни ташкил қилади.

Шуваш усули билан мўйна териларини бўяшда унинг оқ тери тўқимаси сақланиши керак бўлганда амалга оширилади. Шуваш усулида паст толали мўйналарни юқори сифатли мўйна қилиб (имитация) ишлаб чиқаришда қўлланилади.

Концентрланган бўёқ эритмаси мўйнанинг бахтарма томонига шётка билан суртилиб 4-10 соат ётқизиблиб қўйилади ва улар қурилади.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда шуваш усулининг аэрографли, трафаретли, резеврли бўяш усуллари

Аэрографли бўяш махсус машиналарда компрессорларда олиб борилади.

Аэрографли бўяш усули қуйидаги схема орқали олиб борилади.

1) Нейтраллаш жараёни ўтказилади унда суёқлик коэффиценти -15 да ва эритма ҳарорати $38^{\circ}C$ ни ташкил қилиб жараён 2 соат давом этади. Нейтраллаш ваннаси 10 мл/л аммиак эритмасидан иборат.

2) **Дорилаш.** (ювишдан кейин олиб борилади): Суёқ.коэф. – 15, эритма ҳарорати 30⁰С, жараён муддати 3 соатни ташкил қилади. Дорилаш эритмасининг таркиби хромпик ва сирка кислотасидан иборат.

3) **Бўяш жараёни.** Суёқ.коэф. – 15, эритма ҳарорати 32-35⁰С, жараён муддати 1-1,5соатни ташкил қилади. Бўяш эритмаси таркиби мўйна учун қора Д бўёқ, мўйна учун жигарранг А бўёқ, мўйна учун сариқ Н бўёқ, аммиак ва пергидроллардан иборат.

Аэрографли бўяш, жун қопламини юқори қисмини ювиб, сиқиб, мўйнанинг жун қоплами ва тери тўқимасини пардозлаб бўлгандан кейин олиб борилади.

Бўяш эритмаси таркиби: мўйна учун қора бўёқ Д, мўйна жигарранг бўёқ А, мўйна сариқ ранг бўёқ Н, аммиак пергидрол, пирогаллоллардан иборат.

Эритма бўёқ сепувчи ёрдамида мўйнани бутун майдони бўйича пуркалади.

4) **Қисман қуритиш ва жун қоплами билан тери тўқимасини пардозлаш.**

Аэрографли бўяш асосан имитация қилинадиган мўйна терилари учун қўлланилади.

Трафаретли бўяш махсус металл листлар ёрдамида амалга оширилади. Металл листлар расм қилинган тешиклардан иборат. Бўяш учун терилар текис ёйилади ва трафарет шундай қўйиладики, бунда унинг марказий чизиғи терининг чизиғига мос тушиши керак. Кейин махсус шётка ёки бўёқ сепувчи ёрдамида трафарет билан ёпилмаган терининг жун қопламига бўёқ эритмаси шувалади.

Трафаретли бўяшда юқори концентрацияли бўёқ эритмаси қўлланилади. Бу усул ёрдамида бир ва икки рангга эга бўлиш мумкин. Трафаретли ранглашдан кейин терилар ётқизиб қўйлади, қурилади ва жун қоплами пардозланади. Трафаретли усулига қўй мўйнасини қоплонга ўхшатиб бўяш мисол бўла олади.

Резервли бўяш деганда, жунни чиройли қилиб имитациялашда қўлланилади. Бунда соч учига, қўрғошин хлориди, хлорид кислота, картошка уни ва ҳўлловчи моддалардан иборат эритма шётка билан суртилади. Кейин терилар қуририлиб дориланади ва оксидловчилар билан бўялади. Пардозлаш операцияларидан кейин жун қоплами рангланади, жуннинг умумий қисмидан уч қисми эса, бўялмай қолади.

Тингловчилар учун топшириқ

1. Тайёрлаш механик технологик операциялари чарм маҳсулотининг сифатига қандай таъсир этади?
2. Механик операцияларга нималар киради?
3. Кул суви суёқлигининг таркиби нималардан иборат?

4. Charm-attor» МЧЖда териларга кул суви билан суртиш усулининг афзалликлари ва қачиликлари?
5. Терини қалинлиги бўйича бўлиш нима мақсадларда амалга оширилади?
6. Charm-attor» МЧЖда тери юзасини кимёвий усул билан тозалаш услубини ёритиб беринг?
7. Мездралашнинг моҳияти нимада?
8. Тери бўкишининг икклаш опрециясига боғлиқлигини тушунтиринг.
9. Пикеллаш моҳиятини тушунтириб беринг.
10. Қайси ҳолларда тери коллагени билан хром бирикмаларининг боғланиши ошади?
11. Қайси параметрларга биноан ошлаш турли хил вариантларда олиб борилади?
12. Ошлаш жараёни тугагандан сўнг ошланганлик даражаси қандай усул билан аниқланади?
13. Хром усули билан ошлаш неча ҳароратда бошлаш рухсат этилади?
14. Пикелнинг таркибим нималардан иборат?
15. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйнани бўяшдан олдин ўтказиладиган тайёрлов жараёнларининг мақсади нималардан иборат?
16. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш қандай амалга оширилади?
17. Ўлатма нейтраллаш жараёнининг мақсади?
18. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда жараённи ўтказиш шартлари нималардан иборат?
19. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтралловчи ишқорли моддаларни тавсифлаб беринг.
20. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш жараёнининг бошқа жараёнлар билан қандай боғлиқликка эга?
21. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда жараённи қандай амалда олиб борилади?
22. Ўлатма нейтраллашнинг нуқсонларини санаб беринг.
23. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда бўяш учун ярим маҳсулотлар ва мўйнани бўяш усуллари санаб беринг.
24. Бўёвчи эритма таркиби қандай компонентлардан ташкил топади?
25. Мўйнани шўнғитиб бўяш усули қанақаени аппаратларда олиб борилади?
26. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда шуваш усулининг аэрографли, трафаретли, резеврли бўяш усуллари тушунтириб беринг.

**“ЎЗЧАРМСАНОАТ” УЮШМАСИ ТАРКИБИДАГИ
КОРХОНАЛАРНИНГ ТАЙЁРЛАШ ВА ЧАРМ ИШЛАБ
ЧИҚАРИШНИНГ ПАРДОЗЛАШ ЖАРАЁНЛАРИ**

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида пардозлаш жараёнлари

Ишнинг мақсади: “ЎЗЧАРМСАНОАТ” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг тайёрлаш ва чарм ишлаб чиқаришнинг пардозлаш жараёнлари билан танишиш

Ишнинг баёни: «Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида пардозлаш жараёнлари

Тўлдиришнинг мақсади - ишлов бериладиган чарм яриммахсулотининг топографик қисмлари бўйича қалинлигини ва зичлигини текислаш, унинг юзасига керакли эластиклик, силлиқлик бериб, емирилишга чидамлилигини ошириш билан бирга мустаҳкамлик беришдан иборат.

Чарм яриммахсулотининг бу хусусиятларга эга бўлиши, ишлатилган тўлдирувчилар, қўлланилган технология ва унинг жараёнга қандай тайёрланганлиги орқали эришиш мумкин. Пойафзалнинг остки қисми учун чармни тўлдирувчилар билан ишлов беришда, чарм янги хусусиятлар ва хоссаларга эга бўлади. Яъни, олинадиган тайёр чарм махсулоти, ўзининг тўлиқлиги, эластиклиги, иссиқликка, терга, сувга, емирилишга чидамлилиги, торайишга мустаҳкамлик хусусиятлари билан ажралиб туради.

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида чарм яриммахсулотининг айрим хоссаларини ўзгартиришга таъсир этувчи тўлдирувчилар. Қуритиш жараёнида ҳамма чармлар қисқаради (тораяди). Хром чармлари 3,0% гача, остки қисми учун чармлар 9% гача қисқаради. Буни камайтириш, асосан қўлланиладиган тўлдирувчиларга, мойловчи материалларига, қуритиш усулига ва чўзиш жараёнларига боғлиқ.

1. Турли хил тўлдирувчилар ёрдамида торайишни камайтириш мумкин, ва у тўлдирувчилар табиатига боғлиқдир.
2. Торайиш баъзида майдони бўйлаб, баъзида эса, қалинлиги бўйлаб кузатилади.

«Charm-attor» МЧЖда тўлдириш жараёнида тўлдирувчи моддалар чармнинг толалараро бўшлиғига кириб, унинг юза структурасига шимилади, бунда тери тўқималари сирти зичланади, намлик йўқолиши билан уларни яқинлашиши қийинлашади, структура элементлари тўғриланади. Намлик йўқолганда, эса эгилувчанлик қийинлашади.

Тўлдириш жараёни қуйидаги чарм турлари учун ўтказилади:

- поёфзалнинг остки қисми учун чармлар;
- техник чармлар;
- поёфзалнинг устки қисми учун хром чармлар;

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида тўлдирувчи сифатида қуйидаги моддалар ишлатилади:

1. Анорганик моддалар BaCl_2 , BaSO_4 , NaCl , MgSO_4 , каолин, алюминий аччиқ тошлари, Na_2SO_4 ва бошқалар.
2. Органик моддалар (глюкоза, шинни, глицерин, оксил моддалар, таннидлар, синтетик ошловчилар).
3. Синтетик полимерлар (полимерларнинг сувли дисперсиялари, аминсмодалар) гидролизланган полиаприлонитрилнинг турли маркали препаратлари).

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида рант туридаги (ип-елимли усулда мустақамланадиган) чарм ишлаб чиқариш услубига асосан ярим маҳсулот ишқорланган кальцийли сода, алюминийли аччиқтошлар, сульфат магний, патока (шинни) ва глюкозалар билан тўлдирилади.

Шинни ва магний сульфатнинг гигроскоплиги туфайли, тагчарм деталларидан поёфзал ишлаб чиқаришда, уларни қуриб ва торайиб қолишдан сақлайди. Бундан ташқари пардозлашда бу деталларни қирқиш осонлашади. Магний сульфат билан тўлдирилган дермада эркин ҳолдаги таннидлар коагуляцияланади.

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида чарм яриммаҳсулотини анорганик моддалар билан тўлдириш унинг иссиқликка чидамлилигини оширади. Алюминийли аччиқтошларни тўлдириш жараёнида ишлатиш энг юқори самараларни беради. Алюминий тузларини ошлашда қўллаш унча самара бермайди, бироқ уларни бошқа ошловчилар билан биргаликда тўлдириш жараёнида қўллаш, коллаген структурасида жойлашган таннид заррачалари орасида кўндаланг боғланишлар ҳосил қилади. Бу эса, ўз навбатида чармнинг қисқаришини камайишига ва терининг пишиш ҳароратини оширишга олиб келади. Бундан ташқари, чармнинг ошланганлик коэффиценти 6-10 бирликка ортади, ювилиб кетувчилар миқдори эса, 1,5-2,0 % га камаяди.

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида тўлдириш жараёнини амалда осма барабанларда олиб борилади. Бунда сиқилган чарм осма барабанга солингандан сўнг унга иссиқ ҳаво ($65-70\text{ }^{\circ}\text{C}$) юборилиб, қуруқ ҳолда тўлдирувчилар сепилади (MgSO_4 , $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$) ва 20 дақиққадан кейин шинни қўйилади, тўлдириш муддати 1 соат. Ҳозирги вақтда тагчарм ишлаб чиқаришда чарм яриммаҳсулотини шинни, глюкоза ва шунга ўхшаш моддалар билан тўлдириш мақсадга мувофиқ эмаслиги ва иқтисодий жиҳатдан мақбул эмаслиги аниқланган.

Ҳозирги вақтда чарм ишлаб чиқаришда синтетик полимерлар, чарм яриммаҳсулотини тўлдириш ва тўйинтиришда кенг қўлланилмоқда. Бунда

чармнинг хоссаларига нафақат синтетик полимерларнинг табиати, балки уларнинг дерма структурасига қай тартибда киритилганлигига ҳам катта боғлиқдир.

Баъзан чарм яриммаҳсулотини полимерлар билан органик эритувчилар муҳитида тўлдиришда улар эритмага шўнғиттирилиб, герметик усулда ёқиладиган аппаратларда олиб борилади. Эритувчилар сифатида газолин, бензин, керосин, хлорланган углеводородлар, бензол, толуол, скипидар, уайт-спирт ва бошқалар қўлланилади.

«Charm-attor» МЧЖда яриммаҳсулотни тўлдириш олдидан, уни шинни ва магний сульфатсиз полимерлар билан ишлов бериш, жуда яхши натижаларни берган.

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқариши технологиясидаги бу усул жуда оддий бўлиб, самарали ва мураккаб аппаратларни талаб қилмайди. Гидрофил тўлдирувчилар сифатида, ҳам тўлдирувчи, ҳам ошловчи хусусиятига эга бўлган мочевина, тиомочевина ва меламинолларнинг метилол ҳосилалари қўлланилиши мумкин. Бу тўлдирувчиларнинг яна бир яхши хусусиятларидан бири шуки, улар поликонденсация жараёнида таннид ва синтанлар билан ўзаро бирикиб, чармдан ювилиб кетувчи ошловчиларнинг миқдорини кескин камайтиради. Бунда, бир вақтнинг ўзида боғланган ошловчи моддаларнинг миқдори ошади. Меламиннинг метилол ҳосилалари билан тўлдирилган таг чармнинг ишқаланишга, терга ва сувга қаршилиги кескин ортиб, қимматбаҳо таннидларнинг сарфини қисқартиришга имкон яратади.

«Charm-attor» МЧЖда КУ (карбамид уротропин) препарати билан тўлдириш жараёни, уротропин ва кислотанинг ўзаро таъсиридан формалдегид ҳосил бўлишига асосланган. КУ препаратини ҳосил қилишда, кислотанинг бир қисми уротропинни формалдегидга айланишига сарф бўлади.

Ҳозирги кунда тагчарми сунъий материаллар билан алмаштирилаяпти (чармга ўхшаш резина, полиуретанлар ва бошқалар), лекин юмшоқ чармлар ишлаб чиқариш бирмунча қисқарган. Бунга асосий сабаб, ошловчи ва тўлдирувчи сифатида қўлланиладиган кимёвий материалларнинг асосий қисми бошқа МДХ ва хорижий мамлакатларидан катта валюта ҳисобига сотиб олинишидир. Шу мақсадда, республикамизда мавжуд бўлиб, унинг корхоналарида ишлаб чиқариладиган маҳаллий препаратларни қўллаш ҳозирги кун муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади. Шу билан бир қаторда чарм хом ашёларидан унумли фойдаланиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Пойафзал ишлаб чиқаришда ҳосил бўладиган арраланган (тери тўқимасини иккилашдан ҳосил бўлган иккинчи ағдарма) чармлардан турли мақсадларда ишлатиш учун, улардан унумли фойдаланиш устида катта ишлар олиб борилаяпти. Хромли чармларни катта чарм хом ашёларидан «Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида тадбиқ қилингандан бери арраланган чармлар ресурслари ошмоқда.

Гигиеник ва физико-механик хоссалари бўйича табиий чарм, поймафзални устки қисми учун муҳим аҳамиятга эга ва у юқори баҳоланади.

Табиий чарм, сунъий чармга нисбатан оёқ шаклига мослаша олади, кўп марталик деформацияга (ёруғликка) мустаҳкам, чарчаш қаттиқлиги юқори бўлади.

Гигиеник хусусиятларидан энг ҳарактерли хоссаларидан бу чармнинг сув буғларини ютиш ва ўтказиш қобилияти ҳисобланади. Бироқ чармнинг топография қисмлари хоссалари бир хил эмас ва юза нуқсонларига ҳам эга бўлади. Бу камчиликлар чармни анча исроф бўлишига, айниқса, улардан пойафзал тайёрлашда ҳосил бўлади.

Агар моделлар аро чиқиндилар пойафзалчиларга боғлиқ бўлса, терининг чет қисмлари ва юза нуқсонлари учун чиқиндилар (18%) чарм ишлаб чиқарувчилар муаммоси бўлиб ҳисобланади. Бу эса, чарм ишлаб чиқаришда унинг топографик қисмлари бўйлаб текис хоссаларга эга бўлишини ва сифатини яхшиланишини талаб қилади.

Кейинги вақтларда «Charm-attor»да комплекс хусусиятларга эга бўлган, яъни бир вақтнинг ўзида ҳам ошловчи, ҳам бўёвчи ёки ҳам ошловчи, ҳам ёғловчи, ёки ҳам ошловчи, ҳам оқартирувчи самарали маҳсус синтетик ошловчи тўлдирувчилар ёки тўйинтирувчилар қўлланила бошланди. Пойафзалнинг устки қисми учун мўлжалланган хром билан ошланган чарм ярим маҳсулотларини тўлдириш учун, одатда ошловчилар массасига нисбатан 5-6% синтетик ошловчилар ишлатилади.

«Charm-attor» МЧЖда сувга эрувчан смолалар билан чармни тўлдириш. Пойафзалнинг устки қисми учун чарм ишлаб чиқаришда катта чарм хом ашёлари ишлатилиб келинмоқда. Бизга маълумки, хом ашё майдони ва вазни бўйича қанча катта бўлса, терининг топографик қисмлари бўйлаб хоссалари шунча нотекис бўлади. Булардан олинган чармларнинг хоссалари, уларнинг майдони ва қалинлиги бўйлаб ҳар хил бўлади. Шу сабабли, терига ишлов бериш жараёнида ошланган чарм яриммаҳсулотларини турли хил сувда эрувчан полимерлар билан тўлдириш муҳим аҳамиятга эга. Бунда бу полимерлар чарм ярим маҳсулотининг бўш ғовакли структурасига сайланма жойлашиш хусусиятига, яъни полимерлар чарм ярим маҳсулотининг этак қисмларига кўпроқ, ёпқич қисмларига камроқ жойлашади. Бу билан ишлаб чиқариладиган тайёр чармнинг хоссалари майдони ва қалинлиги бўйича текисланади.

Ошга тўйинтириш жараёнида чарм ярим маҳсулоти юза сирти зичланади ва бунда сайланма ошлаш юз бермайди.

Ошловчи аминокислоталар билан чарм яриммаҳсулотини тўлдириш яхши натижаларни беради. Аминокислоталар ошлаш ва ошга тўйинтиришда сайланма тўлдириш хусусиятига эга. Бундай чармларни силлиқлаш (жилвирлаш) осонлашади.

«Charm-attor» МЧЖ да булғори ва таглик чармлар ишлаб чиқаришда асосан поликонденсация йўли билан олинган синтетик ошловчилар ишлатилади. Бу синтетик полимерлар билан ишлов берилган чармлар емирилишга чидамлилиги, сув ўтказувчанлигининг пасайиши, топографик қисмлари бўйлаб бир хил хоссага эга бўлишлиги, кимёвий реагентлар ва

микроорганизмлар таъсирига чидамлилиги, яхши тўлиқлиги билан ажралиб туради.

Реакционактив синтетик полимерлар моддалар билан ошлаш жараёнида уларни чармга киритишда улар нафақат коллаген билан балки, коллаген билан боғланган ошловчи моддалар билан ҳам боғланишлар ҳосил қилади. Қўлланиладиган полимерлар ва ошловчи моддалар табиатига қараб ҳар хил мустаҳкамликка эга бўлган, кимёвий боғланишларга ҳам олиб келадиган боғланишлар ҳосил қилади.

Тингловчилар учун топшириқ

1. Тўлдиришнинг мақсади нимадан иборат?
2. Чарм яриммахсулотининг комплекс хусусиятларга эга бўлиши, ишлатилган тўлдирувчилар, қўлланилган технология орқали қандай эришиш мумкин?
3. «Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида чарм яриммахсулотининг айрим хоссаларини ўзгартиришга тўлдирувчилар қандай таъсир этади?
4. «Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида тўлдирувчи сифатида қандай моддалар ишлатилади?
5. «Charm-attor» МЧЖла қандай ассортиментдаги маҳсулотлар ишлаб чиқарилади?
6. Нима учун алюминий тузларини ошлашда қўллаш унча самара бермайди?
7. «Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришида тўлдириш жараёнини қандай аппаратларда олиб борилади?

**“ЎЗЧАРМСАНОАТ” УЮШМАСИ ТАРКИБИДАГИ
КОРХОНАЛАРНИНГ МЎЙНА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ТАЙЁРЛОВ
ОЛДИ ВА ОШЛАШ ЖАРАЁНЛАР. ““ЎЗЧАРМСАНОАТ””
УЮШМАСИ ТАРКИБИДАГИ КОРХОНАЛАРНИНГ МЎЙНА ИШЛАБ
ЧИҚАРИШНИНГ БЎЯШ ВА ПАРДОЗЛАШ ЖАРАЁНЛАРИ.**

«Меховая мода» чиқариш корхонасининг тайёрлов олди жараёнлари

Ишнинг мақсади: “ЎЗЧАРМСАНОАТ” уюшмаси таркибидаги корхоналарнинг мўйна ишлаб чиқаришнинг тайёрлов олди ва ошлаш жараёнлари билан танишиш

Ишнинг баёни: «Меховая мода» чиқариш корхонасининг тайёрлов олди ва ошлаш жараёнлари

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 эллиқдан 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 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.

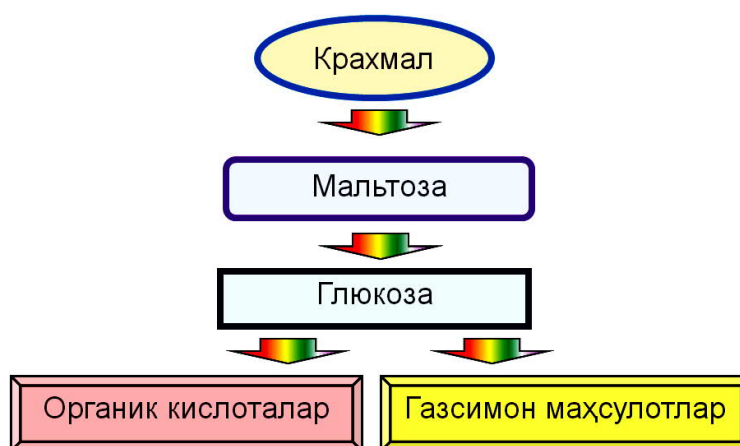
Мўйнабоп кўй терилари, жуни калта қилинган, табиий ёки рангланган ҳолда ишлаб чиқарилади. Жун қопламининг тепа қисмига махсус ишлов берилади ва бунинг ялтироқлиги ошиб, юқори қисми тўғриланади.

«Меховая мода» чиқариш корхонасида 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.

«Меховая мода» чиқариш корхонасида арпа суви билан ишлов бериш. Бу усул анча қийин ва мураккаб бўлиб, бунда биокимёвий жараёнлар боради. Бу усулга ўхшаган усуллари нон ачитқилари билан ҳам ишлов

бериш дейилади. Баъзи вақтларда "киселлаш" деб ҳам юритилади. Бу усул кўй, эчки ва моллар терисини ишлов беришга ишлатилмайди. Чунки пикеллаш усули жорий этилгандан кейин, у кваслаш усулини сиқиб чиқарди. Ҳозирда бу усул асосан қорақўл 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 давомийлигини, озиқ-овқат маҳсулотларининг сарфланиши, ҳамда жараёни назорат қилинишнинг қийинчилиги ҳисобланади. Кваслаш суяқлиги куйидагича 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 кўшилади ва ачиш натижасида оқсиллар 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 куйидагича парчаланилди:



1 - Расм. Арпа унидан қорақўл териларини ачитиш жараёнида мураккаб органик кислоталарини ҳосил бўлиш схемаси.

Бундан ташқари ачитқи суяқликка 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 кўшимча ёрдам беради. Бундан ташқари ачитишда натижасида жун билан тери тўқимасидаги боғланиш сусаяди ва бу ачитиш жараёнини тугагини билдиради.

«Меховая мода» чиқариш корхонаси технологик жараёнларнинг асосий параметрлари

1. рН муҳити. Бунга асосан рН 7 га яқин бўлиши керак, чунки агар рН камайиб, кислотали муҳит бўлиб қолса ферментларнинг активлиги пасаяди.

2. Ҳарорат бу асосан 37-40⁰С орасида бўлиши керак. 30⁰ дан пасайса ёки 40⁰ 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 кўшилиши органик кислоталар таъсирида терининг бўкиб қолишидан сақлайди.

«Меховая мода» чиқариш корхонасида ачитишни амалда олиб борилиши ва назорати

Ҳар доим кваслаш жараёнида суюқлик коэффициентлари, ҳарорат, кислоталар миқдори ва бактерияларнинг активлигини назорат қилиш керак. Тери тайёр бўлганлигини фақат органолептик усул билан текширилади. Қорақўл 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.

«Меховая мода» чиқариш корхонасида ошлаш. Мўйна яриммаҳсулоти ошлаш, чармни ошлашдан бир неча фарқлари мавжуд. Маълумки, мўйна терилари юқори даражада юмшоқлик ва пластикликка эга бўлиши керак. Ошлашдан кейин, терилар қисман қайишқоқликка эга бўлиши мумкин, мўйнани ошлаш жараёнида эса, унинг пластиклик хусусиятлари сақланган бўлиши шарт. Шунинг учун бу терилар пикеллаш жараёнида кислота билан яхши тўйинтирилади. Бундай пикеллашда терилар пластиклик ва чўзилувчанликка эга бўлади. Бироқ мўйнани ошлашда, концентранган сульфат кислота эритмасига ишлов берилиб, пикеллаган териларнинг хром бирикмалари билан боғланиши секинлашади, чунки бунда оқсил кислота билан жуда туйинган. Одатда, бундай ҳолатда, пикеллаган терилар ошлашдан олдин натрий карбонати ёки гипосульфити билан нейтралланади. Гипосульфит билан нейтраллашда, текис нейтралланиш ва тери тўқимаси юқори пластиклик хусусиятига эга бўлади.

Гипосульфит билан ишлов беришда $S_2O_3^{2-}$ ионларнинг бир қисми, хром ички сферасига кириб, ниқобланган комплекслар ҳосил қилади.

Мўйнани ошлашда эпидермисдан ошловчиларнинг дермага ўтиши кийинлигини ҳисобга олиш керак. Дермага ошловчи терининг турли қатламидан киради. Бу эса хром бирикмаларини тери қатламлари бўйлаб нотекис ёйилишига, пластикликни, йиртилишга мустаҳкамлигини камайтиришга, майдони бўйлаб тортилишига олиб келиши мумкин. Булардан ташқари соч билан ошловчини ўзаро боғланиш хусусиятларини ҳисобга олиш керак, чунки мўйна сифатини белгиловчи соч қопламини ташқи кўринишини ўзгартириши мумкин.

Эслатиб ўтилган мўйна хусусиятларини сақлаб қолиш мақсадида ошлашни асослиги кичкина эритмада, хром эритмаларининг паст концентрациясида олиб борилади. Одатда дерманинг пишиш ҳарорати $70-75^{\circ}C$ етганда мўйнани ошлаш тугатилади.

Хром бирикмалари билан мўйнани ошлашда, уни ошлаш хусусиятини ошириш мақсадида, якка услубга асосан уротропиндан фойдаланиш назарда тутилган. Ошлаш жараёнида ҳосил бўлган хром уротропин комплекслар коллаген билан жадалрок боғланиб, тери тўқимасини иссиқликка чидамлигини оширади.

Қоракўл, мерлушка териларини ошлаш, 15-20 % асосликдаги хром бирикмалари эритмасида олиб борилади. Ошлашнинг охирида пишиш ҳарорати $65-68^{\circ}C$. Қоракўл териларни ошлаш асослиги паст эритмада олиб борилса ҳам, тайёр яриммахсулот, етарли юмшоқлик ва чўзилувчанликка эга бўлмайди. Шу сабабли қоракўлни ошлашни бошқа усуллари ишлаб чиқиш давом этаяпти. Истикболли усуллардан пикеллаш ва хром бирикмалари билан ошлашни дициандиаמיד смоласи билан ишлов бериш билан алмаштириш мумкин. Бундай ишлов беришда терилар юмшоқ бўлиб, майдонининг чиқиши ошади, пишиш ҳарорати $70^{\circ}C$ атрофида бўлади.

Кўриб чиқилган усуллардан ташқари, услуб бўйича ошлаш ва пикеллаш жараёнини кўшиб ўтказиш кўзда тутилган.

Бу усул билан ошлангандан кейин ишлов берилган ошловчи эритмада 60-70% миқдорда хром бирикмалари бўлади, шу сабабли, келгусида эритмалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Одатда ишлатилган эритмалар, хром билан ошлашдан кейин камида 5 марта фойдаланилади, концентрациясини талабига қараб оширилади.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйнани бўяшдан олдин ўтказиладиган тайёрлов жараёнлари

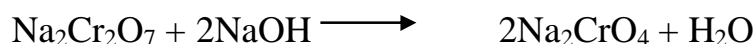
«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйнани бўяшдан олдин ўтказиладиган тайёрлов жараёнларининг мақсади:

- ҳайвон мўйна жун қопламларини сифатли бўяшидан иборат. Бунга эришиш учун қуйидаги шароитлар яратиш лозим:
- бўёкни жун ичига чуқурроқ киритиш.
- бўёқларни жун структурасида яхши мустаҳкамлаш.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтралловчи ишқорли моддалар тавсифи

Бу жараён учун ишқорли моддалар ишлатилади, улар ҳар хил хоссаларни намоён қилади.

FeSO₄ билан дорилашда (протравление) ўлатма нейтралловчининг ютилиши ошади, хромли дорилашда ютилиш камаяди. Хромли дорилашда ютилиш камайиши, хроматлар ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлиб у дорилаш қобилятига эга эмаслиги билан тушунтирилади.



Хромли дорилашда, ўлатма нейтраллашни олиб бориш мақсадга мувофиқ эмас. Терилар айниқса, хром билан ошланган ва пикел билан ишлов берилган бўлса, ўлатма нейтраллашни олиб боришда эҳтиёт бўлиш керак бўлади.

Ўлатма нейтраллаш жараёни бошқа жараёнлар билан ўзаро боғлиқлигини оладиган бўлсак, бу жараён ҳамма терилар учун мажбурий технологик жараён бўлмай, балки баъзи жун қоплами яхши бўялмайдиган кўпол жунли терилар учун ўтказилади. Баъзан бу жараён келгуси жараённи секинлаштириши мумкин, мисол учун дорилаб ишлов беришда бу жараённи ишлаб чиқариш услубидан олиб ташлаш мумкин. Масалан: дорилашда хромпик ва FeSO₄ қўлланилганда, улар жун қопламига ҳар хил ютилади.

1. Жадвал

Дориловчиларнинг жунга ютилиш характери

Ишлов бериш характери	Дориловчиларнинг ютилиши, %	
	Хромпик	Темир сульфат
Ишқорли	37,9	5,4
Ишқорли	37,9	8,7

Ўлатма нуқсонларига жун қопламининг тўкилиши ва унинг ялтироқлигининг йўқолиши киради.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш жараёнининг бошқа жараёнлар билан боғлиқлиги

Ҳамма терилар учун бу жараён мажбурий технологик жараён бўлиб, киритилмаган. Бу жараён, баъзи мўйна ҳайвонларини кўпол жунларини бўяшни яхшилаш мақсадида ўтказилади. Баъзан бу жараён келгуси жараённи секинлаштириши мумкин, мисол учун дорилаб ишлов беришда, бу жараённи қўллаш шарт эмас.

Ўлатма нейтраллашда жунга дорилловчиларнинг ютилиши

Ишлов бериш характери	Дорилловчиларнинг ютилиши, %	
	Хромпик	Темир сульфат
Ўлатма нейтраллашсиз	77,7	5,4
Ишқорли ўлатма нейтраллаш	37,9	8,7

Хромли дориллашда ўлатма нейтраллаш жараёнини олиб борилиши мақсадга мувофиқ эмас.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда жараённи амалда олиб борилиши

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш жараёни икки усулда: шўнғитиб ёки суркаб ишлов бериш билан олиб борилади. Шўнғитиш усули суркаш усулига қараганда кўпроқ қўлланилади ва у баркасларда суюқлик коэффиценти -12, ҳарорат 25⁰С ни ташкил қилиб, жараён муддати 2 соатгача давом этади. Ваннада аммиакли сувнинг (NH₄OH) концентрацияси 5-6 г/л дан кўп бўлмаслиги керак. Бу жараёндан кейин терилар ишқорлардан тозаланиши учун, яхшилаб сув билан ювилади ва улар миқдори назорат қилинади (фенолфталеин билан то нейтрал реакциягача). Суркаш усули билан ишлов бериш асосан иссиққўзан, суғур, тулки мўйна терилари учун қўлланилади ҳамда улардан ўхшатиб ранглар олишда фойдаланилади. Ваннада Na₂CO₃ нинг концентрацияси 20 дан 50 г/л гача, NH₄OH ники 3 дан 20 г/л гача, жараён муддати 3-4 соатни ташкил қилади. Кейин терилар ётқизиб қўйилиб, сўнг қуруқ ва ҳўл қипиклар билан ишлов берилади.

Рангини ўхшатиб бўяшда (имитация) ўлатма нейтраллашни олиб боришда, фақат таг жунлар тароқ билан ювилади. Натижада жун тепа қисми баланд, момиқ жун эса, паст рангда рангланади.

Ўлатма нейтралловчилар таъсир этиш даражаси бўйлаб кучлидан пастга қараб куйидаги қаторда жойлашади.

NaOH-энг кучли реагент ўлатма нейтралловчи ҳисобланади.

Юқори концентрацияли эритма жун ва дерма учун хавфли бўлиб, унинг хоссаларини ёмонлашувига олиб келиши мумкин, ваҳоланки унинг унча катта бўлмаган (дозаси) миқдори эса, жун қоқламини ялтиллашини кучайтиради.

NH₄OH яхши ўлатма нейтралловчи бўлиб, у ёғсизлантириш хусусиятига эга. Мўйна дермасига салбий таъсир кўрсатмайди. У ўювчанлиги ва ўткир хидлиги учун ишга ноқўлай ҳисобланади.

Na₂CO₃ ўлатма нетралловчи сифатида энг кўп қўлланилади. Жунни яхши ёғсизлантиради. Дермага ёмон таъсир кўрсатмайди, ялтиллашига ҳам таъсир этмайди. Na₂CO₃ + NH₄OH аралашмаси билан ишлов беришда яхши

натижаларга эга бўлиш мумкин, шу сабабли улар аралашмаси амалда кўпроқ қўлланилади. Баъзан аралашмага водород пероксиди солинади (ўлатма билан қисман жун қопламини оқлаш учун).

Ўлатма нейтраллашнинг нуқсонларига жун қопламининг тўкилиши, ялтироқлигини йўқолиши ва тепа жун қопламини ўралиши киради.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда бўяш учун ярим маҳсулотлар ва мўйнани бўяш усуллари

Мўйнани бўяш учун яриммаҳсулотлар, яъни оксидланувчи бўёқлар қўлланилади. Бунда кўп ҳолларда ёруғликка чидамсиз ранг ҳосил бўлиб, тери тўқимаси ёмонлашиб, эгилувчанлик паст бўлсада, хозирги кунда бу турдаги бўёқлар кўп қўлланилаяпти. Оксидланувчи бўёқлар ўзи бўёқ ҳисобланмайди, улар ярим маҳсулот бўлиб, бўяш жараёнида оксидланади ва ҳақиқий бўёқларга айланади. Буларга мўйна учун қора, кулранг, сариқ ва жигарранг бўёқлар мисол бўла олади.

Оксидланувчи бўёқлар билан мўйнани бўяшда шўнғитиш ва шуваш усуллари қўлланилади.

Бўёвчи эритма таркиби қуйидаги компонентлардан ташкил топади

1). Бир ёки бир неча яриммаҳсулот, Керакли ранг самарасини бериш учун бир ёки бир неча ярим маҳсулотлар яъни оксидланувчи бўёқлар ишлатилади.

2). Оксидловчилардан, кўпроқ ҳолларда водород пероксиди (H_2O_2), камроқ ҳолларда натрий пероксиди (Na_2O_2) ишлатилади .

Жараёни олиб боришда ҳарорат 25-35°C оралиғида бўлади. рН муҳит нейтрал муҳитга яқин бўлади. Мўйна корхоналарига водород пероксидининг 30%-ли эритмаси, яъни пергидрол келтирилади. Ярим маҳсулот билан пергидролнинг сарфи 1:1 муносабатда олинади.

3). Ишқордан аммиакли сув (NH_4OH) ишлатилади. Бу ишқор тузли бирикмалардан эркин ҳолатдаги бўёвчи асосларни сиқиб чиқариш учун ишлатилади.

4). Ҳўллайдиган модда – сирти актив моддалардан (САМ) кўпроқ ҳолларда ОП-10 ва ОП-7 ишлатилади. САМ ранглари яхши ва текис ёйилишига ёрдам беради.

5). Ош тузи (бўкишга қарши ишлатилади).

Амалда бўяш шўнғитиш ва шуваш усулларида олиб борилади.

Мўйнани шўнғитиб бўяш усули барқасларда олиб борилади. Суяқлик коэффициенти 12-20 ни ташкил этади. Бўяш учун бўёқлар 80-90°C ҳароратли юмшоқ сувда эритилади ва марлидан ўтказилади. Ишчи эритманинг рНи аммиак билан 8-8,5 га етказилади. Жараён ҳарорати 35-38° С бўлганда, мўйна терилари солиниб, унга 30-40 дақиқа ишлов берилади ва пергидрол қуйилади. Ишлов бериш муддати 3-6 соатни ташкил қилади.

Шуваш усули билан мўйна териларини бўяшда унинг оқ тери тўқимаси сақланиши керак бўлганда амалга оширилади. Шуваш усулида паст толали мўйналарни юқори сифатли мўйна қилиб (имитация) ишлаб чиқаришда қўлланилади.

Концентрланган бўёқ эритмаси мўйнанинг бахтарма томонига шётка билан суртилиб 4-10 соат ётқизиблиб қўйилади ва улар қуритилади.

«Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда шуваш усулининг аэрографли, трафаретли, резервли бўяш усуллари

Аэрографли бўяш махсус машиналарда компрессорларда олиб борилади. Аэрографли бўяш усули қуйидаги схема орқали олиб борилади.

1) **Нейтраллаш** жараёни ўтказилади унда суюқлик коэффиценти -15 да ва эритма ҳарорати 38⁰С ни ташкил қилиб жараён 2 соат давом этади. Нейтраллаш ваннаси 10 мл/л аммиак эритмасидан иборат.

2) **Дориллаш.** (ювишдан кейин олиб борилади): Суюқ.коэф. – 15, эритма ҳарорати 30⁰С, жараён муддати 3 соатни ташкил қилади. Дориллаш эритмасининг таркиби хромпик ва сирка кислотасидан иборат.

3) **Бўяш жараёни.** Суюқ.коэф. – 15, эритма ҳарорати 32-35⁰С, жараён муддати 1-1,5соатни ташкил қилади. Бўяш эритмаси таркиби мўйна учун қора Д бўёқ, мўйна учун жигарранг А бўёқ, мўйна учун сарик Н бўёқ, аммиак ва пергидроллардан иборат.

Аэрографли бўяш, жун қопламини юқори қисмини ювиб, сиқиб, мўйнанинг жун қоплами ва тери тўқимасини пардозлаб бўлгандан кейин олиб борилади.

Бўяш эритмаси таркиби: мўйна учун қора бўёқ Д, мўйна жигарранг бўёқ А, мўйна сарик ранг бўёқ Н, аммиак пергидрол, пирогаллоллардан иборат.

Эритма бўёқ сепувчи ёрдамида мўйнани бутун майдони бўйича пуркалади.

4) **Қисман қуритиш ва жун қоплами билан тери тўқимасини пардозлаш.**

Аэрографли бўяш асосан имитация қилинадиган мўйна терилари учун қўлланилади.

Трафаретли бўяш махсус металл листлар ёрдамида амалга оширилади. Металл листлар расм қилинган тешиклардан иборат. Бўяш учун терилар текис ёйилади ва трафарет шундай қўйиладики, бунда унинг марказий чизиғи терининг чизиғига мос тушиши керак. Кейин махсус шётка ёки бўёқ сепувчи ёрдамида трафарет билан ёпилмаган терининг жун қопламига бўёқ эритмаси шувалади.

Трафаретли бўяшда юқори концентрацияли бўёқ эритмаси қўлланилади. Бу усул ёрдамида бир ва икки рангга эга бўлиш мумкин. Трафаретли ранглашдан кейин терилар ётқизиб қўйилади, қуритилади ва жун қоплами пардозланади. Трафаретли усулига қўй мўйнасини қоплонга ўхшатиб бўяш мисол бўла олади.

Резервли бўяш деганда, жунни чиройли қилиб имитациялашда қўлланилади. Бунда соч учига, қўрғошин хлориди, хлорид кислота, картошка уни ва хўлловчи моддалардан иборат эритма шётка билан суртилади. Кейин терилар қуритилиб дориланади ва оксидловчилар билан бўялади. Пардозлаш

операцияларидан кейин жун қоплами рангланади, жуннинг умумий қисмидан уч қисми эса, бўялмай қолади.

Тингловчилар учун топшириқ

1. «Меховая мода» чиқариш корхонасида арпа суви билан ишлов бериш қандай амалга оширилади?
2. Ачитиш усулининг камчиликларини санаб беринг.
3. Ачитиш усули неча температурада неча соат давом этади?
4. Арпа унидан қорақўл териларини ачитиш жараёнида мураккаб органик кислоталарини ҳосил бўлиш схемаси келтириб тушунтириб беринг.
5. «Меховая мода» чиқариш корхонасининг технологик жараёнларини асосий параметрлари айтиб беринг.
6. «Меховая мода» чиқариш корхонасида ачитишни амалда олиб борилиши ва назорати ҳақида тушунча беринг.
7. «Меховая мода» чиқариш корхонасида ошлаш жараёнини тавсифлаб беринг.
8. Қорақўл териларини ошлаш, қандай асосликдаги хром бирикмалари эритмасида олиб борилади?
9. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда мўйнани бўяшдан олдин ўтказиладиган тайёрлов жараёнларининг мақсади нималардан иборат?
10. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтралаш қандай амалга оширилади?
11. Ўлатма нейтралаш жараёнининг мақсади?
12. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда жараённи ўтказиш шартлари нималардан иборат?
13. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтралловчи ишқорли моддаларни тавсифлаб беринг.
14. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда ўлатма нейтраллаш жараёнининг бошқа жараёнлар билан қандай боғлиқликка эга?
15. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда жараённи қандай амалда олиб борилади?
16. Ўлатма нейтраллашнинг нуқсонларини санаб беринг.
17. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда бўяш учун ярим маҳсулотлар ва мўйнани бўяш усуллари санаб беринг.
18. Бўёвчи эритма таркиби қандай компонентлардан ташкил топади?
19. Мўйнани шўнғитиб бўяш усули қанақаси аппаратларда олиб борилади?
20. «Osiyo-mo`ynasi» МЧЖда шуваш усулининг аэрографли, трафаретли, резеврли бўяш усулларини тушунтириб беринг.

1-Кўчма машғулот

Мавзу: “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг чиқиндилари, уларни қайта ишлаш, рекуперация ва экологик муаммолар.

Ишдан мақсад: “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналарининг чиқиндилари, уларни қайта ишлаш, рекуперация ва экологик муаммоларини ўрганишдан иборат.

Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш саноатининг атроф-муҳитга таъсири

Бугунги кун долзарб муаммоларидан, хом ашёдан рационал фойдаланиш, чиқиндисиз ва кам чиқиндили илғор технология яратиш, энг муҳими эса атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ҳамда маҳнат шароитларини яхшилаш ҳисобланади.

Малумки, хайвон териларига махсус ишлов бериш натижасида мўйна олиш ва ундан турли хил халқ истеъмол моллари; бош кийимлар, ёқалар, пальто ва ошқалар тайёрлаш, мўйна ишлаб чиқаришнинг асосий мақсадидир. Ҳайвон териларини мўйнага айлантириш жараёни эса жуда мураккаб, уларнинг кўпчилиги узок давом этиб, кўп меҳнат талаб қиладиган, териларга ишлов беришда ишлатиладиган кимёвий моддалар зарарли, оқсмил ва бошқа чиқиндилар миқдорикўп, оқава сувларнинг ифлосланиши сезиларли даражададир. Шунинг учун мўйна саноатини такомиллаштиришнинг муҳим йўлларида бири – ферментларни қўллашдир. Мўйна ишлаб чиқаришда, ачитиш жараёнида ферментлар жуда катта аҳамиятга эга. Уларни мўйна тери тўқимаси структурасини яхшилаш ҳамда ивитиш, соч қопламани ёғсизлантириш жараёнларида ишлатиш мумкин. Бу эса, яриммахсулот ва чиқадиغان тайёр маҳсулот сифатининг яхшиланишига, хом ашёдан рационал фойдаланишга, меҳнат шароитларини яхшилаб, оқака сувлар ҳажми ва ифлосланишнинг камайишига олиб келади.

Кейинги йилларда мўйна ишлаб чиқариш саноатларида мўйнани бўяшда оксидловчи бўёқлар заҳарли бўлиб, бу бўёқлар билан бўяшни олиб бориш кўп босқич ва кўп ва кўп меҳнат талаб қилади. Натижада, оқава сувлар ҳажми камайиб, ишлаб чиқариш шароитлари ёмонлашади. Бўяш жараёнларида бошқа бир қатор бўёқ турларини қўллаш. Оксидловчи бўёқлардан фойдаланмасликка шароит яратади. Шу жумладан, кислотали бўёқлар қўллаш орқали оксидловчи бўёқларга хо сбир қатор камчиликлардан (заҳарлилик, кўп босқич ва кўп меҳнат талаб қилинишидан, оқава сувлар ҳажми камайишидан) холи бўлишга эришилди. Шунингдек, кислотали бўёқлар экологик жиҳатдан тоза бўлиб, бўяшдан сўнг фойдаланилган бўёқ эритмасини бир неча марта ишлатишга ва сувни тежашга имкон беради.

Сув хавзаларини муҳофаза қилишнинг муҳим йўлларида бири-оқава сувларни тозалайдиган ишончли усулларни ишлаб чиқиш ва қўллашдан иборат. Бугунги кунда бир мунча рационал бўлиб, баъзи жараёнлар, масалан,

ивитиш, ошлаш-мойлаш, бўяш ва бошқа жараёнларнинг оқава сувлари учун алоҳида канализация системалари ўрнатиш бўлиб ҳисобланади. Бу система кимёвий моддаларни алоҳида ажратиб олишга имкон беради ҳамда оқава сувлар ҳажмининг камайишига сув ва бошқа кимёвий моддалардан оптимал фойдаланишга, шунингдек юқори иқтисодий самарадорликка олиб келади.

Ҳозирги вақтда энг актуал масалалардан бири атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиат ресурсларидан фойдаланиш ҳисобланади.

Чарм ва ўйна саноати атроф-муҳитни ифлослайдиган корхоналардан ҳисобланади. Чарм ва мўйна корхоналари чиқинди сувлардан тозалаш муҳим аҳамиятга эга.

Чарм ва мўйна корхоналарида чиқинди сувлар, тозалаш усулларига қараб 3 гуруҳга бўлинади:

1. Хром бор чиқинди сувларга
2. Бўёғи бор чиқинди мувларга
3. Ивителиш, ювилиш, ёғсизлантириш жараёнлари сиқинди сувларига.

Бу чиқинди сувларни таркибига қараб механик ва махсус тозалаш усуллари ўтказилади.

Механик тозалашда, чиқинди сувлардаги эримайдиган муаллак моддалар тозаланади. Янада бу тозалашда чиқинди сувлардан жун ва мездра бўлақлари ҳам тозаланади.

Тозаланган сувлар биологик тозалашдан ўтиши керак, яъни суюқлик синтетик сирт актив моддалардан тозаланди ва бу учун флотация усули қўлланилади.

Чиқинди сувлар сифатига талаб катта бўлганлиги сабабли реконструкция қилинадиган ва Янги қуриладиган корхоналарга тозалаш иншоотларига катта эътибор бериш лозим.

Тозалаш усуллари мураккаб бўлганидан ишлатиладиган суюқлик ҳажмини камайитириш тадбирларини қабул қилиш керак.

Ишлов берилган суюқлик таркибида САМ, хром тузлари, бўёқлар, мой моддалари бу сувларни кўп марталаб жараёнларда дозаларини нормаллаштириб ишлатиш тайёр маҳсулот сифатига таъсир кўрсатмайди.

Бугунги кунда оқава сувларни сирт фаол моддалардан тозалашда катта эътибор берилмоқда.

Биокимёвий тургун моддаларга эга бўлган оқава сувларнинг узлуксиз оқиши сув хавзаларининг ифлосланишини оширади, бу эса корхоналарнинг шу жумладан чарм заводларининг оқава сувларини тозалаш даражасини оширишни талаб қилади. Анион актив сирт фаол моддаларнинг биокимёвий жараёнларга таъсир қилишини ўрганиш алтел сульфатлар ва алкел сульфатлар тўлиқ ва тез парчаланишини кўрсатади. Алтел хром сульфатларининг фаол ва оқава сувларининг йўқ қилиш билан бирга 30-40% парчланади.

Шунинг учун оқава сувларга алкил сульфатларининг сульфатларининг концентрацияси 40 мл/л га рухсат берилса, сульфатлар учун 10 мл/л ни ташкил қилади.

«PENG-SHENG» ҚКда ишлов берилган хром шарбатларидан олинган хромдан фойдаланиш

Хромли қирқим ва қириндилардан ҳалигача унумли фойдаланишмаяпти. Хром қирқимларини камайтириш мумкин. Хромли қириндилар ИК (кожемит) учун ишлатилади. Бироқ унинг бир канча қисми баъзи бир сабабларга кўра ишлатилмайди.

Ошсизлантириш усулини қўллаб, бир томондан хром тузларидан иккинчи томондан коллаген массасидан унумли фойдаланиш мумкин. Коллаген массасидан елим, желатин ёки уй паррандилари учун озуқа учун фойдаланса бўлади.

Ошсизлаш учун бир неча усуллар таклиф қилинади.

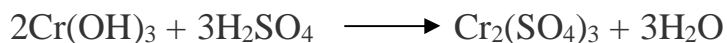
Оқава сувларини оксидлаш усули билан тозалаш

Оксидлаш учун водород пероксида (H_2O_2) тавсия қилинади. Бунда коллаген оксидланади лекин хром чармларидан 4,7% Cr_2O_3 (хром оксидини) ажратиб олиб бўлмайди. Оксид миқдорини ошириш билан чармнинг дерма қатламлари парчалана бошлайди ва унинг ички қатламларига улар кира олмайди.

Олдиндан иккита қўшма кислоталар (шавул кислота 20г/л + сульфат кислота 50 г/л) билан ишлов бериб, кейин оксидлар билан ошсизлашда яхши натижаларга эришиш мумкин бўлади. Бу усул билан чармнинг таркибига 0,13 % Cr_2O_3 миқдор колгунча ошсизлашга эришилади. Бу колган миқдор коллаген билан жуда мустаҳкам боғланган ва унинг шаклланишига ҳеч таъсир кўрсатмайди, ҳамда бу миқдорни ажратиб ҳам бўлмайди.

Ишқор ёрдамида ошсизлаш усули.

Хромли қириндини оҳак билан ишлов берилади ва хром тузлари $Cr(OH)_3$ ҳолатга айланади. Кейин эса уни сульфат кислота ёрдамида чармдан ажратиш мумкин.



Хром сульфатни сода ёрдамида нейтралланади. Нейтралланган коллагендан елим ва желатин қайнатишга узатилади.

Сульфат кислота билан хром сульфат аралашмасидан хромпик (бихромат) кўшиб, хром экстракти тайёрлаш ҳам мумкин.

Ишлов берилган хром шарбатларидан олинган хромдан фойдаланиш. Ишлатилган ошловчи эритмалар чиқиндисини канализацияга узатишади. 12-15 % ишлатилган хромдан концентрацияси 3 г/л бўлган (Cr_2O_3 ҳисобида) Чиқинди сувни канализацияга ташлаш рухсат этилади. Лекин концентрация Cr_2O_3 ҳисобида 5-7 г/л ни ташкил қилади. Бунда ошлаш учун ишлатиладиган хром тузларининг 20 % исроф бўлади.

Олдиндан тозаланган аралашмаларга ишчи реагент қўшиб кўп марта фойдаланиш мумкин.

Чарм ишлаб чиқаришда 150 дан ортиқ кимёвий материаллар ишлатилади. Кўпгина суюқлик жараёнларда кимёвий материалларни ярим фабрикатга яхши диффузия бўлиши учун, кимёвий реагентларнинг концентрацияси кўпроқ қилинади. Лекин бу шунга олиб келадики, эриган кимёвий моддалар эритмага қолади. Натрий сульфиднинг ишлатиш даражаси 40 %, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 25% ва хром бирикмаларининг 60 %га тенг бўлади. Бундан келиб чиқадики, колган эритмаларга эҳтиёж туғилади. Бу эритмани керакли концентрацияга келтириб чарм ишлаб чиқаришда фойдаланади. Бу билан сув ҳам тежаб қолинади.

Тайёрлов жараёнлар учун сарф бўладиган сувнинг кўп ишлатиб, яъни чиқинди сувларини 83 % ини ташкил қилади. Сувни эҳтиёж қилиш энг асосий вазифа бўлиб ҳисобланади, айниқса ҳозирги замонда. Бунинг бир неча йуллари мавжуд:

1. Услуг буйича суюқлик коэффицентини минимал қийматгача келтириш;
2. Мумкин қадар бир неча суюқлик жараёнларни биргаликда олиб бориш;
3. Ювишни оқава сувда эмас, аниқ суюқлик коэффицентига олиб бориш;
4. Ишлатилган эритмалар қайта филтрлаб, рН системасини, ҳароратни тартибга (корректировка) қилиш, кимёвий материалларни концентрациясини кераклича ишлатиш;
5. Ёпик циклни ташкиллаштириш - ишлатилган суюқликлар шундай тозаланадики, қайта технологик эҳтиёж ишлатилади.

Чарм ишлаб чиқариш корхоналарида суюқликлардан, кимёвий материаллардан ташқари эриган оксил моддаларни ажратиб олиш мумкин, бунинг учун эритма муҳит $\text{pH} = 4,0$ гача етказилади.

Ажратилган оксил моддалар нейтралланиб, дезинфекцияланиб, ҳайвон, моллар озукасига аралаштирилиб берилади.

Ҳозирги вақтда чарм ишлаб чиқариш корхоналарга эритмаларга ва суюқликларни қайта ишлатишга катта аҳамият берилади.

«АНКА» МЧЖ ошловчи цехларда эритмалардан қайта фойдаланиш

1. Ишлатилган суюқлик ошлашдан кейин махсус жамлагичларга тушади, бундан кейин ўлчагичларга ўтади ва хлорид натрийнинг, H_2SO_4 , Cr_2O_3 борлиги таҳлил қилинади, эритма услуб буйича керакли концентрацияга келтирилиб пикеллаш ва ошлаш учун барабанларга узатилади.

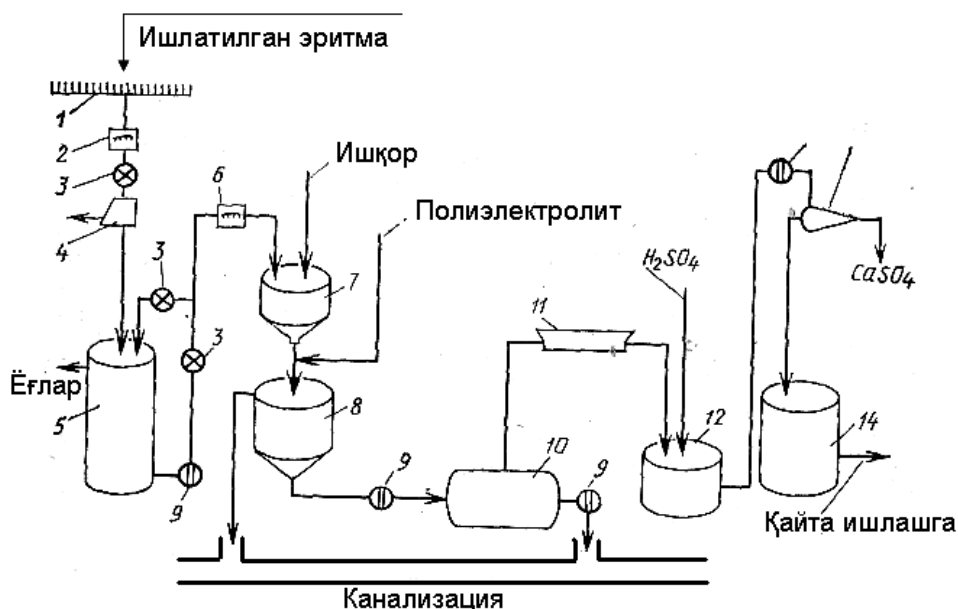
Бир эритмани 10 марта қайта ишлатганда ҳам териларнинг аналитик ва физика-механикавий хоссалари ўзгармайди.

2. Жамлагичларда колган Cr чўкмаси (III) валентли хром гидроксид чўкмаси кўринишида бўлади.

Хром гидроксиди асосини ишқор билан 100 % гача етказадилар. Чўкма H_2SO_4 кислотасида эритилади, бу эритма кейинги партияларни ошлаш учун ишлатилади.

Ишлатилган эритма 1 сетка орқали автоматик 3 клапанга ва 4 элакдан ўтиб, кўпикни оладиган қурилмаси бор бўлган жамлагичга 5 тушади. 2 ва 6 рН метрлар эритманинг рН ни назорат қилади. Шу этапдаги эритма терини ошлаш учун ишлатиш мумкин.

Ишлатилган эритмаларни механик тозалаш схемаси: 1-таркибини коррективка қиладиган резервуар, 2-барабан 3-тебранувчи решетка 4-ишлатган эритма тўплагичи.



Хромни регенерация қилиш учун насос билан резервуар 7 га ўтказилади. У ерда хромга гидроксид Са ва полиэлектролит тушганда, у гидроксид кўринишида чўкмага тушади. Хром гидроксида 8 тўплагичга ва 10 вакуум филтрга тушади, ундан кейин 9 вакуум насос филтратни 11 шнек ёрдамида 12 резервуарга узатади, шу резервуарга чўкманинг эриши учун H_2SO_4 кислотаси солинади. Кальций сульфати 13 циклонда ажратилади ва $Cr(SO_4)_3$ эритмаси эса резервуар 14 га тўпланади ва ошлаш учун қайта ишлатилади.

Кул сувида ювиш ва жунсизлаштиришда 40 % $CaSO_3$ ва 25% $Ca(OH)_2$ ишлатилади. Колган моддалар эритмада қолади. Шунинг учун ҳозирги вақтда уларни механик тозалагандан кейин қайта ишлатиш кенг қўлланади.

«Charm-attor» МЧЖ ишлаб чиқаришда тозаланган чиқинди сувлардан қайта фойдаланиш

Чарм ва мўйна ишлаб чиқариш корхоналарининг хусусий томони шундаки, бу корхоналарда жуда кўп сув ишлатилади ва шунча сув чиқиндига чиқади.

Ҳозирги вақтда бизда ва чет элларда сувни тозалаш, уларни камроқ чиқиндиларга чиқариш, ифлосланишига йўл қўймаслик муҳим муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади.

Чиқинди сувларни қайта ишлатиш миқдори жуда кам. 100 метр куб нефть ишлаб чиқариш учун 42 метр куб сув сарф бўлади.

Куй пустини ишлаб чиқаришда кетадиган сувнинг миқдори 100 метр куб.1 тонна хом ашёга тугри келади. 1 тонна жунни тозалашда 150 метр куб сув сарф бўлади.

Сувнинг сифати ишлаб чиқарадиган терининг сифатига таъсир қилади. Техник сувнинг юмшоклиги 6-7 моль/л булиши шарт. Ҳозирги вақтда технологик сувларни бутунлай рециркуляция қилиш устидан изланишлар олиб борилмоқда.

Бунинг учта варианты мажуд:

1. Чиқинди сувларнинг $pH=9$ гачасини нейтрализация қилиш, фаоллаштирилган лойқа билан биологик тозалаш.

2. Механик тозалаш, решеткалар ёрдамида.

3. Турли кимёвий моддалар билан кимёвий тозалаш.

Заводдаги чиқинди сувлар канализациядан ўтгандан кейин иккинчи сувларни тозалаш қурилмасига ўтади, ундан кейингина сув ҳавзаларига қўйилади. Лекин бунда рухсат этилган концентрация чегараси (ПДК) га қатъий риоя қилиш шарт.

Модда	ПДК мг/л	Модда	ПДК мг/л.
Аммиак	2.0	сульфинол НП-3	0.1
Анилин	0.1	фенол	0.001
Бензол	0.1	формалин	0.1
Темир(III)	0.5	натрий хлор	20
α -нафтол	0.1	хром(III)	0.5
β -нафтол	0.4	хром(VI)	0.1

Катта шаҳарларда чарм заводлари ва мўйна фабрикасининг чиқинди сувлари, шаҳар канализациясида тозалангандан кейингина сув ҳавзаларига юборилади.

«Osiyo-Charm-Fayz» МЧЖ чиқинди сувлари тавсифи

Чарм ва мўйна корхоналарининг чиқинди сувлари заҳарли бўлади. Уларнинг таркибида эрийдиган ва эримайдиган моддалар бўлади. Бундай моддаларга, кальций хлорид ва гидроксид, кальций сульфид, Cr(III) бирикмалари, оксил моддалар, сирт фоал моддалар (САМ), мойловчи моддалар, ранглар киради.

Концентрацияланган заҳарли реактивларни меъёридан кўп оқар сувларга ташланса ва вентилияцион системалардан ҳавога газларнинг

чиқарилиши, атроф - муҳитнинг ифлосланишига олиб келади. Бу эса корхона атрофидаги ерларнинг унумдорлигига ва ҳайвонот оламига зарарли таъсир этиши мумкин.

Ҳозирги вақтда саноатнинг ҳамма тармоқларида сув захираларидан тўғри фойдаланиш ва мавжуд сув ҳавзаларини ифлослантмаслик масалалари муҳим аҳамиятга эгадир.

Кўнчилик саноати корхоналаридан чиқаётган оқава сувлар ўта захарлилиги ва кимёвий моддалар концентрациясининг жуда юқорилиги билан фарқланади. Оқаванинг ўта ифлослиги ва кимёвий таркибининг мураккаблиги уни тозалаш усуллари танлашни қийинлаштиради. Айниқса, хром тузлари, таннидлар сувни ўзига хос тарзда ифлослантириб, уларни тозалаш йўллари ўрганиш заруратини келтириб чиқаради.

Таннидларнинг чиқинди сувдаги миқдори ва ошловчи хоссага эга бўлмаган моддаларнинг сувда бўлиши, маълум миқдорда сувдаги кислород миқдорини камайишига сабаб бўлади. Таннидлар билан ошлангандан кейинги қолдиқ, эритма таркибида сақланмайдиган бир қанча кимёвий моддалар бўлади. Булар ўз навбатида микробиологик парчаланишни қийинлаштиради. Таннидлар қийин биологик оксидланадиган моддалар туркумига киради. Тозаланган оқава сувлар балиқ ҳавзаларига юборилади. Бунда ошловчи моддаларни рухсат этиладиган концентрацияси (ПДК) чегараси 10 мг/л дан ошмаслиги зарур.

Синтетик ошловчи моддалар кўламини ортиши билан, чиқинди сув таркибида феноллар миқдорининг купайишини олдини олиш муаммоси пайдо бўлди. Сув таркибида фенолларнинг бўлиши, балиў ва бошқа микроорганизмларга кучли таъсир қилади. Ҳозирги вақтда чарм заводларининг сув тиндириш ҳавзаларида фенол миқдори ўртача 20-40 мг/л ни ташкил қилади. Фенолнинг мумкин бўлган концентрация чегараси кўпчилик ҳавзаларида биологик тозалаш натижасида 15 мг/л, бўлади. Лекин кўпчилик сув ҳавзалари учун у 0,001 мг/л га тенг.

Чарм ишлаб чиқариш корхоналарида таннид моддаларини сақлаган сувларни тозалашнинг самарадор усулларида бири флотациядир. Синтетик юқори молекуляр флокулянтларга нисбатан табиий флокулянтлар кўпроқ ишлатилади. Бу уларнинг молекуляр массасининг катталиги билан тушунтирилади.

Синтетик флокулянтлар молекуласига турли ўринбосарлар ва функционал гуруҳлар киритиб, уларнинг кимёвий таркибини, фазовий тузилишини, зарядини ва шу билан бойитиш қобилиятини ижобий ўзгартириш мумкин.

Акрил ва метакрил кислотаси асосида олинган, сувда эрийдиган сополимерлар янги синф полиэлектролитлар бўлиб, суспензияларни коллоид - кимёвий хоссаларини ўрганиш учун ишлатилади. Макромолекуладаги манфий зарядланган карбоксил гуруҳ қолдиғи унга юқори адсорбцион ва адгезион хоссаларни беради.

Чиқинди сувларни характерлашда кўйидаги кўрсаткичлардан фойдаланилади:

Оксидлаш - чиқинди сувлардаги тез оксидланадиган чиқиндиларнинг оксидланишига керак бўлган кислород миқдори. ККТ - кислороднинг кимёвий талаби - чиқиндиларнинг бутунлай оксидланишига кетадиган кислород миқдори (мг/л).

КБТ 5 - кислороднинг биокимёвий талаби - аэроб бактериялар иштирокида чиқинди сувлардаги органик моддаларнинг оксидланишига зарур бўлган кислород миқдори. Мг/л оксидланиш 20 суткада тугалланади. Амалий тажрибада 5 сутка олиб борилади.

Чиқинди сувларнинг ифлосланиши жунсизлаштириш усулига боғлиқ. Жунни сақлаб қолмасдан жунсизлаштиришда, жуннинг гидролизланган кератин маҳсулотларининг ишлатилган суюқликка тушиши ККТ ва КБТ нинг кескин кўтарилишига сабаб бўлади.

Ҳозирги вақтда ҳар бир жараён, яъни кул сувида ювиш, ошлаш ва хоказо жараёнлар, учун алоҳида канализация қилиш кўзда тутилмоқда.

Бундан мақсад ҳар бирта жараёндан кейин алоҳида кимёвий моддаларни ажратиб олиш мақсад қилиб қўйилади.

*Зарарли ва заҳарли чиқиндиларни корхоналардан чиқариб,
хавфсиз жойга чиқариш*

Атмосфера ҳавосига чиқаётган чанг заррачалари 0,01 микрондан 100 микронгача бўлган чанг зарралари чанг чўктиргич камераси ёрдамида ушлаб қолинади. Газ исини тозалаш асосан катализаторлар ёрдамида тозаланади. Уларнинг таркиби асосан 20% мис хлорид, 50% алюминий хлорид, 50% толуол эритувчисидан иборатдир.

Корхоналар атмосфера ҳавосига чиқараётган заҳарли аралашмаларга мувофиқ уларни жойлаштириш 5 гуруҳга булинади:

1. Жуда заҳарли аралашмалар чиқарувчи корхоналар аҳоли яшайдиган жойдан 1000 метр узоқликда жойлаштирилиши керак;
2. Ўта заҳарли корхоналар 500 метр узоқликда қурилиши керак.
3. Ўртача заҳар чиқинди чиқарувчи 300 метр;
4. Кам чиқинди чиқарувчи корхоналар 100 метр;
5. Нормал ишловчи корхоналар 50 метр узоқликда жойлаштирилиши керак.

Чиқинди сувларни механик тозалаш

Механик тозалашнинг асосий мақсади чиқинди сувларидаги кўпол моддаларни (мездра, жунни) ажратиб олишдир.

Кўпол моддалар ажратиб олинганидан кейин чиқинди сувлар тиндиргичларга юборилади. Бунда зичлиги 1 гр/мл даги моддалар чўкмага тушади, зичлиги 1 гр/мл дан кичик бўлса, сув юзасига чиқади.

Механик тозалаш

Панжаралар 600 да қилиб қурилган канализация трубаларида ўрнатилган бўлиб, катта нарсаларни ўзида сақлаб олади. Панжараларни қўл билан ёки механик йўл билан тозаланади.

Қум ушлагичлар диаметри 0,5 мм ва ундан катта бўлган минерал бўлакчаларни ушлаб қолади. Кўпинча сув ҳаракати горизонтал бўлганда бўйлама типдаги қум ушлагичлар қўлланилади. Чиқиндилар шу тоғорачалар остида чўкиб қолади. Сувнинг ҳаракати тезлиги 0,2-0,3 м/с.

Элаклар панжаралардан ўтган қаттиқ чиқиндиларни ушлаб қолади. Бу қурилма ярим айлана шаклида бўлиб, 150 бурчак остида жойлашган метал элакдан тайёрланган филтёр ўрнатилади.

Тиндиргичлар

Дисперланган бўлакчаларни кислотали ҳамда ишқорли сувларнинг аралашishi натижасида ҳосил бўлган пағаларни ушлаб қолади. Ёки бошқа хил тозалашмалардан ўтади. Тиндиргичдаги чукма кириб оладиган механизм ёрдамида олиниб, шахтага юборилади.

Чиқинди сувларни механик тозалагандан кейин, сувда эримайдиган моддалар миқдори камаяди, ишқорли муҳит камаяди, чукма тушгандан кейин КБТ 5 % га камаяди.

Лекин шунга қарамай, эрийдиган моддалар миқдори кўп бўлганлиги сабабли, чиқиндини яна тозалаш зарурати туғилади.

Кимёвий тозалаш

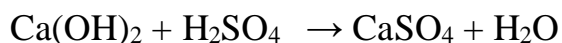
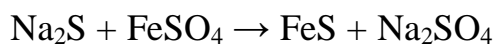
Кимёвий тозалашда коллоид бўлакчалари коагулянтлар билан Fe(III) ва Al (III) валентли бирикмалар ёрдамида чўкмага туширилади. Бу тузлар гидролиз натижасида кам эрийдиган оксидлар кўўринишида паға бўлиб чўкмага тушади.

Коагулянтлардан ташқари флокулянтлар ҳам ишлатилади, флокулянтлар полиэлектрولитлар бўлиб, ўзида ионлашган гуруҳларни ўзида сақлайди. Флокулянтлар жуда кам миқдорда солинади, яъни қаттиқ фаза массасига нисбатан 0,02-0,03% солинади. Ювиш ва қул сувида ювиш жараёнларидан кейинги чиқинди сувларни анионли флокулянтлар тозалаш қулайдир. Флокулянтларнинг заряди қанча катта бўлса шунча тез коллоид бўлакчалар чўкмага тушади.

Чиқинди сувларни кимёвий тозалашда катта миқдордаги чўкма ҳосил бўлади. Кимёвий тозалашда қуйидаги жиҳозлар керак: дозатор, аралаштиргичлар, коагуляция ва чўкма учун резервуарлар.

Кимёвий тозалашда чиқинди сувлардан сульфидларни тозалашда ҳам катта роль ўйнайди чунки сульфидлар биологик тозалашни қийинлаштиради.

Кул сувида ювиш жараёнидан кейин сульфидларни йўқотиш учун бир неча усуллардан фойдаланилади. Темир (II) сульфиди ёки хлорид билан оксидлангандан кейин чиқинди сувлар билан механик тозалашдан, тиндиргичдан ўтиб тозалангани махсус камерада йиғилади ва унга ишлатилган травил эритмаси (таркиби 200 г/л FeSO_4 ва 20г/л H_2SO_4) солинади. Солингандан кейин қуйидаги реакция содир бўлади.



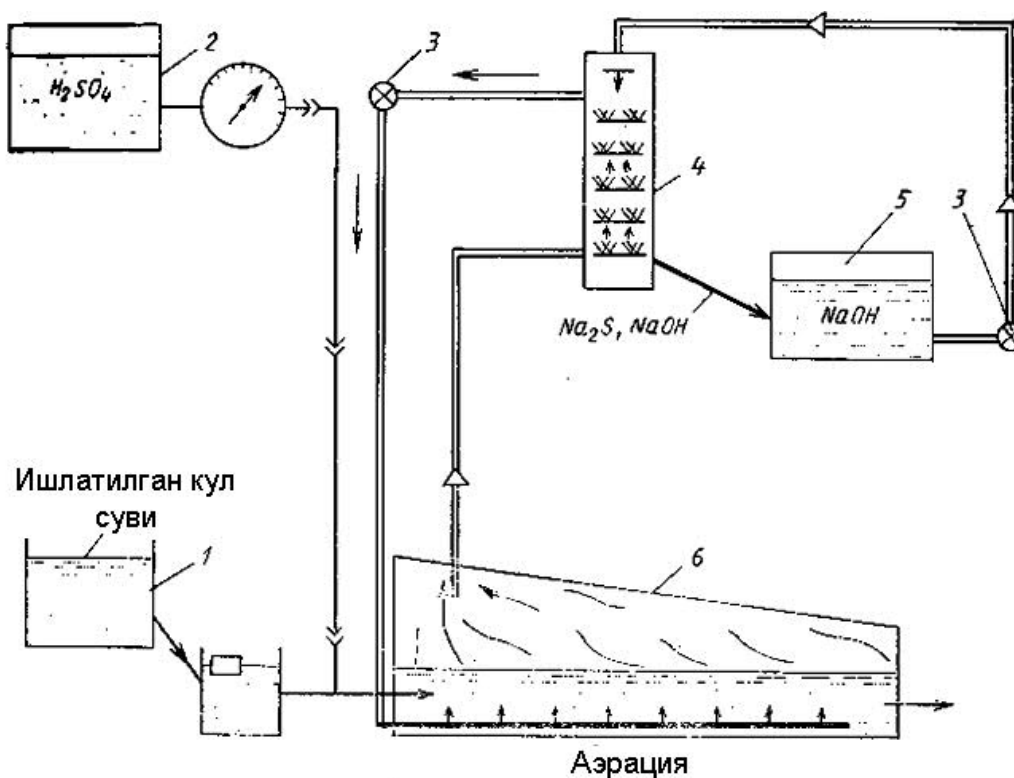
Тиндиргичларда $\text{pH}=6-7$ бўлганда FeS ва CaSO_4 ҳамда каогуляцияга учраган оқсиллар чўкмага тушади. Чўкма - вакуум филтрга берилгандан кейин сувсизлантирилади.

Катализаторлар ва кўпик синдирувчилар иштирокида ҳаво кислороди билан оксидланганда аэраторларда ҳаво спиралсимон ҳаракатига келтирилади. Бунда ҳавонинг сарфи 100 м.куб/г. 3 соат шундай ишлов берганда сульфидлар миқдори 10г/л дан 10 мг/л гача камайиши мумкин. Сульфид натрий сульфатгача оксидланади, кальций гидрооксид эримайдиган кальций сульфадга утади.

Аэрация

Кул сувида ювиш жараёнидан кейинги чиқинди сувларда сульфидларни H_2SO_4 кислотаси билан ажратиб олинади. Бунда сульфидлар регенерация бўлади уни қайтадан ишлатиш мумкин.

Ишлатилган эритма (1) механик тозалангандан кейин герметик аэраторларга (6) берилади. Унга ўлчагичлардан (4) H_2SO_4 кислотаси, Na_2SO_4 айланиб сўргич колонка (4) дан ўтади. Сўргич колонкага NaOH эритмаси берилади. Водород сульфиди H_2S бу колонкадан ўтгандан кейин яна оҳак сувида ишлов беришда ишлатилади.



Бундай қурилма сульфид натрийни ажратишга ва унинг сарфи 50 % га қисқартиришга ёрдам беради. Кимёвий тозалашни ўтгандан кейин биологик тозалашдан ўтади.

Биологик тозалаш

Биологик тозалаш микроорганизмлар ёрдамида олиб борилади. Улар эриган органик моддаларни минераллаштиради. Бактериянинг тўпланган жойи биопленка ёки актив лойқани ҳосил қилади. Биологик тозалашда фаол лойқа билан тозалаш асосида органик аралашмаларни аэробик оксидлаш керак.

Микроорганизмлар энергия манбааси килиб чиқинди сувлардаги минерал ва органик бирикмаларни ишлатилади. Органик бирикмалар парчалангандан кейин CO_2 , H_2O микробиологик ҳужайралар фаол лойқа катта реакцияли юзани ҳосил қилади. Бу юза биокимёвий активликка, коагуляция қилиш хусусиятига ҳамда кичик заррачаларни пағаларга йиғиш хусусиятига эга.

Микроорганизмларни яшashi учун кислород керак. Кислород ҳаводан олинади. Унинг сарф бўлиш миқдори 1куб.м га 30 г.

Биологик ховузлар чиқинди сувлар биологик тозалашдаги энг оддий қурилма бўлиб ҳисобланади. Тозалаш унуми об-ҳаво шароитига қараб ўзгаради.

Биологик филтрлар чиқинди сувларни аэроб тозалашда эски қурилма бўлиб ҳисобланади. Биологик филтр айлана шаклидаги резервуарлар бўлиб ҳисобланади. Чиқинди сувлар инерт моддалардан ўтгандан кейин бактериал парда ҳосил қилади. Бу парда чиқинди сувлардаги органик моддаларни минераллайди. Микробиолок оксидланиш учун керак бўлган ҳавони чиқинди сувлар билан бирга ёки пастдан берилади. Бир неча вақтдан кейин ҳосил бўлган биомасса лойқа кўринишида пастга тушади. Биофилтрлар тўхтовсиз ишлайди. Ҳозирги вақтда биологик филтрларни асосан поливинилохлориддан ишланади. Улар иқлим ўзгариши билан ҳам, чиқинди сувларнинг таркиби ўзгариши билан ҳам ўзгармайди.

Биологик филтрларни ўтказувчанлик хусусияти бир кунга 1 м.куб сув учун 70 кг КБТ тўғри келади.

Биологик тозалашни оксидлаш зовурлари ҳам олиб борилади. Оксидловчи зовурлар тирик формасида бўлиб устида бирта ёки бир нечта айланадиган аэраторлари билан қурилиши ва фойдаланиши учун кетадиган сарф ҳаражатлар, унчалик катта эмас.

Актив лойқани яна ҳам активлаш учун бир неча технологик усуллар активловчи резервуарлардан боғлиқ бўлади.

Бу усуллар қуйидагилардан иборат:

1.Активаторларга ҳаво компрессорларидан майин ҳаво пуфакчалари кўринишида юборилади.

2.Ҳаво активлаш резервуарларнинг ичидаги моддаларни аралаштиради, ундаги кислород актив лойқа микроорганизмлар учун аэро муҳитини яратади. Ҳавонинг сарфи актив лойқани биокимёвий активлигига боғлиқ. Чарм ишлаш корхоналарида ҳавонинг сарфи 1м.куб сув учун 30м.куб тўғри келади.

Аэролаш вақтида актив лойқа ўз ўзидан пайдо бўлади. Актив лойқанинг қулай миқдори аэролаш усулига чиқинди сувларнинг ифлосланиш турига активлаш резервуарларнинг тузилишига боғлиқ. Аэролаш системасидан ортиқча лойқани олиб ташлаб унинг концентрациясини эса (2-6 г/л) доимий тутиб туриш керак. Чиқинди сувлар тиндиргичларга актив лойқа билан бирга юборилади. Лойқалари тиниб чўкмага тушгандан кейин сув ҳовузларига юборилади.

Ҳозирги вақтда лойқанинг қайта ишлашига катта аҳамият берилмоқда. Чарм ишлаб чиқариш корхоналарида чиқинди сувларни тозалашда кўп миқдорда лойқа ҳосил бўлади. Оҳак сувида терига ишлов бериш жараёнидан кейинги чиқинди сувларни тозалаганда ҳосил бўладиган лойқа таркибида асосан Са(ОН)₂ бўлади. Ошлаш жараёнидан кейинги лойқа таркибида эса, хром оксиди ва ошловчи моддалар бўлади. Катта механикавий чиқиндиларда 20 % қуриган моддалар таркибида бўлади. Шунинг учун улар сувсизлантирилади. Лойқанинг бошқа турларининг таркибида 1-3% қурук модда бўлади. Сувсизлантириш учун ерда 0,5-1,0 метр чуқурликдаги резервуарлар қилинади шу резервуарларда қурилади. Қуриши вақти ҳавонинг ҳароратига боғлиқ. Механик йул билан сувсизлантирилганда

вакуумда фильтр, фильтр-пресс, панжарали фильтрлар ва центрифугалардан фойдаланилади. Ишлатиладиган лойқа

қишлоқ хўжалигида ўғит сифатида ишлатиш мумкин. Лойқанинг биомеханизацияси бир тоннасидан 70-80 м.куб биогаз олиш мумкин. Бу газнинг таркибида метан моддаси кўп бўлади.

Флотация

Флотация чиқинди сувларни тозалашда энг унумли усули бўлиб ҳисобланади. Тозалаш қуйидаги схема кўринишида олиб борилади:

Бир сутка давомида тиндирилади, сўнг 1-2 мг/л полиэлектролит қўшиб коагуляция қилинади. Ундан кейин 50-60 мин флотацион камерада ишлов берилади. Чиқинди сувларни босим остида хаво билан туйинтирадилар. Кейин босим пасайтирилгандан кейин хаво диаметри 10,5мкм пуфакча кўринишда ажралиб чиқади. Флотация ККТ ни 74-77 % га, лойқа 98-99% га камайтиради.

Сувни ётиқ циклда ишлов бериш

Ҳозирги вақтда технологик сувларни бутунлай рециркуляция қилишда изланишлар олиб борилмоқда. Уч вариант таклиф қилинган бўлиб:

Биринчи вариант: Чиқиндисувларни рН=9 гача нейтрализация қилиш актив лойқа билан биологик тозалаш актив кумир ёрдамида аралашмаларни адсорбция қилиш электробилиз билан диминирация қилиш.

Иккинчи вариант: Аралашмаларни седиментация йули билан нейтрализациялаш ва ажратиб олиш билан музлатиб олиш йули билан димиризация ва актив кумир билан адсорбция қилинади.

Учинчи вариант: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ нинг чуқтирилиши, сульфидларнинг каталитик оксидланиши панжарадан филтёрлаш, чиқинди сувларни аралаштириш яъни рН=9 гача нейтрлизациялаш. 5 сутка давомида рециркуляцион траншеяларда ёки актив лойқа билан 12 соат давомида биологик тозалаш ва филтрация қилиш электродиализ ёки осмос усули билан тузсизлантириш.

Тингловчилар учун топшириқ

1. Ошсизланиш унумидан ишлаб чиқариш амалиётида қандай фойдаланса бўлади.
2. Ишлов берилган хром шарбатларидан олинган хромдан фойдаланиш.
3. Ишлов берилган шарбатларидан хромни регенерация қилиш усуллари мисоллар ёзинг.
4. Хром чиқиндилари деганда нимани тушунаси?
5. Ошсизланиш унумини тушунтириб беринг.

6. Ошсизланиш унумида оксидлаш усулини қўлланилишини тушунтиринг.
7. Ишқор ёрдамида ошсизлаш усулини тушунтириб беринг.
8. Ишлатилган эритмани тозалаб кўп марта фойдаланишнинг афзалликлари ва камчиликларини тушунтиринг.
9. Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда сувни эҳтиёж қилиш йўлларини айтиб беринг.
10. Таннидларнинг чиқинди сувда қолиб кетиши нималарга олиб келади.
11. Синтетик ошловчиларнинг чиқинди сувда қолиб кетиши нималарга олиб келади.
12. Зарарли ва заҳарли чиқиндиларни корхоналардан чиқариб хавфсиз жойга чиқариш ҳақида нима биласиз?
13. Флотация усули билан чиқинди сувларни тозалаш усули тушунтириб беринг.
14. Ёпиқ циклда сувни ишлов бериш деганда нимани тушунасиз?
15. Аэролаш усули билан чиқинди сувларни тозалашни тушунтириб беринг.

“ЎЗЧАРМПОЙАБЗАЛ” УЮШМАСИ ТАРКИБИДАГИ КОРХОНАЛАР ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИ ВА ОПЕРАЦИЯЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ.

Ишнинг мақсади: “Ўзчармпойабзал” уюшмаси таркибидаги корхоналар технологик жараёнлари ва операцияларининг қиёсий таҳлили билан танишиш

Ишнинг баёни: Уюшма техник-иқтисодий ютуқлари ва истиқболли инновацион ва инвестициявий йўналишлари

Ўзбекистонда 12 миллионга яқин чорва бор. Бу кўрсаткич Қозоғистонда 10,6 миллион, Қирғизистонда 3,8 миллион, Туркманистонда 8 миллионгани ташкил этади. Шундан ҳам кўриниб турибдики, келгусида марказ ташкил этсак, бошқалардан хом ашё харид қилиб, тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин.

Кўп ҳолатларда маҳсулотларимизни Туркия билан солиштиришади. Лекин уларда ислохотлар 1984 -2014 йилларда амалга оширилганини ҳисобга олсак, ҳеч бир ютуққа тезлик билан эришиб бўлмаслигига гувоҳ бўламиз. Уларнинг тажрибасини амалиётга жорий этиш ва вақтдан ютиш учун иккита туркиялик мутахассисни ишга таклиф қилдик. Улар кўмагида бир қатор лойиҳаларни амалга ошириш мўлжалланган.

Тери хомашёсини қайта ишлашни таъминлаш, юқори қўшимча қийматга эга тайёр чарм-пойабзал маҳсулотларини ишлаб чиқариш, маҳаллий маҳсулотларни ташқи бозорларга олиб чиқиш ҳажмини ошириш ва тармоққа тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни жалб этишга қаратилган мақсадли дастурларни амалга ошириш жараёнида мамлакатимизнинг чарм-пойабзал ва мўйна тармоғида 235 та инвестицион лойиҳа амалга оширилади. Лойиҳаларнинг умумий қиймати 431,9 миллион доллар бўлиб, шундан 198,6 миллион доллари тўғридан-тўғри хорижий инвестициялардир.

Қайд этиш жоизки, айни вақтда тизимда бир минг бир юздан ортиқ ташкилот мавжуд бўлиб, уларнинг 500таси уюшмага аъзо бўлган. 2017 йилда тизим корхоналарида 12 миллион жуфт маҳсулот ишлаб чиқарилган бўлса, 2018 йилда 51,1 миллион жуфтга етди. Жорий йилда эса янада улкан марра забт этилиши кутилмоқда. Ҳозирда 20 давлатга экспорт амалга оширилмоқда.

Охириги икки йилда 16 та терини қайта ишловчи корхонада модернизация ишларини амалга оширишда кўмак берилди.

Бунда асосий урғу Италиядан энг замонавий ускуналар харид қилишга қаратилди. Шу мақсадда улардан тўртинчи авлод жиҳозлари олиб келинди. Агар Туркияда учинчи авлод жиҳозлари ишлаб турганини ҳисобга олсак,

сифати анча юқори маҳсулот чиқаришни бошлашимиз ойдинлашади. Хусусан, Нукус шаҳридаги йирик корхона қарийб 10 йилдан буён ярим тайёр тери маҳсулоти экспорт қилиб келарди. Энди эса Италиядан олиб келинган ускуналар кўмагида тайёр тери ва ундан замонавий пойабзал ишлаб чиқармоқда. Натижада тизимда замонавий чармдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқарадиган кластер пайдо бўлди. Ҳозир тайёр чарм ишлаб чиқариш линияси ишга тушди.

Йил охирига қадар маҳсулот тайёрлашни бошлаймиз. Шу орқали келгусида ташқи бозорларга, хусусан Европа бозорига кириб боришга замин яратилмоқда.

Ҳозирги кунда экспорт географияси ва ҳажми, шартномалар қиймати, хорижий бозорларга айнан юқори қийматли тайёр маҳсулотларни етказиб бериш ҳисобига экспорт структураси ўзгармоқда.

Агар рақамларга назар ташласак, 2017 йилда экспортдан келган тушум 105,1 миллион долларни ташкил этган бўлса, жорий йилнинг якуни билан 197 миллион долларлик маҳсулот экспорт қилиниши кутилмоқда.

Ўсиш суръати 2017 йилга нисбатан 1,9 баробарга кўп. 2025 йилга келиб эса экспорт кўрсаткичлари 1,5 миллиард доллардан ошиши мўлжалланмоқда.

«Ўзчармсаноат» уюшмаси томонидан тайёрланган қарор лойиҳасида импорт қилинувчи оёқ кийимлар учун бож ставкасини 10 фоиз ўрнига 30 фоиз этиб белгилаш таклиф этилгани ва бу таклиф кўпчиликнинг норозиликларига сабаб бўлгани, ҳозирги қонунчиликда бож ставкаси неча фоизни ташкил этаётгани борасида савол билан мурожаат қилинди.

«Ҳақиқатдан ҳам қонунчиликка таклиф сифатида киритган лойиҳамиз ижтимоий тармоқларда катта муҳокамаларга сабаб бўлди.

Хўш, нима учун шу пайтга қадар биз бу масалани кўтармай келдик. Бунга сабаб, 2017 йилда пойабзал ишлаб чиқарувчи корхоналаримиз томонидан бор йўғи 12 миллион жуфт пойабзал ишлаб чиқарилган.

2018 йил 3 майдаги «Чарм-пойабзал ва мўйначилик соҳаларини ривожлантириш ва экспорт салоҳиятини оширишни янада рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Президент қарори қабул қилиниши натижасида тадбиркорларга солиқдаги, божхона тўловларидаги имтиёзлар тақдим этилди. Натижада соҳада катта ўзгаришлар кузатилди ва ўтган йилнинг ўзида 58,1 миллион жуфт пойабзал ишлаб чиқарилди.

Соҳа тез ўсиб бормоқда, биз ўтаётган йилда ишлаб чиқариш ҳажмини 80 миллион жуфтга етказишни режалаштирилган.

Ҳар қандай мамлакат ўзининг ишлаб чиқарувчиларини ҳимоя қилади.

«Ўзчармсаноат» уюшмаси таклиф қилган 30 фоизлик бож ставкаси амалга киритилганда, импорт қилинувчи ҳар бир жуфт оёқ кийим учун тахминан 3-5 доллар атрофида бож тўловлари амалга оширилган бўлар эди.

Фахриддин Бобоев шунингдек, амалдаги қонунчилик бўйича импорт қилинувчи оёқ кийимлар учун бож миқдорини маълум қилди. Унга кўра, ҳозирда 20 фоизлик бож ставкаси амалга киритилган ва импорт қилинаётган

хар бир жуфт оёқ кийим учун 2 доллардан кам бўлмаган миқдорда бож олинмоқда.

Маҳаллий ишлаб чиқарувчиларга нисбатан берилаётган солиқ ва божхона имтиёзлари узоқ муддатга мўлжалланмаган. «Президентимиз қарори бўйича, маҳаллий ишлаб чиқарувчилар учун белгиланган имтиёзлар 2023 йилнинг 1 январига қадар амалда бўлиши белгиланган», дейди Фарход Нурмухаммедов.

–Худудимизда етиштирилган қорақўл ва белорусдан келтирилган норка терисидан аёллар, болалар ва эркакларга бош кийимлар тикамиз, –дейди корхона директори Шамсиддин Тошмуродов. – Айти вақтда уларни тури 15 хилга етди. Шунингдек, ҳарбийларга уст кийимлар, аёллар ва болаларга нимчалар, пальтолар ҳам тайёрлаймиз. Теридан қилинган ёстиқ ва жойнамозлар ҳам кўпчиликка манзур бўлмоқда.

Айти вақтда ишлаб чиқариш сифатини янада ошириш учун Туркиялик ишбилармонлар билан ҳамкорликни йўлга қўймоқчимиз. Улардан келтириладиган технологиялар кўмагида қорақўл билан бир қаторда қўй терисига ҳам ишлов бериш ва маҳсулот тайёрлашни мўлжаллаб турибмиз. Чунки, юртимизда қўй териси ҳам жуда кўп.

Шу ўринда биз тадбиркордан “қўй териси билан қорақўлни нима фарқи бор? Уларга ишлов бериш жараёни қандай кечади?” дея сўраганимизда албатта фарқи борлигини тушунтирди.

Қўй терисини териси ва жуни қорақўлга нисбатан қалин бўлади. –дейди Ш. Тошмуродов. Шунинг учун қўй терисини қайта ишлаш жараёни узоқ давом этади. Қорақўлга ишлов бериш унча қийин эмас. Арпадан ёрма қилиб, шу билан ишлов берамиз. Ҳаммаси экологик тоза бўлиб, кимёвий ҳеч нарса қўшилмайди. Қўй терисидан ҳарбийларга пальтолар, завод ва фабрика ишчиларига махсус нимчалар тикамиз. Улар табиий жараёнда жуда иссиқ бўлиб, танани совуқдан яхши сақлайди.

Қайд этиш жоизки, айти вақтда корхона қошида қорақўлчиликда янги навларни яратиш борасида наслчилик ишлари ҳам олиб борилмоқда. Натижалар эса қувонарли. Қорақўлнинг йўқолиб бораётган юзлаб тури қайта тикланиши кутилмоқда.

Яна бир гап айти вақтда тизимда экспорт географияси ва ҳажми, айтиқса, хорижий бозорларга айнан юқори қийматли тайёр маҳсулотларни етказиб бериш ҳисобига экспорт структураси ўзгармоқда. Агар рақамларга назар ташласак, 2017 йилда экспортдан келган тушум 105,1 миллион долларни ташкил этган бўлса, жорий йилнинг якуни билан 197 миллион долларлик маҳсулот экспорт қилиниши кутилмоқда. Ўсиш суръати 2017 йилга нисбатан 1,9 баробарга кўп бўлиб, 2025 йилга келиб эса экспорт кўрсаткичлари 1,5 миллиард доллардан ошиши прогноз қилинмоқда.

Атрофимиздаги қўшни давлатларда тери-чарм соҳасига эътибор биздаги каби кучли эмас. Шунингдек, уларда технологиялар ҳам етарли эмас. Яна бир гап, хом ашё базаси ҳам биздаги каби кўп эмас. Бизда эса бу борада имкониятлар ва имтиёзлар етарли. Келинг, қуруқ гапдан кўра, айтиқ ҳисоб-

китоблар билан гаплашамиз. Мисол учун, **Ўзбекистонда 12 миллионга яқин чорва бор.** Бу кўрсаткич Қозоғистонда 10,6 миллион, Қирғизистонда 3,8 миллион, Туркменистонда 8 миллионгани ташкил этади. Шундан ҳам кўриниб турибдики, келгусида марказ ташкил этсак, бошқалардан хом ашё харид қилиб, тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш мумкин.

Кўп ҳолатларда маҳсулотларимизни Туркия билан солиштиришади. Лекин уларда ислоҳотлар 1984—2014 йилларда амалга оширилганини ҳисобга олсак, ҳеч бир ютуққа тезлик билан эришиб бўлмаслигига гувоҳ бўламиз. Уларнинг тажрибасини амалиётга жорий этиш ва вақтдан ютиш учун **иккита туркиялик мутахассисни ишга таклиф қилдик.** Улар кўмагида бир қатор лойиҳаларни амалга ошириш мўлжалланган.

Тери хом ашёсини қайта ишлашни таъминлаш, юқори кўшимча қийматга эга тайёр чарм-поябзал маҳсулотларини ишлаб чиқариш, маҳаллий маҳсулотларни ташқи бозорларга олиб чиқиш ҳажмини ошириш ва тармоққа тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни жалб этишга қаратилган мақсадли дастурларни амалга ошириш жараёнида Ўзбекистоннинг чарм-поябзал ва мўйна тармоғида 235 та инвестицион лойиҳа амалга оширилади. Лойиҳаларнинг умумий қиймати 431,9 миллион доллар бўлиб, шундан 198,6 миллион доллари тўғридан-тўғри хорижий инвестициялардир.

Қайд этиш жоизки, айти вақтда тизимда бир минг бир юздан ортик ташкилот мавжуд бўлиб, уларнинг 500 таси уюшмага аъзо бўлган. 2017 йилда тизим корхоналарида 12 миллион жуфт маҳсулот ишлаб чиқарилган бўлса, 2018 йилда 51,1 миллион жуфтга етди. 2019 йилда эса янада улкан марра забт этилиши кутилмоқда. Ҳозирда 20 давлатга экспорт амалга оширилмоқда.

“ЎЗЧАРМСАНОАТ” уюшмаси тасарруфидаги терини қайта ишлаш ва қорақўл териларига ишлов бериш корхоналари

Корхона номи	Асосий фаолият тури	Корхона	
		Манзили	Телефон рақами
"Жалолитдин саноат савдо" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Наманганская область, г.Наманган, ул.Косонсой, дом 8.	+99890 554-21-12
ООО "PREMIUM LEATHER"	Терини қайта ишлаш	Ферганская область, г.Коканд, квл. А.Хукандий.	+99890 509-40-04
ООО "NAFIS CHARM"	Терини қайта ишлаш	Наманганская область, Уйчинский район, Жийдакапа ЛФИ, ул.Заводская.	+99869 234-12-52 +99890 552-07-10
ООО "IMPERIAL LEATHER INVEST BIZNES"	Терини қайта ишлаш	Ферганская область, г.Коканд, квл. А.Хукандий.	+99890 556-99-99
ООО "NIGORA-	Терини	Ферганская область, г.Коканд,	+99890 565-20-

DADIDO”	қайта ишлаш	ул.Уста бозор, дом 4.	25
ООО “RAVNAQ NIHOL TERI”	Терини қайта ишлаш	Ферганская область, г.Маргилан, ул.Саккокий, дом 7б.	+99890 582-95-80 +99893 647-40-05
ООО “QARSHI LEATHER”	Терини қайта ишлаш	Қашқадарё вилояти, Қарши шаҳар, Шайхали кўрғони, Қарши Косон йўли, 7км.	+99897 200-15-32 +99895 680-60-06
ООО “TARON KLASSIK”	Терини қайта ишлаш	Ферганская область, Дангаринский район, г.Дангара, ул.Севинч, дом 1.	+99890 556-41-69
“TOSHKENTIM KO’RKIM” МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкентская область, Ахангаранский р-н, Промышленная зона	+99895 528-82-75
ООО “MM GOODWILL”	Терини қайта ишлаш	Ташкент, шаҳар Алмазарский район, ул. Сағбан, дом 221.	+99898 130-67-66 +99897 735-10-01
ООО "SURXONDARYO CHARM"	Терини қайта ишлаш	Сурхондаринская область, Жаркурганский р-н, ул.Узбекистан, дом 14.	+99894 204-17-55
ЧП "ТАВИУ CHARM"	Терини қайта ишлаш	Ташкент, шаҳар Алмазарский р-н, ул.Гулсарой,23	+99871 248-00-20 +99894 408-02-93 +99898 360-28-00
ООО "UNIQUE LEATHER LINE"	Терини қайта ишлаш	Жиззак, Промзона	+99895 504-57-91
ООО "NUKUS CHARMPOYABZAL"	Терини қайта ишлаш	Қорақалпоғистон Республикаси Нукус ул. Т.Кайитбергенов, дом 23.	+99861 224-09-77
ООО "ULKAN - LAZIZ"	Терини қайта ишлаш	Ташкент, шаҳар Бектемирский р-н, ул.Ауэзов, дом 3.	+99893 396-89-24 +99897 411-61-05
ООО "DONIYOR BIZNES SAVDO"	Терини қайта ишлаш	Хорезмская область, г.Ургенч. Ул.Хонка, 2/3	+99862 565-17-44
ООО "ORIENT TECHNOLOGY"	Терини қайта ишлаш	Ташкент,шаҳарул.А.Темур,дом. 95А	+99890 176-14-26 +99898 147-70-70
ООО "YULDUZ"	Терини қайта ишлаш	Хорезмская область, Кушкूपирский р-н, ул.Замахшарий, дом 34.	+99862 329-56-28
ЧП "BARAKA LEATHER"	Терини қайта	Наманган вилояти, Уйчи тумани, Юксалиш МФИ	+99898 771-70-05

Чарм ва мўйна ишлаб чиқаришда инновацион технологиялар

	ишлаш		
ООО "HAVAR INTERPRAYZIZ"	Терини қайта ишлаш	Ташкент, шаҳар Яшнабадский р-н, ул.Паркент, дом 263.	+99871 296-66-30 +99890 185-60-30
ООО "KATTAKURGAN CHARM"	Терини қайта ишлаш	Самаркандская область, г.Каттакурган, ул.А.Кадири, дом 82.	+99898 364-75-55
ООО "LUX LEATHER"	Терини қайта ишлаш	Тошкент вилояти, Тошкент тумани, Гулистон худуди, Чимкент йўли кўчаси, 114А-уй.	+99893 546-66-88
«TOSHKENT CHARM SAVDO» МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар, Фарғона йўли кўчаси, 2-тор кўча, 109-уй.	+99893 450-11-15
"ANAS TRANS SERVICE" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Наманган вилояти, Уйчи тумани, Ахунбобоев кўчаси.	+99897 230-55-00
«HAMKOR NUR SAVDO» МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент вилояти, Охангарон тумани, Саноат худуди, В6 участкаси.	+99897 470-99-81
“ДАВР” МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Фарғона в Қўқон шаҳар, Туркистон кўчаси, 2-Г уй	+99890 556-00-95 +99891 155-08-35
ИП ООО "PENG SHENG CHARM"	Терини қайта ишлаш	Сирдаринская область, Сирдаринский р-н, пос.Хакикат, по трассе Бетонка,1.	+99899 868-85-90
ООО "MAX CHARM EXPORT"	Терини қайта ишлаш	Сирдаринская область, Околтинский р-н, Мустакиллик маҳалласи, ул.Гузалик, дом.14	+99867 235-54-68 +99891 162-27-29
ООО "ANGREN CHARM INVEST"	Терини қайта ишлаш	Ташкентская область, г.Ангрен, ул.Ахангаран, дом 21.	+99870 663-16-18
“BEST STANDARD LEATHER” МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар, Сергели тумани, Саади кўчаси, 27-уй.	+99890 955-55-11
“SHINING IMPEX” ОК	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар, Чилонзор тумани, Новза-Қозиробод кўчаси, 8-уй.	+99890 930-50-01 +99871 279-78-70
"CHINA SANAY STORY CO.LTD"	Терини қайта ишлаш	Тошкент вилояти Ангрен шаҳри Охангарон кўчаси Саноат зонаси	+99890 138-00-18 +99893 375-56-58
"GRAND BUSINESS SOLUTIONS" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар Чилонзор тумани Проспект Бунёдкор 15/1 уй	+99890 327-39-34 +99871 150-06-59
Uz-Turk Charm	Терини қайта	Жиззах вилояти Жиззах шаҳри Олмазор маҳалласи	+99890538-12-20

	ишлаш	Мустақиллик кўчаси	
"SANFA LEATHER' МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Фарғона вилояти, Фарғона шаҳри, Кимёгарлар кўчаси 3-уй.	+99871 232-12-20
"DONG DA" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент вилояти, Олмалик шаҳар, Мустақиллик кўчаси, Промзона.	+99897 755-44-92 +99893 503-90-00
"VODIY SINOTEKS LIDER" ҚК	Терини қайта ишлаш	Фарғона в Марғилон шаҳар, Озода, 54	+99891 111-17-26
"SIRDARYA CHARM" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Сирдарё вилояти, Сирдарё тумани, Ҳақиқат қишлоғи, Ҳақиқат маҳалла, трасса Бетонка 1.	0367 377-33-33 0367 377-11-88 +99867 377-44-44
МЧЖ "GOLD LEATHER EXPORT IMPORT"	Терини қайта ишлаш	Наманганская область, Касансайский район, Ёшлик КФИ.	+99897 255-19-35
"ABU ALI ABDULLA" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар Фозилтепа 24а уй	+99890 357-14-82 +99897 333-34-25
"LEATHER NATURAL" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар Учтепа тумани Қурувчи 5-тор кўчаси 16 уй	
"QUMARIQ POLIETILEN KLASSIK" ХК	Терини қайта ишлаш	Фарғона вилояти Учкўприк тумани Қумариқ шаҳарчаси Ариқбўйи кўчаси	+99897 966-11-19 +99891 155-61-23
"SAM SUNIY DERI" ҚК МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Самарқанд вилояти Самарқанд шаҳри Фарход кўрғони	+99897 925-56-71
"CHEMICAL GLOBAL TRADE" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар Сергели тумани Саадий кўчаси 27 уй	+99890 999-53-59
"TASHKENT LEATHER INDUSTRY" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар Сирғали тумани Саади кўчаси 27 уй	+99899 857-70-70
"ABSOLUTE PROMTEX" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳри, Фозилтепа кўчаси, 8-уй	+99893 583-92-39
"NUR FAYZ EXPORT" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкент шаҳар, Яшнаобод тумани, Оҳанграбо кўчаси 3 уй	+99899 888-74-11 +99893 616-88-28
"ANTIK ASL CHARM" МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Наманган шаҳар, Марғилон кўчаси 218-уй	+99893 923-25-30
LAMINAT DÉCOR TRADE МЧЖ	Терини қайта ишлаш	Тошкен шаҳар Шайхонтохур тумани . Лабзак куча 32А уй	+998903200770

"SAMARKAND ARSEL PRODUKT" МЧЖ ХК	Терини қайта ишлаш	Самарқанд вилояти Самарқанд шаҳри Кимёгарлар қўрғони ОАЖ Химзавод худуди	+99890 503-14-62
МП "БОТИР"	Қоракул	Кашкадаринская область, Касанский р-н, г.Пулати, Бунёдкор МФИ	+99890 440-88-55
ООО "ABDUL AZIZ BUXORO QORAKOL"	Қоракул	Бухарская область, г.Бухара, ул.М.Анбар, дом 61.	+99890 612-86-20
СП "SARABEL-DIAMET KARAKUL"	Қоракул	Навоийская область, Конимех р-н, село Янгигаган	+99836 223-80-81
ОК "МЕХОВАЯ МОДА"	Қоракул	Бухара в ул.Пиридастгир, 14.	+99891 416-17-79
«SHAMCHIROK TO'RTKOL» МЧЖ	Қоракул	Қорақалпоғистон Республикаси, Тўрткўл тумани, Ифтихор кўчаси, 62-уй.	+99895 533-05-01
ООО "SHERMAT SHAXRIZODA JAXONGIR"	Қоракул	Бухарская область, Пешку р-н, Пешку КФИ.	
"ROMITAN QORAKOL" МЧЖ	Қоракул	Бухоро вилояти, Ромитан тумани, Бобир МФЙ Алпомиш кўчаси	
"KOJA MEK EKSPRESS" МЧЖ	Қоракул	Бухоро вилояти Когон тумани Туткунда МФЙ	+99890 710-01-11
"SULTANI BASIT FURS" МЧЖ	Қоракул	Тошкент шаҳар Учтепа тумани 14 мавзе 26 уй 1-хонадон	+99890 944-85-30 +99890 911-85-31

Тингловчилар учун топширик

1. Ўзбекистонда ванча чорва мавжуд?
2. "ЎЗЧАРМСАНОАТ" тизимида нечта ташкилот мавжуд ташкилот мавжуд?
3. "ЎЗЧАРМСАНОАТ" уюшмаси нечта давлатга маҳсулотларини экспорт қилади?
4. «Чарм-пойабзал ва мўйначилик соҳаларини ривожлантириш ва экспорт салоҳиятини оширишни янада рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Президент қарори қачон қабул қилинган?

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил ишни муайян модулни хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб тайёрлаши тавсия этилади:

- меъерий ҳужжатлардан, ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;

- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;

- автоматлаштирилган ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар билан ишлаш;

- махсус адабиётлар бўйича модул бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;

- тингловчининг касбий фаолияти билан боғлиқ бўлган модул бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш;

- мазкур мустақил таълим ишларини бажариш орқали тингловчилар бир бал билан баҳоланадилар.

Мустақил таълим мавзулари

1. Чарм ва мўйна саноатида замонавий жиҳозларнинг ўрни.
2. Чарм ва мўйна физик-механик ва кимёвий хоссаларига таъсир этувчи омиллар.
3. Замонавий пойабзал саноати жиҳозлари.
4. Чарм буюмларини физик-механик хоссаларига таъсир этувчи омиллар.

ГЛОССАРИЙ

Иборалар	Ўзбек тилида изоҳ	Инглиз тилида изоҳ
Чарм	Ҳайвон терисининг дерма қисми бўлиб, унинг структура элементларининг физикавий, механик ва кимёвий хоссалари ўзгартирилган бўлади.	The derivative of the animal leather is mainly fibrous structure, its physical, physicochemical and chemical properties are varied.
Мездралаш жараёни	Жараёнда терининг бахтарма томонида қолган ортиқча ёғ ва тери ости қатламини йўқотишдир	It is the loss of excess fat and subcutaneous tissue on the leather of the leather.
Ивитиш	Хом ашёни сувда ишлов бериш (кўп ҳолларда электролитлар қўшиш) ивитиш дейилади.	Water treatment of whitish-raw material (in many cases electrolytes is added) is called raising.
Ошлаш	Чарм саноатида энг муҳим жараён, яъни физик-кимёвий жараён ҳисобланади. Ошлаш жараёнида терининг дерма структуралари шакилланади, натижада тери чармга айланади.	The most important process in leather industry is physical-chemical process. In the process of removal, skin skins form, resulting in leather.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажак фаёвон бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2018.
7. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июнь “Олий таълим муасасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрель “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сонли Фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 декабрь “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини ислоҳ қилишни янада чуқурлаштириш ва унинг экспорт салоҳиятини кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4186-сонли Қарори.
14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июнь “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрь “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармони.

18. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.

19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрь “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарори.

III. Махсус адабиётлар

20. Maksudov S.S. Charm buyumlar texnologiyasi, 1-2 jild, T.: TTYESI, 2004. – 231 p.

21. Островская А.В., Абдуллин И.Ш. Химия и технология кожи и меха. Учебное пособие, Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2006. - 139 с.

22. S.N. Sadirova “Charm va mo’yna xom ashyolariga dastlabki ishlov berish” T.: Yangi asr avlodi. 2010. - 272 b.

IV. Интернет сайтлар

23. <http://edu.uz>.

24. <http://lex.uz> .

25. <http://bimm.uz> .

26. <http://ziyonet.uz> .

27. <http://natlib.uz> .

28. <https://uzts.uz/> .