

Дәріс 9-10

Дәріс жоспары:

Тері өңдеу. Өндірістік бағыттағы тері өңдеу. Тері консервілеудің қажеттілігі. Тері қабатының морфологиясы. Тері топографиясының құрамы және негізгі құрылысының тәсілдері. Стандарт талаптары. Дайындық операцияларының мінездемесі. Мездрение. Теріні контурлау. Консервілеу тәсілдері және олардың бағасы. Тері түріне байланысты консервілеу тәсілдерін таңдау. Консерванттар, тұз және т.б. Тұздау тәсілдері: құрғақ тұздау, тузлуктау, құрғақ тұзды тәсіл, қышқыл-тұзды тәсіл. Олардың бағасы. Негізгі технологиялық операциялар.

Терідегі негізгі заттар- су және ақуыз, май және май тәрізділер кездеседі, сонымен қатар азғана мөлшерде көмірсулар, минералды тұздар және ферменттер бар.

Үлкен малдың терісінің құрамында су аз болады, ал жас малдың терісінде үлкендікіне қарағанда көбірек, семіз малдың терісінде –май көп болады. Булы терідегі судың құрамы: опоекта 71-73%, яловка және бычинада 69%, бұғайда 67%, ал шошқаның терісінде 64% кездеседі.

Теріде липидтердің мөлшері көбірек. Қойдың терісіндегі майдың құрамы -30%, ірі қара малдың терісінде 0.5-1.5%.

Терінің құрамына альбумин және глобулин, глюкопротеид (муцин және мукоид), фосфопротеид, липопротеид және хромопротеид, сонымен қатар склеропротеид (коллоген, кератин, эластин және ретикулин) кіреді.

Ақуыздың 90% астамы коллаген үлесіне кіреді. Бычин дермесіндегі коллагеннің құрамы- 32% құрайды, булы массаның, эластиннің және ретикулиннің- 34%, альбумин және глобулиннің- 0.7%, мукоидтердің- 0.16% құрайды.

Тері өңдеу технологиясы.

Малдың ұшасынан жаңа ғана сыпырып алынған тері булы деп аталады. Микроорганизмдердің және ферменттердің әсерінен қылшығы аз терілер тез бұзылады.

Дені сау малдың терісінде коккалар, споралы бактериялар, сонымен қатар шіріткіш бактериялар бар. Ірі қара малдың терісінің шошқанікіне қарағанда бактериялық ластанулары жоғары болып келеді.

Булы теріні консервілеуге немесе кожды өндірістеріне өткізуге дайындауды теріні санитарлық өңдеу деп атайды.

Ол келесі операциялардан тұрады: ластарды тазалау (ластанған теріден), жуу, контурлау, олардың салмағын немесе ауданын анықтай отырып сорттау. Теріні булы жағдайда өткізу кезінде оларды қосымша партияларға компілектілеп, жылдам кожды заводына тасымалдайды.

Қой, ешкі және шошқа терілерін аудан бойынша, ал басқаларын салмақ бойынша қабылдайды.

Жаңадан сойылған мал терісін салқындатылғаннан кейін өлшейді. Жуылған терінің салмағын одан су ағылғаннан соң екі сағаттан кейін анықтайды. Консервіленген терінің салмағын тұз салмағын есептеп анықтайды. Сиыр, жылқы және түйе терісін алғаннан кейін консервілеу процессінде үш сағат, ал қой және шошқа терісін өндегенден екі сағаттан аспау керек.

Терінің жіктелуі. Өндірістік номенклатура және терінің жіктелуі.

Тері құрылымы мен қасиеті бойынша малдың түрі, жынысы мен жасына байланысты ерекшеленеді.

Слизок - әлі сүтпен қоректенетін жас ірі қара малдың терісі.

Опоек – сүт ішетін туылмаған немесе өлі туылған бұзау терісі.

Выросток - өсімдік тектес жемді қабылдап, менгерген жас ірі қара мал терісі.

Яловка – сиыр терісі.

Бычина – піштірілген өгіздер терісі.

Бугаина – піштірілмеген өгіздер терісі.

Шошқа терісі сирек жүн қабатына және қалың эпидермиске ие. Шаш қалталары дерманы толық тесіп өтеді, оның есебінен шошқа терісі су өткізгіш келеді.

Түрлік және жастық ерекшеліктерге сәйкес ұсақ, ірі және шошқа терісінің шикізатын ажыратыды.

Ұсақ тері шикізатына жас ірі қара мал (слизок, массасына байланыссыз опоек және 10 кг – ға дейінгі ырысток) , жүнді және тонды өндірісте жарамсыз қой, сондай –ақ ешкі терісін жатқызады. Ұсақ мал (қой) терісін сонымен қатар жүн қабатының ұзындығы бойынша ажыратады: жүнді қой (жүнінің ұзындығы 6 см –ден артық), жартылай жүнді (2,5 –тен 6 см –ге дейін), тықыр (2,5 см –ге дейін).

Ірі тері шикізатына ірі қара мал терілері кіреді: п о л у к о ж н и к (массасы 10 -13 кг болатын жас өгіз терісі), б ы ч о к (массасы 13 -17 кг болатын жас өгіз терісі), я л о в к а (жеңілі – 13 -17 кг, орташасы -17 -25, ауыры -25 кг –дан артық), б ы ч и н а (жеңілі -17 -25 кг, ауыры -25 кг –дан астам), б у г а и н а (жеңілі – 17 -25 кг, ауыры -25 кг –дан астам).

Шошқа шикізатына массасы 0,75 -1,5 кг болатын торайлар терісін және шошқа терілірін (жеңілдерінің массасы – 1,5 - 4 кг: орташалары – 4 -7 және ауырларының массасы 7 кг – дан жоғары). Шошқа крупондарын (арқа, бүйір және мойыннан шешілген тері бөлігі) ұсақ және ірі деп бөледі.

Теріге сипаттама.

Жүн қабаты жабылған теріні тері деп атайды. Топографиялық деп аталатын терінің құрылымы мен қасиеттері әр түрлі аудандарда бірдей емес.

Ірі қара мал терісінің қалыңдығы әр түрлі: огузокта үлкен емес, нң кішісі полада әсіресе пашинада. Терінің тығыздығы көп мөлшерде коллагенді талшықтар бумаларының өрілу сипатына байланысты болады. Өрілудің бес класын ажыратады. Торлы қабатының тығыздығы біріншіден бесіншіге дейін төмендейді. Ең жоғарғы тығыздыққа черпак ие болса, ең төменгіге пашина ие. Басы қалың, бірақ бос.

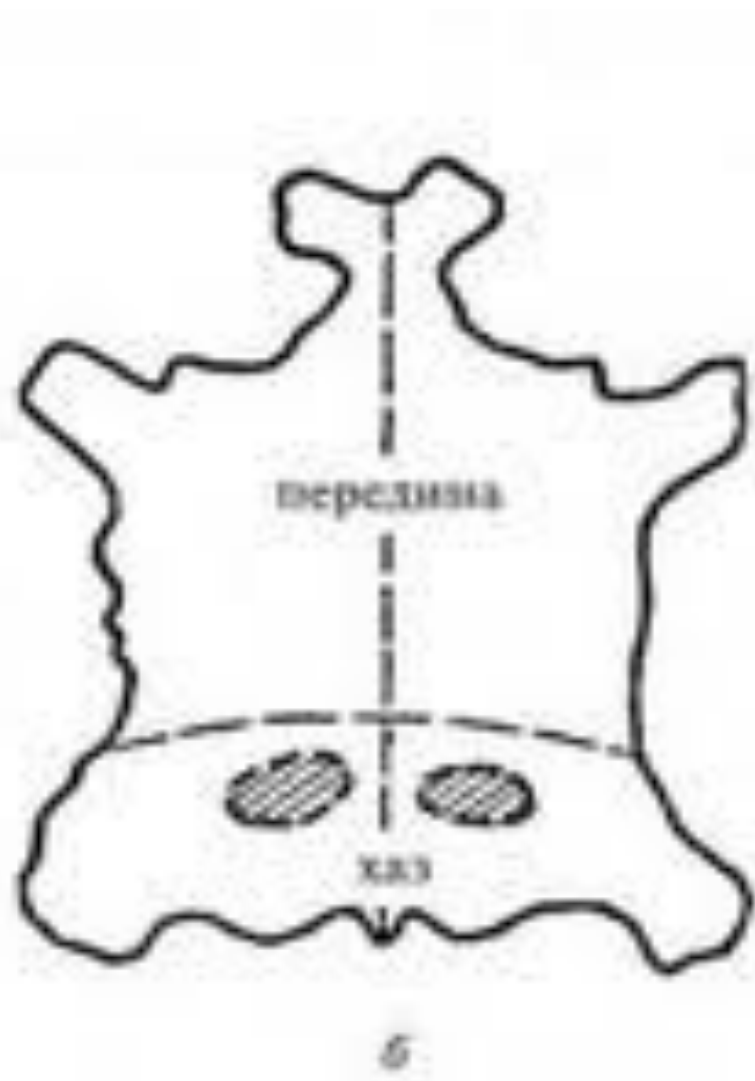
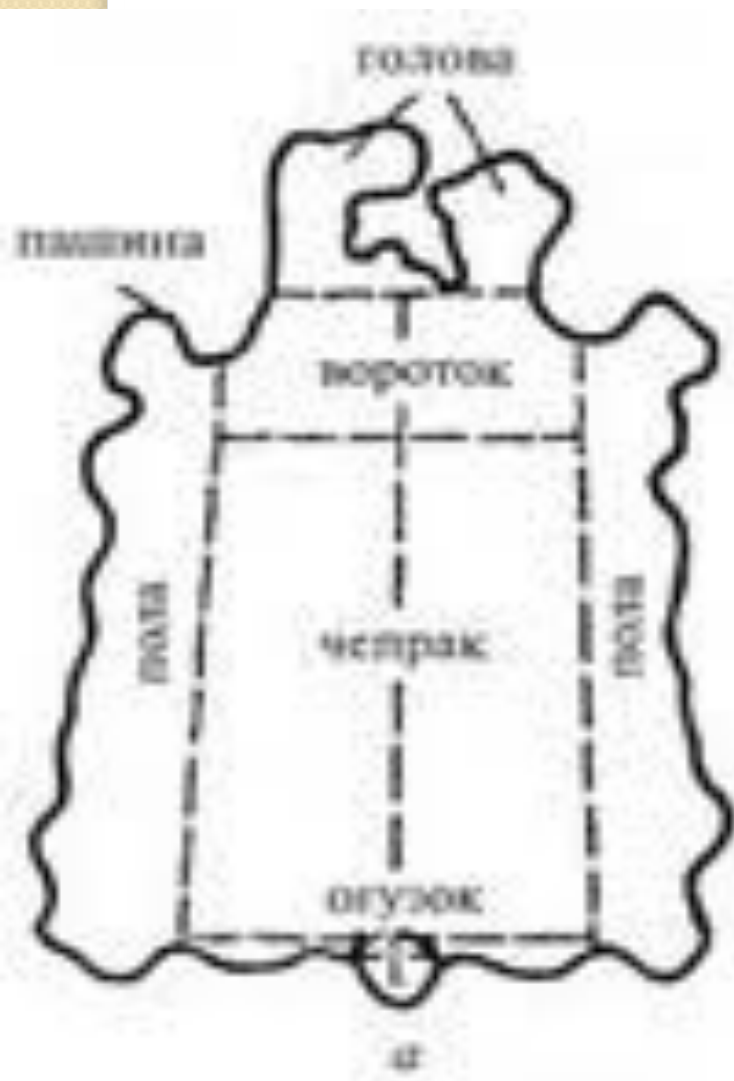
Тері негізгі үш қабаттан тұрады: эпидермис, дерма және тері асты клетчаткасы.

Эпидермис қалыңдығы тері қалыңдығының 1 - 2 % - н ғана құрайды. Былғары өндіру кезінде эпидермис пен шашты жояды, ал жүнді тері өндіруде - сақтайды.

шкуротъелка



Тері топографиясы



Тері көрінісі

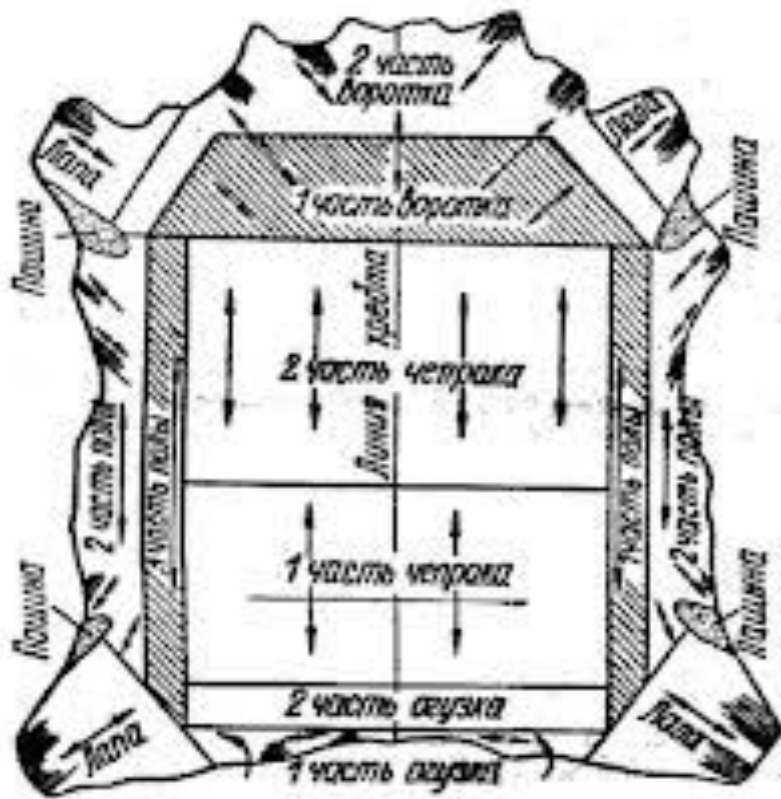
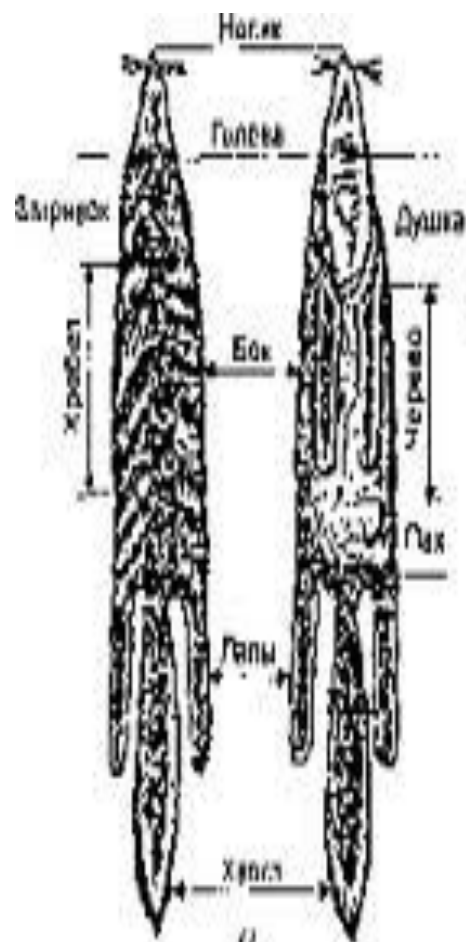
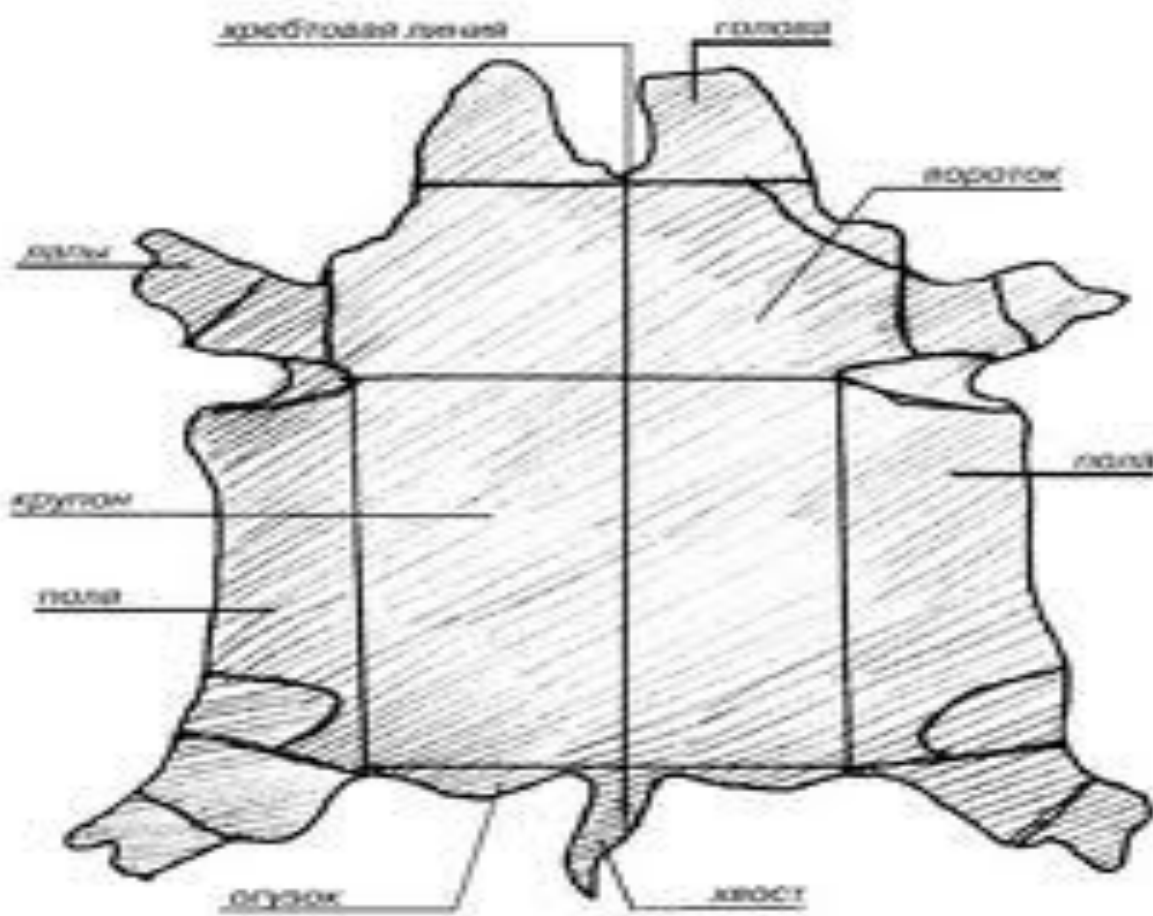


Рис. 1. Топография шкуры



Тері топографиясы

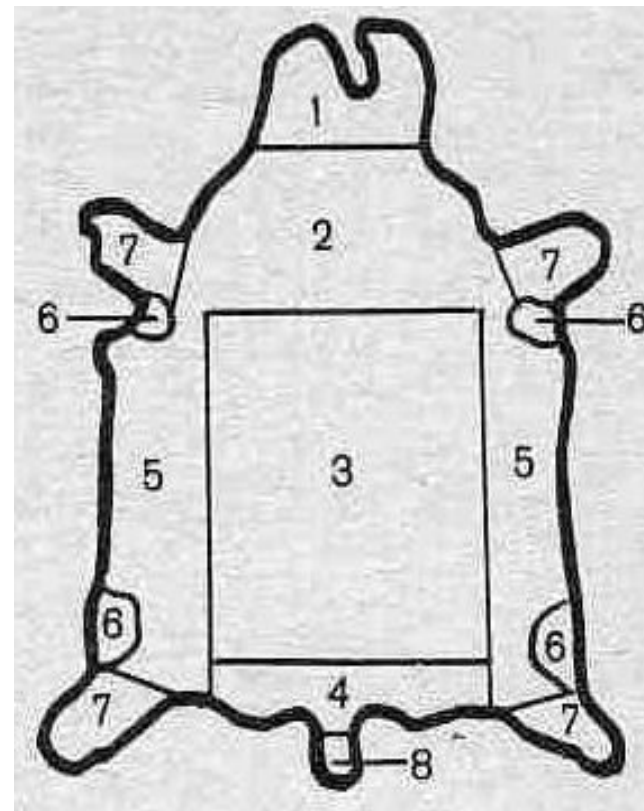


TEPI



Количество пороков, допускаемых в каждом сорте, указано в таблице 7. Рис. 8. Топография шкуры крупного рогатого скота: 1 - голова; 2 - воротник; 3 - чепрак; 4 - огузок; 5 - полы; 6 - пашины; 7 - лапы; 8 - хвост - пашины;

Таблица 7 Количество пороков, допускаемых в каждом сорте



- Дерма коллагенді бумалар, эластинді және ретикулинді талшықтардың күрделі өрілуі түріндегі тері қабаты. Дермада екі түрлі қабатты ажыратады: капиллярлы және торлы немесе ретикулярлы. Дерма қалыңдығы тері түріне байланысты. Ірі қара мал терісінде ол жалпы қалыңдықтың 84 % - ға жуығын құрайды.

Капиллярлы қабатта шаш қалталары мен шаштың өзі, тер және май бездері, қан және лимфа тамырлары орналасқан. Ретикулинді талшықтар жұқа коллагенді және эластинді талшықтармен өріле отырып капиллярлы қабаттың бетінде ерекше қою, тығыз тор құрайды. Теріні өңдеу процесінде эпидермисті жойғаннан соң осы қабат терінің « түрін » құрайды. Терінің жоғарғы бетінде көптеген аса ірі болмайтын дөмпешіктер орналасқан, олар шаш қалталары мен без сөлдерінің шығару жолдары бірлесе отырып терінің әр бір түріне тән сурет –мереяны құрайды. Беттік қабат сыртқы орта әсеріне (механикалық, жылулық, химиялық, бактериалды) тұрақты болып келеді. Капиллярлы қабат бос әрі берік емес, микроорганизмдерге тұрақсыз.

- Торлы қабат негізінен коллагенді талшықтардың күрделі әрі тығыз өрілген қабаттан тұрады. коллагенді талшықтар мен бумалар капиллярлы қабаттағыға қарағанда қалыңырақ: олардың қалыңдықтары 30 -35 мкм –ге дейін жетеді. Онда қан тасымалдағыш тамырлар мен эластинді талшықтар аз. Көптеген мал түрлерінің терілеріндегі торлы қабатында шаш қалталары мен бездер болмайды. Тек шошқа терісінде олар бар және торлы қабатты тесіп өтіп тері асты клетчаткаға бірақ шығады.

- Қой терісі бос, өйткені оларда жүнді қабаты қалың, май және тер бездері көп, коллагенді талшықтары жұқа, сондай –ақ дерма өрімдері горизонтальді сипатта болады.

- **Тері асты клетчатка бос байланыстырушы ұлпаның түрі болып табылады. Бұл қабатта қан тасымалдағыш тамырлар, эластинді талшықтар және май жасушалары көп орналасқан. Бөлініп алынған тері асты клетчатка мездра деп аталады.**

Ірі қара мал терісінің шашты қабатын шаш деп атаса, шошқа малыныкін – қыл, қой малыныкін жүн деп атайды. Шаш теріде терең орналасқан тамырды, және оның бетінде еркін шығып тұрған өзекті қамтиды. Шаш тамыры кеңейген бөлігімен – түбімен аяқталады. Ол эпидермиспен және дерманың біріктіруші ұлпасымен құралатын шаш қалтасында орналасады.

- **Терінің негізгі заттары – бұл су және белоктар, аз кездесетіні – май және май тәрізді заттар, сондай –ақ аз мөлшерде көмірсулар, минералды тұздар, ферменттер.**

- **Тығыз құрылымды ересек мал терісінде жас мал терісімен салыстырғанда су аз болады, қондылығы жоғары мал терісінде май көбірек болады. Булы терідегі судың орташа мөлшері: опоек – 71 – 73 % ,яловка және бычинада – 69, бугай – 67, шошқа терісінде -64 %.**

- **Терідегі липидтер мөлшері кең көлемде ауытқып отырады. Қой терісіндегі май мөлшері 30 % -**

- **ға дейін жетеді, ірі қара мал терісінде 0,5 – 1,5 % құрайды.**

- **Белоктар терінің құрғақ заттарының 95 % жуығын құрайды. Тері құрамына альбуминдер және глобулиндер, глюкопротеидтер (муциндер мен мукоидтер), фосфопротеидтер, липопротеидтен мен хромопротеидтер, сонымен қатар склеропротеидтер (коллаген, кератин,эластин және ретикулин) кіреді. Белоктардың 95 % - нен артығы коллаген үлесіне тиеді. Бычина дермасындағы коллаген мөлшері булы массаның 33,2 % , эластин мен ретикулин – 0,34, альбумин мен глобулин – 0,7, мукоидтер – 0,16 құрайды.**

Технология. Мал ұшаларынан жаңа шешілген тері б у л ы тері деп аталады. Микроорганизмдер мен ферменттердің әсерінен булы терілер, әсіресе жұқа және жүн қабаты қалың терілер тез бұзылады.

Сау мал терілерінен коккалар, спора түзгіш бактериялар, сонымен біре шіріткіш бактериялар табылған. Ірі қара мал терісінің бактериалды ластануы шошқа терісімен салыстырғанда жоғары. Микроорганизмдер тері асты клетчаткаға, эпидермистің шырышты қабатына шаш қалталарына, бездерге ене отырып ол жерде тез көбейеді, алайда ыдыраудың көзге көрінетін көрсеткіштері болмайды. Ыдыраудың бұдан терең сатыларында эпидермис қатпарлана бастайды және шаш бөліне бастайды, аммиак пен күкірт сутегінің иісі қатты сезіледі, дерма әлсіз, күңгірт, шырышты болады және беріктігі төмендейді.

Терілердің шаш қабатының беті қатты ластанған. Әсіресе үлкен әрі тығыз ластану оғузда, артқы сирақтарда (ең бастысы ірі қара мал терісінде) және полаларда болады. Малдың бапталуының жағымсыз шарттарында терінің осы учаскелерінде теріге жабысқан нәжіс пен ластың тығыз қабаты пайда болады (навал).

Шешкеннен кейін теріде бұлшықет пен май ұлпаларының кесінділері, қан ұйындылары қалады, бұларды жалпылап тартпалар деп атайды. Лас заттар мен тартпалар микрофлораның дамуына қолайлы жағдай туғызады. Сондықтан оларды жою керек. Бұл тағы терінің булы массасын табу үшін де қажет, ол бойынша ет комбинаты былғары өндірісімен есептеседі.

Былғары өндірісіне теріні булы және консервіленген күйінде өткізеді.

Алайда теріні шешу мен отмочнозольды операциялардың арасындағы уақыт былғары өндірісінде шектеулі. Қазіргі қызметтегі технологиялық нұсқаулар бойынша терілерді өңдеу немесе консервілеуді оларды ұшалардан шешкеннен соң 3 сағатан кешікпей өткізу қажет. Мұндай шектеулі уақыт ішінде терілерді үлкен қашықтықтарға тасымалдауға үлгермейді. Терілерді булы күйінде ет комбинаты мен былғары өндіретін кәсіпорын бірі – біріне жақын орналасқанда ғана өткізеді. Сондықтанда терілерді булы күйінде өткізу кең қолданыс тапқан жоқ. Жағымды шарттарда (өткізу – қабылдау кәсіпорындарының арасындағы қашықтық үлкен болмаған жағдайда және олардың жұмысы үйлесімді болғанда) терілердің шектеулі түрде консервілеуді (қысқа мерзімді сақтау үшін) жүзеге асырады. Терілердің негізгі массасын ұзақ мерзімді сақтау мақсатында консервілейді.

Булы терілерді былғары өндірісі кәсіпорындарына өткізу немесе консервілеуге дайындауды терілерді санитарлы өңдеу деп те атайды. Ол келесі операцияларды қамтиды: навалды (навалды терілерден) жою, терінің мездра жағынан ет және тері асты клетчатканы жою (мездрение), жуу, контурлау, сұрыптау, бұның ішінде олардың массасы немесе ауданын анықтау (ұсақ мал терісі үшін). Терілерді булы күйінде өткізу кезінде оларды қосымша комплектілейді және бірден былғары өдіру кәсіпорындарына тасымалдап, жеткізеді.

Ласты жою. Алдын ала терілерді навалды және навалсыз деп сұрыптайды. Навалды тері саны, сондай – ақ навалдылық дәрежесі ірі қара малды ауыл шаруашылығында, тасымалдау кезінде және ет комбинатында ұстау жағдайларына байланысты. Осы шарттарды жақсартқанда және өңдеу алдындағы жуу олардың санын азайтады.

Навалды жоюды жеңілдету мақсатында және терінің беттік қабатын зақымдауды болдырмау үшін 1 мин ішінде душ суы астында немесе шлангтан аққан сумен терінің шаш қабаты бетін ылғалдайды. Теріні ылғалдауды штабельдерде навал толық жұмсарғанша жүргізеді, бірақ 1 сағаттан артық емес. Үздіксіз жұмыс істейтін линияларда навалды жұмсартуды терілерді өтпелі айналмалы барабандарда жуумен үйлестіреді.

Терілерді навалдан ММ – 4, ММ – 3, ММ - А навал тазалағыш машиналарында іске асырады, олардың мездра тазалағыш машиналармен салыстырғанда терінің беттік қабатын зақымдауды болдырмау үшін пышақ валдарындағы пышақтары өткір емес, ал валдың айналу жиілігі 950 мин – 1 – ге дейін төмендетілген. навалды жою үшін теріні машинаға жүнді жағын жоғары қаратып, огузогын алдыға қарай жіберіп салады.

Терілердің жуылуы және сорғуы. Навалы жоқ ірі қара малдың терісін суық сумен олардың салқындауы, кір мен қанды жою үшін жуады (бұлармен бірге микроорганизмдердің және балластты ерігіш белоктардың біраз мөлшері жойылады). Жууды душ астында немесе шлангтан аққан сумен жүргізеді, және үздіксіз жұмыс істейтін айналмалы перфорирленген барабандарда іске асырған эффектілі болады. Терілердегі судың артық мөлшерін козелдарда сорғыту жолымен (1 сағаттан артық емес), айналмалы барабандарда, валкалы сыққыш машиналарда жояды. Шошқа малы мен қойлардың терілерін жумайды.

Мездрение. Бұл бұлшықет, май ұлпаларының кесінділерін, сонымен қатар тері асты клетчаткасының бір бөлігін (мездра) алып тастау, жою процесі. Мездрение кесінділер мен мездраны тағамдық және техникалық мақсаттарда пайдалану үшін сақтап қалуға мүмкіндік береді, сондай –ақ тұздау кезінде теріге сіңетін тұздың диффузиясын жеделдетуге және шикізат массасының азаюына (15 % - ге дейін) жәрдемдеседі, бұның оны кейін өңдеу мен тасымалдау кезінде маңызы зор.

Ірі қара мал, ұсақ мал және шошқа малының терілеріндегі ірі кесінділерді шешу процесінен кйін қолмен алады да оларды тағамдық мақсаттарда қолданады. Қалған кесінділер мен мездраны консервілеу алдында шешіп алады және оны техникалық май мен жемдік ұн өндіруге пайдаланады.

Ірі қара малының терілерінің мездрасын пышақтары өткір ММ – 4, ММ – 3, ММ – А мездрильдi машиналарында шешеді. Мездраны бөлу үшін және мездра қабатын шешу процесі жұмсақ жүру үшін пышақты валды сумен сулайды. Ірі қара малының аз габаритті терілерін, шошқа және ұсақ мал терілерінің мездрасын шешу үшін ММ – 2, ММ – И машиналары жарайды.

Санитарлы өңдеудің үздіксіз жұмыс ісиейтін линияларында өтпелі навал тазалағыш және навал тазалағыш – мездра шешу машиналары қолданады.

Ұсақ мал терілерінен тек консервілеген жағдайда және олардың жүнді жағынан навал кір, сондай – ақ барлық лас заттарды алғаннан соң ғана мездрасын шешеді.

Контурлау. Мал ұшаларынан шешілгеннен кейін тері күрделі, иректелген контурға ие болады. Олардың шеткі учаскелері (бас бөлігі, сирақтары) ет комбинаттары мен былғары өндіру зауыттарында механикалық өңдеу кезінде жұлынады да қалдықтардың біраз массасын құрайды. Осы кезде қалдықтарға аз құнды учаскелермен бірге олармен ілесіп кеткен пішуге пайдалы аумақтары да кіріп кетеді. Былғары өндіру кезінде қалдықтардың жалпы мөлшері шикізат массасының 16 % - на жетеді.

Былғары өндіруде шикізат қалдықтарын тері контурларын контурлау жәрдемімен түзүлету арқылы азайтуға болады. Тері шикізатының 8 – ден 30 % -ға дейінгі массасын кесіп ала отырып теріні контурлау көп елдерде қолданылады.

Ірі қара малының терісінің жойылатын ауданы олардың массасының 12 % құрайды. Жалпы қабылданған сұлбе бойынша теріден көз ойықтары бар маңдай бөлігін (4,2 %) 6 алдыңғы (3,1 %) және артқы сирақтар (5 %) соңғы жақтарын кеседі. Крупондау әдісімен шошқа малынан терісін шешкенде тері консервілейтін цехке контурлау шикізаты ретінде крупондар келіп түседі.

Сұрыптау. Терілердің табиғи ерекшеліктері, осы немесе басқа ақаулардың болуы, масса, ауданы, терілердің жағдайы олардан дайындалатын былғары және жүн өнімдерін дайындауда сапасын шарттайды. Күндізгі жарықтандыру лампаларын, мөлдір столдар, рефлекторларды пайдалана отырып терілердің мездра және шашты жақтарын қарайды. малдардың барлық түрлерінің терілерінің массасын анықтайды, тек қой малының терісі ерекшелік болып табылады, оның ауданын анықтайды. Ұсақ мал терісін сұрыптау кезінде оның жүнділігін де анықтайды. Ауданын дециметраж тақтасы (дм кв.) планиметр көмегімен терінің жайылған күінде анықтайды.

Саны, ауданы, ақаулардың орналасуына байланысты анықталған тері сапасына тәуелді төрт сұрыпқа бөледі.

Консервілеу. Консервілеу коллагеннің қатты өзгеруін туғызбауы қажет, өйткені оның сапасы мен қасиетіне былғары және жүнді өнімдердің сапасы байланысты болады. Консервіленген терінің гидратациялану дәрежесі оның сорғуынан кейін булы тері гидратациясына жақын болуы шарт. Осы талаптарды ескере отырып консервілеудің әр түрлі тәсілдерін пайдаланады: қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді сақтау үшін.

Шикізатты қысқа мерзімді консервілеу. Мұндай консервілеудің түрі шикізаттың өндірістік партияларды комплектілеу, тасымалдау және былғары өндіру зауыттарына өткізу мерзіміне сақталуын қамтамасыз етеді. Бұл әр түрлі химиялық және физикалық әдістермен жүзеге асырылады. Ең жиі қолданылатын тәсілдің бірі антисептиктердің көмегімен консервілеу болып табылады. Осы әдіс терілердің 2 тәуліктен бірнеше аптаға дейін сапасы нашарламай сақталуына кепілдік береді. Антисептиктер суда жақсы еруі тиіс, бөгде, жағымсыз иісі болмауы керек, былғары өңдеу процесіне кері әсерін тигізбеуі қажет, ұйым қызметкерлері үшін мүлде залалсыз болуы шарт және арзан болғаны жөн.

Қысқа мерзімді консервілеуде пайдаланылатын антисептиктерге аммоний тұздары, гипохлорит, оның бор қышқылымен қоспасы, құрамында 1 % натрий сульфаты және 1 – 3 % сірке қышқылы бар ерітінді, фторидтер, сульфаттар, мырыш тұздары, натрий бисульфиті типті тұрақтандырғыштар және одан пайда болатын күкіртті газ, диметилсульфоксид және фенол ерітіндісі, беттік – белсенді заттар, сондай – ақ құрамында аздаған ас тұзы бар антисептиктер жатады. Мысал үшін, 5 % ас тұзы мен 0,5 - 1 % антисептиктің қоспасы терінің 21 тәу бойы сақталуын қамтамасыз етеді.

Ерітіндіні теріге бүркіді немесе батырады, не болмаса теріні ерітіндімен барабанда өңдейжі. Терінің тұтас бетінің өңделуін бақылау үшін ерітіндіге суда еритін, бейтоксинді бояғыш зат енгізеді.

Мұндай консервілеу кезінде тері сусызданбайды десе де болады және нативті құрылымын сақтап қалады, бірақ шашпен тері ұлпасының арасындағы байланыстың әлсізденуі мүмкін.

Суықпен консервілеу. Автолитикалық және бактериалды процестердің тежелуіне байланысты жүреді. Терілерді шешкеннен соң тунельдерде -1 C – ге дйін 20 мин ұзақтықта салқындатады. Тері температурасы 2 C – ге дейін төмендейді. Осыдан кейін олар штабельдерде 3 аптаға дейін сақтала алады.

Теріні иондағыш сәулелермен өңдеу – терілерді дезинфекциялауға және қысқа мерзімге консервілеуге мүмкіндік береді. Гамма – сәулелермен консервілеу әдісі ауыр салмақты терілер үшін (бычина) пайдалы болып табылады, өйткені олардың радиациялы сезімталдығы жеңіл салмақты терілермен салыстырғанда біршама төмен. Дозасы $0,1\text{ Мрад}$ болатын сәулелермен өңделген терілерді 7 тәулікке дейін сақтауға болады, ал 1 Мрад болғанда қосымша консервілеусіз 10 – 12 тәулікке дейін сақтауға болады.

Былғары шикізатын иондағыш сәулелермен консервілеу бағасының қымбаттылығымен ерекшеленеді, арнайы қондырғы мен қорғаныш құралдарды талап етеді.

Ұзақ мерзімге сақтауға арналған теріні консервілеуді теріні жайып (құрғақ консервантпен) және тузлуктау әдісімен (қаныққан ерітінді - тузлукта) жүзеге асырады.

Натрий хлориді жоғары концентрацияда микробиальді бұзылуды тежейді. 10 -15 % - ды ерітінді көптеген шіріткіш бактериялардың жетілуіне жол бермейді. Алайда, тұздың қаныққан ерітіндісінің өзі оларды толық

жоймайды. Кейбір микробтар мұндай ерітінділерде дамып –жетіле алады және құрғақ тұздардың өзінде де өмір сүруін тоқтатпайды. Осылайша, тұздың өзі ерітінділердің қажетсіз микрофлорамен зақымдынуының көзі болып табылуы мүмкін, сондай -ақ терілердің бұзылуына, әсіресе оларды сақтау жағдайлары қолайсыз болған жағдайда әкеп соғады. Егер тері құрамындағы тұздың мөлшері 12 % , ал былғалдылығы 48 % - дан аспаса тері консервіленген болып есептеледі.

Тұз ерітіндісінің тері бетімен жанасуы кезінде олардың арасында ауыстыру диффузиясы пайда болады, бұл тұздың, судың және өнімнің ерігіш құрамдас бөліктерінің қайта тарлуына әкеп соғады. Осылайша терідегі тұздың концентрациясын бұзылудан сақтау үшін жеткілікті деңгейге көтеруді қамтамасыз етеді. Құрғақ тұзбен өндегенде шикізат бетінде терінің ылғалы есебінен ерітінді пайда болады. Консервілеу кезінде ерігіш белоктардың сыртқы ортаға алмасып шығуы оң мәнге ие, өйткені бұл заттар тері құрамында қала отырып былғарыны өңдеу процесін қиындатып және микроорганизмдердің дамуына қолайлы жағдай жасайды, яғни тұздау кезінде бұл ерігіш белоктардың тері бетіне шығуы олардың жалпы құрамын азайтады. Алмасу диффузиясының барысына байланыссыз ерітіндіге микроорганизмдердің біршама бөлігі жуылып шығады.

Ерітінді – тері жүйесінде концентрацияларды түзулетуге бағытталған, бір уақытта жүріп өтетін үш алмасу фазасы байқалады: ерітіндінің негізгі массасындағы заттардың алмасуы; шектік диффузионды қабатта және теріде заттардың алмасуы.

Натрий хлоридінің мал ұлпаларына ену процесінің қарқындылығы технологиялық факторлардың бірқатарына тәуелді болады.

Жайып тұздау және тузлукта тұздау процесінің қозғаушы күші ерітінді мен терідегі тұз концентрациясының әр түрлі болуы юолып табылады: ерітіндідегі тұз концентрациясы неғұрлым жоғары болса, соғұрлым тұздау процесі тез жүреді. Сондықтан тұздың қаныққан ерітіндісі – тузлукты қолданады.

Тұздау процесі кезінде теріде тұздың жиналу жылдамдығы тұздық – тері жүйесіндегі концентрациялардың әртүрлілігінің азаюының нәтижесінде күрт төмендейді. Оны ерітінді концентрациясын әрдайым жоғары деңгейде бір қалыпта ұстай отырып жоғарылатуға болады. Яғни құрғақ тұздау кезінде тұздың біршама артық мөлшерін қолдана отырып (35 – 50 % - ға дейін) ағынды – пульсационды (струйно - пульсационным) әсермен тұздыққа тұздың артық мөлшерін енгізіп (30 % - ға дейін) регенерирлеуші ерітіндінің рециркуляциясымен жүзеге асырады.

Процестің ұзақтығы шикізаттың қасиетіне байланысты болады: құрылымы мен өткізгіштігі, сонымен қатар қалыңдығы.

Өткізгіштігі тері түріне , жекелеген қабаттардың тығыздығына, құрамындағы май мөлшеріне, теріні шешкеннен кейінгі коллагенді талшықтардың күйінің өзгерісіне, тері бетінің ластану дәрежесіне, тұздау алдындағы алдын – ала өндеудің сипатына, температураға және басқа да факторларға байланысты өзгереді. Қой терісінің құрылымы бастау болып келеді, сондықтан консервілеу процесі ұзақ болмайды. Тері құрамындағы май мөлшерінің көп болуы, әсіресе шошқа терісінің, ұзағырақ тұздауды қажеттілігін тудырады.

Терінің қабаттары (эпидермис, дерма, тері асты клетчаткасы) өткізгіштігі бойынша ерекшеленеді. Эпидермистің өткізгіштігі бірталай төмен, сонықтан да тері бір жақты өткізгіштікке ие десе де болады.

Терінің қалыңдығын кішкене ғана азайтқанның өзінде тұздау ұзақтығының біршама қысқаруына алып келеді. Сол себепті тері асты клетчатканы жою (терінің мездра қабатын алу) консервілеудің жылдамдауына жәрдемдеседі.

Терілерді жайылған күйінше ас тұзымен консервілеу. Стеллаждарға 20 – 50 мм қалыңдықта тұз сеуіп, терілерді мездра жағын жоғары қаратып жайып тастайды да үстіне тағы бір қатар тұз себеді. Үсті – үстіне қаттағанда биіктігі 1,5 – 2 м болатын штабельдер құралады. Тұздауға кеткен тұз шығыны шикізат массасына шаққанда 30 – 50 % құрайды. Тұздау ірі қара малдың булы тері массасына шаққанда 13 % және шошқа малының терісінің массасына шаққанда 10 % құрайды. Мұндай әдіспен терінің барлық түрлерін консервілеуге болады. Ірі қара мал және шошқа малы үшін тұздау процесінің ұзақтығы 6 – 7 тәулік, қой терісі үшін – 4 күннен кем емес, қоян терілері үшін – 2 тәулік. Тұздау температурасы 18 – 20 С .

Терілерді ұзақ мерзімге консервілеу үшін екі түрлі консервілеуші құрамды заттар жасалған: антисептиктерді қолдана отырып ас тұзының негізінде жасалған немесе құрамында астұзы болмайтын не өте аз мөлшерде болатын қоспалар.

Антисептиктерді қолдана отырып астұзы негізінде дайындалған қоспалар оның консервілегіш әсерін жақсартады. Антисептиктер ретінде натрий кремнефториді, парадихлорбензол және нафталин пайдаланылады, бұо заттарды ас тұзына немесе тузлукқа 1 т былғары және тон – жүнді шикізатына 2,4 – 10 кг қосады деген есеппен енгізеді.

Ас тұзының мөлшері азайтылған қоспалар сусыздандырғыш бейорганикалық тұздар және органикалық байланыстар негізінде алынған. Мұндай жағдайда күшті сусыздандырғыш қасиетке ие болатын (негізінен түрлі катиондары бар сульфаттар) минералды тұздарды пайдаланады.

Қой терілерін ас тұзы, алюминий – калийлі квасцтар және аммоний хлориді осы үш зат қоспасымен, яғни консервілеудің қышқылды – тұзды әдісімен өңдейді. Осы кезде қой терісінің жылдам әрі мәнді сусыздануы жүреді, рН – тың қышқылдық жаққа қозғалуы, квасцтар мен аммоний хлориді гидролизі нәтижесінде күкірт және тұз қышқылдары әсерінен жеңіл пикелевание (қышқылдық өңдеу), сонымен қатар алюминий иондарымен бөлшектік дублирование жүреді. Осы тәсілмен консервіленген қой терілері жоғарғы температура және ылғалдылық жағдайында микроорганизмдер мен ферменттер әсеріне тұрақты келеді.

Қышқылдылық – тұзды консервілеу құрамында ас тұзы (85 % қоспа массаына), аммоний хлориді (7,5 %) және алюминий квасцтары (7,5%) бар қоспамен жүзеге асырылады . Қоян терілерін компоненттер қатынасы 90: 5: 5 болатын қоспамен өңдейді. Қой терілерін өңдеудің ұзақтығы 4 – 7 күн, қоян терілерін - 2 – 3 күн өңдейді. Жүнді (меховые) және тон тігуге арналған қой терілерінің құрамында 38 – 42 % су болуы қажет, рН көрсеткөштері 4,0 - 4,5 болуы шарт. отыруы 4 % .

Қой терілерін хлорид – сульфатты әдіспен консервілеу қышқылдық – тұзды ерітіндінің артықшылығын сақтай отырып оның кемшіліктерін болдыруға жол бермейді. Қой терілерін ас тұзы мен аммоний сульфатынан тұратын қоспамен өңдейді, бұл қоспа жоғары сусыздандыру қасиеті мен коллагенге әлсіз адсорбирлеу қасиетіне ие. Аммоний сульфаты күкірт қышқылынан туындаған затпен гидролизденеді, ал бұл қой терілеріне бактериялар әсеріне тұрақты болуға жәрдемдеседі. Сульфатион жоғары концентрацияда коллаген құрылымына үлкен тұрақтылық береді.

Теріні шешу. Қансыздандырғаннан соң ірі қара малдан терісін басынан бастап шеше бастайды.

Бас пен сирақтарды бөлу.Теріні шешкеннен соң басты басты бөліп алып бас ілетін конвейерге іліп жібереді. (немесе ілгіштерге), мұнда оны ветеринар дәрігер қарайды. Содан кейін ұшаны әрі қарай өңдеу үшін забеловка конвейеріне орнатады.Қансыздандыру учаскесіндегі аспалы жол биіктігі 4,6 м, ал забеловка аумағындағы және келесі учаскелерде 3,35 м.Ұшаны қайта ілуді екі жолмен (әдіспен) жүзеге асырады: жолдың иілген

учаскесінің көмегімен және механикалық аспаптармен.

Қайта ілу процесінде артқы аяқтардан теріні шешіп путовой буынмен жіліншекті бөліп алып, екі сирақтың ахил сіңірлерінің астына ілгектерді кіргізеді. Ілгектердің бас жағы роликті болып келеді, осы роликті ілгектердің ұшы іреу операциясының аспалы жолдарына отырғызылады,

Іреу Ұшадан теріні шешуден бұрын алдын -ала терінің бір бөлігін қолмен шешу – іреу операциясы жүргізіледі.Теріні қолмен сирақтардан мойын, сондай – ақ ұшаның төс және қарын аймақтарынан шешеді.Ірі қара мал үшін іреу ауданы 25 -30 % - ды құрайды, аял кей жағдайларда терінің барлық ауданынан алғанда одан да асады.Ұша неғұрлым қонды болса, соғұрлым іреу ауданы үлкен болады.Іреу сапасы кейінгі, соңғы теріні шешуге әсерін тигізеді.

Іреуді ұшаның терісін механикалық түрде шешуге дайындау мақсатында жүргізеді. Механикалық шешуге арналған қондырғылар жұлу принципі бойынша жұмыс істейді. Теріні ұшадан беріктігі ең төмен тері асты клетчатка бойынша (бос байланыстырушы ұлпа)

бөліп алады.

ШКУРОСЪЕМКА



шкуротъелка



Теріні шешу. Анатомио – гистологиялық құрылымға байланысты теріні шешкенде пайда болатын күш алуан түрлі. Күш салу көлеміне әсер ететін факторларға жататындар: түрі, жынысы, малдың қоңдылығы, терінің түрлі аудандары.

Тері асты қабатын жұлу әдісімен теріні механикалық түрде шешу кезінде теріге жұмсалатын күш тері асты қабаты және беттік фасция арқылы бұлшықет немесе май ұлпасына беріледі. Беттік фасция мен оның астында орналасқан қабаттардың арасындағы байланыс аса берік емес. Күш мөлшерін, оны пайдалану бағытын, сондай –ақ жұлудың қажетті жылдамдығын дұрыс таңдағанда тері асты қабатына әсер ететін күш түбегейлі болады, ал фасция мен одан төмен жатқан қабаттар арасындағы байланыс дұрыс таралған болады.

Соңғы жағдайда әсер ететін қуат төмен болады және бөліну тері асты қабат бойынша жүреді. Тері беттік фасция мен тері асты қабат арқылы байланысқан аудандарда және де сол аудандағы тері мен тері асты қабат арасындағы байланыс беріктігі барлық бағыттарда бірдей болған жерлерінде жұлу әдісімен теріні бөліп алу түсірілетін күшті қандай бағытта қозғалтса да мүмкін болады. Алайда ұшаның тік осі бойымен (оның алдыңғы бөлігінде) орналасқан бұлшықеттің беттік фасциямен терінің дермасы байланысқан жерінде түсірілетін күш бұлшықет талшықтарына қарама-қарсы немесе фасция талшықтарының бойымен бағытталуы тиіс. Осы жағдайда фасция талшықтарының негіздері жұлынбайды, ал қабат аралық бөлінуге жұлынумен салыстырғанда түсірілетін күш аз жұмсалады. Осы арқылы ұша бетін зақымдауды болдырмауға болады.

Жұлу әдісімен теріні бөлу кең таралған және де теріні шешуге арналған механикалық қондырғыларда іске асырылады. Түсірілетін күштің әсер ету бағыты теріні шешу (жұлу) бұрышына тәуелді болады.

Тері асты қабатын жұлу әдісімен терінің бөлінуінің меншікті кедергісі ажырату бұрышына тәуелді.

Осылайша, шешу жылдамдығы ұлғайған сайын теріні жұлуға қажетті меншікті күш арта түседі.

Тері ақаулары мен ұша бетінің ақаулары механикалық әдіспен шешу кезіндегі ережелерді сақтасау салдары болып табылады. Бұларға белгілі уақытта және ұша бетінің белгілі аумағындағы шешудің аумағында шешудің бағыты мен жылдамдығы тәуелді болады.

ІҚМ - дың терісін екі бағытта шешу қажет екендігі қабылданған алдымен 70 бұрышта , 0,06 – 0,08 м/с жоғары болмайтын жылдамдықпен бел омыртқаның соңғы омыртқасына дейін тері шешіледі, содан кейін 0,12 – 0,16 м/с жылдамдықпен жанама жолмен ұшаның жоғарғы жағын шешеді. Жауырынды иық және артқы бөліктердің аумағынан теріні жұлу кезінде ең көп күш жұмсауды қажет етеді.

Тері асты қабатының құрылымының ерекшелігіне байланысты ұсақ мал мен шошқа малының терісін шешуде шешу бағытын өзгерту қажеттілігі туындамайды. Сондықтан шошқа мен ұсақ мал ұшаларының терісін шешуді әрдайым 180 – ге жақын болатын бұрышта шешуге болады.

Бақылау нәтижелері көрсеткендей барлық қажетті ережелерді сақтаған жағдайда да теріні шешу процесі кезінде терінің беттік бұзылуларын болдырмау мүмкін емес, әсіресе ірі қара мал мен шошқа малының семіз ұшалары, сондай –ақ төмен қонды ұсақ мал ұшаларында да. Сол себепті теріні жұлу процесінде задира пайда болатын ұшаның жекелеген учаскелерінде теріні қолмен кесіп отырады.

Теріні механикалық түрде шешуге арналған қондырғылар ең алғаш Баку, Омск, Москва және Ленинград ет комбинаттарында 30 –шы жылдарда жасалып енгізілген. Кейіннен бұл қондырғылар жетілдіріле басталған. Ет өндірісі кәсіпорындарында екі типті қондырғылар жұмыс жасайды: ұшаларды механикалық түрде өңдейтін периодты қызметтегі ФУА типті және ФУАМ, сондай – ақ « Москва » қондырғысы.

Периодты жұмыс істейтін қондырғы негізін звеноларына тері ілінген тросты іліп алып кетуге арналған ілгіштер орналастырылған үздіксіз шынжыр қозғалып отыратын гиперболикалық бағыттағыш құрайды. Гиперболикалық бағыттағыш тері шешу кезіндегі екі қажетті бағытты қамтамасыз етеді (перпендикулярлы және параллельді). Теріні шешу жылдамдығының өзгеруі жылдамдықты өзгерту вариаторымен жүзеге асырылады.

Теріні шешу үшін ұша аспалы жол арқылы қондырғыға арқа бетімен беріледі де (21 сурет), алдыңғы сирақтарынан ФУА немесе ФУАМ фиксаторларымен ілініп алынады. ФУА фиксаторы екі бөліктен құралған – жоғарғы жетекші және алдыңғы сирақтарын фиксациялауға арналған төменгі бөліктерден. Фиксатордың жоғарғы жетекші бөлігі астында ілгектері бар конвейермен приводтан құралған. Төменгі фиксатор металл каркасқа бекітілген тұйық құбырдан жасалған. Құбыр бойымен малдың алдыңғы сирақтары фиксацияланатын шынжырды бекітуге арналған ұя қызметін атқаратын роликті кареткалар қозғалып отырады.

Забеловка конвейерінен ұша фиксаторға беріледі, мұнда оның бірінші троллейінен шынжыр ілгектері ұстап алып кетеді де алдыңғы сирақтары фиксацияланатын орынға ауысады, Бұл жерде алдыңғы аяқтарының жіліншектеріне ілгектер салынады.

ФУАМ қондырғысында ірі қара мал терісін шешкен кезде қайталағыш фиксатор қарастырылған, яғни карусель типті тасымалдағыш қондырғы. Қайталағыш фиксатор ұшаны фиксациялауды, оны агрегатқа беруді және оны келесі технологиялық операцияға бағыттауды жүзеге асырады. Қайталағыш фиксаторы бар қондырғымен жұмыс істеу барысында бір уақытта үш ұша өңделіп отырады: біріншісін – ілгектерді шешу аумағында өндесе, екіншісін - теріні шешу аумағында, және үшіншісін фиксация аумағында өндейді.

Периодты түрде жұмыс істейтін қондырғыларда теріні шешу кезінде ұшаларды конвейерден өшіріп, содан кейін әрі қарай өңдеу үшін қайта қосып отыру қажет. Одан басқа тері ұшаның бетінде орналасқандықтан тері бетінде болатын механикалық лас шешу процесі кезінде ұшаның дәл үстіне түседі.

« Москва – 4 » конвейерлі агрегатында жұмыс істеу келесі жолмен жүргізіледі. Бөлшектеп ірелген ұшаны артқы сирақтарынан ілінген күйінде екі роликпен аспалы жол көмегімен агрегатқа жібереді. Алдыңғы сирақтарының сіңірлеріне ілгектерді кигізіп, терінің екі ұшын теріні шешу конвейеріне шынжырлардың көмегімен ілгектерге бекітіп тарта отырып теріні шешеді.

Теріні ұшадан конвейер қозғалысы көмегімен олардың жылдамдығының әртүрлілігі есебінен шешіп алады. Конвейер шынжырлары локальды қисықтар пішінінде орындалған, теріні ұшадан жүлудың ең жақсы бұрыштарын қамтамасыз ететін бағыттағыштар бойымен қозғалады. Шешу процесі кезінде тері ұша астында орналасады, бұл жақсы санитарлы жағдайды қамтамасыз етеді. Шешілген тері ленталы тасымалдағышқа түседі. Теріні ұстап тұрған шынжырлар түсіргіш құрылғы көмегімен автоматты түрде конвейер ілгіштерінен құлайды.

Ірі қара малдың ұшасынан механикалық түрде терісін шешуге арналған « Москва – 4 » конвейерлі агрегаты қондылығы түрлі категориялы ұшалардан үздіксіз ағымда теріні шешуге мүмкіндік береді. Жұмысының үш режимінің бірін қолдана отырып ет пен майдың тілініп кетуін ұша массасына 0,1 % - ға дейін төмендетеді (100 басқа – 15 кг. жуық), еңбек өнімділігін 70% - ға дейін арттырады.

Агрегаттың өнімділігі сағатына 75, 100, 150, 300 бас. Бұл оны қуаты түрлі кәсіпорындарда пайдалануға мүмкіндік береді. Агрегаттың ұзындығы 12 м, оны ет комбинатының бір қабатында орналастырады, ал үздіксіз әрекеттегі ФУА және ФУАМ қондырғылары биіктігі үлкен бөлмені қажет етеді.

Ұсақ мал терісін ұшасының артқы сирақтарынан бастап қолмен шеше бастайды. Осыдан кейін оны горизонтальды жағдайға ауыстырады (төрт аяғынан да іледі). Осындай қалыпта ілінген ұшаның терісін алдыңғы сирақтарынан, мойын, төс және қарын аумағының жекелеген бөліктерінен шешуге ыңғайлы. Малды конвейерде өңдеу кезінде шеңберлі жолдағы ұшаның қозғалысы жұмысшы конвейердің қозғалысымен келісілген. Шеңберлі жолда теріні шешкеннен соң алдыңғы сирақтарын ілгектерден босатады да ұша вертикальды қалыпқа ауысады. Осындай жағдайда қарын, бүйір және арқа бөліктерінен ақырғы теріні шешу операциясы жүргізіледі (қолмен жұлып алады).

Ұсақ мал ұшасының терісін механикалық түрде шешуді терінің барлық ауданының 50 – ден 75 % - ға дейінгі көлемін құрайтын іреу операциясынан кейін жүргізеді. Ұсақ мал ұшасынан теріні механикалық түрде шешуді барабанды типті қондырғыларда іске асыруға болады. Оның жұмысшы бөлігі – айналмалы барабан болып табылады (айналу жиілігі 3,0 – 0,6 с⁻¹). Оның шеңбері бойымен бір қатарға теріні бекітіп жұлуға арналған ілгектер орналастырылған. Өнімділігі сағатына 100 – 350 бас. Іреу ауданы 70 % -ға дейін.

Одан басқа бұл қондырғымен салыстырғанда қарапайымдау вертикальды қондырғы жасалынып шығарылған. Жұмыс істеу принципі бойынша барабанды қондырғымен бірдей. Оның өнімділігі сағатына 100 бас.

Барабанды және вертикальды қондырғылар ең тиімді болып табылады, өйткені оларда теріні жұлу нольге жақын келетін бұрышта жүзеге асырылады.

Шошқа малының ұшасының терісін не тұтас не бір бөлігін ғана шешеді (крупондау) немесе ұшаны терісімен бірге өңдейді. Егер шошқа малының ұшасы сатуға немесе шұжық өнімдерін өндіруге арналған болса терісін толық шешді. Шошқа ұшасының бір бөлігінен даналық тұздау өнімдері өндірілетін жағдайда крупондау ұсынылады. Сондай – ақ шошқа ұшасы толық немесе бір бөлігі бекон, ветчиналы өнімдер өндіруге жіберілетін болса терісін шешпейді.

Теріні толық шешкенде дәл ірі қара малда секілді бас пен сирақтарды тиіспей іреу операциясын жүзеге асырады. Іреу ауданы етті ұшалар үшін 25 -30 % және майлы ұшалар үшін 50 % құрайды. Шошқа ұшаларына вертикальдімен қатар горизонтальды іреу әдістерін қолдануға болады. Вертикальді іреу кезінде аудан мен энергиядан ұтады, сонымен қатар ұшаларды тасымалдау оңайға түседі.

Қансыздандырғаннан кейін шошқа ұшаларын іреу ковейерінің ілгектеріне (разнога) отырғызады. Оны аспалы жолда орналасқан роликтерге іліп жібереді. Конвейер ұстағыштарымен жақтарынан немесе көз ойықтарынан берік ұсталынған ұшадан теріні басынан бастап артқы бөлігіне тарта отырып жұлып шешеді. Майлы ұшалар үшін жұлу жылдамдығы 3 -5 м/мин, етті ұшалар үшін 10 -12 м/мин. Тері нольге тең болатын бұрышта жұлынып алынады. Бөліну кезінде қыртыс майының жұлынып кетуін болдырмау мақсатында қолмен демеп отырады.

Іреу және теріні механикалық түрде шешу кезінде терінің ішкі бетінде бұлшықет және май ұлпаларының кесінділері қалып қалуы мүмкін. Мұны болдырмау үшін теріні ұшадан бөліп алғаннан соң ұлпалар кесінділерін жою жұмыстарын жүргізу қажет, мұндай жағдайда оларды тағамдық мақсаттарда пайдалануға болады. Бұл операция терінің обрядкасы деп аталады. Сонымен қатар іреу және обрядка операциялары сапасыз жүргізілген жағдайда теріде түрлі ақаулар пайда болады , оларға мездраның терең кесілуі (выхваты). тері бетіндегі тесіктер және пышақпен тіліп кетулер жатады.

Терісі шешілмеген ұшаларды өңдеу.

Технологиялық процесс келесі жолмен жүзеге асырылады.. шошқа ұшаларын қансыздандыру жолына көтереді, жуады, бүйір және арқа аумақтарының бір бөлігінің жүнін қолмен немесе электроқиғыш машина көмегімен алады да ыстық сумен жидітуге бағыттайды. Жидіту алдында тыныс алу жолын тампонмен тығындайды немесе өңешті байлайды.

Шошқа ұшаларын жидітуді – жидіту чандарында жүргізеді (судың температурасы 63 -65 С), процесс ұзақтығы 3 - 4 мин. Жидіту кезінде терінің жоғарғы қабаты (эпидермис) жұмсарады, осының нәтижесінде шаштың түбі шаш қалташасынан оңай шығады. Шамадан тыс жидітіп жібергенде (жоғарғы температура немесе ұзақтығы асып кеткенде) дерма белоктары коагуляцияланады (коллагеннің пісіп кетуі), нәтижесінде қыл бүрісіп, қырғанда жұлынбайды (сына бастайды), жидіту уақыты аз болған жағдайда да шаш қиын жұлынады.

Жидіту чанына ұшалар лебедка көмегімен немесе арнайы құрылғымен түсіріледі. Чандағы ұшалар қолмен (ескекпен) не қозғалмалы итергіш көмегімен не конвейермен қозғалтылады. Чаннан шығарып алу үшін көтергіш тор қарастырылған. Су барботер арқылы берілетін өткір бумен ысытылады.

Шошқа ұшаларын камераларда жидітуге болады, мұнда олар конвейер көмегімен аспалы жол бойымен қозғалып отырады да температурасы 63 -65 С болатын булы – сулы ағынмен шашыратылып жидітіледі.

Жидіткеннен кейін терідегі қылды қырғыш машиналарда алады. Шошқа ұшасынын орналасуы бойынша жүнді жою процесінде қырғыш машиналарда горизонтальді – тік, горизонтальді – көлденең және вертикальді деп бөледі.

Түрлі типті қырғыш машиналарда шошқа ұшалары температурасы 62 – 65 С сумен бүркіледі. Қырғыш машинадағы жүн су ағынымен немесе арнайы тасымалдағыш құрылғымен шығарылады. Жұмсалған суды фильтрде тазалап , ысытып қайта қырғыш машинаға жібереді.

Периодты қызметтегі қығыш машинадан жүннен тазаланған ұшалар қабылдау столдарына келіп түседі, мұнда қалған жүнді қолмен тазалайды да аотқы сирақтарына ілгектерді іледі және элеватор көмегімен ұшаларды әрі қарай өңдеу үшін аспалы жолға көтереді.

Қырғыш машиналарда ұшалардан жүнді жойғаннан соң одан ұсақ мамық шаш және терінің жоғарғы қабаты – эпидермис (терінің су өткізбейтін қабаты) қалады. Бекон немесе ветчиналы өнімдерді өндіру кезінде эпидермис тұздау ингредиенттерінің тұтас еттің қалыңдығына енуіне кедергі жасайды. Сондықтан оны, сонымен қатар ұсақ шаш пен мамықты жандыру арқылы үйітеді. Ол үшін үйіту пештері қолданылады.

Пеш цилиндр формасына ие. Ішкі беті арнайы отқа төзімді кірпішпен қапталған. Пештің әр бір бөлігі форсункалардан берілетін от алауымен қыздырылады. Пештегі температура 1000 – 1200 С, үйіту ұзақтығы 18 – 22 с.

Шошқа ұшасы пешке вертикальді күйде жеткізіледі. Жұмысшы рычагпен пешті екі бөлікке бөліп ажырататын механизмді іске қосады. Ұша төмен иілген аспалы жолмен пешке бағытталады, мұнда арнайы ұстағышпен ұсталынады. Осы кезде жұмысшы пештің екі бөлігін біріктіреді. Үйіту операциясы аяқталған соң пеншті ашады және үйітілген ұша иілген жол арқылы пештен шығарылады. Осымен бір уақытта пешке үйітілмеген ұша жеткізіледі. Үйіту пеші арқылы жүріп өтетін аспалы жол рельсі сумен суытылады.

Дұрыс үйітілген ұша тұтас беті бойыша біртекті қоңыр түске ие болуы керек және де шытынаусыз, күйіксіз болуы қажет. Душ астында сумен жақсылап судлаудан және жуғаннан кейін эпидермистің жанған қабатын пышақпен қырады. Тазалаудан кейін ұша бетін душ астында мұқият жуады.

Пештерде үйіту кезінде ұшаға жақсы сыртқы түр беріледі, сондай – ақ ұша беті залалсыздандырылады.

Шошқа ұшаларын крупондау әдісімен өңдеу.

Крупондау - бұл шошқа ұшаларын өңдеудің комбинирленген әдісі. Ең құнды терінің бүйір немесе арқа бөліктерінің (крупон) ұшадан бөліп алып тері өндірісінде пайдаланады. Ұшаның қалған бөліктерінде тері қалдырылады, одан жүнді, ұсақ шаш, мамық және эпидермисті жояды. Өңдеуді келесі әдіспен жүргізіледі. Ұшаны жуғаннан соң жидіту чанының конвейеріне бекітілген люлькаларға жидіту чанына арқасымен жоғары қарай малады. Малу тереңдігі – 15 – 20 см. Алайда крупон жидітілген жоқ. Бастарды чанның тұтас ұзындығы бойынша бекітілген душ астында жидітеді. Су температурасы 63 – 64 С, ұзақтығы 3 – 4 мин. Ұшаның жидітілген бөлігіндегі жүн қырғыш машинада алынады.

Қырғыш машинадан ұшаны столға шығарып алады және қажет болған жағдайда қосымша тазалауды қолмен жүргізеді. Қысқа пышақпен (лезвие ұзындығы 3 – 4 мм.) крупонды ерекшелей отырып ұшаның жидітілген бөлігінің шекарасы бойымен теріні тіледі. Теріні фиксатормен немесе крупонды механикалық шешу шынжырымен ұстай алу мақсатында мойын бөлігінің забеловкасын іске асырады.

Крупонды теріні толық шешу жүзеге асырылатын қондырғыларда шешеді. Крупонды шешкеннен кейін үйіту пештерінде крупонды шешілген ұшаның арқа бөлігі жоғары температурамен өңделмеу қажет деген есеппен ұшалардың төс және қарын бөліктерін арнайы құрылғылармен үйітеді. Содан кейін ұшаларды әрі қарай өңдеуге жібереді.

Тері тұздау



Тері шешу





Дәріс бойынша сұрақтар

Тері туралы түсінік


Тері тұздау ерекшеліктері

Теріні сақтау

Консервілеу түрлері

Тері контурлау дегеніміз не?





*Назарларыңызға
рахмет*