

Рылов Михаил Анфимович

Кожевенное производство

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
М69

М69 **Михаил Анфимович Р.**
Кожевенное производство / Рылов Михаил Анфимович – М.: Книга по Требованию, 2023. –
296 с.

ISBN 978-5-519-84172-6

ISBN 978-5-519-84172-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

Матеріалы кожевеннаго производства.

	Стр.
Гистологія кожи	1
Физическія различія и заводская сортировка кожъ	4
Сохраненіе сырыхъ шкуръ (шкуръ парныхъ, мороженныхъ, мокросоленныхъ, сухосоленныхъ и сушеныхъ)	14
Обзоръ матеріаловъ, употребляемыхъ въ кожевенномъ производствѣ (вода, известь, сода, сѣрнистый натрій, сѣрнистый мышьякъ, газоная известь, поташъ, шадрикъ, пометы, отруби, мука, поваренная соль, глауберова соль, дубильные матеріалы, камедь-бутса, кино, гамбиръ, катеху или кашу, чернильные орѣшки, кнопперы, китайскіе чернильные орѣшки, роу, сумахъ или шмакъ, валонія, дивн-дивн, миробаланы, вабла, кориокъ, конскій щавель, квебрахо, дубовая кора, явовая кора, изслѣдованіе дубильныхъ матеріаловъ, берсовая, ольховая, оловая, сосновая и дленовая кора, другіе дубильные матеріалы)	18
Сушка и измелъченіе корья (толченіе, корьорѣзки, мельницы)	44

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Выдѣлка юфти.

Предварительныя работы (обработка парныхъ, мороженныхъ, мокросоленныхъ, сухосоленныхъ и сушеныхъ шкуръ, размачиваніе, мождреніе и промывка)	54
Золеніе (золеніе известью, сбивка волоса, содовый и сѣрнистонатріевый обжоры, золеніе сѣрнистымъ натріемъ намазью и въ зольникахъ)	58
Бученіе (шакша и киеель)	66
Дубленіе	70
Заличка и дубленіе въ засыпку	71
Механическая заличка и дубленіе	73
Соковое или экстрактивное дубленіе (экстракціонныя приборы, ускоренное дубленіе съ содой и квасцами)	78
Дубленіе посредствомъ электролиза	85
Промывка и смазка кожъ (прессы для выжиманія кожъ, догра, оя анализъ и приготовленіе, испытаніе ворвани, смазка кожъ по заграничному способу, ручная и машинная смазка)	90

	Стран.
Окраска выдѣланныхъ кожъ	100
Окраска кожъ въ черный цвѣтъ (горячее и холодное окрашиваніе, окрашиваніе чернымъ анилиномъ)	101
Сафьянная окраска кожъ (окраска съ хлористымъ оловомъ, щелочами и квасцами, палевая юфта, браковка юфти на петербургской биржѣ) . . .	108
Анилиновые краски (красныя, синія, зеленныя, фіолетовыя, желтыя, коричневыя) . . .	116
Сушка кожъ (на вѣдухѣ и въ сушильняхъ, вентиляторъ Саблюкова) . . .	121
Отдѣлка кожъ (ватки, колоды, цикли, струга, бланширъ, мусакки, бѣлки и разбивальники, лоцильныя и полировальныя машины; отдѣлка по русски, шагронъ, черныя нарѣзные кожи, красныя нарѣзные кожи, черныя окипажныя кожи, черныя пальтовыя кожи, вытяжка товара ручная и машинная, отбѣлка дубленого товара, рецепты глянцевъ, лоска и мазей) . . .	124
Исслѣдованіе выдѣланной кожи (опредѣленіе жира, смолы, извести, дубильныхъ веществъ, воды и золы, пористость и промокаемость кожи, сопротивленіе разрыву)	138

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

Выдѣлка мелкихъ кожъ.

Выдѣлка мелкихъ кожъ (предварительныя работы, зеленіе, бученіе, дубленіе) . . .	142
Выдѣлка цѣтнаго малля (красная, зеленая и фіолетовая краски, отдѣлка) . . .	145
Вытяжка (посадка) сапожного товара (машинная и ручная, черная и бѣлая) . . .	147
Выдѣлка опойковъ на петербургскихъ заводахъ	151
Выдѣлка опойковъ на варшавскихъ заводахъ	154

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.

Выдѣлка конскихъ шкуръ.

Гистологія конской шкуры	159
Русскій способъ выдѣлки конины (зеленіе, медреніе, бученіе и дубленіе) . . .	160
Улучшонные способы выдѣлки конскихъ шкуръ (сортировка, размочка, зеленіе известию, содовый и сѣрнистонатріевый обжоры, намазываніе известью, зеленіе вѣшаніемъ, зеленіе сѣрнистымъ натріемъ, промывка, горячее и холодное шакшеніе, бученіе, заличка и дубленіе, смазка, кройка, додубка, отдѣлка, вытяжка, окраска, талькованая мазь, союзки, отдѣлка полъ, платы, простой товаръ изъ конины)	163

ЧАСТЬ ПЯТАЯ.

Выдѣлка подошвенныхъ кожъ.

1. Сортировка подошвенного товара въ сырѣ	185
2. Выдѣлка полувады. Русская выдѣлка зольнаго полувады	187
Бѣлая англійская подошва (бланшъ)	191
Выдѣлка полувады и кожи для машинныхъ ремней въ Варшавѣ	192
Полувады по англійскому способу	194
Спиртовый полувады	198
3. Выдѣлка хлѣбныхъ подошвенныхъ кожъ. Старый способъ (опарка, раздѣлка, обжоръ)	200

Выдѣлка полукожовыхъ и полухлѣбныхъ подошвенныхъ кожъ по способу М. А. Рылова (опарка, сгонка волоса сѣрнистымъ натріемъ, обжоръ)	207
Опарка кожъ по способу Этхевора	210
Дубленіе хлѣбныхъ подошвенныхъ кожъ (пересыпочное)	210
Спиртовая подошва	213
4. Выдѣлка соковыхъ подошвенныхъ кожъ (сгонка волоса въ штабеляхъ, швиць-камерахъ, паромъ, хлѣбной опаркой, углемъ; меэдровіе, рыхленіе въ сокахъ, запарный сокъ, кислый сокъ)	215
Американскій способъ выдѣлки подошвенныхъ кожъ (поддѣльный и американскій гемлокъ)	225
5. Шведскій способъ ускоренной выдѣлки подошвъ (воленіе, шакша, кисель, дубленіе)	227
6. Московскій способъ выдѣлки буфеля на подошву	230
7. Выдѣлка конскихъ хововъ на подошву	232
8. Нопости по выдѣлкѣ подошвеннаго товара (способы Шау и Спаваигардскаго завода, дубленіе окисью желѣза и окисью хрома, мази для подошвеннаго товара)	233

ЧАСТЬ ШЕСТАЯ.

Русская выдѣлка сыромятныхъ кожъ	236
--	-----

ЧАСТЬ СЕДЬМАЯ.

Выдѣлка сафьяна.

1. Выдѣлка настоящаго сафьяна (предварительныя работы, известковое золеніе, кисель, удаленіе извести сахаромъ, дубленіе въ сокахъ, дубленіе въ кошолыхъ, окрашиваніе, сушка и отдѣлка, заграничная отдѣлка)	242
2. Выдѣлка сафьяна изъ бараньихъ кожъ	249
3. Выдѣлка простыхъ барановъ	251
4. Датская кожа	252

ЧАСТЬ ВОСЬМАЯ.

Выдѣлка лайки.

1. Перчаточная лайка. Сырье	255
Матеріалы	256
Предварительныя работы	256
Золеніе	257
Промывка и мягченіе (фасоны)	258
Кисель	260
Квасцеваніе или бѣлое лайковое дубленіе	262
Сушеніе	264
Отдѣлка	264
Недостатки лайки (природные, отъ плохаго сбороженія сырья и отъ выдѣлки)	266
Окраска лайковыхъ кожъ (черная, сѣрая, темнозеленая, зеленая, оливо-зеленая, голубая, коричневая, красная и лиловая краски)	268

2. Лайка для обуви изъ опойковъ, жеребятъ, барановъ и козловъ (сырьё, волокнѣ, смывка, шакша, кисель, бѣлое дубленіе, сушка, окраска, отдѣлка)	Стран. 270
--	---------------

ЧАСТЬ ДЕВЯТАЯ.

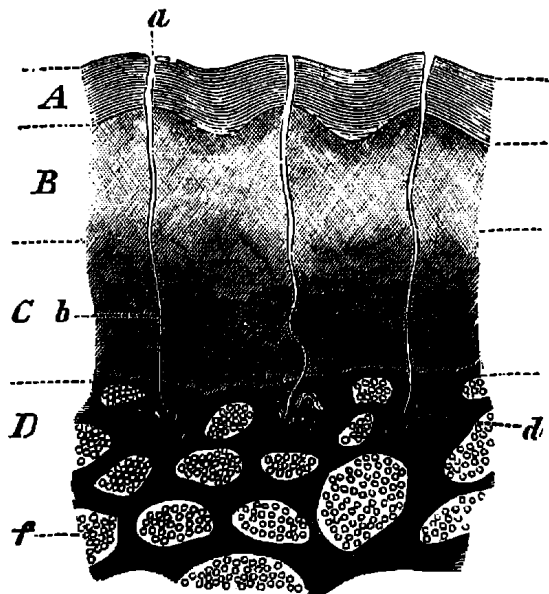
Выдѣлка овчинъ.

Сортировка	275
Подготовительныя работы	276
Квасованіе овчинъ	276
Мятье овчинъ	278
Отдѣлка и окончательная обработка	279
Расческа шерсти	280
Дубленіе овчинъ	280
Красная дубка (простая и екпозная)	280
Черная дубка	282
Квасованіе кислымъ тѣстомъ	283
Классованіе шкуръ	285
Дымленіе или копченіе овчинъ	285
Окрашиваніе шерсти на овчинахъ	286
Подкраска мѣховъ	288

ЧАСТЬ I.

Гистологія кожи.

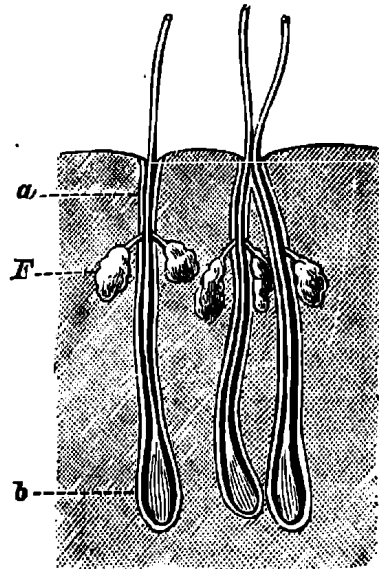
Тѣло животныхъ со всѣхъ сторонъ покрыто довольно растяжимой оболочкой, называемою общимъ покровомъ животного тѣла или кожей (derma); она образуетъ закрытый мѣшокъ, плотно прилегающій къ смежнымъ съ нимъ частямъ тѣла (мясу) и служитъ животному аппаратомъ виѣшней опоры. По строенію своему кожа состоитъ изъ двухъ слоевъ: верхняго, состоящаго изъ эпителиальныхъ клѣтокъ, неимѣющаго ни кровеносныхъ сосудовъ, ни нервовъ, и нижняго, образованнаго изъ соединительной ткани, имѣющей въ себѣ какъ кровеносные сосуды, такъ и нервы. Изъ верхняго слоя образуются волосы, шерсть, щетина, перья, рога, копыта и пр. Подъ микроскопомъ можно наблюдать болѣе полное раздѣленіе кожи на слои (фиг. 1). Кожица или эпидерма А состоитъ изъ многослойнаго плоскаго эпителія съ удлиненными, но непохожими на волокна, клѣтками. Этотъ слой называется роговымъ (stratum corneum); подъ нимъ лежитъ слизистый слой или мальпигіева съѣтъ В (stratum Malpighii) съ мелкими круглыми клѣтками, далѣе лежитъ слой С (corium, derma), составляющій собственно кожу, и наконецъ подкожная соединительная ткань



Фиг. 1.

Д. Роговой слой можно отдѣлнить, какъ у живаго, такъ и у мертваго животнаго; въ первомъ случаѣ стоитъ только сдѣлать обжогъ и роговой слой тотчасъ отстанетъ въ видѣ пузыря; послѣ же смерти онъ отдѣляется вслѣдствіе разжиженія промежуточнаго склеивающаго вещества. Что касается толщины роговаго слоя, то она не вездѣ одинакова; онъ бываетъ то толще слизистаго слоя, то тоньше; напр. у человѣка на подошвѣ ноги толщина эпидермы равняется тремъ миллиметрамъ, а на остальной поверхности тѣла только $\frac{1}{30}$ мм. Эпителий роговаго слоя имѣетъ кѣтки твердыя, чешуйчатыя, безъ ядеръ; если на нихъ подѣйствовать щелочами, онѣ принимаютъ форму пузырьковъ со складками. Кѣтки эпидермы представляютъ собою непостоянныя образованія, часто мѣняющіяся отшелушиваніемъ; на мѣсто умершихъ, отслоившихся, выступаютъ ниже ихъ находящіяся. Эпидерма не имѣетъ окраски. Слизистый слой состоитъ изъ эпителиальныхъ кѣтокъ двоякаго рода: большихъ (до 0,1 мм. въ діаметрѣ), имѣющихъ ядра и лежащихъ ближе къ роговымъ кѣткамъ, причемъ среднія кѣтки содержатъ въ своей протоплазмѣ пигментныя зеркала, и изъ маленькихъ (до $\frac{1}{200}$ мм.), далеко отстоящихъ отъ роговыхъ. Кромѣ вышеупомянутыхъ кѣтокъ въ слизистомъ слой есть еще блуждающія; онѣ встрѣчаются у стѣнокъ кровеносныхъ сосудовъ, и при окрашиваніи карминомъ въ нихъ становятся видимыми ядра. Толщина слизистаго слоя болѣе или менѣе равномѣрна на всѣхъ частяхъ тѣла и у человѣка достигаетъ $\frac{1}{50}$ мм. Собственно кожа (derma, corium) состоитъ изъ волоконъ соединительной ткани, которыя, образуя цилиндрическіе пучки, развѣтвляющіеся по всѣмъ направленіямъ, ограничены снаружки мальпигіевымъ слоемъ, а внутри подкожной кѣтчаткой. Последняя представляетъ собою рыхлый эластичный слой, заключающій въ себѣ множество постороннихъ образованій. Въ немъ находятся значительныя скопленія жира f и потовыя желѣзки d, съ каналами a, выводящими потъ на поверхность кожи. Весь нижній слой въ практикѣ извѣстенъ подъ названіемъ бахтармы или мездры. Какъ бы придаткомъ къ ткани шкуры служатъ волосъ, щетина, перья, чешуя и проч. Волосъ

образуется изъ эпидермы, которая, углубляясь въ коріумъ, образуетъ такъ называемые волосные мѣшечки (фиг. 2), достигающіе до середины коріума, а иногда и до бахтармы. Главныя части волоса—стволікъ *a*, выходящій наружу, и корень *b*, расширенный внутри въ видѣ воронки (луковицы). Вообще волосъ состоитъ изъ тонкихъ роговыхъ волоконъ. Внутри онъ или пустъ, или наполненъ мязгой и, если шерсть не была стрижена, наружные концы его не имѣютъ отверстія.



Фиг. 2.

Для кожевника изъ всѣхъ составныхъ частей животной шкуры самая важная *corium*, такъ какъ только онъ одинъ потомъ превращается въ кожу, а другіе слои, роговой слой и подкожная соединительная ткань, должны быть удалены особыми операціями. Если очистить шкуру отъ волоса, эпидермы и мездры, получается чрезвычайно эластичная, тягучая и необыкновенно мягкая на ощупь масса молочно-бѣлаго цвѣта, съжимающаяся при высушиваніи въ жесткое просвѣчивающее тѣло. При нагреваніи съ водою большая часть ея переходитъ въ клей; по Muffу 100 частей ея содержатъ: 95,4 ч. вещества, переходящаго въ клей, 3,1 ч. вещества, нерастворяющагося при кипяченіи съ водою, 1,01 ч. жира и 0,47 ч. золы.

Волокна *corium*'а склеены особымъ веществомъ, корінномъ, которое растворимо въ известковой водѣ и растворахъ ѣдкаго натра и ѣдкаго кали известной крѣпости; если поэтому свѣжую шкуру обрабатывать долгое время известковымъ молокомъ, ее можно лишить всего корінна. При обработкѣ раствора корінна уксусной или соляной кислотой онъ осаждается; въ безводномъ состояніи коріннъ есть азотистое вещество состава $C_6H_{10}N_2O_3$; отъ дѣйствія воды онъ разбухаетъ, причемъ присутствіе въ водѣ солей кальція и другихъ щелочно-земельныхъ

металловъ усиливаетъ это разбуханіе, но избытокъ тѣхъ же солей производитъ обратное дѣйствіе—разбуханіе коріина затрудняется. Вещество, изъ котораго состоятъ самыя волокна corium'a, точно также есть азотистое вещество, кожный фиброинъ, составъ котораго выражается формулою $C_{15}H_{28}N_5O_6$. Оно растворимо въ кислотахъ и изъ этихъ растворовъ осаждается щелочами. Чтобы получить его въ свободномъ состояніи, кожу обрабатываютъ уксусной кислотой и затѣмъ растворъ нейтрализуютъ щелочью; при высушиваніи фиброинъ превращается въ бѣловатую твердую массу, которая при нагрѣваніи съ водой сперва разбухаетъ, а потомъ образуетъ клей; въ известковой водѣ фиброинъ нерастворимъ.

Физическія различія и заводская сортировка кожъ.

Годность и примѣненіе сырыхъ шкуръ для разнаго рода издѣлій обусловливается воиной ихъ качествомъ.

Шкуры въ заводскомъ дѣлѣ различаются по роду, полу и возрасту животнаго, съ больнаго или здороваго животнаго и въ какое время года онѣ сняты, и наконецъ по виду, т. е. находятся-ли онѣ въ сыромъ (парномъ) или замороженномъ видѣ, сухія онѣ или соленныя. Знать первые изъ этихъ отличительныхъ признаковъ шкуры и умѣть подмѣтить ихъ при покупкѣ или предварительномъ осмотрѣ есть дѣло первостепенной важности, такъ какъ этимъ воиной гарантируется пріобрѣтеніе годнаго продукта, а затѣмъ и полученіе изъ него хорошаго фабриката. Говоря вообще, въ кожевенномъ производствѣ такъ много причинъ прямо вліять на относительное достоинство первичныхъ матеріаловъ, что пріобрѣтеніе ихъ безъ должной осмотрительности ведетъ легче, чѣмъ гдѣ нибудь, къ потерѣ надежды на хорошій результатъ производства, а потому и знаніе этой, такъ сказать, азбуки кожевеннаго производства служитъ лучшимъ ручательствомъ за хорошій исходъ дѣла.

Въ ряду болѣе употребительныхъ шкуръ въ кожевенномъ

дѣлѣ стоятъ на первомъ мѣстѣ говяжья шкуры, затѣмъ идутъ конскія, козловыя, бараньи и свиныя. Говяжьи шкуры дѣлятся: 1) на шкуры быковъ и посредственный полуваль (мостовье)—тяжелый товаръ, 2) на яловочныя—шкуры коровъ, которыя идутъ исключительно на мягкій товаръ, юфть и 3) шкуры подростковъ и телятъ, т. е. полукожннкъ, выростки и опойки. Конскія шкуры даютъ два сорта: собственно конину и колончакъ (шкуры жеребятъ). Козловыя и бараньи шкуры выдѣлываются жированіемъ на замшу и квасцеваніемъ на лайку; на послѣднюю много идетъ и жеребятъ. Какъ шкуры жеребятъ, такъ и козловыя, снимаются съ молодыхъ животныхъ, такъ называемыхъ сосуновъ (т. е. до убоя питавшихся молокомъ матери). На замшу, кромѣ бараньихъ и козловыхъ, выдѣлываются также шкуры лани, лося, серны, верблюда и т. д. Затѣмъ слѣдуютъ шкуры звѣрей и нѣкоторыхъ домашнихъ животныхъ, которыя также имѣютъ три подраздѣленія: тонкія, среднія и толстыя. Къ первымъ принадлежатъ шкуры: зайца, кролика, бѣлки, молодой кунницы, молодого оленя (нелюй), горностая, хорька и т. д.; ко вторымъ—шкуры лисы, выдры, бобровъ, соболей, енотовъ, кошекъ и проч.; къ послѣднимъ же относятся: собачьи, волчьи, медвѣжьи и вообще шкуры большихъ или хищныхъ звѣрей. Шкуры этихъ трехъ категорій выдѣлываются частью посредствомъ квасцеванія съ жированіемъ, частью же при помощи одного квасцеванія; въ первомъ случаѣ, со шкуръ удаляется волосъ и онѣ обрабатываются на лайку, во-второмъ волосъ не удаляется и шкуры назначаются для мѣховъ (пушной товаръ). Кожки нѣкоторыхъ рыбъ и морскихъ звѣрей, напр. моржей, нерповъ, тюленей, котиковъ и т. д., также могутъ выдѣлываться, причемъ кожи крокодиловъ, по выдѣлкѣ ихъ дубленіемъ, даютъ превосходный натуральный шагрень.

Плотность и упругость шкуръ рогатаго скота даютъ имъ преимущество предъ всѣми остальными, почему онѣ и употребляются главнымъ образомъ для разнаго рода издѣлій, причемъ, смотря по величинѣ ихъ и возрасту животнаго, съ котораго онѣ сняты, изъ нихъ выдѣлываютъ тотъ или другой товаръ.

Вообще, кожи различаются по породамъ; такъ напр. шкура лошади, не смотря на крупный ростъ, тоньше и слабѣе коровьей; въ такой же сравнительно степени шкура барана слабѣе козлиной. Кожа самокъ всегда слабѣе и тоньше кожи самцовъ; исключеніемъ здѣсь являются только кожи нетелившихся (яловыхъ) самокъ. Кромѣ этого различные участки кожи неодинаковы у одного и того же животнаго. Кожа, лежащая на костяхъ, толще и крѣпче кожи на другихъ частяхъ тѣла; кожа съ паховъ или брюшной части самая тонкая и т. д. Нужно замѣтить еще и то, что время года также имѣетъ вліяніе на достоинство шкуры; такъ напр. зимняя шкура (т. е. снятая зимою и весною до іюня) тоньше временной (снятой съ іюня по ноябрь); за то въ первомъ случаѣ шерсть бываеъ длиннѣе и обильнѣе, а во второмъ она коротка, гладка и не такъ обильна. Наконецъ, и самый образъ жизни животнаго немало вліяетъ на качество шкуры; напр. чрезмѣрная половая дѣятельность придаеъ ей толщину въ томъ мѣстѣ, гдѣ эта толщина съ практической точки зрѣнія менѣе всего желательна, что мы увидимъ на шкурѣ порока (племяннаго быка), у которой огузочная и средняя части гораздо тоньше шейной (пшворота); почему она и цѣнится ниже шкуры холощеннаго быка (вола, волуха). Говоря вообще шкуры коровъ плотнѣе бычьихъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ тоньше и заплеснѣе; въ особенности же очень большія и тонкія холы бывають у кожъ въ томъ случаѣ, когда шкура снята съ малокормленнаго скота, во время отелности коровы или же вскорѣ послѣ отѣла. Шкуры яловыхъ коровъ (нетелившихся) отличаются удивительною плотностью, толщиной, вѣсомъ и такъ называемымъ ядромъ. Если принять шкуру быка за 10, то вѣсъ шкуры отелныхъ коровъ при одной площади будетъ равенъ 7, а яловой 8,5, или, иначе, при одинаковой площади, вѣсъ первыхъ на 30⁰%, вторыхъ только на 15⁰%, менѣе вѣса бычьихъ шкуръ. Ростъ шкуръ въ длину прекращается при извѣстномъ возрастѣ, между тѣмъ какъ въ ширину, при обиліи корма, шкура можетъ расти, вытягиваясь; обыкновенно же съ годами шкура утолщается до извѣстныхъ предѣловъ, прямо зависящихъ отъ породы и пола.