

# OBSAH

Předmluva . . . . .	11
---------------------	----

## SUROVINY A POMOCNÉ LÁTKY

<b>I. Všeobecně o kožišnické výrobě . . . . .</b>	<b>14</b>
<b>II. Stavba kožišnické kůže . . . . .</b>	<b>16</b>
a) Rozdělení kůže z kožišnického hlediska . . . . .	16
b) Stavba řemene kožišnické kůže . . . . .	17
c) Kožišinová srst . . . . .	18
1. Vývoj kořene a růst zvířecího chlupu . . . . .	19
2. Histologická stavba chlupového stvolu . . . . .	24
3. Tvary chlupových stvolů . . . . .	28
4. Základní typy chlupů . . . . .	29
5. Celková stavba kožišninové srsti . . . . .	31
d) Chemická stavba kožišninové srsti . . . . .	32
1. Obsah různých látek v ovčím rouně . . . . .	33
2. Voda . . . . .	33
3. Tukovité látky . . . . .	33
4. Ovčí pot . . . . .	34
5. Popel vlny . . . . .	34
6. Přirozené barvivo (melanin) . . . . .	34
7. Keratin . . . . .	34
<b>III. Kožišnické suroviny . . . . .</b>	<b>37</b>
a) Stahování kožišnických kůže . . . . .	37
1. Hlavní zásady . . . . .	37
2. Stahování naplocho . . . . .	37
3. Stahování do pytlíku od zadku . . . . .	38
4. Stahování do pytlíku od čumáku . . . . .	39
b) Konzervování kožišnických kůže . . . . .	39
1. Hlavní zásady . . . . .	39
2. Konzervování sušením . . . . .	40
3. Konzervování solením (mokrosolením) . . . . .	40
4. Konzervování suchosolením . . . . .	41
5. Konzervování kvašením . . . . .	41
6. Konzervování mrazením a chlazením . . . . .	41
7. Konzervování piklováním . . . . .	42
c) Uskladnění kožišnických kůže . . . . .	42
d) Přirozená jakost kožišnických kůže . . . . .	43
1. Vliv ročního období . . . . .	43
2. Vliv zeměpisných a klimatických podmínek . . . . .	46
3. Vliv způsobu chovu a života v přírodě . . . . .	47
4. Vliv výživy . . . . .	47

5. Vliv chorob . . . . .	48
6. Vliv pohlaví zvířete . . . . .	48
7. Vliv stáří zvířete . . . . .	49
8. Individuální rozdíly . . . . .	49
9. Provenience . . . . .	50
e) Vady kožišnických kůže . . . . .	50
f) Popis jednotlivých druhů kožišnických kůže . . . . .	74
<b>IV. Hotové kožišiny . . . . .</b>	<b>150</b>
a) Ukazatelé jakosti kožišin . . . . .	150
A. Vnější a geometrické vlastnosti . . . . .	150
1. Délka chlupů, délka a výška srsti . . . . .	150
2. Tloušťka chlupů . . . . .	152
3. Tvar chlupů a srsti . . . . .	154
4. Hustota srsti . . . . .	155
5. Rozměry kožišin . . . . .	159
6. Omak srsti . . . . .	160
B. Fyzikální vlastnosti . . . . .	160
1. Lesk chlupů a srsti . . . . .	160
2. Přírodní zbarvení chlupů a srsti . . . . .	161
3. Váha kožišin . . . . .	162
4. Hygroskopičnost a obsah vody v kožišinách . . . . .	163
5. Tepelné izolační vlastnosti kožišin (hřejivost) . . . . .	164
6. Elektrická vodivost chlupů . . . . .	164
7. Plstivost kožišinové plsti . . . . .	165
8. Další důležité fyzikální vlastnosti kožišin . . . . .	166
C. Mechanické vlastnosti a trvanlivost kožišin . . . . .	167
1. Pevnost řemene v tahu . . . . .	167
2. Tažnost (protážení) řemene . . . . .	167
3. Pevnost lícové vrstvy . . . . .	167
4. Pevnost chlupu v tahu . . . . .	167
5. Pružnost chlupu a srsti . . . . .	168
6. Trvanlivost kožišin . . . . .	168
b) Třídění hotových kožišin . . . . .	168
1. Třídění (kvalitování) přírodních kožišin . . . . .	168
2. Třídění přírodních kožišin do barvy (manipulace) . . . . .	170
3. Třídění (kvalitování) barvených kožišin . . . . .	170
c) Uskladnění hotových kožišin . . . . .	170
1. Působení světla a přímých slunečních paprsků . . . . .	170
2. Relativní vlhkost vzduchu . . . . .	170
3. Teplota skladovacích prostorů . . . . .	171
4. Způsob skladování a skladovací prostory . . . . .	171
5. Doba skladování . . . . .	171
6. Ochrana proti kožišinovým škůdcům . . . . .	171
d) Kožišinová škůdci . . . . .	172
1. Hlavní kožišinová škůdci . . . . .	172
2. Ochrana kůže a kožišin před kožišinovými škůdci . . . . .	172
<b>V. Pomocné látky v kožišnické prvovýrobě . . . . .</b>	<b>175</b>
a) Chemikálie a pomocné prostředky . . . . .	175
b) Oxidační barviva . . . . .	175
Vlastnosti hlavních oxidačních barviv . . . . .	185
c) Ostatní barviva používaná při barvení kožišin . . . . .	196

A. Barviva používaná k barvení srsti (vlny) . . . . .	197
B. Barviva používaná k barvení řemene kožišinových velurů . . . . .	200
d) Voda při vydělávání a barvení kožišín . . . . .	202

## TECHNOLOGIE VÝROBY

<b>I. Vydělávání kožišín . . . . .</b>	<b>206</b>
a) Všeobecně o vydělávání kožišín . . . . .	206
b) Přejímání a uskladnění surových kůže v prvovýrobě . . . . .	209
c) Třídění a příprava kůže do námoku . . . . .	209
1. Třídění kůže do námoku . . . . .	209
2. Příprava kůže do námoku . . . . .	209
d) Fyzikálně chemické procesy při námoku kožišnických kůže . . . . .	210
A. Všeobecně o námoku . . . . .	210
B. Účel námoku z hlediska technologického . . . . .	211
1. Správné a rovnoměrné rozmáčení řemene . . . . .	211
2. Odstranění všech nečistot z kůže . . . . .	212
3. Odstranění nevláknitých bílkovin a uvolnění kolagenových vláken . . . . .	212
C. Faktory ovlivňující námok . . . . .	212
1. Přirozená jakost kůže . . . . .	212
2. Stav kůže . . . . .	212
3. Bakteriální procesy při námoku . . . . .	213
4. Teplota námoku . . . . .	213
5. Poměr lázně ke kůžkám . . . . .	214
6. Doba námoku . . . . .	214
7. Chemické působení . . . . .	214
8. Mechanické působení . . . . .	215
9. Vliv výměny lázni . . . . .	215
D. Praní a odtučňování kůže . . . . .	215
1. Teplota praní . . . . .	216
2. Alkálie a prací prostředky . . . . .	216
3. Doba praní . . . . .	216
4. Přepírání po praní a odtučňování . . . . .	217
5. Odtučňování organickými rozpouštědly . . . . .	217
E. Způsoby námoků . . . . .	217
1. Námok natíráním (proléváním) a zakládáním do pilin . . . . .	217
2. Námoky v lázni . . . . .	217
e) Mechanické operace při námoku a po něm . . . . .	219
f) Činění kůže . . . . .	219
A. Všeobecně o činění kůže . . . . .	219
1. Činění vratná (nepravá) . . . . .	220
2. Činění nevratná (pravá) . . . . .	220
B. Způsoby činění používané při vydělávání kožišín . . . . .	221
1. Piklování . . . . .	221
2. Kvašení (otrubové činění) . . . . .	226
3. Činění chromitými solemi . . . . .	229
4. Činění hlinitými solemi . . . . .	231
5. Činění aldehydy . . . . .	231
6. Činění tukem . . . . .	234
7. Činění tříslovinami . . . . .	234
8. Činění ostatními organickými činivými . . . . .	235
C. Sled operací a mechanické operace při činění kožišín . . . . .	236

g) Úprava a konečná úprava přírodních kožíšin . . . . .	236
A. Úprava přírodních kožíšin . . . . .	236
1. Tenčení řemene . . . . .	236
2. Mazání . . . . .	238
3. Sušení kožíšin po činění . . . . .	240
4. Vlhčení, tříbení a vytřepávání kožíšin . . . . .	240
5. Mechanické operace při úpravě řemene . . . . .	242
B. Konečná úprava přírodních kožíšin . . . . .	242
C. Výsprava a třídění přírodních kožíšin . . . . .	244
h) Příklady technologických postupů vydělávání kožíšin . . . . .	245
<b>II. Barvení kožíšin . . . . .</b>	<b>277</b>
a) Všeobecně o barvení kožíšin . . . . .	277
b) Třídění a úprava kožíšin před barvením . . . . .	277
c) Dočiňování kožíšin před barvením . . . . .	279
d) Mrtvení a bělení kožíšin . . . . .	281
A. Mrtvení kožíšin . . . . .	281
1. Působení alkálií na kožíšinovou srst . . . . .	281
2. Činitelé ovlivňující proces mrtvení . . . . .	282
3. Mrtvení natíráním . . . . .	283
4. Mrtvení v lázni . . . . .	284
B. Bělení kožíšin . . . . .	284
1. Všeobecně o způsobech bělení kožíšin . . . . .	284
2. Redukční bělení . . . . .	285
3. Oxidační bělení natíráním . . . . .	285
4. Oxidační bělení v lázni . . . . .	286
5. Katalytické oxidační bělení . . . . .	286
e) Moření kožíšin kovovými solemi . . . . .	291
A. Účel moření kovovými solemi a způsoby použití . . . . .	291
B. Moření dvojchromanem draselným . . . . .	291
1. Složení a vlastnosti lázně pro moření dvojchromanem draselným . . . . .	293
2. Vliv doby na vázání dvojchromanu draselného . . . . .	293
3. Vliv složení lázně na vázání dvojchromanu draselného . . . . .	294
4. Vliv pH moření na vázání barviv a vybarvení jednotlivých typů chlupů . . . . .	295
5. Vliv světla a různých výparů na kožíšiny mořené chromovými solemi . . . . .	297
C. Moření zelenou skalicí . . . . .	297
D. Moření modrou skalicí . . . . .	298
E. Operace po moření . . . . .	299
f) Vlastní barvení oxidačními barvivy . . . . .	299
1. Výhody a nevýhody barvení oxidačními barvivy . . . . .	299
2. Chemismus tvorby barviva . . . . .	299
3. Vázání oxidačních barviv na srst kožíšiny . . . . .	302
4. Hlavní zásady při rozpouštění barviv a při přípravě barvicí lázně . . . . .	303
5. Vliv množství a způsobu přidávání peroxidu vodíku . . . . .	304
6. Vliv pH barvicí lázně . . . . .	305
7. Vliv teploty . . . . .	305
8. Vliv pohybu . . . . .	306
9. Ostatní způsoby barvení oxidačními barvivy . . . . .	307
10. Praní a dočiňování po barvení . . . . .	308

g) Úprava, konečná úprava a třídění barvených kožíšin . . . . .	308
h) Jiné způsoby barvení kožíšin . . . . .	312
1. Barvení anilínovou černí . . . . .	312
2. Barvení bazickými barvivy . . . . .	315
3. Barvení kyselými barvivy . . . . .	316
4. Barvení disperzními barvivy . . . . .	316
5. Barvení kypovými barvivy . . . . .	317
6. Barvení kyselými barvivy s komplexním kovem vytahujícími ze slabě kyselé, popř. neutrální lázně . . . . .	318
7. Barvení disperzními azovými metalizovanými barvivy . . . . .	318
8. Barvení řemene kožíšinových velurů . . . . .	319
9. Barvení rostlinnými barvivy . . . . .	320
ch) Příklady technologických postupů barvení kožíšin . . . . .	320
<b>III. Vady kožíšin vzniklé při výrobě . . . . .</b>	<b>366</b>
1. Vady při námoku . . . . .	366
2. Vady při piklování a činění . . . . .	368
3. Vady při úpravě přírodních i barvených kožíšin . . . . .	370
4. Vady při konečné úpravě přírodních i barvených kožíšin . . . . .	370
5. Vady při výspravě a třídění kožíšin . . . . .	372
6. Vady hotových barvených kožíšin . . . . .	373
<b>IV. Technická kontrola prvovýroby kožíšin . . . . .</b>	<b>378</b>
a) Vstupní kontrola . . . . .	378
b) Výrobní (mezioperační) kontrola . . . . .	378
A. Hlavní kontrolované hodnoty jednotlivých pracovních operací . . . . .	378
B. Analytické metody při výrobní kontrole . . . . .	379
1. Stanovení celkové alkality námoků, pracích a mrtvicích lázní . . . . .	380
2. Stanovení amoniaku v celkové alkalitě lázně . . . . .	380
3. Stanovení celkové acidity piklu . . . . .	380
4. Stanovení chloridu sodného v piklu . . . . .	380
5. Stanovení alkality formaldehydového činění . . . . .	381
6. Stanovení formaldehydu v činicí lázni . . . . .	381
7. Stanovení kyseliny mravenčí v piklu vedle kyseliny sírové . . . . .	381
8. Kontrola chromitých činicích lázní . . . . .	381
9. Rychlé stanovení $\text{Cr}_2\text{O}_3$ v řemeni kožíšiny . . . . .	382
10. Kontrola obsahu tuku v provozních emulzích . . . . .	382
11. Kontrola stálosti provozních emulzí . . . . .	382
12. Stanovení peroxidu vodíku v bělicích a barvicích lázních . . . . .	383
13. Stanovení dvojchromanu draselného v mořicí lázni . . . . .	383
14. Stanovení modré skalice v mořicí lázni . . . . .	383
15. Stanovení zelené skalice v mořicí lázni (celkové $\text{Fe}^{++}$ a $\text{Fe}^{+++}$ ) . . . . .	383
16. Stanovení celkové acidity mořicích lázní . . . . .	384
17. Kontrola vyčerpání oxidačních barviv z barvicí lázně . . . . .	384
18. Stanovení pH různých lázní a emulzí . . . . .	385
19. Stanovení zrnění pilin . . . . .	385
20. Stanovení vlhkosti pilin . . . . .	386
21. Stanovení chloroformového extraktu pilin . . . . .	386
22. Stanovení druhu pilin . . . . .	386
c) Výstupní kontrola . . . . .	387
1. Stanovení volných diamínů v kožíšině . . . . .	387
2. Zkouška stálosti vybarvení na otěr po navlhčení a usušení . . . . .	388
3. Stanovení stálosti srsti vůči háčkování a šednutí . . . . .	388
4. Stanovení stálosti úpravy při působení vlhkosti . . . . .	388

# STROJE A ZAŘÍZENÍ V PRVOVÝROBĚ KOŽIŠIN

<b>I. Stroje a zařízení pro přípravu kožek a opracování zamokra</b> . . . . .	393
1. Rozřezávací stroj . . . . .	393
2. Kožšnická kosa . . . . .	394
3. Hašple . . . . .	395
4. Točák . . . . .	397
5. Stříhací stroje zamokra . . . . .	397
6. Mízdřící stroje . . . . .	399
7. Vytřepávací sud zamokra . . . . .	403
<b>II. Stroje a zařízení při úpravě kožišin</b> . . . . .	404
1. Seřezávací stroj . . . . .	404
2. Brousící stroj na kotoučové nože . . . . .	406
3. Valchovací stroj . . . . .	406
4. Sušárny . . . . .	408
5. Třibíci a vytřepávací sudy . . . . .	409
6. Rozřezávací stroje . . . . .	410
<b>III. Stroje a zařízení pro konečnou úpravu kožišin</b> . . . . .	413
1. Česací stroje . . . . .	413
2. Klepací stroje . . . . .	417
3. Stříhací stroje . . . . .	420
4. Epilovací stroje . . . . .	424
5. Rupovací stroje . . . . .	427
6. Žehlicí stroje . . . . .	428
7. Vyrovnávací stroje . . . . .	430
8. Okrajovací stroje . . . . .	430
9. Stroje na nanášení roztoků (natírací stroje) . . . . .	431
<b>Seznam tabulek</b> . . . . .	434
<b>Literatura</b> . . . . .	436
<b>Věcný rejstřík</b> . . . . .	438