
商 务 印 书 馆 出 版

北京东总布胡同 10 号

(北京市书刊出版业营业许可出字第 107 号)

新 华 书 店 总 经 售

北京五十年代印刷厂印刷 龙门装订厂装订

统一书号: 15017·139

1959年3月初版

开本787×1092 1/32

1959年3月北京第1次印刷

字数 25 千字

印张 1—2/16

印数 1—15 000 册

定价(9) 至 0.14

全國農業展覽會

農村工業館技術資料彙編

第四集

1958



日用品輕工業(四)

目 錄

兔子飼養及毛皮加工

麻柳皮混身是寶

商務印書館

兔子飼养及毛皮加工厂

目 錄

1. 兔子飼养及毛皮加工厂
2. 鋁鉻結合鞣制毛皮
3. 鋁鉻加蒙圈剂鞣制毛皮
4. 毛皮工业的四項技术革新
5. 不用染料染毛皮

一、兔子飼养及毛皮加工厂

为了满足目前人民公社大力飼养兔子及满足人民冬季御寒衣着需要,可建造容納兔子500只的飼养場及鞣制联合工厂。此类厂房建成后可給公社带来以下几点好处:

一、每年可以生产毛皮衣服 3,000 件及毛皮帽 12,000 頂供应社員需要,产值 6 万元。

二、每年可产兔肉 7.5 万斤,如加工成肉类产品可增加产值。

20万元,并可增加社員肉食。

三、全年可得兔骨 1.25 万斤,粪尿肥料 750 万斤,以作肥田之用。

关于建场及厂的条件:

(一)建场及加工厂规模:

1. 饲养场:以饲养兔子 400~500 只为限。

2. 加工厂:每日投入量,兔皮 500 张。

每日缝制皮衣 10 件及皮帽 40 顶。

(二)建场及加工厂的条件:

1. 养兔场所:

草料供应充足的地区,房屋建筑要光线充足,以利兔子的繁殖。同时兔子饲养窝必需隔离良好,以免疾病传染。

2. 加工厂:

① 原料来源:

初步规划,以饲养兔子 400~500 只,每年每只繁殖 50~60 只计,全年可繁殖 3 万只。屠宰率以 80% 计算,则全年可供应兔子的皮张 2.5 万张,可满足缝制加工厂原料皮七分之一的需要量,其他不足部分可另设饲养场或由公社分队分散饲养供应。

② 水源:在靠近河流或有水井、泉水的地方建厂。如采用大形陶瓷缸生产,每日消耗用水 3 吨,如采用划槽则需水约 5~6 吨。

③ 动力来源:

有水力的地方可利用水力推动转鼓划槽。

有电力的地方可利用电力推动转鼓划槽。

如无水力、电力的地方,可采用畜力推动转鼓划槽。

如无水力、电力而畜力缺乏的地方,可采用人力推动。

④ 化工原料来源:

1) 鞣制材料:紅矾(重鉻酸鉀)、白矾(明矾、鉀明矾)、工業用鹽、皮硝、(芒硝,元明粉,鹽硝)、硫酸(66°Be)、(硫酸水)等。

2) 染色材料:可採用氧化染料染色法及無染料染色法。

I. 氧化染料染色法:烏蘇爾 D (黑色), 烏蘇爾 P (貂色), 烏蘇爾 Nz (水獺色), 南京A, 烏蘇爾 DB, 苯胺, 氮尼林, 鹽酸, 硫酸銅, 雙氧水(30%), 冰醋酸, 紅矾, 氯酸鉍, 氯酸鈉。

II. 不用染料染毛皮法:亞硝酸鈉, 乙萘酚, 硫酸銅, 硝酸鉍, 氧化鉍, 硫酸鎳, 硫酸鉍鐵, 鐵氰化鉀等。

(三)飼養方法及加工工序:

1. 飼養場:採用地坑道飼養兔子的方法比較經濟合理, 兔子公母以2比8或3比7比率, 將兔子以公母分開飼養, 每個地坑道分養10只, 地坑規格(長、寬、深)2.8公尺 $\times$ 1.6公尺 $\times$ 0.5公尺, 其房屋建築面積為3.6公尺 $\times$ 6公尺 $\times$ 21=453.6平方公尺, 以飼養400~500只。如有舊房屋也可盡量使用, 以減少投資費用。採用人工飼養, 每人飼養150只至200只, 小兔餵細草, 中、大兔可餵蔬菜葉及粗草類, 但在屠宰前一週最好能餵些豆餅, 以便毛絨更丰满, 兔子每日約需草料一斤, 每日約計需500斤。飼養員除切草餵水草外, 並清潔糞便, 以免疾病傳染。

2. 鞣制及染色工段:

兔皮採用硝鉍鞣法, 操作簡便易于控制; 染色毛皮可採用鉻鞣及硝鉍鞣以保證產品質量及花色品種提高使用範圍。干燥採用爐灶余熱的辦法, 以節省燃煤, 降低成本。

①鞣制:a)不進行染色的兔皮採用硝鉍鞣制:

準備工序:選皮—洗皮—浸硝—貼割。

鞣制工序:浸酸—鞣制—出缸。

整理工序:悶皮—勾皮—機磨(手磨)—驗收入庫。

b) 進行染色以仿制高級毛皮, 採用鉻鞣或鉍鉻結合鞣:

准备工序:洗皮—浸老湯—割腿—貼剗。

鞣制工序:浸酸—鞣制。

②染色:

a) 氧化染料染色法:將已經鞣制好的半成品再進行染色各項工作。

染色工序:悶皮剗皮—水洗—媒染—染色。

整理工序:刷油—刷色—刷沙。

b) 不用染料染色毛皮法:

准备工序:浸水—浸酸—割腿—貼剗。

鞣染工序:浸酸—鞣制—浸水—浸酸—重氮化—染色。

整理工序:皂洗—晾干。

3. 縫制工段:

配裁—縫制—成品入庫。

4. 屠宰工段:

采用手工剝取兔皮的办法,以供应鞣制車間原料皮之用。
(操作規程附后)。

(四) 主要設備:

1. 飼養場:主要为水桶、木棒、草斗、水盆等。

2. 加工厂:如有大水缸五个,即可进行鞣制及染色工作,如要采用机械設備則需以下几項:(附設備示意圖)

浸水池	1 个或 2 个
划 槽(水洗)	1 部
划 槽(染鞣)	1 部
貼剗机	1 部
轉 鼓(起亮光)	1 个
轉 鼓(除沙用)	1 部
縫紉机	1 部

万能磨皮机

1 部

修配设备:手动钻床 1 部、台钳 1 部及修配工具等。

配电设备

1.套

其他爐灶、刀具、运输小車等

(五) 建筑面积(参看附圖):

号数	建筑名称	面积	规格要点
1	飼养場	453.3 平方公尺	土坯牆, 草頂, 木屋架, 土地坪, 土坯砌飼养窩。
2	儲草場	108.3 平方公尺	半壁土坯牆, 草頂, 木屋架, 土地坪。
3	屠宰室	54 平方公尺	土坯牆, 木屋架, 土地坪, 片瓦頂或草頂。
4	鞣制工房	162 平方公尺	土坯牆, 磚地坪, 外塗水泥, 片瓦屋頂, 或車頂, 木門窗, 磚砌水池及划槽外塗水泥。

合 計

777.6 平方公尺

(六) 占地面积: 約七市亩二分土地。

63 公尺 $\times$ 76.5 公尺 = 4819.5 平方公尺

(七) 职工人数: 全体职工人員共十五人(其中干部二人和飼养員二人)。

(八) 全部投資: 如利用旧有房屋及陶瓷大水缸鞣制染色則最为經濟合理, 估計仅要工具費。如要重新建筑, 房屋 777.6 平方公尺全部投資約 9848 元, 其分項如下:

① 建筑工程:

6048 元

厂房 216 平方公尺

@ 15 元 3240 元

半壁房 561.6 平方公尺

@ 5 元 2808 元

② 設備費用 3000元

③ 籌備費用 800元

(九) 平面布置:

長 76.5 公尺、寬 63 公尺、面積 4819.5 平方公尺，廠門面向南，靠東牆 7.5 公尺處門寬 7 公尺；距門 6 公尺處有花壇一處，其西為鞣制染色車間，南向，再西 6.4 公尺處即屠宰場。距鞣染車間 5 公尺的北邊有占地 1042 平方公尺的飼養種植面積，以便種植飼料，供給兔子的飼料；其後 5 公尺處即為兔子飼養房二排，其間隔以 6 公尺寬之空地，其左有飼料儲存房，全廠有寬 4.5 公尺的環廠馬路一條以利運輸；所有建築物皆為南向，以便多受日光直接照射，僅飼料儲存房為東西向。附圖及資料：

① 兔子飼養場平面布置圖；

② 兔子飼養及鞣制加工車間平面圖；

③ 兔子飼養及毛皮鞣制染色加工廠平面布置圖。

附件一：

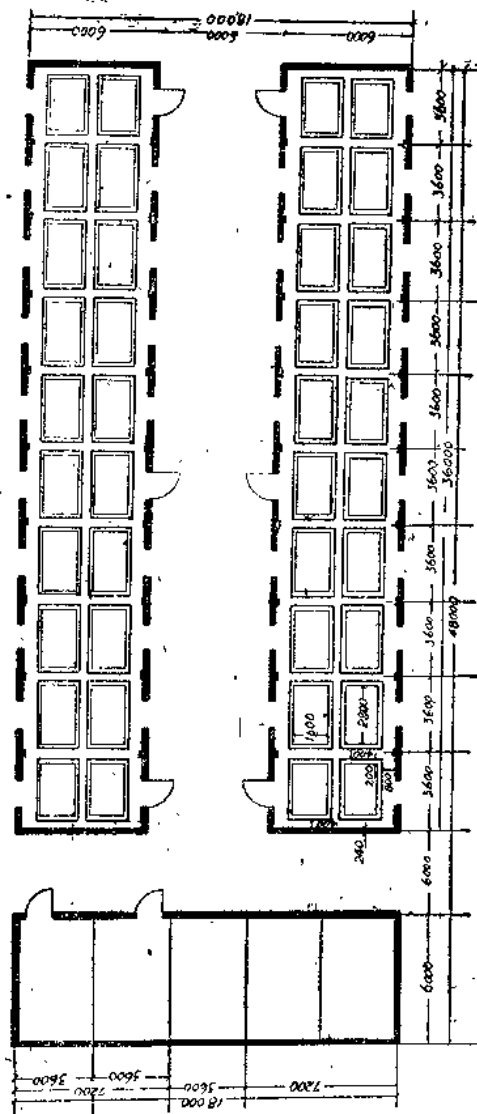
剝取兔皮的操作方法

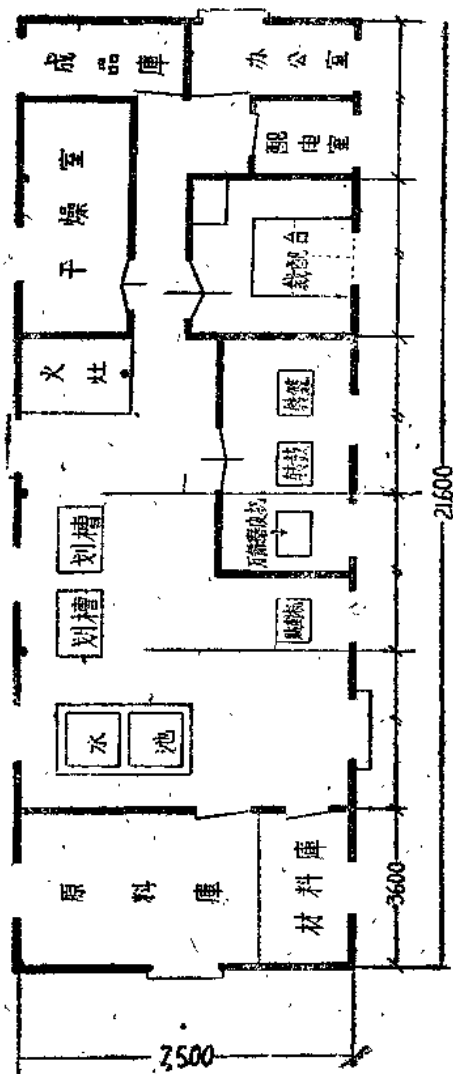
1. 左手抓緊兔子二條後腿，頭朝下倒過來，然後用右手砍耳根，兔子即斃命。

2. 砍死後的家兔，放在平板上，用小刀從肛門至腹部正中中間前割開，再割開四肢，然後用手剝皮，這樣可以避免傷及皮張。

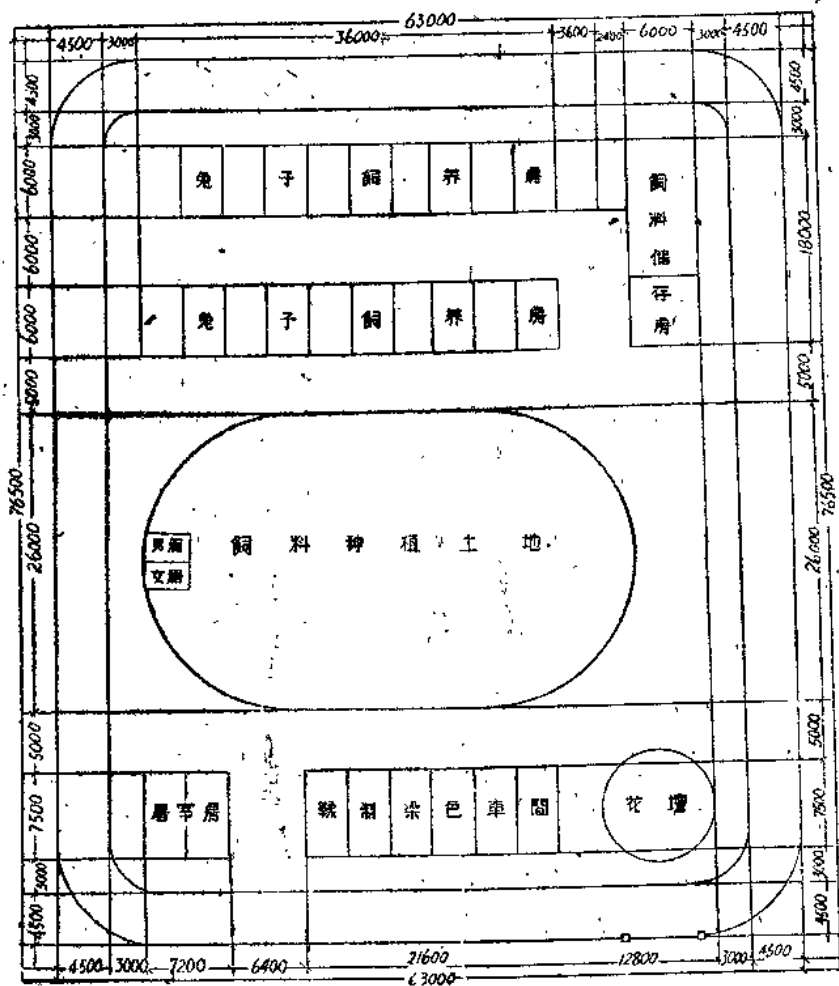
3. 剝下之皮，去頭（從耳根割去），去四肢，然後以毛朝外貼在牆上晾乾（不要撐板或釘棚）大皮面（只要理平皮板晾乾就不會影響質量）；或者不晾乾，直接以鮮皮投入生產，鞣制較為方便，時間也能節省，質量更能保證。

兔子飼養坊平面布置图





兔子飼養及鞣制加工車間平面圖



兔子飼養及毛皮鞣制染色加工廠平面布置圖

附件二:

鋁鉻結合鞣制染色淺棕兔皮操作要点

1. 泡生皮:使皮恢复鮮皮状态及除掉毛上磷物及油脂(以500張兔皮为例)。

將皮泡入清水缸中,具体時間視皮板情况而定。第二天取出(毛向外),用 Na_2CO_3 1.5 斤踩洗 20 分鐘后,再用清水漂洗。

2. 浸老湯:將清水漂洗过之皮,板向外泡入老硝湯內(老湯 6°Be 液溫 30°C) 共 24 小时。

3. 割腿揭油,采用手工方法进行。

4. 貼割縫口:采用手工方法进行。

5. 浸酸:液体系数 3 (即 300 斤水)

NaCl 6 斤 (2%)

H_2SO_4 3 毫升 (0.4%)

Na_2SO_4 24 斤 (8%)

pH 值 2.8

液溫(下皮后) 35°C

時間 26 小时

將硝盐先化在水缸內,然后将 H_2SO_4 徐徐加入缸內,使皮全部沾到,并及时攪动一次以后再間隔攪动。

6. 鞣制:鞣液:

鋁明矾 3 斤 (1%)

鉻明矾 3 斤 (1%)

Na_2CO_3 1.5 两 (0.05%)

pH 值 3

液溫(下皮后) 40°C

滑石粉 24 斤

將浸好酸的皮擠水，取一半浸酸液燒開（其中加入鉻明礬化開），余下的一半廢液中加入鋁明礬和 Na_2CO_3 （先用冷水化開），然後將冷熱湯混合測溫至 40°C ，再下皮及時攪動，鞣制後12小時加入滑石粉，共鞣制24小時，擠水，曬干（先板後毛，干透）。

7. 悶皮刮皮：

冷水悶均勻，邊沿悶到，板合上放16~24小時，進行粗刮。

8. 水洗媒染（用料以兔皮10張計）

水	5000毫升（冷水3500毫升， 開水1500毫升）
紅礬	15克
CuSO_4	5克
冰醋酸（5%）	7.5 毫升
水溫	27°C
時間	3 小時

將紅礬和 CuSO_4 混合用開水化開後，倒入其餘的全部水中，再加入冰醋酸攪勻，再將皮投入攪動，媒染後應即用清水洗一次，以免以後脫色。

9. 染色：（以十張兔皮計算）

（一）淺棕色：

① 川兔皮配方： 水 5000 毫升（冷水 3200 毫升，開水 1800 毫升）

	配方 A	配方 B
南京 A	8.5 克	—
烏蘇爾 D	—	7.2 克
烏蘇爾 P	—	4.8 克
雙氧水（17°Be）	8.5 毫升	12 毫升
Na_2CO_3	4.25 克	—

氨水	8.5 毫升	—
溫度	冬季 40°C(下皮后)	40°C
夏季		38°C
時間	2.5 小时	2 小时

配方 A 中, 将南京 A 与 Na_2CO_3 化开后, 加入水中, 再順序加入氨水和双氧水。然后将皮投入迅速攪动, 使色均匀吸收, 每半小时攪动一次, 直至色水澄清为止。

染色后将水倒去, 用清水透洗一遍, 擰干晒板。

② 家兔皮配方:

烏苏尔 D	8.4 克
烏苏尔 P	5.8 克
双氧水 (17°Be)	14 毫升
染色溫度	冬季 40°C; 夏季 38°C
浸染時間	2 小时

(二) 深棕色:

① 川兔皮:

烏苏尔 D	4.0 克
烏苏尔 P	12.0 克
烏苏尔 Nz	4.0 克
双氧水 (17°Be)	26.0 毫升
染液溫度	冬季 45°C; 夏季 40°C
浸染時間	3 小时

② 家兔皮:

烏苏尔 D	138 克
烏苏尔 P	46 克
烏苏尔 Nz	46 克
双氧水 (17°Be)	253 毫升

染液溫度

冬季45°C;夏季40°C

(三) 黑色:

① 川兔皮:

烏苏尔 D

33 克

烏苏尔 DB

30 克

双氧水 (17°Be)

54 毫升

染色溫度

冬季 45°C;夏季 40°C

浸染時間

4 小时

② 家兔皮:

烏苏尔 D

38.5 克

烏苏尔 DB

3.8 克

双氧水 (17°Be)

63.5 毫升

染色溫度

冬季45°C;夏季40°C

浸染時間

5 小时

附注: 配方中水量, 基本上以上述淺棕色川兔皮配方用水量作为参考, 作适当的試驗調配。

10. 刷油: 利用蓖麻油刷板 (20 斤水加一斤油), 刷后悶一下, 至八成干搓木屑和沙 (皮多时用轉鼓轉 30~40 分鐘)。

11. 刷色: 將有色花者再进行刷色一次至三次, 每次刷毛一次悶一天一夜, 將毛晾干然后再刷。

水

1000 毫升

南京 A

15 克

H₂O₂

15 毫升

12. 刷沙: 补色后之皮用沙細刷一遍, 以取浮色。

附件三、

① 貼割机: (附圖)

錦州皮毛厂职工,在破除迷信、解放思想、敢想敢干、干劲十足的情况下,大鬧技术革命,保全工賈忠林等同志几人,经过十几天的劈干苦干,在鋼鐵缺乏的情况下,终于試制成功了木質貼剗机,除部分軸承、刀片和磨刀部分外,都是采用木質制造的,結構簡單。刀滾制作較為困难,可請机械厂代为加工,其他部分各毛皮厂有保全工的都可以自行制造,以武装自己,增加产量产值。这样,解放了几千年来剗皮工作中的笨重体力劳动,并且改善了車間的生活条件。过去工人剗皮弯下 90° 的角度进行工作,青年工人工作八小时后头昏眼花,一般青年从20岁到24岁25岁还可进行生产工作;但到26岁27岁以后,由于体力劳动过度疲劳,就不能再进行此項工作。因此毛皮貼剗机的采用,是当前刻不容緩的事情,是解放笨重体力劳动不可缺少的设备。

貼剗机的制造数据:

1. 机架:全部用硬木(如柞木方,140×140公分)制成,并用5分鉄条拉紧,使其坚固。
2. 軸承:1211K滾珠二套。
3. 軸杠: D48公厘。
4. 刀滾: D12公厘,寬30公分,为人字刀滾。
5. 刀滾軸承: 1211K滾珠二套。
6. 刀滾軸杠: D48公厘。
7. 磨刀部分: 利用砂輪来进行工作,方便而节省時間,又能提高产品质量。

磨刀部分操作要点:

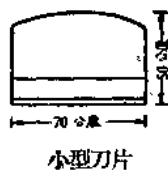
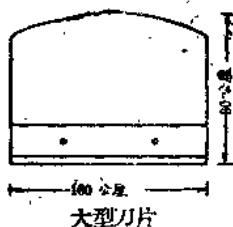
用板鉄做成滑槽(取材寬50公厘×100公厘鉄板),鉄梢型固定在机架上,再将磨刀的軸承用电焊連接在滑槽板上,后面固定上搖把来推动磨刀砂軸前进后退(磨刀时前进,磨完刀时搖退)。

砂輪在軸桿上轉動是用土法用×型皮帶轉子來轉動皮帶，根據刀輪的長度，用手左右推動，用皮帶轉子來決定砂輪在軸桿上行程。磨完後將皮帶縛到活輪上，將砂輪向後搖，使砂輪退後5公厘，離開刀輪開始操作。

② 萬能磨皮機：(附圖)

錦州皮毛廠在技術革命運動中，發動羣眾，發揮敢想敢幹的精神，利用木材試制成功了木制磨皮機(除軸承刀片部分外)，經過幾年來的生產，產品質量良好，其製造數據附後：

1. 木料：用柞木(140 公厘×100 公厘)，或用其他較硬的木料都可。
2. 刀輪： $\Phi 540$ 公厘×100 公厘。
3. 刀片：利用舊有的大鏟剝成適宜的刀片。



4. 刀座：採用4公厘三角鐵剝成，並且鉗孔二個，這樣可用鉚釘將它和刀片穿在一起，然後用四分螺絲上在刀輪上，以便使用，刀輪直徑540公厘×100公厘，安刀片18個。
5. 刀輪軸：採用D48公厘銅瓦(軸承)。
6. 轉動輪：用610公厘的槽輪，利用C型三角皮帶來轉動。
7. 下面所使用的托板是用紅松或其他材料制成的。其表面應該上膠，或用橡膠胎粘上，使毛不受到壓磨的影響，並使毛能夠自如的彈動起來。