

牲畜副产品加工工艺

商業部生产企業局編

輕工業出版社

TS 572. S879
3964

牲畜副产品加工工艺

商業部生产企業局編

輕工業出版社

1958年•北京

內 容 介 紹

本書是根據商業部在上海召開的牲畜副產品加工利用經驗交流會上的資料整理彙編的。內容以豬的副產品的加工、利用為主，也談到牛、羊副產品的利用。對豬（牛、羊）的腦下垂腺、胰腺、腎上腺、甲狀腺、豬毛、肉皮、血、骨、腸、肝、尾等製成各種產品如后葉粉劑、促腎上腺皮質激素、胰島素、腎上腺素、甲狀腺粉、抗貧血維生素、康波龍、補血劑、白明膠、血凝素、活性炭、可塑物、鹽豬腸衣等的原料採取、處理、加工方法及產品用途等，作了詳細具體的介紹。這些方法和經驗，都是各地的實際經驗。

牲畜副產品的價值，遠超過其肉的價值，充分利用肉副產品，是很重要的政治經濟任務。因此出版這樣一本書，對推廣這方面的經驗是十分必要的。

本書供牲畜屠宰人員閱讀，畜產品加工，食品加工，制葯等部門的工作人員亦可參考。

牲畜副產品加工工艺

商業部生產企業局編

輕工業出版社出版

（北京市廣安門內白廣路）

北京市書刊出版業營業許可證出字第093號

北京市印刷一廠印刷

新華書店發行

787×1092公厘 $\frac{1}{32}$ × $6\frac{10}{32}$ ，1採頁 印張·440,000字

1958年10月第1版

1958年10月北京第1次印刷

印數：1—10,000 定價：(10) 0.94 元

統一書號：15042·455

目 录

第一部分 药用方面	8
一、猪脑下垂腺	8
甲、原料采取	8
乙、制成品	12
(一)脑垂体后叶粉剂 (二)促肾上腺皮质激素	
二、猪胰腺	18
甲、原料采取	18
乙、制成品	19
(一)粗制胰岛素 (二)胰酶	
三、猪胃幽门粘膜	25
甲、原料采取	25
乙、制成品	26
胃蛋白酶	
四、猪脾脏腺	30
原料采取	30
五、猪肾上腺	31
甲、原料采取	31
乙、制成品	32
(一)肾上腺皮质激素 (二)肾上腺素 (三)副肾上腺液	
六、猪甲状腺	42
甲、原料采取	42
乙、制成品	42
甲状腺粉	

牲畜副产品加工工艺

商業部生产企業局編

輕工業出版社

1958年•北京

目 录

第一部分 药用方面	8
一、猪脑下垂腺	8
甲、原料采取	8
乙、制成品	12
(一)脑垂体后叶粉剂 (二)促肾上腺皮质激素	
二、猪胰腺	18
甲、原料采取	18
乙、制成品	19
(一)粗制胰岛素 (二)胰酶	
三、猪胃幽门粘膜	25
甲、原料采取	25
乙、制成品	26
胃蛋白酶	
四、猪脾脏腺	30
原料采取	30
五、猪肾上腺	31
甲、原料采取	31
乙、制成品	32
(一)肾上腺皮质激素 (二)肾上腺素 (三)副肾上腺液	
六、猪甲状腺	42
甲、原料采取	42
乙、制成品	42
甲状腺粉	

七、猪副甲状腺	44
原料采取	44
八、猪松果腺	45
原料采取	45
九、猪唾液腺	46
原料采取	46
十、猪脊髓	46
甲、原料采取	46
乙、制成品	47
(一)炒脊髓干 (二)炒猪脑干 (三)脑磷脂 (四)卵磷脂	
(五)胆固醇	
十一、猪睾丸	56
原料采取	56
十二、猪卵巢	57
原料采取	57
十三、猪苦胆	57
甲、原料采取	57
乙、制成品	58
(一)胆色素钙盐 (二)胆盐 (三)牛胆酸盐 (四)牛、羊胆汗膏	
十四、猪肝	63
制成品	63
(一)抗贫血维生素 (二)肝制剂 (三)肝浸膏粉	
(四)康波龙	
十五、猪肺	74
制成品	74
水解蛋白	

十六、猪血	75
制成品	75

(一)蛋白腩 (二)补血剂

附：臟器貯存的方法

第二部分 工業用方面 81

一、油脂 81

(一)工業煉油 (二)用鹽酸分解油渣, 提取猪油

(三)工業用牛油 (四)下脚油制肥皂

二、肉皮 88

(一)猪皮制革 (二)白明膠

三、鬃毛 99

(一)鬃毛(原料——成品) (二)猪鬃 (三)猪毛 (四)白

盤毛 (五)牙刷料毛 (六)猪毛制造泡沫灭火剂 (七)

猪毛絨線 (八)肥料猪毛 (九)牛耳毛、牛尾毛、牛撻毛

四、下脚 109

(一)猪蹄壳 (二)牛脚趾油 (三)骨肉粉 (四)猪油渣

肥料 (五)煉油廢液肥料

五、血 113

(一)猪血的利用 (二)活性炭 (三)可塑物 (四)血醣

素 (五)猪血粉 (六)猪血泡沫剂 (七)猪血飼料

六、骨 125

(一)牛棒骨 (二)牛骨湯制膠

第三部分 食用方面 128

一、油脂 128

(一)蒸汽熔煉外銷特級猪油 (二)蒸汽熬煉食用猪油

(三)猪油中加抗氧化剂以延迟猪油腐敗的試驗

二、猪皮 143

(一)干猪肉皮 (二)油炸猪肉皮 (三)醃猪皮 (四)猪

皮冻

三、内臓146

(一)腸..... 146

1. 鹽猪大腸 2. 鹽猪腸衣 3. 鹽猪腸衣 4. 干猪腸衣 5. 鹽牛大腸 6. 干牛腸衣 7. 干牛腸衣 8. 干牛拐头 9. 干醃牛紅腸 10. 鹽綿羊腸衣

(二)肚..... 152

1. 冻猪肚

(三)心..... 153

1. 冻猪心 2. 北京醬心头 3. 叉燒心 4. 腊猪头 5. 牛心

(四)肝..... 156

1. 冻猪肝 2. 金銀肝

(五)腰..... 161

- 冻猪腰

四、膀胱162

(一)干猪膀胱 (二)干、醃猪膀胱 (三)干、醃牛膀胱

五、下脚163

(一)头..... 163

1. 五香猪头方肉 2. 腊猪头 3. 北京醬猪头肉 4. 五香猪头肉 5. 臘馬面 6. 臘下胛

(二)舌..... 170

1. 冻猪舌 2. 鹵口条 3. 臘猪舌 4. 叉燒舌 5. 牛舌灌腸

(三)蹄爪..... 173

1. 冻猪蹄爪 2. 醬猪蹄膀 3. 干猪、羊蹄筋 4. 油炸猪、羊蹄筋 5. 牛筋冻

(四)尾..... 179

- 腊猪尾

(五)生殖器..... 180

1. 干猪生殖器 2. 干牛鞭 3. 牛鞭膏

六、血182

(一)血液在食用方面的利用 (二)猪血清蛋白片

七、骨185

(一)食用骨粉 (二)食用猪骨油 (三)食用牛骨油

(四)牛骨髓油

八、动物性化学酱油188

(一)猪毛酱油 (二)猪血酱油 (三)猪毛、内臓酱油

(四)猪油渣酱油 (五)猪油渣酱油精

前 言

牲畜副产品加工利用是屠宰及肉类加工工业中的极重要的一项工作，牲畜副产品如果能充分利用起来，其价值可以超过牲畜本身的肉价。目前我国屠宰场与肉类加工厂牲畜副产品的利用还不多，尤其是脏器制药方面还是一个新的工作，它是一项细致而复杂的工作，既缺乏理论知识又缺乏实践经验。为了适应工作需要，我局根据1958年6月第二商业部在上海召开的牲畜副产品加工利用经验交流会的资料汇编成本书，供制药及肉类、畜产品、食品加工单位增加品种及提高产品质量的参考。本书所选资料着重猪副产品的加工与利用，关于牛、羊的较少，可参照猪的加工。本书内容有不周之处希望从事此项工作的工作者多多提出意见，以便修订。同时希望各加工单位所生产的在本书内未列入的产品及试制成功的新产品，随时将资料寄给我局，以便今后继续编印。

商业部生产企业局 1958年北京

第一部分 藥用方面

一、猪腦下垂腺(亦称猪腦垂体)

甲、原料采取

(一) 生長部位和形狀

猪腦下垂腺俗名猪小腦，內含丰富的“荷尔蒙”为制造西藥的貴重原料，在医药上有很高評價。猪腦下垂腺狀如黃豆大小，略帶扁形，位于大腦下部視神經和动眼神經之間一顆下垂之小球体，从骨骼上看，位于后腦下部椎骨腔連大腦壳之处，外有軟骨盖住，內为凹形骨腔，但由于各地区猪种不同，因此在采取前必須熟悉各种猪种骨形及腦下垂腺之形狀，然后才能采取。現各地运往上海地区之猪种有下列四种：

白毛猪 头部骨骼較硬而大。腦下垂腺距后腦骨腔約2寸6分以上，形如圓球，略帶扁形，体重平均为0.28克。

淮猪 头部骨骼与白毛猪相仿。腦下垂腺距后腦骨腔約2寸4分，为扁圓形体，体重約0.25克。

沙猪 头部骨骼較小。腦下垂腺外側軟骨較松，距后腦頂椎骨腔約2寸左右，形如圓球，体重約0.2克。

浙江猪 头部骨骼最小而松，軟骨腔为扁形，因此腦下垂腺亦为扁圓形，距后腦頂椎骨約1寸半左右，体重約0.16克。

(二) 采取方法

1. 工具設備

(1) 操作台 在采取猪腦垂体时可設制特型的操作台,台的前端是凹下的槽,盛放猪头,台的后端是平板,平板的中間挖一小洞,洞下面放玻璃瓶一只,采下腦垂体后丢入小洞內,每一台旁坐兩人操作。

(2) 金屬匙 这是挖取猪腦体的主要工具,匙分为匙头、柄及握手三部分。匙的長度約一市尺,匙头像一只半球形的小碗,容积恰能盛放一顆腦垂体,匙柄較細像筷狀,握手則較粗,这种金屬匙不能用容易生鏽的金屬制造,否則会影响原料的品質,另外頂好是在制造时,用金屬將头柄及握手合在一起做,目前上海做的匙因限于条件是用手工分別做成匙头、柄和握手后再拼在一起的,这並不是理想和合乎要求的做法,上海現用的金屬匙,匙头是用白銅做成的,匙柄是不銹鋼做成的,握手是用鋁金屬做成的。

(3) 大口小瓶 高度約二市寸半上下之玻璃小瓶,瓶口要大,瓶中須盛放丙酮,以便保存腦下垂腺。

2. 采取方法 先把割下之猪头放在工作台板上,头面向下,后腦向身,鼻向前。左手握住喉管,右手握住銅匙,把匙头向上从后腦頂椎骨腔中伸入,到大腦壳凸出之硬骨为止。伸入时匙要平直,不要向下,否則就不能摸到凸出之硬骨,碰到硬骨时,把銅匙稍向后退約数分,此处上面有一塊軟骨,軟骨上面即为腦下垂腺。摸准后即把匙头迅速向左上方一轉,刮去軟骨,並割断在大腦上之腺体,这时腦下垂腺已落入匙內,輕輕取出,放到盛有丙酮之大口小瓶中去。

在采取腦下垂腺时,不可性急,必須摸准部位后,才把銅

匙迅速向左上一轉，不偏不斜，才能取到，否則不易取出，或使腦下垂腺破碎而造成浪費。

在採取腦下垂腺時，必須重視時間，自宰殺到採取不能超過 45 分鐘，否則即失效無用。挖出之腦下垂腺放在盛有丙酮之大口小瓶中後，二小時內必須進行加工整理。

(三) 加工整理

1. 加工設備用具

(1) 燒杯(30 毫升~50 毫升)2 至 4 只，用來點數及調換丙酮。

(2) 小口玻璃瓶(1,000 毫升)加工浸潤用。

(3) 量杯(500 毫升~1,000 毫升)調換丙酮時計量用。

(4) 漏斗 過濾丙酮用。

(5) 竹塊 點數量用，必須竹制(形似船上划槳)。

2. 點數 把挖取出來之腦下垂腺倒入盛有丙酮的燒杯中，將杯內超出腦下垂腺平面之丙酮倒入另一玻璃瓶內。然後把預先放好丙酮之 1,000 毫升小口瓶(按原定計劃腦下垂腺平均重量加入十倍丙酮；上海凍肉加工廠現規定瓶裝 350 粒放入丙酮 800 毫升)放在工作台上，左手拿盛有腦下垂腺之燒杯，右手用竹塊逐一點入瓶內。如有破碎者，應放在另一盛有丙酮之玻璃瓶中，點數時最好 5 粒一點，滿 100 粒時做一記號，點滿 350 粒後即用瓶塞塞好，不使走氣，再用票簽貼上，票簽上必須寫明日期時間和次數，以便逐日更換丙酮，不使錯亂。

3. 更換丙酮腦下垂腺經 24 小時後(首先看清加工日期及時間)，拔去瓶塞後，用紗布將瓶口套住，將瓶中丙酮倒出，然後再用新鮮丙酮，用漏斗倒入，再把瓶塞塞好，重又貼上票簽。票簽上寫明第二次換丙酮之時期和時間。經 24 小時又須

按照上一日办法更換新丙酮，經 72 小时便成为成品，換下之污丙酮，亦必須分別写上号碼另行裝开。第一次 350 粒腦下垂腺按十倍量加入丙酮，应为 896 毫升，但几經試驗，实际用 800 毫升即可；第二次加入 717 毫升，現实际用量 650 毫升；第三次加入 672 毫升，現实际用量为 550 毫升。

4、成品 腦下垂腺經 72 小时在丙酮中浸潤后即为成品，在第三次(即最后一次)丙酮濾出后，即把腦下垂腺成品裝入 1,000 毫升小口玻璃瓶中，並再行点清数量，現 1,000 毫升之小口玻璃瓶，可盛裝腦下垂腺 3,000 粒，按照国外合約規定，在每瓶中可盛放破碎之腦下垂腺，其中破碎者不能超出总数百分之五，在瓶中裝妥 3,000 粒后，必須另行灌入新丙酮，新瓶約 500 毫升上下，瓶口上改用軟木塞塞紧，放入木箱，等待包裝送出。

(四) 包裝过程

1. 包裝設備

(1) 長方形白鉄皮盒 (或馬口鉄盒) 体积稍大于 1,000 毫升小口玻璃瓶。

(2) 彩色化学鳧皮套 封瓶口用，鳧皮套須先浸在含量 15% 的酒精中，使鳧皮套不能收縮，但須特別注意的是不可將鳧皮套碰到丙酮，因为丙酮与鳧皮套相遇后会立即把鳧皮套溶解掉。

(3) 白腊 溶解后澆在瓶口軟木塞上。

(4) 棉花 垫塞在長方形白鉄皮盒四角空隙內以防震动。

(5) 瓦楞紙 垫襯在玻璃瓶周圍及上下端用，以防震动。

(6) 木箱 五夾板原料，必須光滑美觀，內裝長方形白鉄皮盒六只，箱外裹繞鉄皮。

2. 包裝办法

(1) 把白腊放在小燒杯中，再放在鉄架上，底下用酒精灯燃燒溶解后封口用。

(2) 腦下垂体裝入玻璃瓶后用力把軟木塞塞紧如軟木塞突出瓶口时即用小刀將突出部份削去，使木塞稍低于瓶口。

(3) 把溶解之白腊用小匙倒在軟木塞上面，至齐瓶口为止。

(4) 白腊凝固后，即用鼻皮套套在瓶口上，並向下稍拉，使鼻皮套自行收縮黏貼瓶口，收縮時間約 12~24 小时即成。

(5) 白鉄皮盒內四圍各襯瓦楞紙隨將已封口的玻璃瓶放入，四角空隙处用棉花垫塞，瓶上也盖瓦楞紙，然后將白鉄皮盒盖盖好。

(6) 把裝好腦下垂腺之白鉄皮盒裝入木箱中，木箱底部及四周均襯有瓦楞紙，盒与盒之間不用瓦楞紙隔开，不使白鉄皮盒彼此相碰，木板裝好后外裹鉄皮。

(五) 污丙酮回收

浸潤过腦下垂腺后之丙酮，因其中已含有水份及雜質，用分餾法去除水份和雜質后可繼續使用。丙酮为工業及化学上之分析試剂，为無色透明液体，有薄荷香味，易揮發，能溶于水、醇、醚、氯等及多数揮發油类，遇热易蒸發和燃燒。由于丙酮系高度揮發性液体，能很快將腦下垂腺之水份、色素、及雜質等揮發出来，而保持其中荷尔蒙的品質。

乙、制 成 品

(一) 腦垂体后叶粉剂 (上海)

1. 原料 猪、牛之腦垂体，于宰后三刻鐘內采集于三倍

重量的丙酮中。

2. 工艺过程

(1) 取丙酮浸漬过的腦垂体用小刀摘出后叶,再切成3~4分。

(2) 以不超过 40°C 的温度在真空中干燥。

(3) 干燥的后叶在索氏抽出器中用丙酮脫脂。

(4) 在真空中揮發殘留的丙酮。

(5) 在球磨內磨碎,並用二号或三号篩篩过。

(6) 貯在密閉的瓶內,放于干燥冷凉处。

3. 成品規格 每克 1,000 有效單位。

4. 技术装备

名 称	規 格
真空干燥器	10"×11"
索氏抽出器	——
球 磨	小号

5. 成品率 为后叶的 30%。

6. 用途 治尿崩症。

(二) 促腎上腺皮質激素 (A.C.T.H) (上海)

1. 原料 猪腦下垂体前叶。

2. 性狀 本品是無色結晶体的蛋白質,易潮解而失去效用,溶于水、60~70% 酒精和丙酮中,抗热性很强,在 pH 7.5 的緩冲液中置水浴上沸騰 2 小时,其效用不損失。0.2% 的溶液在 0.1 M HCl 中 100°C 加热 1 小时原有效力不变,在硷性溶液中加热則被破坏,但在酸性溶液中則甚稳定。

它的等电点为 4.65~4.8, 它的化学成份据初步分析为: