制作毛皮动物标本鞣皮技术

● 王冠（吉林农业科技学院 吉林 吉林 132109）

现代鞣皮技术是动物标本剥制技术的三大要素之一，在许多发达国家中广泛使用。经过鞣制的皮毛制作成动物标本后，在防腐、防蛀、防收缩、防变形等方面明显地优于生皮制作，克服了传统动物标本剥制方法的种种弊端和不足，为标本成形后的日常管理与贮藏提供了良好的先决条件。鞣制后的毛皮与翻制的动物假体结合在一起，使动物标本在结构科学性、表现真实性、陈列展示艺术性、管理使用方便性上都能够达到较高的水平。

在毛皮动物标本剥制过程中，对皮张的鞣制就是使用化学药剂和物理方法对皮张上所附着的脂肪、肌肉组织、水分等进行清除，使保留的纤维变得柔顺、绵软、脱水并避免细菌性腐败。经过鞣制，使皮张纤维与鞣制剂形成一种永久的、稳定的、不可逆的结合关系，从而达到制作标本的要求——光润、柔顺、色泽鲜艳、有弹性而不收缩变形。

1 水化回软

对已经干燥（盐干皮、淡干皮、盐湿皮）、无虫蛀、无腐败的皮张需再次水化回软，就是将生皮通过水及药物处理，充分回鲜的过程。将干皮放进加入盐和杀菌剂的水溶液中浸泡，直至皮张恢复柔软，接近刚刚剥下来鲜皮的状态。溶液要完全浸没皮张。浸泡时间与水温有关，以回软为标准，时间不宜过长，以防止发生脱毛和烂皮。溶液中加入食盐（150g/kg）防止皮张上的细菌衍生活动，同时加入干皮重量2%的石炭酸或1%的福尔马林，增加灭菌功效。定时对皮张进行翻动搅拌，使溶液充分、均匀而有效地渗透到皮张的各个部位，加快回软的速度。不要过早地用强力打开皮张；折叠保存的干皮要在开始变软后再打开，避免折叠处断裂破损。使用的容器应是木制、塑料或陶瓷的非金属容器，防止因金属腐蚀而使皮张被染色。容器的容积要大，要保留足够的翻动、搅拌皮张的空间。鲜皮可直接进行洗涤清理，然后在加盐（150g/kg）的清水中漂洗，防止皮张酸胀。

2 洗涤清理

皮张水化回软后，在清水中漂洗，去除盐及杀菌剂，沥尽水，然后放入肥皂或洗衣粉（剂）溶液中进行清洗，去除污物、血迹和可溶性蛋白质等。对脂肪较厚的皮张还要进行削里去脂，以保证鞣制药剂能更好地渗入。对皮张的去脂除脂，可使用去脂剂（如明矾）；也可用机械方法，用刀具进行刮剥（称作削里）。削里时将水软后的皮张，肉面向上，平铺在半圆木上（也称木马），用弓形刀刮削附着在皮板上的残肉、脂肪等。为了不使刀具在刮削时伤害毛根，可在半圆木上先铺一层厚布，再铺毛皮。削里与脱脂有密切关系，通过削里时弓形刀的挤压，使皮质内的脂肪挤压到皮的表面，更加便于清除。皮张清洗除脂后，要反复用清水冲洗，确保无肥皂（洗衣粉）残留。毛皮清洗过程也是初步脱脂的过程。毛皮鞣制后的质量好坏很大程度上决定于脱脂的效果。在脱脂过程中，毛皮受碱的作用而除去脂肪。如清洗剂中含碱浓度过高，容易破坏形成毛鞘的细胞，造成脱毛、毛色光泽消失或者绒毛缠在一起（俗称擀毡）；相反，如浓度过稀则脱脂不充分，皮板发硬并有异味，残留的脂肪会为日后的标本管理保藏留下隐患。在用洗衣粉时，要选用无酶洗衣粉，添加少量洗净剂。

3 浸泡腌制

通过腌制改变皮张原子的电荷，使皮张酸化，以

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

利鞣制剂的渗入，皮张纤维也易舒展开，使皮张变得蓬松、柔软。腌制一般使用有机酸（甲酸）或无机酸（硫酸）。腌制溶液配制比例为水 1kg、食盐 150g、甲酸 10mL。腌制时间因室内温度和不同种类的皮张而长短不一，需要几小时到几十小时。在腌制的过程中，要多次取出皮张用鞣皮刀或去肉轮对皮张反复刮削，使其变薄，以利溶液更好地渗入。较薄的皮张不用刮削；较厚的皮张需要尽可能地减少其厚度，一般要去除真皮的 1/4。皮张发生酸胀是鞣皮过程中的最大危害。它是由于水分子在皮张纤维上聚集所导致的，可能造成毁掉皮张的恶果。因此，在溶液中须加放适量的食盐，与酸共同反应，保持皮张本身的 pH 不低于 5.5。要经常使用试纸检测溶液中盐酸的比例，调整盐酸浓度。在腌制刮削过程中，要检测皮张是否可以进行鞣制，可在皮张光板面向真皮的中心方向划一道口，观察溶液渗透情况，被腌制的部分不透明，而生皮部分半透明。如果腌制溶液已经渗透越过真皮的中心，腌制过程就已完成。经充分水洗，沥净水分后进行鞣制。

4 鞣皮

用水 1kg、盐 70g、福尔马林 5mL、碳酸氢钠 3g、甘油或蓖麻油 70g 制成鞣制液。溶液用量取决于需要鞣制皮张的干重与湿重。使用的比例为湿皮：溶液为 1：2，干皮：溶液为 1：20，这一比例可灵活参考。尤其是在鞣制 1 件或 2 件小型动物皮张时，尽量少使用水，只要能淹没皮张并有翻搅空间即可，这样有利于鞣制剂与皮张的结合，既节省鞣制时间，又可以节约材料和空间。在鞣制液中加盐，是为了抑制皮中蛋白纤维因吸水而发生的膨胀，但食盐用量过多时，会使皮质紧缩，使毛皮失去柔软性而富于张力；食盐用量过少时，易使皮张膨胀，使毛皮具有柔软性及延伸性，但缺乏张力。通常温度低时少加盐，温度高时多加盐。皮张浸泡 2 小时后，取出皮张，往溶液中再加入硫酸铝（15g/kg），溶解均匀后，将皮张放入溶液中，并定时翻搅，浸泡 24 小时后，将皮张毛被面用水冲洗后沥干，也可以挤干或拧干，但在挤、拧时不可过分用力，防止皮张变形。在鞣制过程中，溶液的温度、皮张的厚度、皮张的类型、化学药剂的精确性等诸多因素都会影响鞣制效果，因此必须综合考虑。

5 涂油

通过防腐、除脂等工序，皮张中原有的脂肪已经基本除去，因此，皮质失去了柔软性和延伸性，为了使成品光润、柔软和具有弹性需要通过涂油进行加脂。涂油最好在皮张肉面无多余水分时（皮张是湿的，但挤不出水）进行，这时涂抹效果最佳。将皮张重量 10%~15%的植物油（甘油、蓖麻油）与 100mL 温水、2mL 浓度为 25%的氨水溶合在一起，加热至 35~40℃，用手或刷子均匀地涂抹在皮张的肉面上。要使用足够的溶液打湿皮张，但皮张上不要残留多余的溶液，要让溶液充分地涂抹在皮张的各个部分。然后，将皮张对折（肉面与肉面重合）后放置，使溶液充分渗透到皮张中。24 小时后打开皮张，肉面向上，悬搭在横杆上，通风避光，彻底晾干。把晾干后的皮张放入盛有干净、干燥木屑的翻转鼓中翻转 15~30 分钟，使皮张柔顺干净，再放入金属丝转鼓中再次翻转，除去木屑。也可以通过手工梳理，去除木屑，使皮张柔软、光洁、富有弹性。手工进行梳理时，要在皮张涂油后晾到潮湿的状态下，对皮张进行桩撑、摩擦、拉伸等操作，直至皮张完全干燥和柔顺。手工操作虽然劳动强度较大，但不需设备，非常适用于少量皮张的加工，效果和效益都是可佳的。为了增加皮张的柔软和弹性，还可以用砂轮、砂纸、砂板等打磨修整皮张的肉面和边缘，使用木屑或干燥米粉向毛皮被深处揉搓，再用棍条敲打弹拂，可以使毛皮更加光洁、美观。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net