

方兴未“艾”——畜牧伤口敷料的生产研发

苏文谨 陈立华* 王雅丽 汤玲素

辽宁省抚顺市望花区沈阳工学院 辽宁抚顺 113001

摘要: 在我国的辽阔大地和海域,分布着种类繁多、产量丰富的天然药材资源,包括植物、动物和矿物。仅典籍所载,已达三千种以上。对于这些宝贵资源的开发与有效利用,已有悠久的历史,也是我国医药学发展的物质基础。几千年来,以之作为防治疾病的主要武器,对保障人民健康和民族繁衍起着不可忽视的作用。那么,艾是一种普通的植物和一味普通的中药,但是在中国文化的元素中却蕴含着丰富的知识和内涵^[1]。

关键词: 艾草;车前草;蒲公英;蜂蜜

前言:艾草别名艾、艾蒿等,为菊科多年生草本植物,主产于湖北、河南等省份。艾草适应性较强,且极易存活,故在我国的大部分地区均可种植。艾草中含有大量挥发油、多糖、萜类、苯丙素、芳香酸、甾体及脂肪酸、黄酮等多种生物活性成分,现代药理研究显示,艾草具有抗虫、抗菌、抗病毒和抗癌等药理作用。随着现代药理学发展,艾草的更多药理作用不断被揭示。植物性饲料添加剂逐渐成为养殖户的首选,广泛应用于畜禽养殖,如中草药、植物精油等。

通过查找资料拟确定本项目中食品的主要原料为:艾草、车前草,蒲公英。主要辅料为:蜂蜜。

原因如下:艾草中含有黄酮类化合物等化学物质,升举阳气、发散表邪的功效,艾草本身就具有散寒止痛,温经止血,能温中、逐冷、除湿,治多种疾病的作用^[2]。车前草具有利尿散寒,去热消肿,痈肿疮毒等功效。蒲公英具有消痈散结,清热解毒的作用。艾草,车前草与葛蒲公英同为本项目的主料三者同时使用同时具有消炎止血,散寒止痛的功效。敷料中的蜂蜜首先可以起到缓和药物对皮肤刺激的作用。另外,粘性大有助于药物贴敷在皮肤上更好发挥作用,同时药用蜂蜜具有抗氧化,抗菌,抗感染,抗病毒,保湿,防腐,保护伤口,促进其细胞再生作用。蜂蜜同时含有70%~80%的糖分,可以形成一个高渗环境,不仅可以消除伤口的炎性水肿,吸收深层的体液来保持创面湿润,进而可以软化、溶解坏死组织,还能够使大部分细菌细胞脱水死亡并抑制细菌生长^[3]。

1. 本项目中主要原料的提取及制备

1.1 艾草粉的制备

工艺流程图:

原材料→清洗→加入食用碱煮沸、晾凉→挤干水分、烘干→剪碎、烘干→粉碎、过筛→装袋

制备步骤:

用水将艾草叶进行浸泡冲洗,先将锅中加入水,烧开,加入食用碱煮至艾草变色,然后将其捞出。放其晾凉再将其挤干水分,送入烤箱烘干或晒干。把烘干或晒干的艾草进行剪碎。剪碎后再次进行烘干,使其变得十分脆,然后将剪碎烘干的艾草倒入破壁机中,进行磨碎处理,研磨然后进行过筛;将过筛后的粉末放入烘箱,用80℃的温度烘2小时,彻底烘干,最后形成艾草粉。

1.2 车前草的水提取

车前草→清洗→粉切碎→熬煮→水提取→过滤→浓缩

用水将车前草进行初步的清洗,将其切成均匀大小,放在水中煮30 min,加水比10:1,提取温度100℃提取出的药液进行过滤提纯中用到蒸馏法首先将蒸馏烧瓶,冷凝管仪器装配好。再将在蒸馏烧瓶里加入普通水(自来水)至烧瓶容积的一半左右,再加入一些碎瓷片或者沸石,然后用插有温度计(150℃)的橡皮塞塞紧。(注意温度计水银球在蒸馏烧瓶支管的位置),给蒸馏烧瓶加热。当水温达到约100℃时,水沸腾,水蒸气经过冷凝管冷凝后,收集在锥形瓶中,这就是蒸馏水。再将药液过滤最后浓缩成液体。最后得到车前草水溶液。

1.3 蒲公英粉制备工艺

蒲公英磨粉工艺流程图：

原材料→清洗→去叶→清洗→熬煮→烘干→粉碎→过筛
 制备步骤：

选择合适蒲公英，将其连根拔起，在清水中将表面的泥土清洗干净。摘掉其叶片部分，再次进行其深度清洗，挖掉其表面是黑色斑点。然后放入沸水锅中烫漂6—8分钟，不能煮烂。捞出后再用清水进行清洗，晾凉。将晾凉的蒲公英根部置于60到65度的烘箱中，烘20小时，在烘干过程中应翻盘1—2次^[4]。最后，取出放入破壁机中进行俩到三次磨碎，磨成细粉状，同样进行过筛处理。

1.4 半成品的制作

工艺流程：

药品原材料混合→过滤→增稠→密封→杀菌→半成品

注：通过对比实验，本项目选择出合适的增稠剂等。

产品制作过程：

将粉状药品原料按照一定的比例进行混合，并用车前草水溶液进行搅拌，然后进行过滤。选择合适的增稠剂并将其溶解，在少量水中加热溶解，温度应不低于90℃，但也不宜使液体剧烈沸腾，在加热溶解过程中要均匀搅拌。增稠结束后，准备进行密封袋密封处理。

2. 畜牧外敷型药品的生产工艺及操作要点

2.1 生产工艺

原料选择→清洗→原料预处理→原料粉末混合→筛除大块固体粉末→加入液体原料调配→过筛→熬制浓缩→密封→杀菌→冷却

2.2 操作要点

①原料选择：选择新鲜的艾草、车前草和蒲公英，不宜选择未充分成熟的原料，其出粉料不足会影响最后的药品产量。

②清洗：原料预处理前的洗涤是减少污染的重要措施。必须用流动水洗净新鲜药材上的泥沙和杂质。必要时用高锰酸钾溶液漂洗后，再用清水淋洗。

③原料预处理：进行艾草粉的制备、蒲公英粉的制备以及车前草水的提取。详见2.2

④原料粉末混合：将所有粉末型原料进行混合，本项目拟采用搅拌机混合方式，提高混合效率，使粉末混合更加均匀。

⑤筛除大块固体粉末：将混合好的粉末进行初筛，筛出大块状粉末固体，将这些大块粉末状固体碾碎进行复筛，以此往复，直至无大块固体粉末为止。

⑥加入液体原料进行调配：将蜂蜜、车前草水等液体原料加入至粉末原料中，进行初次调配。

⑦过筛：过筛出未与液体充分混合的物质，通过人工搅拌的方法使固体与液体进行充分混合。

⑧熬制浓缩：通过熬制的方法蒸发出液体中的水分，使其浓缩。

⑨杀菌冷却：封口后迅速高温杀菌，而后快速冷却至40℃以下。进行成品包装。

3. 思考与讨论

中草药对于动物的影响是一个广泛的主题，它涉及中草药的疗效、安全性以及对动物的生理和行为的影响。中草药一直被广泛应用于动物的养护和治疗领域，但还存在许多未解决的问题和争议。首先，中草药的疗效是一个关键问题。许多研究和临床实践表明，中草药可以对动物的健康产生积极的影响。中草药可以用于预防和治疗一些常见的疾病，例如消化问题、呼吸道感染和皮肤病。这些治疗通常通过中草药的活性成分对动物的生理过程产生调节作用来实现，例如抗炎、抗氧化和免疫增强等。

然而，中草药的安全性也是一个值得关注的问题。尽管中草药通常被认为是天然的，但它们同样可能产生副作用和毒性效应。某些中草药可能会与动物的生理系统产生不良反应，导致腹泻、呕吐、肝损伤等问题。此外，中草药的纯度和标准化也是一个挑战，因为不同地区和生产商的中草药可能具有不同的质量和活性成分含量。所以，中草药对动物行为的影响还需要更多的研究来解决。动物行为受多种因素的影响，包括环境、遗传和社会因素等。因此，判断中草药对动物行为的影响需要进行严格的科学实验和观察，并结合动物的整体生理和行为评估。对于我们研究的艾草敷料也是依照中医用药的“君臣佐使”，中药的配伍，不简单的是“1+1”等于或大于2，有时可能是呈几何数的增效，可以使用外敷使我们此种产品来达到一个初步清热解毒，也可以用于我们手术后加快伤口愈合的一种功能性敷料。

4. 结论

中草药对于动物的影响是十分大的。许多动物在野外自然环境中，通过食用草药来治疗疾病或维持身体健康。中

草药被广泛应用于养殖业和兽医领域，作为一种天然的、低毒性的疗法。本项目的研发主要针对于畜牧业，对于各种畜牧的出现的中毒方面的问题，可以通过外敷使用本产品来达到初步的清热解毒，以及对于外部中毒出血的止血，止痛的作用。并且可以减少其中伤口对动物体的引发的疼痛，我们通过药食同源的方法，选择我们植食性药材制作，来根据中药材配药中所根据的阴阳五行、经络脏腑、气血津液、病因病机等方面的内容来进行制作，确保其对于我们畜牧身体是没有伤害的，同时也可以使伤口更快的痊愈。同样可以用于手术后，伤口加快愈合的一种功能性敷料。减少炎症、水肿和渗出。总的来说，中草药对动物具有重要的药用价值。

对于动物的影响也是多方面的，它们可以增强免疫力，改善消化系统，缓解压力和焦虑。对于提高动物的健康和生活质量具有积极影响。

参考文献

- [1] 健康养生网. 养生健康知识 [EB/OL], 2023- 11- 22.
- [2] 洪腾飞, 《蕲艾精油理疗贴》, 北京细软智谷知识产权代理有限公司, [2018-08-02].
- [3] 鸿香源. 蜂蜜敷料有什么作用? 蜂蜜敷料应用于哪些方面? [EB/OL], 2022-06-24
- [4] 高中强. 农业知识 (瓜果菜) [J]. 山药粉加工技术, 2005年(8).