

白魔芋是国内学者从魔芋中分出的一个新种⁽⁶⁾。白魔芋和魔芋外形相近,是否应作为一个新种处理,是一个值得探索的问题。无机成分的吸收和植物的遗传有密切的关系,因此无机成分也应具有化学分类学的意义⁽⁷⁾。我们从表中可以看出,魔芋和白魔芋所含无机成分的种类和数量比较相近,而上述两者和疏毛魔芋则相差甚远。提示魔芋和白魔芋的亲缘关系非常接近。有趣的是,上述实验结果和这三种植物中游离氨基酸和多糖类成分的分析结果吻合,都不支持将白魔芋订为一个独立的新种。

参 考 文 献

- [1] 美国专利号 3,856,945
- [2] 美国专利号 3,973,008
- [3] 贾成禹等:生物化学杂志 1988, 4(5), 407
- [4] 江苏新医学院:中药大辞典(下) P. 2453, 上海人民出版社 1977
- [5] 周形海等译:微量元素与疾病 人民军医出版社 1987
- [6] 刘佩瑛等:魔芋栽培及加工 科学技术文献出版社重庆分社 1986
- [7] 周荣汉:药用植物化学分类学 上海科学技术出版社 1988

蚕 沙 提 取 叶 绿 酸 铜 钠 盐

江西省玉山县人民医院 徐辉德

叶绿酸铜钠盐(Sodium Copper Chlorophyllin)为叶绿酸铜a与叶绿酸铜b两种盐的混合物,蓝黑色有金属光泽的粉末,有类似氨化合物臭气,易溶于水,微溶于乙醇、氯仿,几乎不溶于乙醚和石油醚。1%水溶液显深绿色,碱性(pH9.5~10.7)。本品水溶液或软膏用作除臭剂,可促进正常组织的恢复,解除创面发痒、溃疡、烧伤、皮炎,作用温和,无刺激性。50年代末开始用于治疗肝炎,目前市售的“肝宝”,每粒胶囊含叶绿酸铜钠20mg,据认为对肝脏网状内皮细胞有赋活作用,使肝功能恢复,并能增强肝细胞的抵抗力,加速受损害的肝细胞的修复与再生。本品又是安全无毒的天然食用色素,有着广泛的用途。

提取叶绿素的原料有多种。苜蓿等植物富含叶绿素,可从中获得纯度较高的成品,但原料消耗大,不易推广。松针、黄麻叶也可用作原料。提取叶绿素的价廉易得的原料是蚕沙,这是变废为宝、综合利用的理想途径。蚕是冷血动物,吞食桑叶后,其中的叶

绿素不受破坏,随粪便排出体外,据报道第三、第四、第五龄蚕的蚕沙,顺次提出粗叶绿素为1.6、2.0、2.4%。

(一) 蚕沙的处理:陈旧的蚕沙经过长期堆积发酵,叶绿素大部分已破坏,所剩无几,得率甚低。宜采用新鲜蚕沙,收集后立即摊开凉干或低温(60℃下)烘干,再包装备用。有条件的地方,最好派专人到养蚕单位现场收购处理,以减少叶绿素的损失。

(二) 溶剂的选择:选用乙醇或丙酮等。可考虑新鲜原料用无水丙酮,干料用80%丙酮,这种浓度之不同是根据叶绿素与色素粒(grana)分离叶的需要来确定的,不仅需要非极性的溶剂来溶解叶绿素与卵磷脂结合的部分,还需要水解叶绿素与蛋白质结合的部分,当叶绿素离开叶绿体之后,易溶于非极性溶剂。

(三) 脱镁:叶绿素经稀酸处理,其中中心环镁原子极易为氢置换,生成去镁叶绿素而脱镁,这时溶液由绿色转变为黄褐色。

(四) 接铜:叶绿素脱镁后极不稳定,

应尽快接铜。市售叶绿素多制成铜复合物，使耐光性增强，易于贮存。常用新鲜配制的氯化铜、醋酸铜或硫酸铜溶液，一般在酸性条件下接铜，并时时振摇，以便使接铜加速。

(五)皂化：用醇制NaOH（乙醇的浓度为50%，70%，90% V/V三种）而不用无水乙醇，皂化前无需脱水，皂化温度在60℃以下，皂化后静置12小时，目的是使生成物充分沉淀，以提高成品得率。

日本的提取流程如下：取蚕沙8g，丙酮提取，提取物经盐酸处理，沉淀物皂化，得碱液400ml，含叶绿素（脱镁）25g，加入28% NH₄OH 25ml，搅拌，再加入28% NH₄-OH为溶媒的CuCl₂溶液25ml，酸化，过滤，水洗，用丙酮碱液中和，得叶绿酸铜钠盐

24g，纯度98%。

此法的特点是先皂化，后在碱性条件下接铜，所生成的叶绿素铜酸化，水洗除净水溶物，复用丙酮碱液皂化得叶绿酸铜钠盐，这样提高了成品的纯度。

值得提出的是，在提取叶绿素的过程中，蚕沙含植物醇（Phytol）0.25~0.29%。叶绿素经碱水解，破坏了分子中的二种酯链，除去酯链上的甲基和植物醇基皂化反应可在低沸点溶剂中进行，余下未皂化的部分，在回收溶剂后，用醇和醚的混合液提取，蒸发浓缩，析出的沉淀物溶于热醇，于真空条件下浓缩，得植物醇粗品，再行精制。植物醇是合成维生素E和K的原料，是医药工业急需的原料。

抗病毒中草药研究进展

解放军第370医院(襄樊)

蒋锡源

病毒性疾病已成为目前传染性疾病中的突出问题，因此寻找有效的抗病毒药物仍然是目前的迫切任务。近廿余年来研究找到有抗病毒活性的、临床疗效突出的合成药物为数不多，且有些尚存在轻重各异的不良反应和耐药性。我国中草药资源丰富，从中发

掘寻找有效抗病毒药物的前景十分广阔。笔者收集整理近数十年来抗病毒中草药研究初步结果，列表三种：表1—56种中草药的抗病毒研究结果；表2—中草药对HBsAg抑制作用研究资料；表3—中草药抗Ⅱ型单纯疱疹病的研究资料。供医药学工作者参考。

表1 56种中草药的抗病毒研究结果

中草药名	科别	实验药用部位	抑制病毒名及作用强度
柴胡	伞形科	根	注射液对流行性感冒病毒有强烈的抑制作用，其蒸馏出油状未知物也有强烈的抗病毒作用。
射干	鸢尾科	根茎	1:20煎剂或浸剂对腺3病毒、孤儿病毒有抑制作用。
臭草	芸香科	全草	有效成份补骨脂素可灭活某些DNA病毒及RNA病毒。
紫荆皮	豆科	树皮	对亚洲甲型流感京科68-1株病毒有抑制作用，对孤儿病毒(ECHO ₁₁)能延缓细胞病变。
槐花	豆科	花蕾	试管内对多种病毒有表现抑制作用。