

# Problems and Countermeasures on Primary Processing of *Atractylodes macrocephala* in Enshi

Hua Wang<sup>1,2</sup>, Sen Mu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Chinese Herbal Medicine, Hubei Academy of Agricultural Sciences, Enshi Hubei

<sup>2</sup>Chinese Herbal Medicine Subcenter of Hubei Agricultural Science and Technology Innovation Center, Enshi Hubei

Email: mrwang813@sina.com

Received: Nov. 30<sup>th</sup>, 2017; accepted: Dec. 13<sup>th</sup>, 2017; published: Dec. 20<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

Combining with the actual production in Enshi, the method, problem and countermeasure on primary processing of *Atractylodes macrocephala* were reviewed. They established the green primary processing, which provided reference for construction of standardized planting technology and industrial upgrading.

## Keywords

*Atractylodes macrocephala*, Primary Processing, Problem, Countermeasure

---

# 恩施道地药材白术产地初加工的问题与对策

王 华<sup>1,2</sup>, 穆 森<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>湖北省农业科学院中药材研究所, 湖北 恩施

<sup>2</sup>湖北省农业科技创新中心中药材研究分中心, 湖北 恩施

Email: mrwang813@sina.com

收稿日期: 2017年11月30日; 录用日期: 2017年12月13日; 发布日期: 2017年12月20日

---

## 摘 要

主要结合恩施地区的生产实际, 对中药材的产地初加工、白术的产地初加工方式以及白术产地初加工存在的问题与对策进行综述, 以期建立白术绿色产地初加工技术操作规程, 为白术规范化种植技术的构建及产业升级提供理论依据。

文章引用: 王华, 穆森. 恩施道地药材白术产地初加工的问题与对策[J]. 农业科学, 2017, 7(9): 655-658.

DOI: 10.12677/hjas.2017.79088

## 关键词

白术, 产地初加工, 问题, 对策

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

中药白术为菊科苍术属植物白术(*Atractylodes macrocephala* Koidz.)的干燥根茎,为中药临床及常用的补益中药,有“南术北参”之美称,具有健脾益气、燥湿利水、止汗安胎之功效[1]。自20世纪50年代白术由湖南引入恩施,因其生产的白术具有有效成分含量高、绿色无污染、加工饮片形状好、质地均匀坚实等质量优势,常年种植面积达3万亩,年产药材2600余吨,占全国白术生产总产量的60%以上,逐渐成为新的道地产区。白术因采收后含水量比较高,若不及时进行产地初加工,很容易霉烂变质,有效成分也会分解散失,严重影响药材质量和疗效。因此,本文主要结合恩施本地白术的生产实际,对恩施白术的产地初加工进行综述,为白术规范化种植技术的构建及产业升级提供理论依据。

## 2. 中药材的产地初加工概述

中药材产地初加工为药用部位收获至形成商品药材而进行的药材初步处理和干燥等产地加工过程,是药材生产与品质形成的重要环节[2]。传统的中药材加工方法包括捡选、清洗、切片、蒸、煮、烫、硫熏、撞、揉搓、剥皮、发汗、干燥等诸多方法[3]。其目的是使中药材达到形体完整、含水量适度、色泽好、香气散失少、不改变味道(必须经加工改变味道的如玄参、地黄、黄精等除外),有效成分破坏少等要求,以生产出优质的药材,保障临床用药的安全性和有效性[4],中药材产地加工是影响中药材安全性、有效性、稳定性的关键环节之一,同时又是可控环节。

## 3. 白术的产地初加工方式

### 3.1. 传统的产地初加工方式

白术传统的产地初加工方式主要有晒干法和烘干法。晒干法即将鲜白术除去茎叶和泥沙,晒半个月左右,至干透,除去须根,遇雨天则应摊放在阴凉通风处,不宜堆叠或入袋,其方法得到的白术为生术[5]。烘白术(又称灶烘法):将新鲜白术铺至炕面,开始时保持大火(温度达到80℃左右),约2h后,白术表皮已熟便可压低火力改用中火(温度降至60℃~70℃),约2h后,将白术上下翻动,使其受热均匀并使部分须根脱落。继续降低火力保持文火(温度控制在40℃~45℃左右),约4~6h后上下翻动,再用中火烘4~6h后上下翻动,继续用文火烘约24h,全部出炕。除去须根、粗皮及泥沙,然后再按大小分放在室内堆放5~7d,不宜堆高,使体内水分渗出至外表皮,再用文火烘烤,每隔6h翻动1次,直到翻倒时发出清脆的“咯咯”声时干透术心为度。烘干白术时要根据白术的干湿程度、大小灵活掌握火候,既要防止高温急干、烘泡烘焦,又不能低温久烘,变成油闷霉枯,燃料切勿用松柴以免影响外色及品质,鲜白术不宜堆放太久,一般3~5d就要上炕烘烤,否则久置易变黄[6]。

### 3.2. 鲜切片法

选用品质优良、成熟鲜嫩、规格齐整、肉质肥厚的白术根茎,放入毛刷水淋清洗机进行清洗,清洗

后的白术通过切片机切制成所需要的形状和尺寸;将切片后的白术放入离心机内,300 r/min 离心 5 min,甩掉白术表面的游离水;将甩干后的白术切片均匀地摊放在烘干机的输送带上,烘干温度 40℃~50℃,烘干时间 12~14 h,原料中的水分含量为 10%以下[7]。

### 3.3. 鲜白术烘至一定程度切片

将新鲜白术放入毛刷水淋清洗机进行清洗,清洗后的白术置于烘房中 50℃烘至一定程度(以揉搓可去除须根为度),撞去须根后切成厚度为 0.4 cm 的薄片,50℃烘干[8]。

## 4. 白术产地初加工存在的问题与对策

### 4.1. 白术产地初加工方式对药材外观质量的影响

新鲜白术直接切片时,由于药材含水量高,切片烘干后饮片不平整,影响其外观品质。因此,采用传统烘干方式和烘至一定程度切片方式都有利于改善其外观品质。但由于传统的烘干方式加工费工费时,饮片的质量好坏很大程度上取决于药农的经验,并且在贮存过程中,易霉变,从而降低白术药效,不利于大规模产业化生产。而将鲜白术烘至一定程度切片,其须根很容易去除,切片后其外观平整、美观,并且可适用于大规模生产。

### 4.2. 白术产地初加工方式对药材内在质量的影响

白术根茎主要化学成分为挥发油(苍术酮、白术内酯 I、白术内酯 III 等) [9],其中白术内酯 I、白术内酯 III 含量作为衡量白术质量的标准,挥发油成分之间可发生相互转化,苍术酮不稳定,遇热、见光易分解产生白术内酯 I、白术内酯 III,但当温度过高时白术内酯 III 又会脱水,转成白术内酯 I [10] [11]。传统的产地初加工和炮制是分开进行的,即先将白术烘至全干,再用水闷透后切薄片或者厚片,再干燥,这过程费力耗时,也会造成有效成分的损失[12]。康立等研究表明,鲜白术卤灶烘半干后切片的白术内酯 I 和白术内酯 III 含量都比传统初加工的含量高,并且白术内酯 I 含量较传统炮制处理增加 178% [13]。鲜白术直接切片烘干白术内酯 I 和白术内酯 III 含量都较传统的低,可能与鲜切片烘干时苍术酮等挥发性成分大量挥发损失有关[8]。因此,在产地加工产业化时,应采用鲜白术卤灶烘半干后切片加工方式,以减少加工步骤,保证白术饮片质量,以实现白术产地加工和中药饮片炮制一体化。

### 4.3. 建立白术绿色产地初加工技术操作规程

通过对恩施白术产业进行调研时发现,白术的加工质量很大程度上取决于药农的经验,完全不能适应中药现代化的发展进程。因此,我们应不断地继承创新、完善产地初加工技术,逐步制订出一整套符合现代标准化的绿色产地加工技术操作规程,以指导广大药农进行合理有效的产地初加工,保证药材质量,为白术的规范化种植技术构建及产业升级提供理论依据。

## 5. 结语

产地初加工既是中药材生产的一个重要环节,也是影响中药质量的一个重要因素,因此通过对中药材的产地初加工、白术的产地初加工方式以及白术产地初加工存在的问题与对策进行综述,以期逐步建立健全白术绿色产地初加工的质量标准和操作规范。通过农业科技“五个一”行动,以科技培训为载体,培养一批产地初加工的科技队伍,指导和解决白术产地初加工的难题,以新的产地初加工方法替代传统初加工方法,大力提高白术药材的质量,促进白术规范化种植技术的构建,加速白术产业化进程。

## 基金项目

湖北省技术创新专项(重大项目) (2017ACA175)。

## 参考文献 (References)

- [1] 彭华胜, 王德群. 白术道地药材的形成与变迁[J]. 中国中药杂志, 2004, 29(12): 1133-1135.
- [2] 陈林伟, 秦昆明, 朱艳汇, 等. 中药材产地加工的研究现状及展望[J]. 中国中药杂志, 2015, 40(4): 602-606.
- [3] 段金殿, 宿树兰, 吕洁丽, 等. 药材产地加工传统经验与现代科学认识[J]. 中国中药杂志, 2009, 34(24): 3151-3157.
- [4] 冉懋雄, 周厚琼. 现代中药栽培养殖与加工手册[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 227.
- [5] 吴中卫. 白术干燥方法的探讨[J]. 基层中药杂志, 1996, 10(4): 20-21.
- [6] 魏新雨. 白术的采收与加工[J]. 农家科技, 2002(12): 32-33.
- [7] 徐咏芳. 一种白术的加工方法[P]. 中国专利, CN201510928171.5.
- [8] 刘青青, 金传山, 吴德玲. 不同加工工艺对白术中白术内酯 I 和白术内酯III含量的影响[J]. 安徽中医学院学报, 2012, 31(1): 58-61.
- [9] 刘国声. 白术根茎挥发油的化学成分[J]. 植物学报, 1980, 22(4): 395-396.
- [10] 文红梅, 李伟, 吴皓, 等. 炮制对白术中白术内酯 III 含量的影响[J]. 中国中药杂志, 1997, 22(11): 662-663, 702.
- [11] 文红梅, 张爱华, 王莉, 等. 炮制对白术内酯 I 含量的影响[J]. 中药材, 1999, 22(3): 125-126.
- [12] 马云, 高学琴, 宋玉萍. 白术采收加工和炮制[J]. 时珍国医国药, 2000, 11(4): 307.
- [13] 康立, 徐建中, 俞旭平, 等. 鲜白术一体化加工与炮制工艺研究初探[J]. 浙江中西医结合杂志, 2014, 24(4): 361-363.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2164-5507, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [hjas@hanspub.org](mailto:hjas@hanspub.org)