

ICS 65.020.01
B 38
云南省质量技术监督局
备案号：N383-2016

DG5326

文山州地方农业规范

DG5326/T4-2016

文山州三七原产地初加工操作规程

2016-02-19 发布

2016-03-01 实施

文山州质量技术监督局 发布

前 言

根据中华人民共和国《中药材生产质量管理规范（GAP）（试行）》、《云南省文山壮族苗族自治州文山三七发展条例》、GB/T19086《地理标志产品 文山三七》国家标准的有关要求，为了规范文山三七原产地初加工工艺，确保文山三七原料品质，制定本标准。

本标准按 GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由文山州生物资源开发和三七产业局提出。

本标准由文山州质量技术监督局归口。

本标准起草单位：文山州生物资源开发和三七产业局、文山三七研究院。

本标准主要起草人：郑代卹、宋小川、张宏春、马成英、蒋云勇、卢青、高明菊。

文山州三七原产地初加工操作规程

1 范围

本规程规定了采收的鲜三七根部、茎叶、花的拣选、修剪、清洗、干燥、分级等规范操作，保证拣选、修剪、清洗、干燥、分级的质量。

本规程适用于三七初加工。

2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 头 main root

俗称，表示三七大小专用规格单位，指质量为 500g 的干燥三七主根个数。

3.2 剪口 rhizome

经加工后根茎的俗称（主根与主茎的结合部分）。

3.3 筋条 branch root

中部直径大于 0.4cm 的干燥支根。

3.4 毛根 fibre

中部直径小于 0.4cm 的干燥支根和须根。

3.5 春三七 chun sanqi

摘除花苔后采挖加工的三七。

3.6 冬三七 dong sanqi

留种后采挖加工的三七。

3.7 三七花 flower of sanqi

三七花序的干燥品。

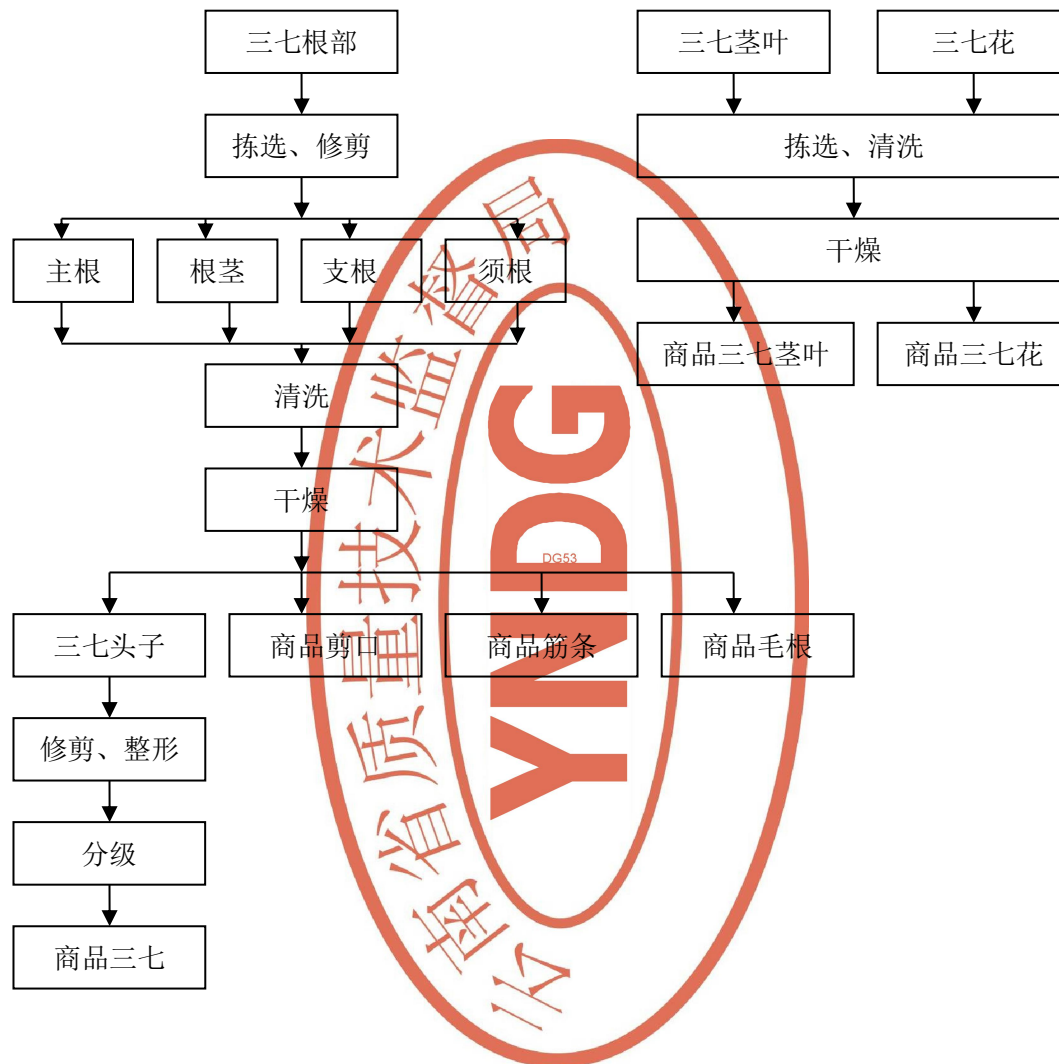
3.8 三七茎叶 stem and leaf of sanqi

三七植株茎和叶的干燥品。

4 三七初加工工艺流程图

三七的整个初加工过程在洁净环境中进行，加工工艺流程图见图 1。

图 1 三七加工流程图



5 三七根部初加工过程

5.1 拣选

- 5.1.1 检查拣选室是否清洁干净。
- 5.1.2 准备好拣选工具，如箩筐、周转箱等。
- 5.1.3 将鲜三七中受病虫侵害的三七、三七茎叶及杂质等清除。

5.2 修剪

- 5.2.1 检查修剪室是否清洁干净。
- 5.2.2 将拣选好的鲜三七置于洁净的地面或操作台上，用清洁的剪刀剪除直径为5mm以下的须

根，再沿高于主根表面0.4cm—0.6cm处将支根、根茎剪下，盛放于周转工具中，挂好状态标识后送至下道工序。

5.3 清洗

5.3.1 检查清洗室是否清洁干净。

5.3.2 将修剪好的三七主根、须根、支根、根茎，分别用流动清水冲洗或用高压水枪及三七清洗机清洗干净。

5.3.3 操作要领及事项

5.3.3.1 三七中的有效成分总皂苷易溶于水，因此洗涤时间不宜过长，一般控制在20分钟以内。

5.3.3.2 洗涤用水必须保持是流动水或清水，水质应符合GB 5749要求。

5.4 干燥

5.4.1 常规干燥

5.4.1.1 常规干燥的场地必须清洁、卫生，周围不得有污染源。

5.4.1.2 将清洗好的三七主根、须根、支根、根茎放在常规干燥的场地上，按4cm厚度均匀平铺于地面，不得出现堆积，放好标识牌。

5.4.1.3 定时翻动

干燥过程中每天定时（8:00-11:00, 14:00-17:00）进行2次-4次翻动，翻动时应保持物料均匀铺放，让物料受热均匀。

5.4.1.4 防雨防湿

雨天和晚上8点以后，用大型塑料布覆盖于所晒的三七主根、须根、支根、根茎上面，防止受潮霉变。

5.4.1.5 堆捂回水

三七主根及根茎在自然光下连续晾晒数天（一般头子为11天-12天，根茎为13天-14天），进行含水量测定，当含水量降为20%左右时，用赶板、铁铲将其堆拢，按每堆长宽约1米-1.5米，高不超过1米的规格堆捂后，用塑料布盖上。堆捂5-6天（期间应每天检查三七情况）后摊开继续干燥。

5.4.1.6 干燥后的三七主根、须根、支根、根茎水分含量需小于或等于13%。

5.4.2 太阳能大棚干燥

5.4.2.1 检查太阳能干燥大棚内是否清洁干净。

5.4.2.2 送料

将清洗后的待干燥物料送入大棚，按 4cm 厚度均匀平铺于地面，不得出现堆积，放好标识牌。

5.4.2.3 除湿

在干燥过程中，温度不得超过 50℃，湿度不得超过 80%。当温度超过 50℃时，打开大棚门，用吹风机向大棚内吹凉风，或将大棚的周边打开，让大棚透气吹自然风；当湿度超过 80%时，增加除湿机数量或将大棚的周边打开进行排湿。每次进出大棚均随手关好大棚门。

5.4.2.4 定时翻动

干燥过程中每天定时（8:00-11:00、14:00-17:00）进行 2 次-4 次翻动，翻动时应保持物料的均匀铺放，让产品受热均匀。

5.4.2.5 堆捂回水

物料在大棚内连续干燥数天（一般头子为 7 天-8 天，根茎为 9 天-10 天），进行含水量测定，当含水量降为 20%左右时，用赶板、铁铲将其堆拢，按每堆长宽约 1 米-1.5 米，高不超过 1 米的规格堆捂后，用麻袋盖上以不透光为宜。堆捂 5 天-6 天（期间应每天检查三七情况）后摊开继续干燥。须根、支根在干燥工程中不需要堆捂回水，可一次性干燥出棚。

5.4.2.6 出棚

待三七干燥至用牙咬感觉整体坚硬时便可以抽样进行水分含量检测，若水分含量小于或等于 13%，将产品用周转工具盛装运出大棚。

5.4.3 烤房干燥

5.4.3.1 烤房干燥可采用三七专用烤房等干燥设备。

5.4.3.2 烘烤前检查烤房内是否清洁干净。

5.4.3.3 将物料装入烤盘内，置于推车上，推入烤房内。

5.4.3.4 预热

将温度设置为 40℃-45℃，逐渐加温，使烤房内的温度慢慢上升到目标温度，持续烘烤 8 小时；由于此时鲜三七中水分较高，烤房车间内湿度不能低于 80%，否则会使三七表皮脱水过快而果实内部不能有效脱水，出现“外干内湿”的现象。

5.4.3.5 干燥

将烤房温度设置为 50℃-55℃，逐渐加温，持续烘烤 8 个小时，以为保证三七块根内部能够均匀脱水，此阶段湿度设置为 70%，烘烤进入平稳烘烤阶段。

5.4.3.6 脱水

保持烘烤温度不变，持续烘烤 8 小时，在烘烤过程中三七块根内部快速脱水，为保证烘烤效

果，水分必须及时有效地排出，烤房内的湿度由 70%逐步递减至 30%。

5.4.3.7 降温

将烤房温度调整降到 40℃，湿度保持在 30%，持续烘烤 8 个小时，三七块根质地逐渐变硬，烘烤干燥至水分含量小于或等于 13%，将物料运出烤房，然后进行修剪整形。

5.5 修剪、整形

5.5.1 将干燥后的三七主根用清洁的剪刀沿高于主根表面处，将筋条、剪口等残余物剪下，以主根表面平整为宜。

5.5.2 若三七主根过长，可适当剪去主根的一部分。

5.6 分级

5.6.1 将三七主根置于操作台上，按个头大小进行规格分类（俗称：头数）和感观进行分级。

5.6.2 用托盘天平称量工具进行分规格（规格分为：10头、20头、30头、40头、60头、80头、无数头），除主根接头分规格外，其它规格还有剪口、筋条、毛根。

5.6.3 把分好规格的三七进行感观分级。根据三七头子的饱满度和修剪整形情况，可将三七头子分成优等品和合格品。

5.6.4 将分级好的三七分别用周转箱盛装，挂好状态标志取样送检，然后进行包装储藏。

6 三七茎叶初加工过程

6.1 拣选、清洗

6.1.1 检查拣选室是否清洁干净。

6.1.2 准备好拣选、清洗使用的工具（如周转箱等）。

6.1.3 将鲜三七茎叶进行拣选，把病株、铺厢草、杂质清除。

6.1.4 将拣选后的鲜三七茎叶置于箩筐内，在清洗池里进行淘洗至干净，滤至无滴水。

6.1.5 将洗涤好的鲜三七茎叶取出，用周转箱盛装，挂好状态标志送至下一道工序。

6.1.6 操作要领及事项

6.1.6.1 三七茎叶中的有效成分易溶于水，因此洗涤时间不宜过长，一般控制在 20 分钟以内。

6.1.6.2 洗涤用水必须保持是流动的饮用水，水质应符合GB 5749要求。

6.2 干燥

6.2.1 将三七茎叶挂于架子上，可在太阳能大棚内晾晒，也可在30℃—60℃的烤房内进行烘烤，三七茎叶应干燥至含水量在10%以下。

6.2.2 将干燥后的三七茎叶用周转箱盛装，挂好状态标志送至下道工序。

6.2.3 将周转箱内的三七茎叶用编织袋装好，然后进行储藏。

7 三七花初加工过程

7.1 拣选、清洗

7.1.1 检查拣选室是否清洁干净。

7.1.2 准备好拣选、清洗使用的工具（如周转箱等）。

7.1.3 将鲜三七花置于拣选台上，把病花、杂质清除。

7.1.4 将拣选后的鲜三七花平铺于筛盘里，用清水反复淋洗。

7.1.5 将洗涤好的鲜三七花取出，用周转箱盛装，待滤至无滴水时挂好状态标志送至下道工序。

7.1.6 操作要领及事项

7.1.6.1 三七花中的有效成分易溶于水，因此洗涤时间不宜过长，一般控制在20分钟以内。

7.1.6.2 洗涤用水必须保持是流动的饮用水，水质应符合GB 5749要求。

7.1.6.3 拣选时必须在操作台上进行。

7.2 干燥

7.2.1 将三七花用筛盘盛装，放在太阳能大棚内晾晒，晒至含水量在13%以下，或置于烤房在23℃—32℃条件下烘烤干燥至含水量30%—35%时，把烤房温度升至105℃—115℃下烘烤20分钟，取出，将烤房温度降至23℃—32℃条件下继续烘烤干燥至含水量13%以下。

7.2.2 将干燥后的三七花用周转箱盛装，挂好状态标志送至下道工序。

7.2.3 将周转箱内的三七花用纸箱装好，然后进行储藏。

7.2.4 操作要领及事项

7.2.4.1 三七花平铺于筛盘内时厚度不得超过2cm。

7.2.4.2 在烘烤干燥过程中应随时控制好温度。

DG5326/T4—2016