

# 越南输华土茯苓携带有害生物风险分析

黄素萍<sup>1</sup>, 林敏敏<sup>2</sup>, 张宇含<sup>3</sup>, 陈曦<sup>4</sup>, 张瑞峰<sup>5</sup>, 刘若思<sup>6\*</sup>

<sup>1</sup>东兴海关综合技术服务中心, 广西 东兴

<sup>2</sup>东兴海关, 广西 东兴

<sup>3</sup>天津海关动植物检测中心, 天津

<sup>4</sup>北京市园林绿化局, 北京

<sup>5</sup>中融(天津)科技发展有限责任公司, 天津

<sup>6</sup>中国海关科学技术研究中心, 北京

收稿日期: 2022年5月17日; 录用日期: 2022年6月22日; 发布日期: 2022年6月29日

## 摘要

与我国毗邻的越南是天然的药材库, 为我国土茯苓的主要进口国。土茯苓在我国的需求很大, 本文对越南输华土茯苓携带的有害生物进行了风险分析, 明确了一种需格外关注的检疫性有害生物, 谷拟叩甲。本文同时梳理了检疫的关键风险点, 并提出了风险管理措施建议。

## 关键词

风险分析, 土茯苓, 有害生物, 越南

# Pest Risk Analysis of *Smilax glabra* That Vietnam Imported to China

Suping Huang<sup>1</sup>, Minmin Lin<sup>2</sup>, Yuhan Zhang<sup>3</sup>, Xi Chen<sup>4</sup>, Ruifeng Zhang<sup>5</sup>, Ruosi Liu<sup>6\*</sup>

<sup>1</sup>Integrated Technical Service Centre of Dongxing Customs, Dongxing Guangxi

<sup>2</sup>Dongxing Customs, Dongxing Guangxi

<sup>3</sup>Animal, Plant and Foodstuffs Inspection Center of Tianjin Customs, Tianjin

<sup>4</sup>Beijing Municipal Forestry and Parks Bureau, Beijing

<sup>5</sup>Zhongrong (Tianjin) Science and Technology Development Co., Ltd., Tianjin

<sup>6</sup>Science and Technology Research Center of China Customs, Beijing

Received: May 17<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jun. 22<sup>nd</sup>, 2022; published: Jun. 29<sup>th</sup>, 2022

\*通讯作者 Email: ruoruosisi@126.com

文章引用: 黄素萍, 林敏敏, 张宇含, 陈曦, 张瑞峰, 刘若思. 越南输华土茯苓携带有害生物风险分析[J]. 世界生态学, 2022, 11(3): 234-239. DOI: 10.12677/ije.2022.113027

## Abstract

Vietnam is a natural repository of medicinal materials, it is the main importing country to China of *Smilax glabra*. The demand of *S. glabra* in China is great. This paper analyzed the risk of harmful organisms carried by *S. glabra* imported from Vietnam to China. A quarantine pest *Pharaxonotha kirsch* of particular concern has been identified. At the same time, the key risk points of quarantine are sorted out and the risk management measures are proposed.

## Keywords

Pest Risk Analysis, *Smilax glabra*, Pest, Vietnam

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



## 1. 引言

近年来,我国中医药产业形势向好,国内对中药材的需求大幅增长,市场供应严重短缺。旺盛的需求促使野生药材资源被掠夺性、破坏性开发并快速萎缩。与我国毗邻的越南是天然的药材库,野生药材资源品种多、储量丰富。自二十世纪九十年代广西边境贸易恢复正常以来,越南各种药材产品以边民互市贸易方式从南宁关区各边民互市区、互市点进口,已形成一定规模的越南输华中药材历史贸易传统。

土茯苓 *Smilax glabra* Roxb. 名始出于明,兰茂的《滇南本草》[1],为百合科植物光叶菝葜的干燥根茎,土茯苓中的落新妇苷、总皂苷、生物碱、水提取物、醇提取物、乙酸乙酯萃取物等成分具有降尿酸及保护肾功能、镇痛抗炎利关节、抗肿瘤、肝保护、免疫调节、抗菌抑菌和抗心律失常等作用[2],也是我国两广居民食用龟苓膏的主要成分,本地需求很大。土茯苓原产于东南亚的一些地区,包括中国、印度、越南和泰国,其主要生长在温暖潮湿的阴凉处和海拔 1800 米的河谷中。越南作为我国土茯苓的主要的进口国,中药材进口推动着中越合作开发中药材产业,带动广西中药材加工业发展,本文对越南输华土茯苓携带的有害生物进行了风险分析,梳理了关键风险点,并提出了风险管理措施建议。以期推动中越合作开发中药材产业,加快我国中药材加工业发展。

## 2. 土茯苓的基本信息

### 2.1. 基本信息

中文名: 土茯苓

中文别名: 刺猪苓、光叶菝葜、硬板头、过山龙[3]

拉丁名: *Smilax glabra* Roxb.

异名: *Smilax trigona*

*Smilax dunniana*

*Smilax hookeri*

*Smilax mengmaensis*

*Smilax blini*

*Smilax calophylla* var. *concolor*

*Smilax glabra* var. *maculata*

分类地位：百合目，百合科，菝葜属，光叶菝葜。

## 2.2. 药用部位

光叶菝葜的干燥根茎。夏、秋二季采挖，除去须根，洗净，干燥；或趁鲜切成薄片，干燥。

## 2.3. 功效与作用

解毒除湿，通利关节。主治梅毒及汞中毒所致的肢体拘挛，筋骨疼痛；湿热淋浊，带下，痈肿，瘰疬，疥癣。

## 2.4. 分布情况

在我国分布于安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、四川、云南等省。在越南、泰国和印度，也有分布[3]。

## 2.5. 形态特征

生活型：攀援灌木。

茎：根状茎块状，常由匍匐茎相连，径 2~5 cm；茎长达 4 m，无刺。

叶：叶薄革质，窄椭圆状披针形，长 6~15 cm，宽 1~7 cm，下面常绿色，有时带苍白色；叶柄长 0.5~1.5 cm，窄鞘长为叶柄 3/5~1/4，有卷须，脱落点位于近顶端。

花：花绿白色，六棱状球形，径约 3 mm；雄花外花被片近扁圆形，宽约 2 mm，兜状，背面中央具槽，内花被片近圆形，宽约 1 mm，有不规则齿；雄蕊靠合，与内花被片近等长，花丝极短；雌花外形与雄花相似，内花被片全缘，具 3 枚退化雄蕊。

果：浆果径 0.7~1 cm，成熟时紫黑色，具粉霜。

## 2.6. 生态习性

生境为林中、灌丛下、河岸或山谷中，也见于林缘与疏林中；生长于海拔 1800 m；花期 7~11 月，果期 11 月至翌年 4 月。

## 2.7. 生产方式及产量

越南输华土茯苓为野生，对土茯苓的生产方式加工仅为晒干后装袋，或者不晾晒直接装袋。产量不详。近年年平均输华土茯苓约 160.1 吨，主要来自义安省。

## 2.8. 列入进口药品情况

不在进口药品目录(2012 版)内。属于《中国药典》2015 年版第一部收录的中药材。

## 2.9. 加工工艺流程和技术指标

采挖，晒干，切片或不切片，装袋或不晒直接装袋。

## 2.10. 进境状态

晒干切片或不切片装袋，或者未晒干直接装袋。

### 3. 主要有害生物评估

通过 CABI-CPC、动植物检验检疫信息资源共享服务平台、中国国家有害生物检疫信息系统以及其他文献,广泛收集资料,共整理收集到越南输华土茯苓上发生的或可能携带的有害生物 22 种,均为昆虫。需要进一步进行分析的 1 种,见表 1。

**Table 1.** Pest risk analysis of *Smilax glabra* Vietnam imported to China

**表 1.** 越南输华土茯苓携带有害生物评估

序号	类别	学名	中文名	中国分布状况	是否中国官方管制	是否具有检疫性	是否需要进一步评估	参考文献
1	昆虫	<i>Araecerus fasciculatus</i>	咖啡豆象	大部分	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[4]
2	昆虫	<i>Ahasverus advena</i>	米扁虫	大部分	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[5]
3	昆虫	<i>Sitophilus zeamais</i>	玉米象	全国	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[6]
4	昆虫	<i>Tribolium castaneum</i>	赤拟谷盗	大部分	否	否	否	我国赤拟谷盗地理分布研究[7]
5	昆虫	<i>Lyctus brunneus</i>	褐粉蠹	大部分	否	否	否	褐粉蠹的生物学特性及其防治[8]
6	昆虫	<i>Psammoecus triguttatus</i>	三星谷盗	局部	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[9]
7	昆虫	<i>Carpophilus pilocellus</i>	小露尾甲	大部分	否	否	否	盐城市仓库害虫分布及其防治[10]
8	昆虫	<i>Ptilineurus marmoratus</i>	大理窃蠹	大部分	否	否	否	浅谈苧麻仓储大理窃蠹的危害及防治措施[11]
9	昆虫	<i>Carpophilus dimidiatus</i>	脊胸露尾甲	局部	否	否	否	仓库昆虫图册[12]
10	昆虫	<i>Cryptophilus integer</i>	褐隐蓍甲	无	否	否	否	仓库昆虫图册[13]
11	昆虫	<i>Tribolium confusum</i>	杂拟谷盗	大部分	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[14]
12	昆虫	<i>Heterobostrychus hamatipennis</i>	二突异翅长蠹	局部	否	否	否	蛀干害虫二突异翅长蠹研究进展[15]
13	昆虫	<i>Scolytoplatypus mikado</i>	大和铤小蠹	台湾	否	否	否	龙邦局全国首次从越南进境鸡血藤上截获大和铤小蠹[16]
14	昆虫	<i>Xylothrips flavipes</i>	黄足长棒长蠹	局部	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[17]
15	昆虫	<i>Dinoderus</i> sp.	竹长蠹属	局部	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[18]
16	昆虫	<i>Silvanus bidentatus</i>	双齿谷盗	黑龙江、内蒙古	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[19]
17	昆虫	<i>Sinoxylon conigerum</i>	黑双棘长蠹	大部分	否	否	否	储藏物甲虫彩色图鉴[20]
18	昆虫	<i>Pharaxonothakirschi</i>	谷拟叩甲	广西、云南	是	是	是	凭祥口岸首次截获谷拟叩甲[21]

Continued

19	昆虫	<i>Xyleborus perforans</i>	对粒材小蠹	广西、 云南、 中国台湾	否	否	否	防治对粒材小蠹有效药剂的室内筛选[22]
20	昆虫	<i>Tenebroides mauritanicus</i>	大谷盗	大部分	否	否	否	储粮环境中大谷盗共生昆虫种类及场所发生特性调查研究[23]
21	昆虫	<i>Pheidole</i> sp.	大头蚁属	无	否	否	否	动植物检疫信息资源共享平台[24]
22	昆虫	<i>Gnathocerus cornutus</i>	阔角谷盗	局部	否	否	否	角谷盗生态习性初步观察[25]

#### 4. 需进一步评估的有害生物

名称：谷拟叩甲

别名：墨西哥拟叩甲

拉丁学名：*Pharaxonotha kirsch*

异名：*Thallisella conradti* Gorham。

分类地位：鞘翅目 Coleoptera，拟叩甲科 Languriidae，拟叩甲属 *Pharaxonotha*。

寄主范围：甘薯、棉属、大麦、高粱属、大豆及豆类作物、麦类、玉米。

分布：原产于美洲，现已传入欧洲。当前分布范围包括北美洲：巴拿马、哥斯达黎加、洪都拉斯、美国、墨西哥、尼加拉瓜、危地马拉；南美洲：哥伦比亚、委内瑞拉等许多国家；欧洲：广泛分布；亚洲：北亚、菲律宾、中国。我国国内仅分布于广西、云南。

生物学：可为害寄主植物全株。成虫产卵于食物表面，在 26℃、相对湿度 75% 的条件下，雌虫产卵持续 10~12 天；卵期、幼虫期和蛹期分别为 5.2 天、31 天和 6.7 天。当取食玉米和小麦粉时，其生殖力相当强，在 42 天内每雌虫产卵 45~432 粒。幼虫受惊动后卷缩呈球状。成熟幼虫做蛹室化蛹于其中。蛹期 5~10 日或更长，随温湿度条件而异。1 年繁殖多代，完成 1 个生活周期需 32 天至 4 个半月。

危害：该虫取食储藏的玉米、小麦、豆类和面粉，与小麦、大麦和大豆相比较，该虫更喜食玉米和高粱的种子和面粉。主要随储藏的玉米、高粱、小麦、大麦、豆和薯类等粮谷的调运远距离传播。

检疫重要性：新西兰将此虫列入限定性有害生物名录。中国将此虫列入检疫性有害生物名录。日本则将其列为警惕输入的 12 种危险性害虫之一。

综合评价：高风险有害生物，需重点关注，见表 2。

Table 2. Pest risk analysis of *Pharaxonotha kirsch*

表 2. 谷拟叩甲风险评估

学名	中文名	进入可能性	定殖可能性	扩散可能性	经济影响	风险
<i>Pharaxonotha kirsch</i>	谷拟叩甲	高	高	高	高	高

#### 5. 管理措施

##### 5.1. 关键检疫风险点

第一，凭祥口岸曾在越南进境土茯苓上截获谷拟叩甲[21]。因此，该药材携带检疫性有害昆虫的风险较高。第二，若为未晒干直接装袋，存在腐败变质可能。第三，土茯苓入药部位为其植株块茎，若未加

以清洗、去杂，有携带土壤风险。第四，土茯苓为野生，生长环境未经评估，重金属等污染物带入风险较高。

## 5.2. 控制措施

第一，在进境前，土茯苓需经过去杂，筛选，切片，烘干(65℃~80℃, 4~6 h); 可有效降低携带土壤的风险，同时能够防止腐烂变质，并能杀死有害昆虫。第二，进境应开展铅、砷、镉、汞重金属项目的抽样检验，确保品质质量。第三，针对谷拟叩甲，重点检查运输工具底部、门缝、四周角落缝隙、货物表面部分，注意检查包装袋四角、缝隙及夹层。必要时对货物做倒包检查。货物查验注意检查土茯苓上是否有携带各虫态的虫体，同时注意其他仓储害虫。

## 基金项目

国家重点研发计划(2021YFC2600601)。

## 参考文献

- [1] 兰茂著, 于乃义, 于兰馥辑. 滇南本草[M]. 昆明: 云南科学技术出版社, 2004: 806.
- [2] 胡梦梅. 土茯苓化学成分分离及抗炎活性研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2014.
- [3] 中国科学院植物科学数据中心[EB/OL]. <https://www.plantplus.cn/cn>, 2019-07-20.
- [4] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 97.
- [5] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 65.
- [6] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 25.
- [7] 张涛, 伍祎, 柳丽君, 赵紫华, 汪中明, 贺培欢, 等. 我国赤拟谷盗地理分布研究[J]. 中国粮油学报, 2018, 33(5): 70-75.
- [8] 杨培昌. 褐粉蠹的生物学特性及其防治[J]. 昆虫知识, 1996, 33(4): 221-222.
- [9] 张生芳, 刘永平, 武增强. 中国储藏物甲虫[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 1998: 201.
- [10] 魏涛. 盐城市仓库害虫分布及其防治[J]. 粮油仓储科技通讯, 2001(1): 42-44.
- [11] 李亚玲, 任小松, 杨燕, 唐朝霞. 浅谈苕麻仓贮大理窃蠹的危害及防治措施[J]. 四川农业科技, 2015(3): 49-50.
- [12] 陈启宗, 黄建国. 仓库昆虫图册[M]. 北京: 科学出版社, 1983: 51.
- [13] 陈启宗, 黄建国. 仓库昆虫图册[M]. 北京: 科学出版社, 1983: 48.
- [14] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 161.
- [15] 马罡, 李佳乐, 马春森. 蛀干害虫二突异翅长蠹研究进展[J]. 中国植保导刊, 2019, 39(10): 20-26.
- [16] 张禹, 李伟丰, 韦剑龙. 龙邦局全国首次从越南进境鸡血藤上截获大和锉小蠹[J]. 植物检疫, 2012, 26(4): 78.
- [17] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 111.
- [18] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 106.
- [19] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 67.
- [20] 张生芳, 陈洪俊, 薛光华. 储藏物甲虫彩色图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008: 112.
- [21] 马福欢, 庞茹文. 凭祥口岸首次截获谷拟叩甲[J]. 植物检疫, 2012, 26(5): 94.
- [22] 任梅英, 张妮, 严珍, 陈泽坦. 防治对粒材小蠹有效药剂的室内筛选[J]. 农药, 2010, 49(9): 682-683.
- [23] 王殿轩, 王新, 白春启, 张浩, 邵小龙, 沈飞, 等. 储粮环境中大谷盗共生昆虫种类及场所发生特性调查研究[J]. 河南工业大学学报(自然科学版), 2017, 38(4): 96-100.
- [24] 动植物检疫信息资源共享平台[EB/OL]. <http://www.pestchina.com/>, 2019-07-20.
- [25] 段琦. 阔角谷盗生态习性初步观察[J]. 粮食储藏, 1990(4): 23-24.