



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3405—2012

比萨茶蜗牛检疫鉴定方法

Detection and identification of *Theba pisana* Müller

2012-12-12 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国福建出入境检验检疫局、中华人民共和国宁波出入境检验检疫局、中华人民共和国浙江出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：周卫川、崔俊霞、吴志毅、肖琼。

比萨茶蜗牛检疫鉴定方法

1 范围

本标准规定了进境植物检疫中对比萨茶蜗牛 *Theba pisana* Müller 的检疫鉴定方法。
本标准适用于进境植物检疫中对比萨茶蜗牛的检疫鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注文件的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

SN/T 3067—2011 软体动物常规检疫规范

3 术语和定义

SN/T 3067—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矢囊 **dart sack**

蜗牛生殖系统中一个藏有 1 枚中空的钙质或壳质骨针的肌肉质的囊。一般用长径与短径之比来描述矢囊的相对长度。

3.2

恋矢 **love dart**

矢囊中的骨针,为蜗牛交配时刺激器官,一般一个矢囊含有 1 枚恋矢,恋矢的质地和形状常用于分类。

3.3

盲管 **diverticle**

又称憩室或支囊,是受精囊柄分支出来的部分,盲管的有无、长短和形态也常用于分类。

4 比萨茶蜗牛基本信息

4.1 分类地位

比萨茶蜗牛 *T. pisana* Müller 在分类上属于软体动物门 Mollusca,腹足纲 Gastropoda,柄眼目 Stylommatophora,大蜗牛科 Helicidae,底比蜗牛属 *Theba* Risso。异名: *Helix pisana* Müller; *Xerophila pisana* Held; *Theba pisana ampullacea* Pallary; *Euparypha pisana* Hartmann。英文名: White garden snail; White Italian snail; Sandhill snail; Pisana helix snail; Vine snail。比萨茶蜗牛在贝壳形态上与普通白蜗牛 *Ceruella virgata* Da Costa 极为相似,且它们的分布区重叠,在进境植物检疫中经常遇到这两种蜗牛的鉴别问题。

4.2 传播方式和途径

比萨茶蜗牛昼伏夜出,具有树栖习性,常以浅休眠状态附着在木条箱等包装材料的表面,易于传播。

其传播特点是不需要特定的寄主,凡接触过的物品都可传播。

5 方法原理

传播方式和途径是确定现场检疫方式的依据。贝壳和软体形态特征是实验室鉴定的主要依据。

6 器具与试剂

6.1 器具

体视显微镜、放大镜、手电筒、塑料自封袋、广口标本瓶、4 mm 孔径土镶筛、小铁铲、游标卡尺、白瓷盘、培养皿、镊子、剪刀、显微镊子、显微剪刀、微针、解剖蜡盘、标签。

6.2 试剂

75%乙醇、无水乙醇、硫酸镁。

7 现场检疫

对来自疫区(参见附录 A)的运输工具和货物实施重点查验。仔细检查运输工具、木质包装物、未经加工的植物性材料、苗木、花卉、盆景、鲜菜等是否有蜗牛附着其上,比萨茶蜗牛昼伏夜出,具有树栖习性,白天常以浅休眠状态附着在传播媒介物的表面,因此要注意货物包装材料外表高处和集装箱内壁高处等明亮地方的检查,仔细寻找蜗牛的行迹。蜗牛爬行过后,会留下银灰色的丝带状粘液痕迹,这是判定是否有蜗牛污染的重要依据。发现蜗牛标本,随时装入塑料自封袋或标本瓶带回实验室做进一步的检验鉴定。发现盆景等携带土壤或其他细碎衬垫材料时,需过筛检查是否有卵或幼螺。

8 实验室鉴定

8.1 测量观察

用游标卡尺测量蜗牛贝壳的壳高和壳宽、卵粒长和宽。用肉眼或放大镜或体视显微镜仔细观察卵和螺的形态特征。

8.2 底比蜗牛属 *Theba* Risso 鉴定特征

贝壳多无脐孔,结实,圆球形或透镜形,淡白色,大多数具有一条不规则的黑色色带和条纹。壳面具有螺纹和网格。壳口稍倾斜,呈半月形,口缘不扩大,锋利,内具有条状胼胝肋。颚片具有 2 或 3 条粗肋。矢囊小,恋矢直,横切面周缘成 4 裂瓣状。黏液腺长,呈管状,贮精囊有一突起,阴茎短而肿大,大多有鞭状体,偶而缺乏。

8.3 比萨茶蜗牛 *T. pisana* Müller 鉴定特征

8.3.1 卵

卵圆形,白色,直径 2.2 mm。

8.3.2 贝壳

8.3.2.1 成螺(参见图 B.1)

贝壳中等大小,呈扁球形,壳质稍厚,坚实,不透明。壳宽 12 mm~15 mm(最宽 25 mm),壳高 9 mm~12 mm(最高 20 mm)。有 5.5~6 个螺层,各螺层缓慢增长,略膨胀,螺旋部稍低矮,体螺层增长迅速,膨大。壳顶尖,缝合线浅。脐孔狭小,部分或完全被螺轴外折所遮盖。壳口呈圆形或新月形,稍倾斜,口唇锋利而不外折,但有些个体内唇壁处增厚。壳面不光滑,具无数明显的垂直螺纹,其底色近乎乳白色(极少呈粉红色),其上常有数量不定的、狭窄的黑褐色螺旋形色带,其色带可全部由小点或条斑或小点和条斑组成或无,色带的颜色和类型常与栖息的环境有关,具有较大的变异性。一般胚螺层 1.5 个螺层,壳面茶褐色,几乎是黑色,壳顶上有一从棕黄色到茶黑色的圆点。

8.3.2.2 幼螺

幼螺贝壳个体较小,壳质较薄,形态特征与成螺贝壳基本一致。但幼螺贝壳体螺层周缘有一锋利的龙骨状突起,而成螺贝壳体螺层周缘上仅有一不明显的肩角突起。

8.3.3 螺体(参见图 B.2)

螺体头部触角 2 对,前触角短,后触角长。腹足淡黄色。头部颜色较腹足为深。头部两侧各有 2 个黑色斑点。齿舌的中央齿三齿突,侧齿二齿突,缘齿多齿突。

8.3.4 生殖系统特征(参见图 B.3)

爪大,暴露在体外,两性管连接在爪的近顶部。输精管长度适中,在靠近阴茎本体顶点之前进入,留下残留部分阴茎本体成鞭状体。阴茎本体不长。阴茎肿胀,近端形成一个大的内腔,腔内有横向皱褶。阴茎牵引肌插在阴茎本体较低的部位。输卵管长,盘旋着。阴道相当短。矢囊卵形,没有明显的颈部。黏液腺结构上呈现肺泡状,在矢囊基部的稍上方连接在阴道上。受精囊柄细长,很薄,有一稍退化的盲管,颈部长;受精囊球状,不大,依附在蛋白腺旁。

9 结果评定

以贝壳形态为基本鉴定依据,螺体和外生殖器解剖形态为辅助鉴定特征,并注意与近似种鉴别(参见附录 C),符合 8.3.2 或同时符合 8.3.2、8.3.3、8.3.4 形态特征的蜗牛鉴定为比萨茶蜗牛 *Theba pisana* Müller。单独查获的卵粒符合 8.3.1 形态特征,需通过孵化和饲养实验,做进一步的鉴定。

10 标本处理和保存

10.1 标本处理

将蜗牛置于盛满水的瓶中,盖上瓶盖,进行闷杀,蜗牛在慢慢窒息的死亡过程中,逐渐伸展身体;或逐渐加入少量硫酸镁,进行麻醉闷杀。

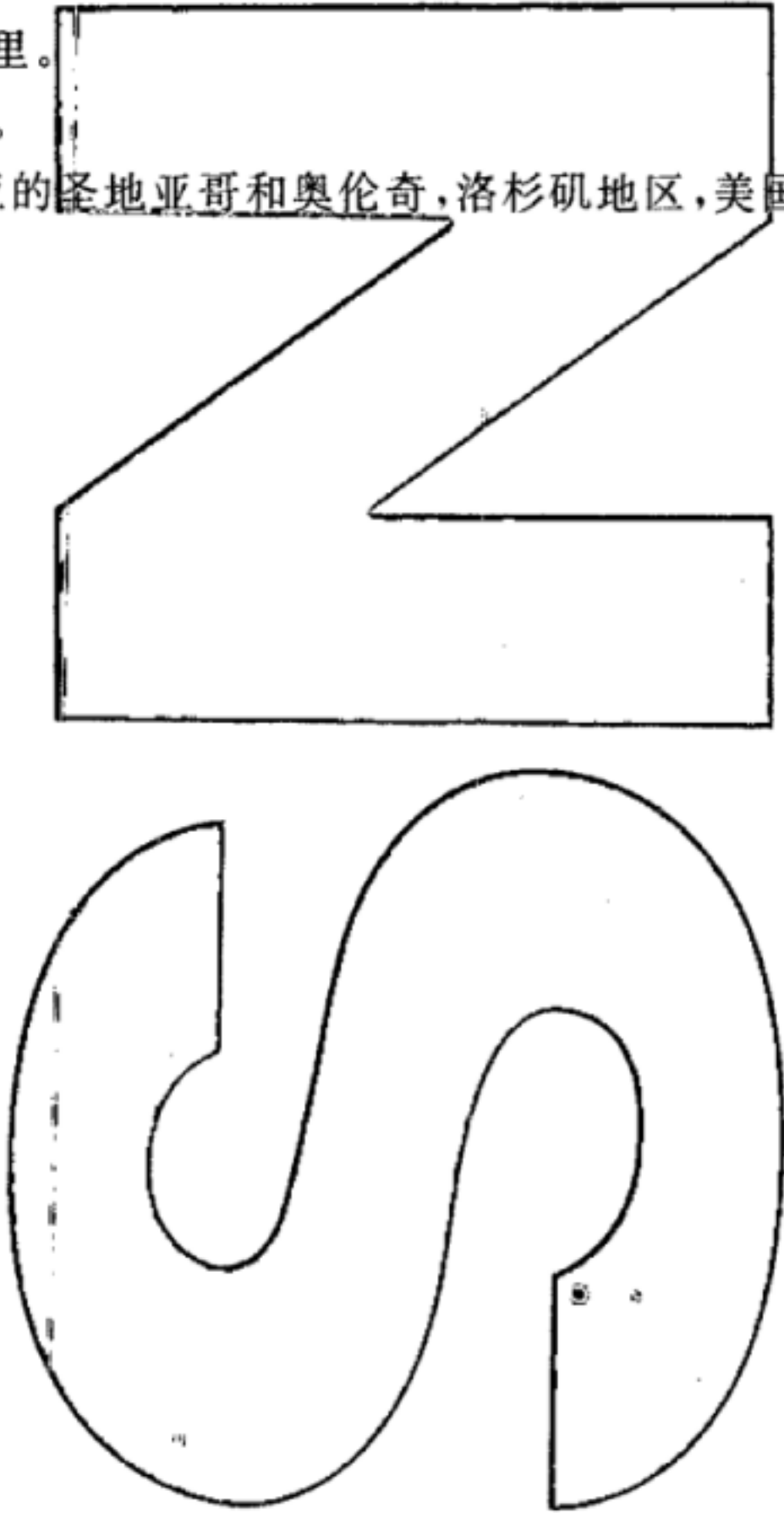
将闷杀后伸展的蜗牛标本置于无水乙醇中浸泡 1 d~2 d,然后在 75% 的乙醇溶液中固定,每隔 1 d~2 d 换 1 次乙醇溶液,共换 3~4 次,便可长期保存于 75% 的乙醇溶液中。

10.2 保存时间

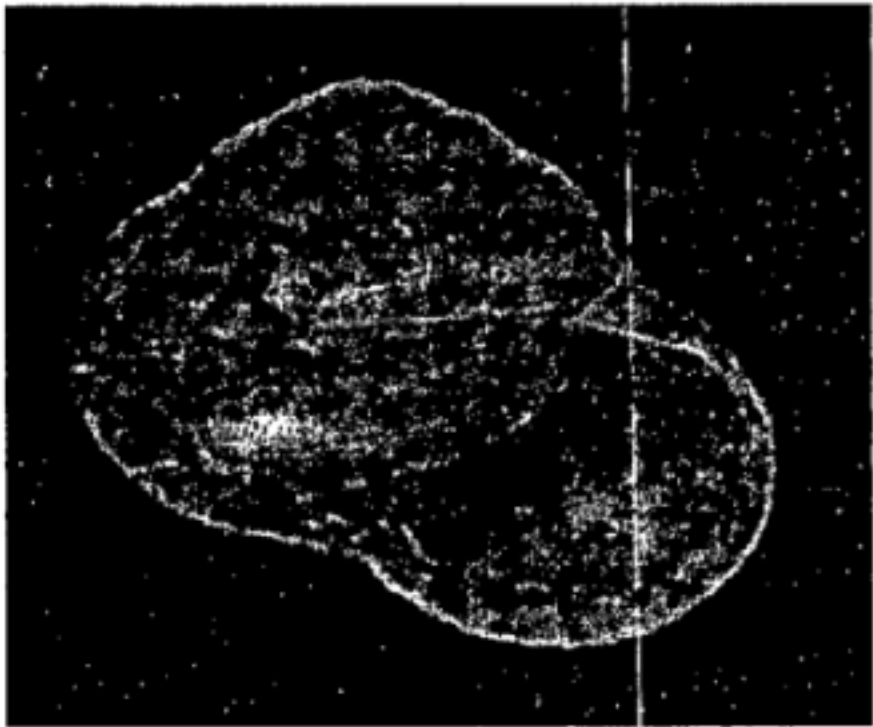
经处理后的标本,至少妥善保存 6 个月。

附 录 A
(资料性附录)
比萨茶蜗牛分布区

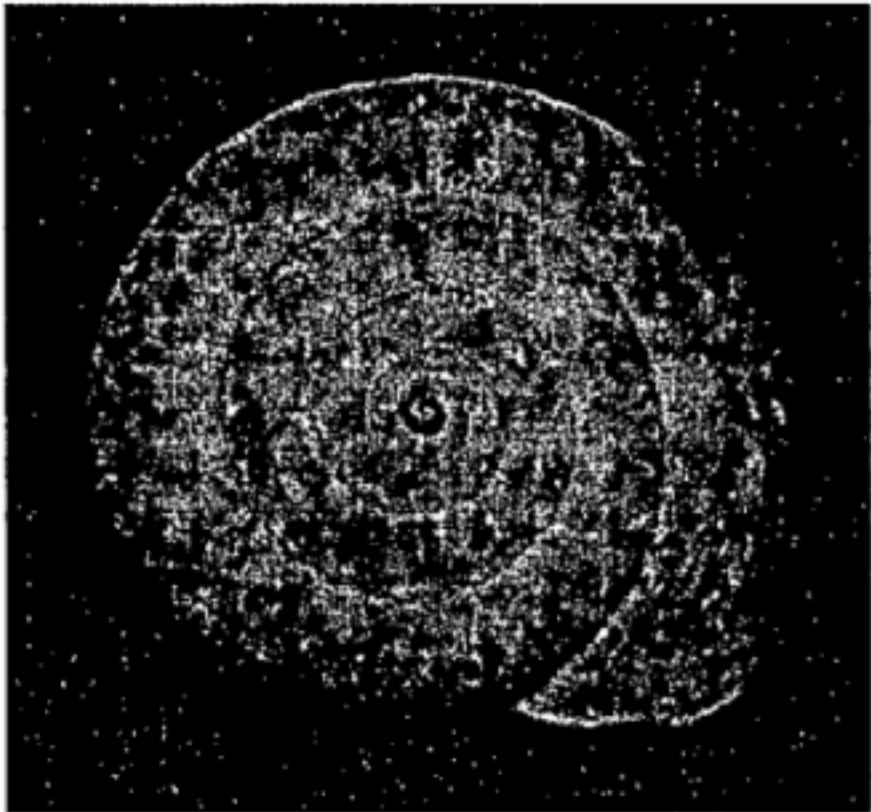
- A. 1 主要起源于欧洲和非洲的地中海沿岸国家。
- A. 2 太平洋地区：澳大利亚西部和东南部、塔斯马尼亚岛。
- A. 3 大西洋地区：百慕大群岛、那加利群岛、亚述尔群岛、马德拉群岛、佛得角群岛。
- A. 4 欧洲：英国(爱尔兰、英格兰和威尔士的西南部)、瑞士、葡萄牙、荷兰、比利时、法国西部、西班牙(安达卢西亚)。
- A. 5 非洲：摩洛哥、南非、索马里。
- A. 6 亚洲：以色列、埃及、伊朗。
- A. 7 北美洲：美国(加利福尼亚的圣地亚哥和奥伦奇, 洛杉矶地区, 美国东南部地区也可能有分布)。
- A. 8 南美洲：巴西、阿根廷。



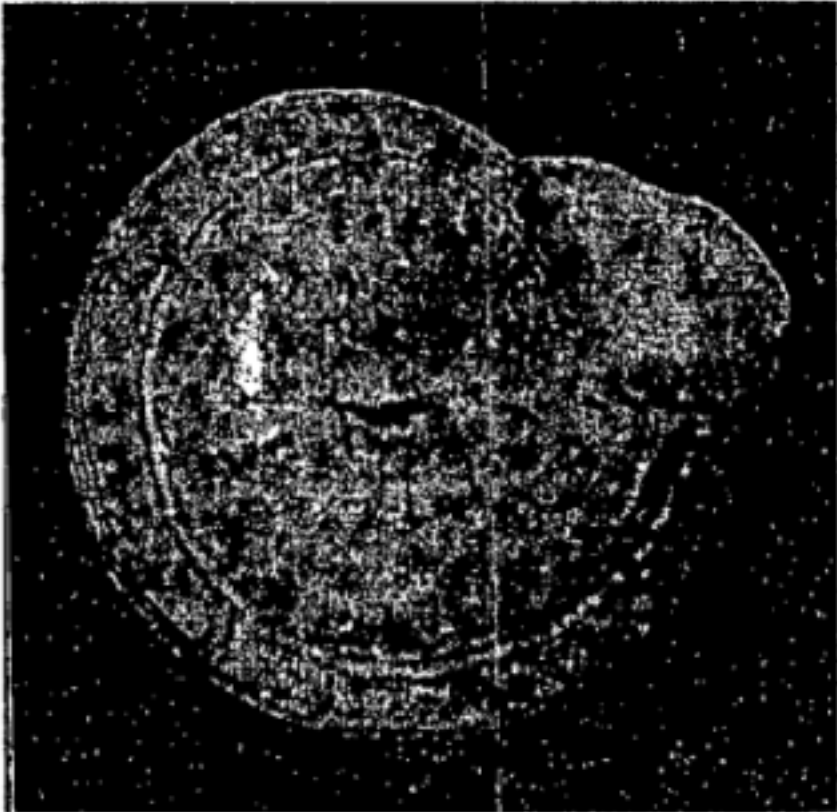
附 录 B
(资料性附录)
比萨茶蜗牛形态特征



a) 侧面观



b) 背面观



c) 腹面观

图 B. 1 成螺贝壳形态

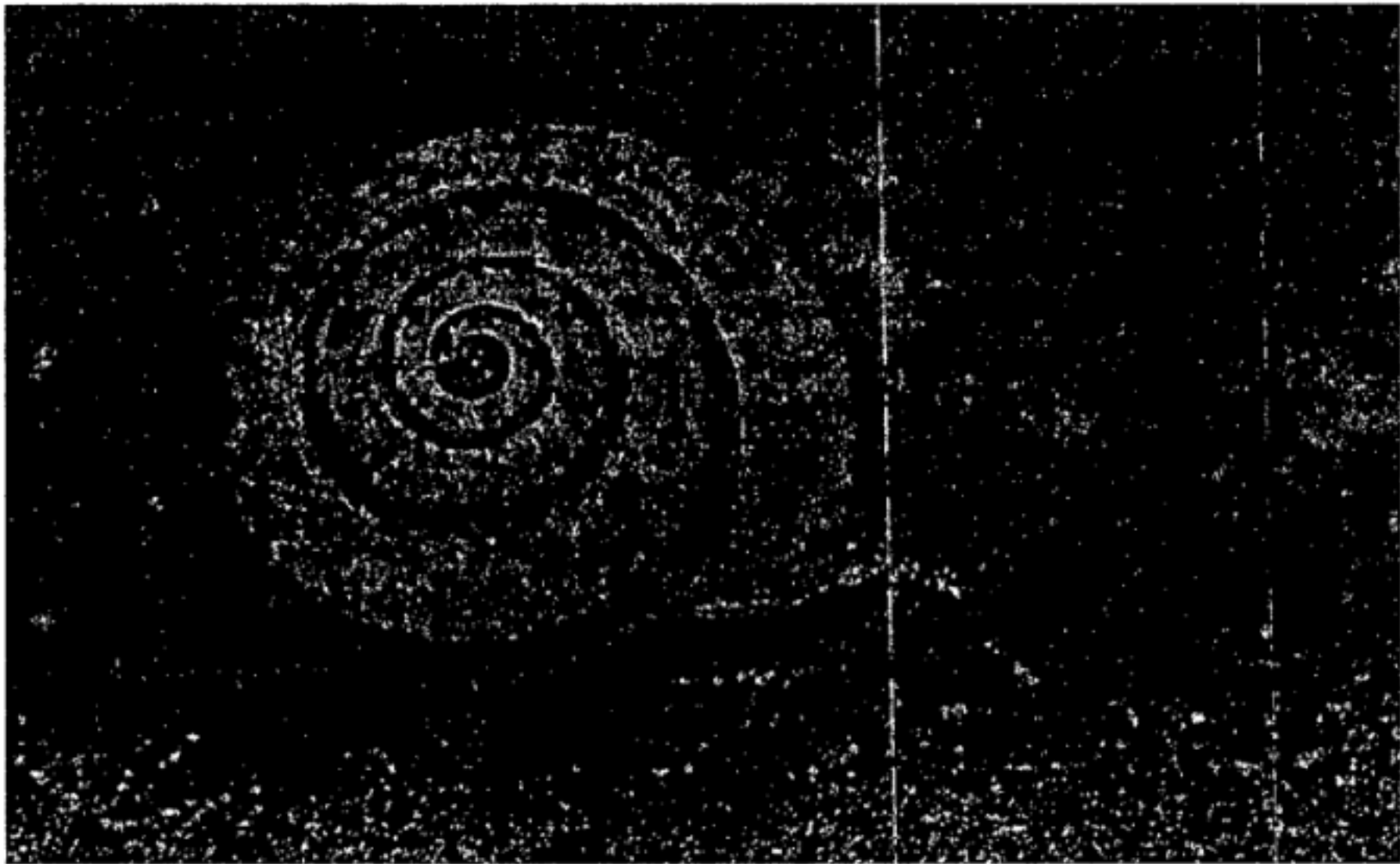


图 B. 2 比萨茶蜗牛成螺形态(引自 <http://commons.wikimedia.org/>)

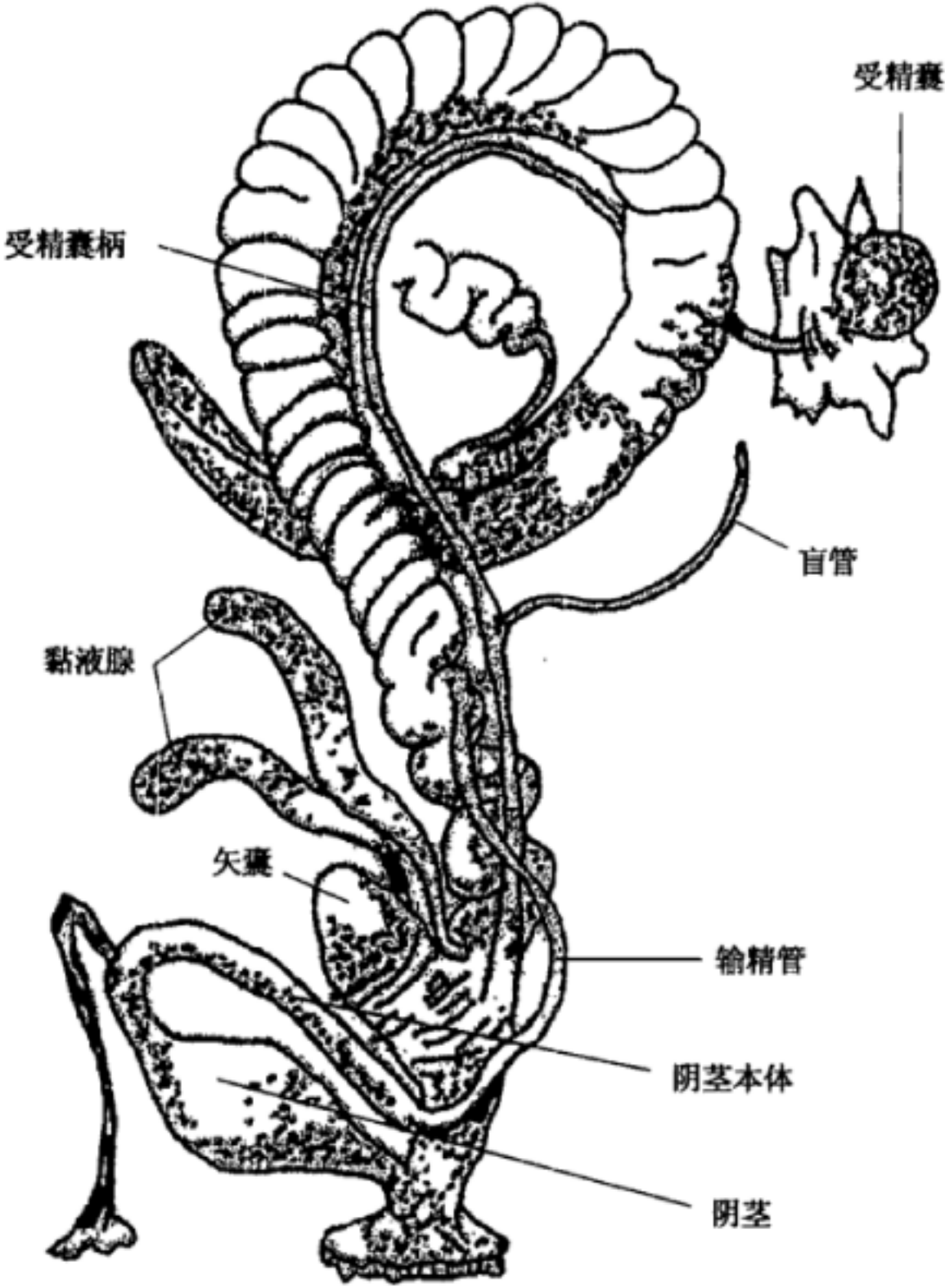




图 B.3 比萨茶蜗牛生殖系统形态(仿 Schileyko)

附 录 C
(资料性附录)
比萨茶蜗牛与近似种的鉴别

表 C.1 比萨茶蜗牛与近似种鉴别特征比较

鉴别特征	<i>Theba pisana</i> 比萨茶蜗牛	<i>Cernuella virgata</i> 普通白蜗牛
螺层数	5.5~6	5~7
壳项部	胚螺层茶褐色至黑色	胚螺层淡黄色至褐色
脐孔	轴缘遮盖脐孔	轴缘不遮盖脐孔
壳高×壳宽	(9 mm~20 mm)×(12 mm~25 mm)	(6 mm~19 mm)×(8 mm~25 mm)
恋矢		

中华人民共和国出入境检验检疫

行 业 标 准

比萨茶蜗牛检疫鉴定方法

SN/T 3405—2012

*

中国标准出版社出版

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)

北京市西城区三里河北街16号(100045)

总编室:(010)64275323

网址 www.spc.net.cn

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字

2013年7月第一版 2013年7月第一次印刷

印数 1—1 600

*

书号: 155066·2-25255 定价 16.00 元



SN/T 3405-2012