



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3968—2014

玫瑰蜗牛检疫鉴定方法

Detection and identification of *Euglandina rosea* (Ferussac, 1821)

2014-04-09 发布

2014-11-01 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、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：周卫川、王沛、徐浪、崔俊霞、沈建国。

玫瑰蜗牛检疫鉴定方法

1 范围

本标准规定了进境植物检疫中对玫瑰蜗牛[*Euglandina rosea* (Ferussac, 1821)]的检疫鉴定方法。本标准适用于进境植物检疫中对玫瑰蜗牛的检疫鉴定。

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,仅注日期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 术语与定义

SN/T 3067—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轴唇 columella lip

贝壳沿螺层旋转时形成的中轴称为螺轴,螺轴的末端即为轴唇。橡子螺科的轴唇多为平截,不连续。

3.2

壳口 aperture

贝壳开口部位,是蜗牛头和腹足的出口,橡子螺科的壳口结构简单,一般无齿、片、褶等结构。壳口的边缘为口唇,按其在壳口中的位置不同可分为内唇、外唇、轴唇、基唇、上唇和下唇等,内唇常贴覆于体螺层上形成胼胝部。

3.3

阴茎 penis

阴茎系统一般由阴茎、阴茎本体、阴茎牵引肌和鞭状体组成,其中后三者常因种类不同而缺失。玫瑰蜗牛无阴茎本体和鞭状体。

3.4

受精囊 bursa copulatrix

蜗牛的受精器官,由受精囊和受精囊柄组成,其中受精囊柄的形态和有无分支常用于分类鉴定。

3.5

齿舌 radular teeth

齿舌是软体动物特有的摄食器官,位于口腔底部,由许多横排的角质齿组成,似锉刀状。每一横排有中央齿一个,左右侧齿一对或数对,边缘有缘齿一对或多对。齿舌的特征常用齿式表示,橡子螺科的齿舌一般都十分发达。

4 玫瑰蜗牛基本信息

学名:*Euglandina rosea* (Ferussac, 1821)

英文名:rosy wolf snail;cannibal snail

异名:*Helix rosea* Ferussac, 1821;*Glandina truncata* Binney, 1878

分类地位:为陆生捕食性螺类,属软体动物门(Mollusca),腹足纲(Gastropoda),柄眼目(Stylommatophora),橡子螺科(Oleacinidae),真橡蜗牛属(*E.Fischer & Crosse*,1870)。玫瑰蜗牛的近似种有 *E. aurata* (Reeve, 1830)。

5 方法原理

玫瑰蜗牛昼伏夜出,常隐藏在人们难以发现的地方,易于传播。其传播特点是不需要特定的寄主,凡接触过地面的物品都可传播。玫瑰蜗牛的传播方式和途径是确定现场检疫方法的依据,贝壳和软体形态特征是鉴定的依据。

6 器具和试剂

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 孔径土壤筛、小铁铲、游标卡尺、搪瓷盘、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

除另有规定外,所有试剂均为分析纯。

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、废料等是否有蜗牛附着其上。玫瑰蜗牛昼伏夜出,尤其要注意阴暗蔽光处的检查,用手电筒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黏液痕迹,这是判定是否有蜗牛污染的重要依据。发现蜗牛,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。单独查获的卵粒,需通过孵化和饲养实验(参见 SN/T 3067—2011 中 8.4),再进行实验室鉴定。

8 实验室鉴定

8.1 测量观察和软体解剖

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。

将闷杀(见 10.1)处理后的标本,参照 SN/T 3067—2011 中 8.3.1 进行软体解剖,分离出生殖系统。

8.2 真橡蜗牛属(*E.Fischer & Crosse*, 1870)鉴定特征

贝壳大型,长卵圆形,壳面棕褐色、橙色或粉红色,有明显细沟状的雕刻纹或粗肋。壳口简单,口缘不增厚。轴缘截平,不连续。有发达的齿舌和颞片。

8.3 玫瑰蜗牛 [*E. rosea* (Ferussac, 1821)] 鉴定特征

8.3.1 卵

长卵圆形, 白色, 短径约 3.5 mm, 长径约 5.0 mm。

8.3.2 贝壳

8.3.2.1 成螺

贝壳大型, 长卵圆形或纺锤形, 两端子弹形, 玫瑰红色至桃红色, 不透明, 有光泽, 壳内为淡红色。螺轴扭曲, 壳质结实。贝壳有 $6\frac{1}{2}$ 个螺层, 缝合线明显, 边缘齿状, 螺旋部高, 体螺层膨大, 不倾斜, 其高度约占壳高的 $\frac{2}{3}$ 以上。壳面布满与螺轴平行排列略带乳白色的雕刻肋纹和红褐色细沟纹, 胚螺层光滑。壳口卵圆形, 口缘简单, 不增厚, 内唇贴覆于体螺层上, 形成淡白色的胼胝部, 外唇不外折, 锋利, 易碎, 轴缘截平, 不连续。贝壳无脐孔。壳口高约为壳口宽的 2 倍, 约为壳高的 $\frac{1}{2}$, 壳高 50 mm~60 mm, 壳宽 18 mm~22 mm。(参见附录 B 中图 B.1)

8.3.2.2 幼螺

幼螺贝壳圆钝, 壳质薄, 透明, 易碎。在生长过程中逐渐变得细长, 壳质增厚, 透明度降低。生长螺与成螺相比壳面相对光滑和有光泽, 贝壳外形稍胖一些。

8.3.3 螺体

腹足肌肉发达, 浅灰色至淡褐色。头部和腹足爬行时伸展长度可达 9 mm~11 cm。生殖孔位置离头部较远。(参见附录 B 中图 B.2)

8.3.4 生殖系统

两性管发达, 盘旋着。输精管长, 一端连在阴茎顶部。阴茎长, 肿胀, 为倒棍棒状或近长卵圆形, 阴茎本体消失, 无鞭状体。阴茎牵引肌连接在阴茎顶部。输卵管长, 局部肿胀。阴道很短。受精囊柄十分细长, 直达蛋白腺。(参见附录 B 中图 B.2)

9 结果评定

以贝壳形态为基本鉴定依据, 螺体和生殖系统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玫瑰蜗牛 [*E. rosea* (Ferussac, 1821)]。

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。

将闷杀后软体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 次~4 次, 再长期保存于 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。

SN/T 3968—2014

附 录 A
(资料性附录)

玫瑰蜗牛的寄主、地理分布及危害性

A.1 寄主

捕食各类陆生软体动物。

A.2 地理分布

亚洲:中国(台湾)、印度、日本、斯里兰卡、安达曼群岛。

北美洲:美国(东南部地区:路易斯安那、密西西比、北卡罗来纳、加利福尼亚、佛罗里达)、巴哈马、百慕大群岛。

太平洋地区:夏威夷、基里巴斯、法属玻利尼西亚、美属萨摩亚、新喀里多尼亚、瓦努阿图、所罗门群岛、帕劳、关岛、北马里亚纳群岛、巴布亚新几内亚、婆罗洲。

非洲:马达加斯加、塞舌尔、毛里求斯、留尼汪岛。

A.3 危害性

玫瑰蜗牛是国际自然保护联盟(IUCN)公布的全球 100 种最具破坏力的入侵物种名录中的成员。原产于美国东南部,现已传入世界上许多国家和地区,对入侵地的动物区系构成严重威胁,导致本地物种灭绝。

玫瑰蜗牛已成为本意引进天敌控制有害生物,引进后反而捕食有益生物最为典型的负面事例之一。如 1955 年,玫瑰蜗牛引入夏威夷用于控制非洲大蜗牛,结果当地的一些树栖性蜗牛种群数量锐减,大量物种灭绝,严重破坏了生物多样性。

附 录 B
(资料性附录)
玫瑰蜗牛形态特征



说明：

A —— 正侧面观；

B —— 背侧面观。

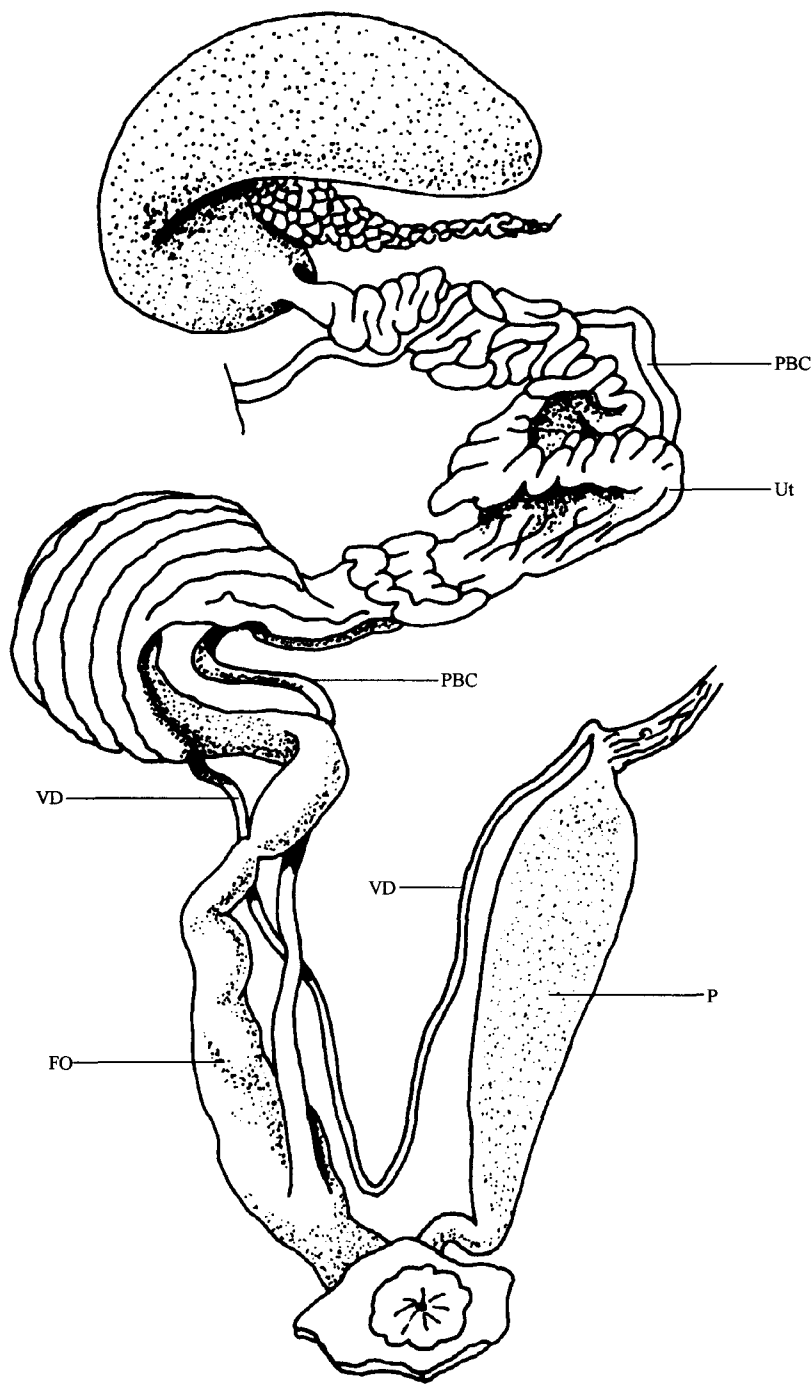
图 B.1 成螺贝壳形态

SN/T 3968—2014



注：引自 <http://en.wikipedia.org/>。

图 B.2 玫瑰蜗牛成螺形态



说明：
P —— 阴茎；
PBC——受精囊柄；
VD ——输精管；
Ut ——子宫；
FO ——输卵管。
注：仿 Schileyko, A.A.。

图 B.3 玫瑰蜗牛生殖系统形态

附 录 C
(资料性附录)
玫瑰蜗牛与近似种的鉴别

表 C.1 玫瑰蜗牛与近似种鉴别特征比较

鉴别特征	玫瑰蜗牛 <i>E. rosea</i> (Ferussac,1821)	<i>E. aurata</i> (Reeve,1830)
螺层数	约 $6\frac{1}{2}$ 个	约 8 个
壳质	壳质厚,不透明	壳质薄,半透明
壳高/壳宽	2.8 左右,相对细长些	2.4 左右,相对肥胖些
壳高×壳宽	(50 mm~60 mm)×(18 mm~22 mm)	(94 mm~116 mm)×(40 mm~46 mm)
