

巴氏新小绥螨人工繁育技术规程

Technical regulation for mass rearing *Neoseiulus barkeri* Hughes

地方标准信息服务平台

2013 - 12 - 24 发布

2014 - 01 - 15 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河北省农林科学院提出。

本标准起草单位：河北省农林科学院昌黎果树研究所。

本标准起草人：于丽辰、许长新、焦蕊、郝宝锋、贺丽敏。

地方标准信息服务平台

巴氏新小绥螨人工繁育技术规程

1 范围

本标准规定了巴氏新小绥螨 *Neoseiulus barkeri* Hughes 人工繁育技术。

本标准适用于以椭圆食粉螨 *Aleuroglyphus ovatus* (Troupeau) 为替代食料进行巴氏新小绥螨的人工繁育。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

巴氏新小绥螨 *Neoseiulus barkeri* Hughes

属蜱螨亚纲 Acari, 植绥螨科 Phytoseiidae, 是控制各种农林植物叶螨、蓟马等害虫的重要天敌, 具有捕食量大、繁殖力高、适应性强等优点, 是一种优秀的捕食螨。其特性特征见附录A。

2.2

椭圆食粉螨 *Aleuroglyphus ovatus* (Troupeau)

属蜱螨亚纲 Acari, 粉螨科 Acaridae, 是常见的贮藏物螨类, 以食物碎屑、腐败有机物及霉菌等为食。其特征见附录B。

2.3

饲养料 Culture medium

用于饲养椭圆食粉螨和提供巴氏新小绥螨栖息、活动、捕食和繁殖场所的基质, 如麦麸、稻糠等粮食加工下脚料。

2.4

病螨 Sick mites

被病菌感染的螨, 表现为爬行迟缓, 体色变暗, 腹部肠道白色、排泄孔粘有排泄物。

2.5

活动态螨 Active stages of mites

处于存活状态的幼螨、若螨和成螨。

2.6

肉食螨 Cheyletidae

生活在贮藏物、枯枝落叶和动物巢穴中, 以螨类和幼小昆虫等为食, 是捕食螨生产中最重要污染螨类。其特征见附录C。

3 人工繁育条件要求

3.1 场地选择

应选择在巴氏新小绥螨有大量应用前景的地区，水、电齐全，交通便利。厂房应为具有良好的防水、保温性能的独立建筑，周围植物稀少或可严密隔离。

3.2 生产车间

3.2.1 组成

由椭圆食粉螨种螨室、椭圆食粉螨生产车间、巴氏新小绥螨种螨室、巴氏新小绥螨生产车间、消毒车间、质量检测室、包装车间、恒温冷藏库、原材料库组成。

3.2.2 分区

生产车间划分为A、B、C3个区，A区包括巴氏新小绥螨种螨室、巴氏新小绥螨生产车间，椭圆食粉螨种螨室、椭圆食粉螨生产车间，其中巴氏新小绥螨种螨室及其生产车间，设置为A1区，椭圆食粉螨种螨室及其生产车间设为A2区，A1与A2区间隔5m以上，并加双层密封门隔离。B区包括消毒车间、质量检测室、包装车间。C区包括恒温冷藏库、原材料库，与B区相隔10m以上，并有密封门隔离。

3.3 配套设施与防污染系统

3.3.1 通风系统

在A区和B区安装新风通风设备（内置杀菌装置），通风口用300目纱网隔离。

3.3.2 温度和湿度控制系统

在A区配置控温、控湿系统，使A区保持恒温、恒湿状态。

3.3.3 防污染系统

在A区建立防污系统和操作程序。

3.3.3.1 隔离水槽

车间内设置水槽，水槽高15cm、宽和长都大于多层饲养架，将多层饲养架置于水槽内，槽内注满10%NaCl水溶液（或5%的洗涤液），15d置换1次。

3.3.3.2 饲养器隔离

饲养器盖需设有300目纱网通气孔，以避免肉食螨等有害螨虫进入饲养料。

3.3.3.3 生产车间消毒

每年饲养工作开始之前15d，用甲醛对车间进行熏蒸消毒和紫外线消毒，并喷洒杀虫杀螨剂；生产过程中，间隔30d用300 mg~600mg/kg的呋喃唑酮或300 mg~400mg/kg氟派酸对车间进行均匀喷雾，防止饲养的螨类出现病菌感染。

3.3.3.4 原材料消毒

饲养料存放在位于C区的原材料库中，在B区消毒后，方可进入A区。

3.3.3.5 操作人员

操作人员进入A区时要更换工作服，使用A区专用工作服。A区专用工作服经消毒后，储存于消毒柜中备用。

3.3.3.6 生产用水

全程使用无菌水。

4 巴氏新小绥螨生产

4.1 巴氏新小绥螨与椭圆食粉螨种源的准备

4.1.1 巴氏新小绥螨种螨

巴氏新小绥螨种螨原种可由植物上采集或从有生产能力的单位引进，室内继代培养，从中挑选体型大、活跃的作为种螨。

种螨的复壮需要在温室密闭条件下，饲养在温室植物上取食叶螨，进行复壮。

4.1.2 椭圆食粉螨种螨

椭圆食粉螨原种可从粮食下脚料中采集分离，或从相关单位引进，从中挑选出体型大、活跃的成螨做为种螨。

4.2 饲养料的选择与处理

4.2.1 饲养料的选择

一般以无虫、无变质的新鲜麦麸为饲养料。

4.2.2 饲养料的处理

饲养料使用前放入高温蒸汽消毒柜中，堆放厚度为3cm~5cm，在温度为90℃~100℃的条件下消毒2h，消毒后的培养料应在隔离的情况下自然降温至室温再使用。

4.3 椭圆食粉螨的生产

4.3.1 接种

将椭圆食粉螨种螨接入处理好的饲养料中，种群密度不低于100头/g，装入饲养盒，饲养料厚度不超过10cm，移入粉螨生产车间。

4.3.2 饲养条件

生产车间温度保持在20℃~30℃，相对湿度保持在85%~95%。饲养10d~30d后，待粉螨密度增加至约10000头/g后（检验方法见附录D），用于繁殖巴氏新小绥螨或再加入处理好的饲养料扩繁。

4.4 巴氏新小绥螨的生产

4.4.1 接种

按每克饲养料（椭圆食粉螨密度在10000头/g以上），接入1~10头巴氏新小绥螨种螨后，移入巴氏新小绥螨生产车间。

4.4.2 饲养条件

生产车间温度保持在20℃~30℃，相对湿度保持在80%~90%。饲养10d（30℃）~30d（20℃）后，待巴氏新小绥螨密度增加至约100头/g（检验方法见附录D），即达到成品螨标准。

4.5 贮存

巴氏新小绥螨成品螨应贮存于温度15℃~20℃、相对湿度60%~80%的恒温冷藏库中，可贮存7d~20d。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(资料性附录)
巴氏新小绶螨成螨形态特征

A.1 雌成螨

背板长 $355\mu\text{m}\sim 375\mu\text{m}$ ，宽 $207\mu\text{m}\sim 218\mu\text{m}$ ，光滑。背刚毛17对，小孔多对， Z_4 和 Z_5 毛中等长度，具微刺，其余各毛长 $12\mu\text{m}\sim 19\mu\text{m}$ ，腹肛板五边形，长大于宽，远宽余生殖板。肛前毛3对，肛前孔1对。受精囊颈带状。螯肢定趾4~5齿，钳齿毛1根，动趾1齿。气门沟伸至 j_1 毛之间，足IV仅基跗节具巨毛1根。

A.2 雄成螨

亚侧毛 r_3 与 R_1 在背板上，腹肛板具网纹，肛前毛4对，导精趾T字形，气门沟伸至 j_1 与 z_2 毛之间。

地方标准信息服务平台

附录 B
(资料性附录)
椭圆食粉螨成螨形态特征

B.1 雄成螨

躯体长 $480\mu\text{m}\sim 550\mu\text{m}$ 。螯肢和足红棕色至褐色。前足体背盾长方形，两侧略凹，上有明显刻点。基节上毛叶状，有针状突起20余条。sci短，约为sce长的三分之一。后半体 d_1 、 d_2 、 d_3 和hi都为短刚毛，与sci等长， d_4 和lp较长。sae、sai及2对后肛毛均为长刚毛，呈扇状排列。所有的刚毛均稍有栉齿，较短的刚毛有末端分叉，顶端可有部分扭曲。足短而粗。跗节I、II的 ω_1 细长，末端钝圆，与 ϵ 着生在同一凹洼上。跗节腹面端部有3个粗大的腹端刺： $p+u$ 、 $q+v$ 和s。s位于中间； $p+u$ 和 $q+v$ 位于s的两侧并在顶端成钩状。e为毛发状。跗节IV的1对吸盘着生于该节的中央。生殖褶及生殖感觉器淡棕色。阳茎的支架几乎是直的，后端稍有分叉。阳茎直管状。3对后肛毛几位于腹面同一水平上。

B.2 雌成螨

躯体长 $580\mu\text{m}\sim 670\mu\text{m}$ 。与雄螨相似。肛毛4对，其中a为长刚毛，超出躯体的后缘。2对后肛毛很长，几位于同一水平上。

地方标准信息服务平台

附 录 C
(资料性附录)
肉食螨成螨形态特征

体长为200 μm ~1600 μm ，体色淡白、淡黄至桔黄，少数淡褐色。颚体向前成一锥形突吻。须肢大而显著，有拇爪复合体，胫节爪发达，跗节小，有1或2根梳状毛，肢节扩大。螯肢基愈合成螯板（针鞘），动趾短针状。气门沟显著，拱形或“M”形。

地方标准信息服务平台

附录 D
(规范性附录)
检测方法

D.1 取样

随机抽取5~10个饲养盒，将饲养盒中的培养料分别混匀后各取出10g~20g，再混匀。取5个样品，样品量为0.2g，用于镜检。

D.2 检测

将样品置于解剖镜下，放大10~20倍，用毛笔挑动饲养料，记录检测对象活动态螨的数量。

D.3 计算方法

见式 (D.1)。

$$\text{种群密度(头/g)} = \frac{\sum \text{5样品中活动态螨头数}}{0.2\text{g}} \div 5 \dots\dots\dots (D.1)$$

地方标准信息服务平台