

ICS 65.020  
B 15  
备案号: 49592-2016

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/T 1330—2016

---

### 生物防治产品应用技术规程 大唛蜡甲

Technical regulations for applying of biocontrol production

*Rhizophagus grandis* Gyllenhal

2016 - 04 - 27 发布

2016 - 08 - 01 实施

---

北京市质量技术监督局 发布

## 目 次

前言.....	11
1 范围.....	1
2 术语和定义.....	1
3 防治对象.....	1
4 防治时期.....	2
5 红脂大小蠹危害情况调查.....	2
6 释放虫态.....	2
7 释放量.....	2
8 释放方法.....	2
9 防治效果.....	2
附录 A（资料性附录） 大唛蜡甲的形态特征及生物学特性 .....	3
附录 B（资料性附录） 红脂大小蠹的形态特征及生物学特性 .....	4
附录 C（规范性附录） 红脂大小蠹危害情况调查表 .....	5

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由北京市园林绿化局提出并归口。

本标准由北京市园林绿化局组织实施。

本标准起草单位：北京市西山试验林场。

本标准主要起草人：梁洪柱、陈倩、宁少华、张玉博、周义、张崇岭、安玉涛、赵洪林、焦进卫、赵京城、张博、张通。

# 生物防治产品应用技术规程 大唛蜡甲

## 1 范围

本标准规定了大唛蜡甲（*Rhizophagus grandis* Gyllenhal）的防治对象、防治时期、释放量、释放方法、防治效果和红脂大小蠹的危害情况调查等内容。

本标准适用于利用大唛蜡甲防治红脂大小蠹（*Dendroctonus valens* LeConte）。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

#### 大唛蜡甲

属鞘翅目（Coleoptera）唛蜡甲科（Rhizophagidae），是检疫性有害生物--红脂大小蠹的捕食性天敌，成虫和幼虫均可捕食红脂大小蠹的卵、幼虫、蛹和初羽化成虫。识别特征参见附录A。

### 2.2

#### 红脂大小蠹

曾用名强大小蠹，属鞘翅目小蠹科（Scolytidae）。主要为害油松（*Pinus tabulaeformis* Carr.），其次为白皮松（*Pinus bungeana* Zucc.）、华山松（*Pinus armandi* Franch.）、樟子松（*Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.）和华北落叶松（*Larix principis-rupprechtii* Mayr.）等。识别特征参见附录B。

### 2.3

#### 凝脂 turpentine

红脂大小蠹侵染树木后，虫道内的虫粪、木屑随松脂从侵入孔处溢出形成红褐色（后逐渐变成灰白色）凝结物。

### 2.4

#### 侵入孔 entrance hole

红脂大小蠹雌性成虫侵入寄主植物时在树干表皮留下的圆形蛀孔。

## 3 防治对象

红脂大小蠹的卵、幼虫、蛹和初羽化成虫。

#### 4 防治时期

5月至9月为红脂大小蠹的防治时期,6月至8月为防治适期,在红脂大小蠹2龄~3龄幼虫期防治最佳。

#### 5 红脂大小蠹危害情况调查

调查枯死树和衰弱树,调查部位在树干2 m以下,重点调查1 m以下,特别是根颈部位。记录出现的侵入孔,记录表见附录C。

#### 6 释放虫态

大唛蜡甲成虫。

#### 7 释放量

以红脂大小蠹每个侵入孔释放10头大唛蜡甲成虫为基数,根据侵入孔数量计算释放量;预防性防治,每亩释放100头~150头。

#### 8 释放方法

去除被害树干侵入孔周边的凝脂,将大唛蜡甲成虫的释放容器固定在侵入孔附近或树干基部,被害木逐株释放;预防性防治,点与点之间距离不超过20 m。

#### 9 防治效果

以侵入孔减退率表示防治效果,侵入孔减退率越高,表示防治效果越好。计算公式见(1):

$$R = \frac{U - N}{U} \cdot 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$R$ ——侵入孔减退率;

$N$ ——防治后侵入孔数,单位为个;

$U$ ——防治前侵入孔数,单位为个。

## 附 录 A

### (资料性附录)

#### 大唛蜡甲的形态特征及生物学特性

##### A.1 形态特征

卵：白色，半透明，长椭圆形，长度不到2 mm。

幼虫：乳白色，体节明显，老熟幼虫体长6 mm~8 mm，体宽1.8 mm~2 mm，第9腹节具分支的尾突。

蛹：乳白色，裸蛹，体长约10 mm~15 mm。

成虫：身体浅褐色，具光泽，体长4 mm~6 mm；触角第10节、第11节愈合成一个棒节；鞘翅端部横切，仅露1节背板；雄虫腹部末端突出，雌虫钝圆。

##### A.2 生物学特性

大唛蜡甲成虫在树皮内定居，沿红脂大小蠹坑道进入取食，在树皮中产卵；幼虫在红脂大小蠹坑道里取食；老熟后从坑道中脱出进入土壤，在土壤中化蛹；成虫羽化出土。

## 附 录 B

### (资料性附录)

#### 红脂大小蠹的形态特征及生物学特性

##### B.1 形态特征

卵：卵圆形至长椭圆形，乳白色，有光泽，长 0.9 mm~1.1 mm，宽 0.4 mm~0.5 mm。

幼虫：象虫形，无足，体白色，头部褐色，共 5 龄。老熟幼虫体长平均 11.8 mm，头宽 1.8 mm。虫体两侧各有一列肉瘤，肉瘤上着生两片黄褐色毛片，每个毛片上有一根褐色刚毛。腹部末端有一褐色胴痣，上着 3 列 7 根褐色刺钩，此特征为该小蠹幼虫的独有特征，幼虫借助于此爬行。

蛹：蛹平均体长 7.8 mm，翅芽、足、触角贴于体侧。初蛹为乳白色，之后渐变浅黄色，头胸黄白相间，翅污白色，直至红褐、暗红色，即羽化为成虫。

成虫：雄成虫体长 6.0 mm~9.6 mm，体长约为体宽的 2.1 倍，褐色。雌虫个体较雄虫大。后头及颊光滑，有不明显刻点，后头中间有一极明显的黑褐色蜕裂线。额面不规则隆起，长满较短黄毛及黑色小瘤突。前胸背板呈梯形，长宽比为 0.7:1，长有较密的黄色刚毛，后端 2/3 平行。颞前沿有两个明显扁平状黑色瘤状突起。触角锤状，5 节，被有稀疏短小的刚毛，末端膨大，扁平状。上颞宽大，近上颞处有一排较长的毛刷。鞘翅的长为宽的 1.5 倍，两侧直伸，被有 8 列明显刻点及小瘤突。8 列刻点在鞘翅的末端处交汇。

##### B.2 生物学特性

该虫 1 年发生 1 代。以成虫、幼虫及少量的蛹在树干基部或根部的皮层内越冬。成虫产卵期始于 5 月中旬，6 月上旬为产卵盛期。初孵幼虫始见于 5 月下旬，6 月中旬为孵化盛期。7 月下旬开始化蛹，8 月中旬化蛹盛期。8 月上旬成虫羽化，8 月下旬羽化始盛期，9 月上旬为盛期，成虫羽化后栖息于韧皮部与木质部之间，补充营养后进入越冬阶段。越冬老熟幼虫大部分在树基和根部皮层内越冬，且虫龄不整齐，地下温度低、湿度大，幼虫发育较慢，羽化后的成虫出孔扬飞期较长。越冬成虫的子代和越冬幼虫于翌年发育成子代，两者世代交替、重叠。除冬春季见不到卵外，其它虫态可在一年四季都能见到。

附 录 C  
(规范性附录)  
红脂大小蠹危害情况调查记录表

C.1 红脂大小蠹危害情况调查记录表见表C.1。

调查地点：                      经度：                      纬度：                      海拔：  
坡向：                      林分类型：                      调查区面积：                      调查人员：  
调查时间： \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

表C.1 红脂大小蠹危害情况调查记录表

被害木序号	树势		侵入孔(个)	备注
	枯死	衰弱		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
...				