

ICS 65.020.01

CCS B 65

CSF

团体标准

T/CSF 0124-2025

刺萼龙葵绿色防治技术规范

Technical Specification for Environmental Friendly Control of
Buffalobur (*Solanum rostratum*)

2025-10-28 发布

2025-10-28 实施

中国林学会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语与定义 1

4 绿色防治原则 1

5 防治措施 2

6 分级防治 2

7 不同生境防治措施 3

附 录 A 4

附 录 B 5

附 录 C 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国林学会提出并归口。

本文件起草单位：辽宁大学、辽宁省农业农村发展服务中心、朝阳县农业发展服务中心、沈阳农业大学。

本文件主要起草人：郑雅楠、丁宁、杨新如、秦永辉、贾慧春、郑婉婷。

全国团体标准信息平台

刺萼龙葵绿色防治技术规范

1 范围

本文件规定了外来入侵植物刺萼龙葵绿色防治技术的术语与定义、防治原则与策略、调查监测、具体防治措施、防治效果评价。

本文件适用于外来入侵植物刺萼龙葵发生期的绿色防治。

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。

NY/T 2530 外来入侵植物监测技术规程 刺萼龙葵

NY/T 2687 刺萼龙葵综合防治技术规程

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 稻黑孢霉生防菌剂 *Nigrospora oryzae* biocontrol agent

以一种稻黑孢霉菌株 JL-4（菌株号：cfcc 72824）为有效成分制备的用于生物防治的制剂，具体制备方式可参考专利 CN202311577464.4《一种茄科植物生防菌及其培养方法》和 CN202411302323.6《一种生防菌剂及其制备》。

3.2 绿色防治技术 *environmental friendly control*

以确保农林生产、产品质量和生态环境安全为目标，优先采用物理防治、生态调控、农艺措施和生物防治的技术和方法，并结合科学用药的对环境友好的防治技术。

3.3 刺萼龙葵叶期 *leaf stage of Solanum rostratum*

刺萼龙葵在生长过程中，根据叶片数量和生长阶段划分的不同时期，包括 1~8 叶期等，每个叶期都代表着植物生长的特定阶段，具有不同的生长特点，例如 4 叶期指幼苗长出四片叶子的发育期；6 叶期指幼苗长出六片叶子的发育期。

4 绿色防治原则

采取“预防为主，综合防治”的原则，根据刺萼龙葵发生的危害等级与生境类型制定具体防治方案，

按照分区施策、分级治理的策略，综合采用物理防治、生态调控、农艺措施、生物防治和科学用药等绿色防治技术方法，控制刺萼龙葵的发生与危害。

5 防治措施

5.1 物理防治

零星发生或点片发生区，在刺萼龙葵幼苗期可进行人工锄草或机械铲除刺萼龙葵茎基以上部分，防止该杂草再次生长蔓延；在生物防治后期可进行人工锄草或机械铲除清理残存或枯死的刺萼龙葵植株。铲除后的植株须经晾晒处理，随后进行焚烧和深埋，彻底消除危害。

注意：操作人员应做好自身防护，穿戴长衣长裤、厚手套和高筒鞋；严禁用手直接接触植株或用脚踩踏，应使用铁锹、锄头、镐等长柄工具作业；如不慎被尖刺扎伤，应立即涂抹消炎药水；若症状持续或加重，须及时就医。

5.2 生态调控

在物理防治和生物防治清除刺萼龙葵后，可在该杂草的发生区种植紫穗槐、紫花苜蓿、向日葵、玉米、沙打旺、高丹草、无芒雀麦等替代植物，达到防除刺萼龙葵的目的。替代植物的种植方法参考 NY/T 2687 的规定。

5.3 农艺措施

通过改变农事操作或生态环境，如深耕翻埋、地膜覆盖、调整播种期、清洁田园等，创造不利于刺萼龙葵生长、繁殖的条件。

5.4 生防菌剂防治

采用生防菌剂 JL-4 或同等效力的生防菌剂对刺萼龙葵进行防治，生防菌剂施用方法参见附录 C。在刺萼龙葵 4~6 叶期，使用喷雾器喷施生防菌剂原液到刺萼龙葵叶片上，保证生防菌剂准确、定向落到应该受药的地方，确保每个叶片都能均匀喷施到生防菌剂。

5.5 复配剂防治

采用复配剂对刺萼龙葵进行防治，复配剂施用方法参见附录 C。在刺萼龙葵 4~6 叶期后，对生防菌剂防治未彻底防除的刺萼龙葵植株，喷施复配剂进行防治，使用喷雾器喷施复配剂到刺萼龙葵叶片上，保证复配剂准确、定向落到应该受药的地方，确保每个叶片都能均匀喷施到复配剂。

6 分级防治

6.1 危害等级划分

参照 NY/T 2530 的规定，刺萼龙葵形态鉴别参见附录 A、附录 B，根据刺萼龙葵的盖度（样方法），将刺萼龙葵危害分为 4 个等级：

- 0 级：区域内未发生；
- 1 级：轻度发生，盖度 < 5%；
- 2 级：中度发生，盖度 5%~20%；
- 3 级：重度发生，盖度 > 20%；

6.2 危害等级防治措施

针对刺萼龙葵的发生程度不同，采取相应的防治措施，具体如下：
轻度发生区，主要采用物理防治技术，及时清除刺萼龙葵植株；
中度发生区，主要采用喷施生防菌剂进行防治；
重度发生区，主要采用喷施复配剂进行防治；
采用以上技术防除后，可根据实际情况栽植适宜的替代植物进行生态调控。

7 不同生境防治措施

7.1 农田、果园

主要采用物理防治和农艺措施相结合的防治技术。

7.2 草地、荒地

主要采用物理防治和生物防治相结合的防治技术，防除后根据立地条件栽植适宜的替代植物进行生态调控。

7.3 林地

对零星发生的刺萼龙葵，主要采用物理防治技术清除；对成片发生的刺萼龙葵，主要采用喷施生防菌剂或复配剂进行防治。

7.4 路边、河边

主要采用物理防治技术清除，并结合喷施生防菌剂进行防治。

附 录 A

(资 料 性)

刺萼龙葵形态特征及生物学特性

刺萼龙葵 (*Solanum rostratum*) 为一年生草本，属茄科 (*Solanaceae*) 茄属 (*Solanum*)，又名黄花刺茄、堪萨斯莳、刺茄、尖嘴茄、黄花子等，该杂草原产于北美洲，目前在北美洲、欧洲、亚洲的 21 个国家及地区有分布，是全球恶性入侵杂草。

刺萼龙葵株高 10~120 cm，主茎分枝 4~7 个；除花冠外，整个植株皆有锥状硬刺，刺长 0.5~1.2cm，有毒。

叶互生，叶片卵形至椭圆形，呈不规则羽状分裂，着生 5~6 条放射形的星状毛，叶脉和叶柄上均有黄色刺。

花两性，排列成疏散形的总状花序，花序 20~30 个，每个花序有花 10~20 朵；花冠黄色，5 裂，辐射对称，下部合生。

浆果，球形，绿色，直径约 1cm，外面为多层的花萼所包裹，果实内含种子多粒。

附 录 B

(资 料 性)

刺萼龙葵及其近缘种检索表

- 1.全株生有密集、粗而硬的黄色锥形刺，花黄色.....刺萼龙葵 *Solanum rostratum*
全株无刺或部分有刺，花白色或紫色..... 2
- 2.花紫色，成熟浆果红色，花萼的两萼齿间连接成弧形.....红果龙葵 *Solanum villosum*
花白色（稀青紫色），成熟浆果黑色，花萼的两萼齿间连接成角度..... 3
- 3.亚灌木，花序短蝎尾状或为聚伞式圆锥花序.....木龙葵 *Solanum scabrum*
一年生草本，花序伞状或为短的蝎尾状.....4
- 4.植株粗壮，短的蝎尾状花序；通常着生 4~10 朵花，果及种子均较大.... 龙葵 *Solanum nigrum*
植株纤细，花序近伞状；通常着生 1~6 朵花，果及种子均较小少花龙葵 *Solanum americanum*

[来源：NY/T 2530]

附 录 C

(规范性)

刺萼龙葵的生物防治施用方法及注意事项

刺萼龙葵的生物防治施用方法及注意事项见表 C

表 C 刺萼龙葵的生物防治施用方法及注意事项

药剂	有效成分	有效成分用量, g/L	施用量, L/亩	喷施方式
生防菌剂	稻黑孢霉 JL-4	原液	30	定向茎叶喷雾
复配剂 1	稻黑孢霉 JL-4	原液	30	定向茎叶喷雾
	苯嘧磺草胺(70%水分散粒剂)	0.0180		
复配剂 2	稻黑孢霉 JL-4	原液	30	定向茎叶喷雾
	噻草酮(0.15mL/g 悬浮剂)	0.2980		

注 1: 喷雾时应选择适宜条件, 防止复配剂飘移对邻近敏感作物造成影响。注意: 施药时间宜选择清晨或傍晚, 避免阳光直射; 天气应选无风或微风时段, 以免复配剂随风扩散。同时, 应防止复配剂随雨水进入农田, 引发药害。施药区域须设立醒目警示标志, 以防人、畜中毒或其他意外事故的发生。

注 2: 在农田、果园防治则需谨慎选择生防菌剂和复配剂。