



中华人民共和国国家标准

GB/T 38577—2020

植物激素类次生代谢产物的生物活性测定 指示植物法

Determination of the biological activity for plant hormone-related secondary
metabolites—Indicator plant method

2020-03-31 发布

2020-03-31 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准起草单位：中国计量大学、中国标准化研究院、浙江省检验检疫科学技术研究院。

本标准主要起草人：张雅芬、叶子弘、黄超群、马爱进、俞晓平、申屠旭萍、许益鹏、崔海峰、李翼、陈丽、吴娟。

植物激素类次生代谢产物的生物活性测定

指示植物法

1 范围

本标准规定了用指示植物法测定植物激素类次生代谢产物生物活性的方法。
本标准适用于植物激素类次生代谢产物生长素、细胞分裂素和赤霉素的活性测定。

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。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

植物激素类次生代谢产物 **plant hormone-related secondary metabolites**

来自植物自身合成的以及通过微生物发酵或化学合成获得的调控植物生长、发育与休眠的活性物质。

3.1.2

生物活性 **biological activity**

等浓度的植物激素类次生代谢产物与其相对应的标准物促进或抑制植物生长、发育与休眠能力的相对值。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

GA₃:赤霉素(gibberellic acid)

NAA:萘乙酸(1-naphthylacetic acid)

ZT:玉米素(zeatin)

4 原理

一定浓度范围内,植物激素类活性物质的浓度与其促进相应指示植物的特定组织生长或特定物质合成的能力成正比。以标准物 NAA 为参照,根据小麦胚芽鞘相对伸长量和 NAA 浓度对数的线性回归关系得到标准曲线,计算在线性范围内使胚芽鞘的相对伸长程度相当的 NAA 浓度与试样浓度的比值,表示 1 mg/mL 试样所具有的生长素活性;以标准物 ZT 为参照,根据尾穗苋子叶中苋红素合成量和 ZT