

植物保护中的生物技术应用

崇左市江州区植保植检站 李周婷

摘要: 在实现植物保护的过程中,精细化的生物技术,能够在很大程度上优化其管理实效。在植物保护的过程中,生物技术的科学且高效化应用,不仅能够全方位促进植物的多样性发展,同时也能够在很大程度上提升植物的整体生长成效,更好地实现植物的多样性。在植物保护的过程中,精准高效地利用生物技术,能够切实提升植物领域的经济价值,同时也能够全方位优化其生态价值。

关键词: 植物保护; 生物技术; 应用

在现代化社会发展的过程中,为创造更加和谐美好的社会环境,我国越来越注重生态环境保护。在我国科学技术日益提升的当下,植物保护工作的开展逐渐转变为以生物技术的应用为主,如应用植物抗病虫害、选育良种等技术培育出更加优良的植物品种。生物技术的种类较多,在植物保护中的应用也非常广泛,在我国现代化社会发展中有着广阔的发展前景。

一、生物技术概述

生物技术是一门综合类的技术,其是以生物学、遗传学、基因工程为基础,辅以有机化学、无机化学、物理化学、物理学、信息学及计算机科学等多种学科技术。在利用生物技术开展相关工作的同时,需要利用生物组织、细胞或者其他组成部分的功能,对新生物或者加工生物原料进行设计改造,为人们提供新产品。生物技术起源于20世纪70年代,在这项技术应用初期,并没有体现出其对植物保护的根作用,在实际应用中收效甚微。后来,生物技术的形式逐渐多样化,至今,其已发展成为一项新兴综合性技术,是一项值得被研究分析的生物学科成果。现代的生物技术主要包含基因工程、分子生物学、生物化学、遗传学、细胞生物学、胚胎学、免疫学、有机化学、无机化学、物理化学、物理学、信息学及计算机科学等多学科技术,可用于研究生命活动的规律和提供产品为社会服务等。现代的生物技术涉及范围非常广泛,不仅可以实现生物遗传基因改造或者重组,而且能产生人类需要的新物质。近几年,我国开始将生物技术应用在生态环境保护工作中,发挥了较大作用。

二、生物技术在植物保护中的应用

(一) 微生物农药技术

依托于微生物技术,能够利用有益微生物对病虫害的抑制作用来增强植物本身的抗病能力,起到杀虫、杀菌作用。作为一种高效化的技术体系,在植物保护的过程中,有益微生物可以在植物的体内同病菌等进行一定对抗,有效减少病毒对营养的挤占以及利用,切实提升植物的整体生长性能。在传统阶段,人们在进行植物病虫害的防治或者在杀菌等过程中,更多是通过外在形式的农药喷洒等方式,不仅杀菌的效率整体不高,也容易对周围的生态环境产生一定程度的破坏。依托于微生物农药技术,可以在植物内部进行有益微生物的培育,以此来从内而外提升植物的整体抗病抗菌能力。虽然其名字是微生物农药技术,但在实践应用环节中,其属于无毒无公害的,是世界范围内广泛使用的一种有益技术。在微生物的培育过程中,其渠道以及途径也是非常多元化的。如,人们可以通过相关的农产品或者废水等资源来进行微生物的培育,再将其作为农药的成分等进行制作,以此来生产微生物农药。与此同时,微生物农药技术的应用,还能够在很大程度上满足不同植物的生长需求。可以说,在不同植物的生长过程中,其对微生物的应用是存在明显的差异的。依托于微生物农药技术,能够针对不同植物的生长特性以及生长差异等,科学且高效地采用微生物农药技术对植物病虫害进行防治。

(二) 植物基因工程

基因工程是以分子遗传学为理论基础,以分子生物学和微生物学的现代方法为手段,将不同来源的基因按预先设计的蓝图,在体外构建杂种DNA分子,然后导入活细胞,以改变生物原有的遗传特性、获得新品种、生产新产品。就目前我国的技术形式来看,其主要有直接转移法和间接转移法,两种技术的应用原理存在一定的差异。直接转移法将基因直接转移到植物细胞中,需要利用植物细胞的特性达到目的。间接转移法则需要借助病原菌或者植物病毒作为载体,将目的基因导入植物细胞中。此外,还

可以利用抗除草剂育种或者植物抗病育种的方式起到植物保护作用。植物病毒病是植物病害中最难预防的一种病毒,利用植物基因工程技术时,可以对传统防治方式进行优化,不需要利用防疫针,而是直接利用植物抗病育种的方法,提高植物的抗病效果。这种技术形式在植物保护中的应用可以有效提高植物抗病害的能力,还可以避免产生环境污染,降低成本,所以在植物保护中值得推广应用。

(三) 植物组织培养技术

植物组织培养技术是通过无菌操作,将植物体的各类结构材料进行人工培养的一类生物技术,也是植物保护常用的技术。在实践过程中,可以依托于高效化的生物技术来充分全面地研判植物病毒的成因以及类型,尤其是精准全面地把关植物病毒与植物细胞之间的有效关联性,以此来为培育工作奠定夯实的根基。可以说,在植物保护的过程中,依托于这一高效化的方式,不仅能够有效提升植物的整体生长性能,同时也能够在很大程度上提升植物的整体保护成效,更好地优化植物的生长质量。特别是依托于科学且精细化的培育方式,还能够有效提升植物对病毒的抗性,真正实现对植物的科学全面保护,有效提升植物的整体生长稳定性与可靠性。因此,在实践过程中,应该依托于科学且精细化的技术体系,全方位优化植物保护工作的整体核心效能,进一步夯实植物保护的整体质量。

(四) 植物细胞工程技术

作为一种高效化的生物技术,当前阶段,植物细胞工程技术已经得到了全面且广泛化的应用。通过大量的研究实践证明,植物细胞具有非常典型的特性。在生物技术的应用实践中,依托于对植物细胞的科学分析以及有效改造,依托于对植物细胞的重新组合等来有效改造植物,从而获得新的植物品种。在植物保护的过程中,生物技术的科学且高效化应用,不仅能够整体提升植物保护工作的成效,还能够有效降低植物保护技术对自然环境的影响以及破坏,切实丰富植物的物种类型,不断推动植物工程技术的高质量发展。

三、结束语

在植物保护的过程中,生物技术的应用具有突出的效能。为更好地提升植物保护的整体成效,同时全方位优化生物技术的应用水平,应该充分全面地推动生物技术的发展以及变革,切实有效地构建完善化的生物技术体系,全面提升植物保护质量。

参考文献:

- [1]梁毅.生物技术在植物保护中的应用探究[J].南方农业,2017(9):3-4.
- [2]陈云玲.论植物保护中的生物技术应用[J].企业科技与发展,2020(1):139-140.