

关于生物技术在农业病虫害防治中的应用

张永高

(山东省菏泽市大黄集镇农业农村服务中心 山东 菏泽 274000)

[摘要]随着人们生活水平的不断提高,越来越多的人意识到了保护环境的重要性,特别是在农业生产方面,更多的人提倡利用生物技术来防治农业病虫害。因而,传统的化学农药已经没有办法满足农业的发展需求,绿色健康生活理念的提出更是加快了生物技术的研发。生物技术重视的不仅是农业的产量发展,同时也兼顾了自然环境的保护,在现代农业发展中也应用的越来越广泛。

[关键词]生物技术;农业病虫害;防治措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.818

我国是一个农业大国,为了保证农业经济的稳定发展,种植人员需要认识到病虫害防治的重要性,充分了解在种植过程中经常出现的病虫害类型,从而能及时采取一些安全有效的方式来减少病虫害,保证农产品的产量能够满足人们的发展需求。生物技术作为一项新兴的病虫害防治技术,它具有非常独特的优势,对农业的可持续发展更是起到了积极的作用。因此,我们一定要结合农业发展的具体情况来合理的运用生物防治技术,保证农业的健康发展。

一、生物技术在农业病虫害防治中的作用

(一) 应用原理

相较于传统的化学杀虫技术来说,生物技术是利用生物剂来防治病虫害,这项技术是通过改良某种生物的细胞组织来解决农业危机。具体情况就比如在微生物中提取病虫害的基因组织,来制造克制病虫害的细胞,或者改良种子,让植物自身具备抵御病虫害的能力。简单来说,这种病虫害防治技术可以减少化学农药在农产品上的残留,从而保护人类的生命健康,同时还可以减少农药对土地和水资源的污染,保护了生态环境。但是这种生物技术虽然具有非常大的优越性,但是它并不能防治所有的病虫害,总体来说,利大于弊。

(二) 技术特点

在进行病虫害防治前,工作人员需要对当地的农业环境进行一个具体的考察,通过明确病虫害的类型来了解病虫害的发展规律,这样才能保证生物防治技术的科学性。但是生物防治技术虽然减少了农药对环境的污染,但是不管哪一种病虫害防治技术都不是完全没有缺点的,它们都会在一定程度上影响农作物的生长。生态系统是一个循环的系统,每一个生物都有自己的天敌,这样才能保证生态的平衡,而生物技术就是利用生物天敌来减少病虫害。因此,在进行病虫害防治时,也需要注意对生态系统平衡得保护。

二、生物技术在农业病虫害防治中的具体应用

(一) 植物性农药

化学农药是种植业中非常常见的一种防治病虫害的方式,它虽然治疗病虫害的效果比较好,但是它的副作用也比较大。但是随着农业技术的不断发展,植物性农药被研究出来并广泛应用到农业生产中去。这种植物性农药是传统的化学农药使用方法一样,都是可以喷洒到农产品上来治疗病虫害,但是植物性农药是在植物中提取出的杀虫剂,它的杀虫效果比较好,对生态环境的影响也比较小。而市场上我们常见的植物性农药主要是除虫菊蚊香,这种农药使用方法非常简单,可以研磨成粉末加水后喷洒,也可以直接点燃放到田间,对蚜虫和青虫的防治非常有效。

植物性农药类型比较多,使用方法也需要根据不同的植物类型来具体选择,这样才可以达到更好的效果。总体来说,植物性农药主要是有植物进行提炼的,具有绿色环保的特点,它对生态环境的影响非常小,但是植物性农药的生产成本比较高,所以它不能在农业活动中大量推广。因而,农业种植户可以直接购买植物原料,对其进行一个简单的提炼,这样可以节约生产成本,提高农业产量。

(二) 天敌昆虫

在农业病虫害防治中的利用天敌昆虫来减少病虫害也是

一个非常常见的生物技术。但是天敌昆虫由于生活特性,它并不适用于大面积的农业种植上,反而在农业大棚的病虫害防治中能够取得比较好的效果。天敌昆虫可以直接捕食田间的各种害虫,如果放在露天的自然环境中,我们就无法控制昆虫的生命活动,天敌昆虫就会去寻找更加舒适的生活环境,而将天敌昆虫放在大棚中,大棚内的空间有限,不仅让害虫无处躲避,同时也更方便天敌昆虫对病虫害进行捕食,从而发挥出最大的作用。但我们需要注意的是天敌昆虫习性不同,这就需要我们根据不同的植物类型来选择不同的昆虫类型,同时我们还需要了解病虫害的类型和生长规律,这样才能提高防治效果。而这种技术也有一定的缺陷,如果天敌昆虫投放过多,或者在病虫害防治后没有及时的处理,就会起到一定的反作用,影响农作物生产。

农业病虫害最常见的类型就是蚜虫问题,而蚜虫的天敌是瓢虫,因此,在大棚中我们就可以增加瓢虫来治疗蚜虫害。然后蚜虫也有分类,如果果园中出现大量的蚜虫,就需要选择赤炎蜂来进行防治。因此,针对不同类型的病虫害,我们需要选择合适的天敌昆虫,提高防治效果。利用天敌昆虫来防治病虫害并不能在短时间里就取得比较好的效果,相反它是一个比较缓慢的过程,因此,农业种植人员需要掌握住病虫害的发展规律,在病虫害未出现之前就在大棚内投放一定的天敌昆虫,这样就可以在病虫害大量出现之前就对其进行治疗,从而避免病虫害在大棚内的广泛传播。

(三) 致病微生物

利用微生物同样也可以起到防治病虫害的作用,特别是这项技术的优点更加独特,它不仅在应用时对环境没有污染,同时也不会残留毒性,因此即便长时间的应用也不会对人体健康造成破坏。微生物防治病虫害技术的副作用比较小,因此它的应用前景非常广泛,是一项非常重要的病虫害防治方法。而在实际的使用过程中,种植人员可以根据种植类型来选择合适的微生物,这样病虫害就会在微生物的影响下慢慢死亡。比如在一些病虫害多发的地区,我们可以利用苏云金杆菌来进行防治,苏云金杆菌进入病虫身体后就会对病虫的身体机能产生破坏,最终病虫因身体机能混乱而死亡。不同的病虫害同样需要选择不同的微生物,对于钻心虫我们可以选择黄绿绿僵菌来消灭害虫。

生物防治技术现在受到人们的广泛关注,而且这项技术对于农业生产来说具有非常重要的作用,不光能够提高病虫害的防治效果,同时还能减少传统化学农药对生态环境的破坏,为我国的农业可持续发展提供了一个保障。但是在开展具体的生物防治工作前,我们需要对农作物的种植情况进行一个实际的考察,从而选择一个合理有效的药物,保证病虫害防治能够达到理想的效果。

参考文献

- [1] 焦梓洲. 生物防治技术在农业病虫害防治中的应用分析[J]. 种子科技, 2020, 038(003): 85-86.
- [2] 崔春华. 生物防治在农业病虫害防治上的应用研究[J]. 新农村, 2019, 000(029): P. 23-24.
- [3] 邱秀琴. 农业病虫害生物防治技术探析[J]. 现代农业科技, 2020, No. 762(04): 125-125.