

生物防治在农业病虫害防治上的应用

栗玉玲

东平县接山镇镇村建设服务队 山东 泰安 271500

[摘要]当前, 社会经济建设进入新的发展阶段, 人们的物质生活水平不断提升, 更加关注食品的绿色安全问题。在农业种植过程中, 运用以往的农药病虫害防治手段会造成农作物的出行农药残留情况, 给人们的身体健康造成损害, 导致农业的发展受到阻碍。因此, 需要有效地利用生物防治技术, 对以往的病虫害防治进行优化, 为人们提供更加绿色健康安全的蔬菜或者水果。本文主要就生物防治技术在农业病虫害防治中的运用策略展开分析。

[关键词]生物防治; 农业; 病虫害防治

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.336

目前, 伴随社会经济的持续进步, 对于农业生态建设提出了更高的要求。农业的病虫害防治工作逐渐受到广泛关注。为了给人们提供更加健康的食物, 相关工作人员要有效地利用生物防治技术, 加强对农业病虫害的防治, 促进农业生态的可持续发展, 为社会经济的发展提供有力支持。

一、生物防治的内涵和要求

(一) 内涵

所谓的生物防治主要是运用生物知识, 充分的利用有益生物和植物抗性基因, 以此有效地进行农业病虫害防治。伴随农业现代化的持续进步, 以往运用农药进行病虫害防治的方式已经不能满足人们的实际需求, 主要运用生物间或者生物产物间的有效作用对病虫害进行防治, 相比较以往的农药治理方法来说, 尽管生物防治需要消耗大量的时间才能获得成效, 但是可以有效减少对农作物的损害, 维持的时间比较长, 满足生态农业建设的需求, 对于社会的建设发展具有重要作用^[1]。

(二) 要求

要想实现生物防治在农业病虫害防治工作中的高效性, 需要重视以下几个方面的工作: 首先, 要提前进行布局, 在农业生产实际中的农作物种类比较多, 不同农作物的生长条件具有一定的差距, 如果农作物的病虫害或者天敌的生长环境出现变化会对生物防治造成不良影响。所以, 要加强对农作物的布局管理, 比如说, 可以把玉米与大豆的种植放到一起, 能够有效的防止病虫害产生, 同时可以有效的提升农作物的复种, 为后续的生物防治做科学铺垫。其次, 要明确病虫害的发展规律, 农作物的病虫害问题有一定的发展规律, 需要仔细掌握病虫害的发展趋势, 合理的进行生物防治, 以此来实现生物防治工作的高效性和科学性。

二、生物防治在农业病虫害防治工作中的实际应用

当前, 生物防治在农业病虫害防治工作中运用比较广泛, 是目前生物防治工作研究的重要内容, 主要包括以下几个方面的内容:

(一) 天敌昆虫法

根据食物链的理论中的天敌昆虫法, 利用害虫的天敌治理害虫, 为农作物的良好生长提供有效保障。这样的防治方法可以符合自然发展的实际规律, 在实际中运用比较多。借

助在农作物的生长区域投放害虫的天敌或者对自然天敌进行保护的方式, 可以对作物生长区中有益虫和害虫的生物种群密度进行科学的整合, 起到抵制害虫生长的目的。在天敌昆虫法运用过程中, 大多数运用啮小蜂, 赤眼蜂, 肿腿蜂等蜂种对病虫害进行防治。同时, 相关的工作人员在进行天敌昆虫的选择和投放的过程中, 需要选择那些对害虫杀伤力比较强的天敌昆虫, 合理的安排投放的时间, 区域, 数量和次数等等, 有效的利用天敌昆虫对害虫进行治理。这样的生物防治方法满足生物多样性的要求。

(二) 鸟类治虫技术

相关的调查研究表明, 我国各种的鸟类资源之中, 超过80%的鸟类都是益鸟, 借助捕食害虫为生。所以, 鸟类治虫技术的运用有一定的科学性和高效性, 对于农业病虫害防治工作有重要意义。就鸟类治虫技术对农业病虫害防治的结果来说, 获取了良好的成效。结合有关调查研究表明, 棕鸟的日捕食量大概在150g, 山雀的日捕食量与自身的体重差不多。把鸟类运用到农业病虫害防治之中, 可以有效的治理病虫害问题。鸟类之中人们比较熟知的捕食害虫的鸟类是啄木鸟, 平均每只每年的捕食量大约在4万条害虫, 运用啄木鸟可以对农业病虫害进行科学治理。此外, 一只灰喜鹊一年可以捕食大约2万条松毛虫, 可以对黑松林进行病虫害防治。因此, 鸟类在农业病虫害防治中具有重要作用, 对于农作物的良好生长具有重要意义。

(三) 植物性农药

通常来说, 化学农药在农业病虫害防治中运用比较多, 但是, 这样的方式虽然可以高效的治理病虫害, 存在农药残留情况, 对于食品的安全和人体健康造成损害, 破坏农业生态建设。因此, 迫切需要利用植物性农药进行病虫害防治, 在植物性农药防治过程中, 借助在植物中加入油菜素内酯, 或者是制成杀虫剂等方式, 能够实现理想化的防治目标, 有效的减少对环境的破坏。比如, 除虫菊蚊香, 把白花除虫菊晾晒之后细磨成粉, 添加一定量的水过滤之后加入少许中性粉, 搅拌均匀之后可以对蚜虫, 叶蝉等虫害进行防治, 如果把除虫菊蚊香点燃之后悬挂在作物上, 可以有效治理菜青虫和金花虫。

(四) 以菌治虫技术

就以虫治虫防治技术而言,以菌治虫技术具有一定的高效性。以菌治虫技术主要是利用昆虫体中存有的病原微生物对农业害虫进行治理,微生物具有多样性,主要有细菌,病毒和原生生物等等。以菌治虫技术有一定的优点,昆虫体中的微生物不会造成其他动物的损害,没有毒性残留,对人体健康没有损害,没有副作用等特点。与此同时,农业中的病虫害缺乏对真菌、病毒的抗药性。所以,以菌治虫技术在农业病虫害生物防治中运用比较多。

借助以菌治虫技术对农业病虫害进行治理,运用比较多的方式是借助苏云金杆菌微生物对农业害虫进行防治。苏云金杆菌是比较关键的昆虫病原微生物,可以在农业害虫进行新陈代谢的过程中出现很多的毒素,害虫吸食之后会丧失活动能力。并且,害虫遭受毒害之后不能进食。此外,还有一些昆虫体中的微生物会侵入到农业害虫的血腔之中,进行大量繁殖,使得害虫败血死亡。在对钻心虫,玉米螟等进行防治的过程中,可以利用黄绿僵菌。针对黄瓜和西红柿生长中产生的红蜘蛛,可以利用浏阳霉素进行治理。最后,还可以利用病毒防治技术,对鳞翅目害虫可以运用杆状病毒进行消灭。针对那些繁殖量比较大的蝗虫可以利用蝗虫微孢子虫进行治理^[2]。

尽管以菌治虫技术可以实现理想化的治理效果,运用比较多,然而,因为有些微生物制剂的生产方式缺乏严格的规定,缺乏相关的质量检验,不符合实际的运用标准,使得微生物制剂的质量很难保障。所以,在进行农业病虫害防治的过程中存在不安全因素,同时,以菌治虫技术需要消耗大量成本,运用这样的技术进行病虫害防治的过程中,需要进行严格的检测,质量达标之后才能投入运用。

三、优化病虫害生物防治技术的对策

(一) 加大生物防治的宣传力度

由于生物病虫害防治技术的实际起步比较晚,这项技术还处于发展阶段,在实际的运行过程中存在一定的不足。尽管这项技术经过一定的探究和运用,实现了良好的成效,但是,很多的农业种植户还是比较喜欢利用以往的农药病虫害防治技术,很难在比较短的时间内有效利用生物病虫害防治技术。因此,相关部门在利用生物防治技术进行农业病虫害治理工作中,需要加强对微生物的防治技术的宣传,要有效的发挥网络信息化技术,电视多媒体信息平台等的宣传作用,让更多的人了解生物防治技术,让人们充分意识到生物防治技术的优势,可以自觉的运用生物防治技术代替以往的病虫害治理方式,让生物防治技术在农业病虫害防治工作中得到广泛运用。除此之外,政府相关部门在进行生物防治技术宣传的过程中,可以安排相关的推广宣传活动,让农业种植户有效的融入生物防治技术运用之中,亲身体会到生物防治技术的优势特点,让农业种植户更好的认可生物防治技术,充分挖掘生物防治技术的优势,在实际的农业病虫害防

治工作中得到有效运用,以此来实现理想的防治效果,为人们提供更加满足的绿色食品。

(二) 加强生物防治研究

尽管我国在生物防治技术的研究中获取了很大的发展,但是,结合当前的情况而言,我国农业病虫害生物防治技术与国外的一些发达国家相比依然存在比较大的差距,表现为我国生物防治技术运用成效不够显著,没有有效执行具体工作等等。因此,相关部门需要引进专业的高素质人才深入钻研生物防治技术,加大研发力度,立足于农业病虫害防治工作的实际对生物防治技术进行科学革新,有效的利用科学的生物防治技巧,以此来实现理想化的农业病虫害防治成效,促进农业生态的可持续发展^[3]。

(三) 明确病虫害规律

因为农业作物受到不同生长环境的影响,在生长的各个时期受到的病虫害种类有所不同,同时,病虫害会受到外部环境的因素影响出现变化。所以,相关的技术研究工作人员需要有效掌握农作物病虫害的规律,根据相关的规律,科学的钻研探究,深入了解农作物病虫害变化特征的前提下,对病虫害的防治措施进行科学的整合优化,创设更加合理的生物防治技术,以此来实现农业作物病虫害生物防治技术运用的高效性,提升病虫害防治的效率。有效的减少病虫害对农业作物的生长影响,为人们提供更加绿色安全健康的食品,为农业种植户创造更多的经济效益,为社会的发展和农业生态的发展提供有利支撑,以此来实现农业病虫害生物防治工作的目的。

结束语

总而言之,伴随社会经济的持续进步,人们的物质生活水平逐渐提升,对于食品的质量需要逐渐提高。所以,需要重视农业作物的病虫害治理,要对以往的农药病虫害防治方法进行革新,有效的利用生物防治技术提升病虫害防治的高效性。相关部门需要加强对生物防治在农作物病虫害防治工作中的研究,明确生物防治的基本要求。为了实现生物防治工作的高效性,要重视对农作物种植和培育的布局工作,在此基础上合理运用生物防治技术。同时,要明确农作物病虫害的生长规律,合理的选择生物防治技术,有效的节约生物防治的成本。最后,要引进专业的人才,加强对生物防治技术的研究,对生物防治技术进行科学优化,提高生物防治工作的实效性。

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, 38(03): 85-86.
- [2] 刘元才. 生物防治在农业病虫害防治中的应用[J]. 种子科技, 2021, 39(23): 101-102.
- [3] 梁积平. 试论生物防治在蔬菜病虫害防治上的应用[J]. 农家参谋, 2021, (7): 53-54.