

林业有害生物防治技术与推广探讨

谢丽荣¹ 李扬¹ 司勇² 宋小刚² 赵琳²

1.内蒙古自治区大青山自然保护区管理局包头分局马鞍山管理站 014030;

2.内蒙古自治区大青山自然保护区管理局包头分局白彦沟管理站 014200

【摘要】近些年以来,伴随着我国林业事业的飞速发展,国民经济也得到了一定推动,但在林木种植期间,经常出现各种各样的有害生物,从而为林木生长带来了负面影响与不良干扰。尽管近些年来我国有关的林业单位不断应用有关仿制技术,但根据林业工程的实际情况来看,依然存在各种各样的不足之处。为此,本文结合林业有害生物防治的要点,着重分析具体的防治技术及其推广思路,提出了3S技术、三诱技术、有害生物鉴定与生物灾害处理等技术,并阐述了雷达技术、数字化技术、营林技术与物理防治技术在林业有害生物防治中的结合与应用,希望能够借此为林业有害生物防治工作提供可靠参考。

【关键词】有害生物;生物防治;防治技术;推广思路;营林技术

Discussion on forestry pest control technology and popularization

Xie Lirong¹ Li Yang¹ Si Yong² Song Xiaogang² Zhao Lin²

1.Ma'Anshan Management Station of Baotou Branch of Daqingshan Nature Reserve Administration Bureau of Inner Mongolia

Autonomous Region, 014030) 2. Baiyanou Management Station, Baotou Branch of Daqingshan Nature Reserve

Administration of Inner Mongolia Autonomous Region, 014200)

【Abstract】In recent years, along with the rapid development of China's forestry industry, the national economy has also been promoted to a certain extent, but during the forest planting period, a variety of harmful organisms often appear, thus bringing negative effects and adverse interference for the growth of trees. Although the relevant forestry units in China have continuously applied the relevant imitation technology in recent years, there are still various deficiencies according to the actual situation of forestry engineering. Therefore, this paper combined with the key points of forestry pest control, analyzes the specific control technology and promotion ideas, put forward the 3S technology, three lure technology, harmful biological identification and biological disaster treatment technology, and expounds the radar technology, digital technology, forestry technology and physical control technology and application in forestry pest biological control, hope to be able to provide a reliable reference for forestry pest control work.

【Key words】pests; biological control; control technology; promotion ideas; forestry technology

现阶段,伴随着我国对植树造林工作重视程度的不断提高,森林资源在我国也有了越来越大的覆盖面积,随之而来的就是森林中有害生物发病率越来越高,从而为林业资源带来了严重危害。因此做好林业内的有害生物防治工作已经成为了一项重点工作任务。从当前的实际情况来看,我们在林业有害生物的监测、预报以及防治投入等方面依旧存在明显不足,因此需要充分掌握先进且合理的防治技术,并结合实际情况,做好推广工作,促进林业有害生物防治工作和雷达技术、数字化技术、营林技术、物理防治技术等技术手段之间的结合与应用,从根本上提高林业有害生物的防治效果。

一、林业有害生物防治要点分析

强化新型防治技术的应用,首先要求有关单位与工作人员充分认识到应用先进技术具有的优越性,就业保护生态环境这一层面出发,开展科学的防治工作规划。国家有关部门与工作单位应当不断增加资金投入与补贴力度,为引进与应用新型防治技术提供坚实的经济基础。在防治有害生物过程中,技术重点所在就是预防,所以进行科学的前期监测与预报工作至关重要。这就需要相关们的林业管理工作部门不断完善对监测预报当中的基础设施优化与建设,投入更加充分的资金保障,同时引进全新的技术、人才与设备。在新型技术应用过程中,应当不断学习与积累监测和预报等方面的经验,不断提升自身在发现灾害与应对灾害方面的能力,尤其是对于一些灾害高发区域,应当着重强化检疫工作,结合我国有关法律法规,对林业检疫站进行优化设置,针对不同区

域内运输的不同苗木,都应当进行重点管理与检疫,以求从根本上对有害生物侵袭加以预防。为有效预防各类生物灾害,还需要种植管理工作人员着重强化培育,并筛选出抗性更高的树种,具备这些特性通常能够获得良好的免疫功能,可以有效对病虫害加以预防。有关工作部门应当着重引进防治生物病虫的一些技术与设备。近些年来,我国在防治有害生物的技术方面已经有了极大进步,相关设备、防治技术和器械也开始出现了多样化的发展特点,这也就需要有关单位根据区域当中的有害生物特点,积极引进对应技术与设备,保证防治技术能够具有一定有效性与针对性。针对有害生物在防治期间如果需要使用化学药剂,则应当注意尽量减少药剂使用频率与使用剂量。在化学药剂使用过程中,必须着重检查其是否与我国有关规定及标准相符,尽可能减少药物残留引发的灾害问题^[1]。

二、常用的生物灾害防治技术分析

在现代科技不断发展的背景下,生物防治技术也得到了进一步优化与改良,现如今,部分技术已经开始应用导致林业领域内,并获取了良好的防治效果,当下最为常见的林业生物防治技术主要有以下几种。

(一) 3S 技术

这项技术指的就是全球定位、地理信息以及遥感等系统技术。该技术应用于林业防治工作中,能够有效监测有害生物的发生与动态。这种技术最主要的优势就是其能够帮助观测工作人员快速且精准的对有害生物发生地点与发生情况等信息进行分析,从而减少查找灾害点所需耗费的时间,有效加速有害生物的防治效率,提高防治水平。

(二) 三诱技术

这种技术一般应用于对一些有害生物进行治理的工作当中,这种技术在应用过程中主要就是利用昆虫的特征,通过灯光、颜色与气味等实现对害虫的有效诱杀。这种技术主要的优势就是其充分利用病害与虫害的生物特点,比如害虫有着紫外线敏感和趋光性等特征,从而在应用过程中能够有效减少化学农药一类有害物体的用量与使用频率,进而可以在最大程度上对其他类型的有益昆虫与林木生长加以保护,可以充分降低林业生态环境受到的破坏,因此与当下可持续发展理念正好相符。

(三) 有害生物鉴定技术

这种技术通常是针对部分形态较为接近且难以用肉眼分辨的有害生物加以防治,属于一种微观识别类技术,在应用这种技术过程中,能够有效从根本上将生物害虫危害去除。这种技术主要的优势就是能够摆脱空间上的束缚,即便是在一些偏远林区,也可以借助于远程防止直接辨别害虫

类型,从而有效解决了一些偏远林区在防治有害生物过程中的鉴别与治理速度不足的问题,进而避免了一些因为治理不够及时而引发的林业损失问题。

(四) 生物灾害处理技术

这种技术主要包括热烘技术、微波技术以及辐照技术等。首先,热烘技术就是借助于高温高压直接将有害害虫杀死的一种技术方式;其次,微波技术就是借助于加热与干燥等方式直接消灭有害生物的一种技术方式;最后,辐照技术就是借助于离子化能的照射,将有害生物生存状态直接破坏,从而起到杀死或干扰病虫害的一种技术方式。从现如今的应用效果来看,这几种技术方式获取了良好的应用成效,因此可以进一步应用与推广^[2]。

三、林业有害生物防治技术与推广思路分析

(一) 林业有害生物防治与雷达技术相结合

雷达技术属于我国近些年开始兴起的一种现代科技,这种技术可以在各行各业的日常生产与发展期间有效运用并获取良好运用成效,同时也能够推动社会经济的蓬勃发展。早在上世纪,西方一些发达国家就已经开始在推广林业有害生物防治技术过程中开始尝试应用雷达技术,因此他们在经验与成果方面也更为丰富且显著。这种技术借助于对GPS技术的应用,可以实现对一个特点区域的精准定位与扫描,能够有效区分该区域内的各种生物与动植物,同时借助于扫描与探测也可以获取更加直观的有害生物数据信息,最后将这部分数据信息传输回控制系统,更便于林区当中的管理人员开展管理工作。雷达技术在防治过程中可以实时采集与保存林区内的生物信号,同时有效判断各种生物的生存规律和运动规律,并将获取的所有数据信息提供给林区内的管理人员和专业防治有害生物的工作人员,便于他们根据数据制定出合理的预防对策。现如今,我国在应用雷达技术过程中,尚未实现对这种技术的更广泛与更深层推广,为有效提高这种技术的应用效果,充分发挥出这种技术的作用与价值,我们还需积极借鉴与学习西方国家的一些先进应用经验和防治策略。同时结合我国在应用雷达技术过程中的实际情况,进行不断的升级与改造,只有这样,才可以获取更加优质的林业有害生物防治成效^[3]。

(二) 林业有害生物防治应用数字化技术

目前,我国在互联网、电子信息等领域内的技术手段上都得到了迅猛发展,而在防治林业有害生物过程中,同样需要合理的应用电子信息与互联网技术手段,以改善防治工作中存在的不足,提高防治工作效果,让防治工作能够紧跟时代发展。在各种各样的信息技术内,借助于合理的应用遥感技术,可以建立起林业内有害生物在防治过程中的技术模

型。通过遥感技术可以对观测区域内的景象直接拍照,从而借助于拍照技术建立起区域当中的生物模型与景象模型。通过这些模型的合理构建,可以更加便利专业防止人员精准掌握林区内的林木生长情况和有害生物发展情况,以便于他们开展精准化的防治工作。有关技术人员在得到了精准的数据信息后,根据模型可以选择有效应对策略。比如针对有害生物发生较为严重的区域,就可以利用高空撒药的方式来有效抵御各种有害生物的侵蚀;而针对有害生物发生程度较轻的一些林区,则可以采取人工防治方式对病虫害侵蚀问题加以防治。现如今,我国已经广泛推广应用了遥感技术,相较于一些西方地区的发达国家而言,在技术方面的差距正在不断缩小,但在应用水平方面依旧有待提升,这离不开技术人员进行不断的探索与优化,通过运用优良的策略与方法,形成有效的林业病虫害防治氛围^[1]。

(三) 林业有害生物防治应用营林技术

在进行健康森林的培育工作期间,合理的应用营林技术能够促进林业事业的可持续发展,同时这种技术也可以有效抵御各种有害生物。营林技术主要包括以下几点工作内容,即建立良好的林业生态系统并不断更新与维护、科学筛选抗性较强的林木树种、采取有效的培育措施等。通过这些营林技术举措的应用,能够从根本上提高林业免疫力水平。在应用营林技术过程中,必须要着重关注不同树种之间的合理化配置,同时需要建立一个优质的混交林。比如,可以通过建立油松和刺槐混交树林的方式来提高林木抵御松毛虫的能力。还可以适当调整树种结构,以提高林分的整体稳定性,这样也可以在一定程度上优化免疫树种比例,通过这种方式,可以建立起多样性的森林生态化系统。应用营林技术应当及时进行伐根嫁接工作,并促进萌芽的及时更新,还要着重做好高干截头等工作。首先,通过高干截头可以有效控制虫株率以及虫口密度,进而快速恢复健康林分;其次,应当在林分内主动伐根嫁接一些毛白杨抗性相对较强的树种,通过这种方式可以充分发挥出伐根后的根系优势,全面减少造林过程中需要消耗的精力与时间,在最短时间内恢复原有林分;最后,萌芽更新技术的合理应用,就是借助于伐根具有的萌芽特征,起到抚育管理与定干萌芽的效果,同时确保可

以在短时间内快速恢复林分,通过这种方式,也可以有效抵御一些林业有害生物的形成与发展^[2]。

(四) 林业有害生物防治应用物理防治技术

针对物理防治这种技术而言,主要包括人工捕杀与灯光诱杀这两种防治方式,针对不同类型的有害生物,在防治过程中需要结合具体情况,选择更加适合的防治方式。比如,针对部分虫害具有群居性与假死性的特征,就需要采取人工捕杀的防治方式。一般在病虫害发生中期或严重危害时期内,采取集中焚烧虫卵的方式来减少虫卵枝,从而有效抵御这些病虫害问题。其次,相关工作人员在完成一些病虫害树木处理之后,应当及时补充空缺树木,在这个过程中,就可以选择抗病虫害能力较强的一些树种直接通过嫁接或者栽培等方式,营造出抵御有害生物能力更强的混交林,有效抵御各种林区内的有害生物、最后,就是可以利用灯光诱杀这种防治方式,利用害虫具有趋光性的特点,起到灯光吸引并诱杀害虫的效果,这种方式同样可以有效抵御一部分虫害问题^[3]。在一些条件允许的林区,还可以将诱捕器悬挂到树上,诱捕器内设置的诱芯可以有效吸引害虫自动进入器皿内部,进而实现有效的虫害防治效果。与此同时,在防治这些林区内的有害生物过程中,还可以采取剪除树枝的方式,及时剪除部分受到病虫害感染的树枝,通过这种方式,可以避免病虫害进一步蔓延与扩散。还可以选择在树木中断部位投放毒环,同时涂刷适量凝胶,通过这种方式,能够让虫害粘附到凝胶上,进而也能够有效抵御虫害。最后就是通过引进天敌的方式,在虫害发生高峰期内,将害虫天敌投放到林区内,这样能够让林区内形成良好的生物链与生态环境。

结束语

综上所述,在林业事业发展过程中,针对林区内的有害生物进行防治已经成为了一项重点工作内容。为此需要有关部门与工作人员掌握先进且有效的防治技术,并做好这些技术的推广工作,以便于让更多林区都可以有效防治有害生物,推动林业经济效益与生态效益的共同发展。

参考文献

- [1]蔡春梅,刘亨荣.林业有害生物防治技术与推广探讨[J].河北农机,2021(07):118-119.
- [2]李晓珍.林业有害生物防治技术与推广探讨[J].种子科技,2021,39(04):67-68.
- [3]马爱琴.林业有害生物防治技术与推广研究[J].花卉,2019(16):265.
- [4]张连生.林业有害生物防治技术与推广探讨[J].花卉,2019(06):262.
- [5]宫英雯.林业有害生物防治技术及推广分析[J].农村科学实验,2019(03):65+84.
- [6]赵敏琦.林业有害生物防治技术与推广[J].现代园艺,2018(18):68.