

# 农作物栽培与病虫害防治技术探讨

武彦雨

河南省南阳市土壤肥料站 河南 南阳 473000

**摘要:** 随着人类生存品质的日益改善,农作的栽培越来越成为社会社会各界人士关心的重要议题之一。在农产品种植过程中,必须做到无污染、健康化,如此才可以保证粮食安全。为进一步提高当前农户的经营管理水平和粮食作物生产,不同地方的农村主管机关都在积极的为村民推广农作物种植科技及其防病虫害科技,目的就是让农户可以进行科学的栽培,保护农产品身心健康发展

**关键词:** 农作物;栽培技术;病虫害防治技术

引言:我国作为农业大国,在农作物栽培与病虫害防治方面有着成熟的经验,实现了农业生产的全面提升。粮食安全问题自古以来都是人们关注的话题,农作物产量的提高与质量的保障,能够保障社会的长期稳定发展。因此,需要重视农作物栽培技术和病虫害防治技术的发展与应用,根据农作物生长的环境需求,对相关技术进行科学合理的实践应用,从而确保农业生产能够获得足够的收益,使农业生产能够满足社会发展的需求。

## 1 农作物栽培以及病虫害防控的意义

### 1.1 保障农业安全生产的重要措施

过进一步的研究与调查显示,现阶段国家关于农作物病虫害的预防大多以化学防治措施为主,对农业病虫害本身的抗药性也随之提高<sup>[1]</sup>。所以,政府应加强对生物防治、环境管理与化学物理防治等粮食作物病虫害防治技术推广和应用研究方面的努力,以达到合理减少粮食作物病虫害爆发的可能性,从而减少病虫害对粮食作物生产与品质形成的负面影响,为粮食作物的正常产出与供应打下了扎实的物质基础。

### 1.2 有利于提高农作物的质量及产量

加强对农作物的栽培与病虫害防治的技术支持,能在很大程度上提高农作物产量的同时,也能提高其品质。尤其是在农作物的生长环节中,由于受外界影响因素较大,使得其在生长中往往会出现各种问题,从而影响农作物的质量,因此,必须加大对农作物栽培技术及病虫害防治技术的研究力度,进而促使农作物能够在自然环境中健康地成长,提高产量和质量的同时,也能带动我国农业的发展。

### 1.3 提升农产品标准化生产的必然要求

随着我国对绿色生态农业开发重视程度的不断提高,原有的农业病虫害防治手段显然已经不能适应现代农业建设的需要。所以,通过加大对粮食作物病虫害绿

色化防治科技的推广与应用,已经成了有效缓解中国粮食作物病虫害防控困难的关键措施之一。但同时由于化学农药使用率的持续下降,不但降低了食用作物上化学药品的残留,同时也对战略意义安全品质与市场竞争力的提高,势必产生积极的促进作用。

### 1.4 有利于提高种植户的经济收入

粮食作物是农民收入的主要来源,所以,在搞好粮食作物的种植管理和病虫害防控等技术工作,就可以在有效地降低病虫害的同时,又可以进一步提高了粮食作物的品质和产量,从而在很大程度上提高了农民的收入,使农民的生活水平和生活质量得到大幅度提高,进而也能为市场提供更优质的农作物,满足市场发展的需求,这也为我国经济的发展增添了一份发展动力。

### 1.5 减少对生态环境的破坏

随着我国社会经济的发展,农业生产已经完全的满足了社会人口基础的粮食需求,由此也产生了绿色食品与环境保护等需求。在过去的农业生产中,土地的改造与开垦通常会周围的自然环境造成较大的破坏,同时为防治病虫害而是用的农药等化学药物对周围的生态环境也产生了一定的破坏,化学肥料的过度使用也造成耕地土壤结构被严重破坏,进一步恶化了农业生产地区的环境问题。因此,相关栽培技术与病虫害防治技术的应用,需要在提高农作产量的基础上,尽量减少对环境的破坏,实现绿色农业生产,以满足农业生产的可持续发展需求。

## 2 农作物栽培技术

### 2.1 品种的选择

由于我国幅员辽阔,不同地区的土壤环境和气候特征也各有不同,适合种植的粮食作物类型和品质也有所不同,所以,在粮食作物种植过程中,栽培管理人员应充分考虑当地各方面条件,选用最适宜的类型,并注

重其战略意义茬口和季节的衔接。如果战略意义的茬口较晚,应选用培育迟滞的经济作物,或者相反,又或反之,如经济用途的茬口较好,则要选择更适应于早期播栽的抗寒性战略意义此外,在战略意义栽培时,栽培人员还应充分考虑该地的自然环境和植物生长情况等要求。

## 2.2 对农作物做好轮作整地

对农作的轮作栽培活动中,必须按照本地的实际状况决定轮作时间。通常情况下,为保证庄稼不受各种病虫害的影响,许多地方的农户都是采用轮作时间较短的种植方法进行种植。需要依据地理和天气情况选用适宜的栽培类型,为使粮食作物有更高的产出,在下种之前,必须要平整土地,用机器敲碎大块的土层,是土壤结构上虚下实。这样,才能确保粮食作物的栽培深度始终保持在同一水平线以上,出苗过程平稳而完整。在种植过程中,一旦出现低洼处的土壤,要用机械打成垄和畦的状态,这样才能让土壤产生良好的通气性能。若是在零点五干旱气候区域,必须对土壤的厚度加以控制,这样才能有效的避免跑墒现象。

## 2.3 选择适宜的播种期

种植时期是否适宜直接影响到庄稼的生长发育,因为各种庄稼的最适宜播种期存在着一定的差别,所以栽培管理人员必须依据全国各地的自然条件和粮食作物种类选取恰当的播栽时期。因此,在水稻种植过程中,早期播栽非常容易造成水稻秧烂和病虫害发生问题的情况出现;小麦种植过程中,早期种植非常容易造成叶锈病的发生<sup>[2]</sup>。而且,若选择的种植时机不恰当,还非常容易造成农作物遭受病毒的污染,严重危害粮食作物的正常生长发育,所以,农作物种植过程中选用合适的种植时间对粮食作物的生长发育有着重要性。

## 2.4 水肥管理

在当前粮食作物种植中,肥水管理时一项重大的任务,对种植操作有着极为深远的作用,对粮食作物的经营有着重大作用,更关乎到庄稼的成长品质。这方面,农民必须对本地的天然地理环境做出充分研究,结合对栽培条件的考察,科学地合理制定了施肥方法和浇水计划,这对营建一种良好的庄稼生长发育环境至关重要,也有助于增强庄稼抵抗病虫害能力。受到季风气候因素的制约,河南大部分区域都属于旱作农业,对粮食作物的耐旱性要求也普遍很高,在达到了最基本的灌水环境以及条件之后,才能对田间的积水情况加以有效解决,这对一些病虫害的产生有着必要的预防效果,促进全面栽培效益的提高。在施肥进行时,用肥水必须结合情况,并以科学栽培技术为导向,通过设置适当的配比来

进行种植搭配管控的有关操作,如此才能使农作物达到养分平衡的状况,对农作物的健康成长有着重大作用,也可以提高农业栽培管理的综合效率水平<sup>[3]</sup>。

## 2.5 中耕松土及田园管理

病株带有丰富的病菌,所以,在中耕松土过程中必须及时清除田间剩余的病株,切不可将其用作饲料,不然病株上的病菌会对庄稼产生污染,造成庄稼病虫害的发生,严重危害庄稼的正常发育。另外,庄稼收割后,种植人员要将田间的病株残体及时清除,防止对下一季农作物的栽植造成不良影响。

## 3 农作物病虫害防治技术

### 3.1 种植抗病虫害品种

种植抗病虫害防治种子,是一项效果显著、经济性较好和简单易行的农产品病虫害防控方法,可以大规模的推广应用。粮食作物种植时,栽培技术人员应挑选一些抵抗病虫害能力较强的粮食作物种类,在种植时对种子做好拌药处理,以增强籽粒抵抗病虫害的能力,并在种植中注意选用最适宜的种植时机和适当施肥,以减少粮食作物病虫害出现的可能性,从而保证了粮食作物的产量品质<sup>[4]</sup>。

### 3.2 化学防治技术

3.2.1 种子处理:通过使用化学药剂拌种的方法,能够对农作物的主根和幼苗出土处进行有效保护,从而使病虫害防治与侵染的过程中出现推出。而针对不同的病害,要选择或应用不同的药物进行拌种。如在大豆栽培阶段发生了严重的根瘤病害,也采用了将多菌灵粉剂与福美双可湿粉剂进行拌制,其比例为3:2,总用量约使种子干重的0.5%。

3.2.2 除草处理:目前采用化学手段进行除草,是当时对虫害进行处理十分有效的方法。因为杂草极易携带病虫害源,所以进行除草剂能够减少虫害在播种或者苗出土上面寄生的机率,同时能够使田里的气温进行下降,增加透风以及透光性,为农作物的生长发育创造良好的环境,减少出现病虫害暴发的几率。

3.2.3 化学药剂处理:在对于病虫害进行防治的过程之中,使用化学药剂有着较好的效果<sup>[5]</sup>。而在使用的过程之中,栽培人员需要结合农作物病虫害的类型,有针对的选择化学药物进行相应的治疗,从而达到较好的防治效果。例如在种植大豆的过程中,在早期对于幼苗保护时,一旦蚜虫等害虫的数量达到进行防治指标的时候,便需要使用农药对其进行化学处理,保护幼苗。而在中期阶段,应该针对根茎和花的防护,在一定的时间予以适当的化学药物处理,并对叶片以及茎花加以防

护。而在后期,对荚以及粒进行护理的时候,也可以考虑采用灭病威胶悬剂或是甲基托布可湿散剂进行使用,这样保证了植物能够更顺利的进行繁殖,不但能够消灭病虫害的入侵,而且还能够实现降低成本的目的。

### 3.3 统一防治病虫害技术

在针对农作物病虫害进行时,要采用系统的农业病虫害防控方法。因此,在针对玉米病虫害草原贪夜蛾中,其草原贪夜蛾属不影响玉米生长发育条件、繁殖季节、栽培技术而发生的远距离主要有害生物。草原贪夜蛾是一个典型的玉米有害生物,其为害大多分布于小麦的繁殖区域。在实施草原贪夜蛾防控技术中,应首先限制害虫迁飞发生区,并保证小麦为主要的粮食生产点。在各种防控技术实施时应进行层层阻截,并通过适当手段诱杀、迁飞、控制有害生物,以最大程度减少危害损失。其次在进行防控方式上应采取系统的方式,如在农作物栽培范围内,设置病虫害的监测报网点,并利用报网点进行高空测报灯等检测设施,通过监控措施的进行可有效掌握病虫害的成虫动向及其发展过程等。可重点选择小麦产量较大的地方作为防控重点,根据技术人员需要开展定点排查、定田排查等工作,可提高系统的效益并开展普查。当检测出有害生物数量时,要了解害虫产卵规模、虫卵密度、被害者株数等。确定重点防治范围和重点防治时间,最后进行主要诱杀措施,同时做好防治措施以降低虫源繁殖,达到对病虫害防治的可持续防治措施目标<sup>[5]</sup>。

### 3.4 物理防治技术

为提高环保工作顺利开展,物理防控方法作为现阶段农作物栽培管理中常见的一项方法,运用这项方法防控病虫害的方法如下。

3.4.1 采用捕鼠夹、黏虫网等工具猎食农作物害虫,采用这种处理方法,就可以集中处理粮食作物上的所有害虫,并可显著降低农药残留。

3.4.2 利用害虫的趋光特性,通过特殊光诱杀死各种害虫,也可通过物理阻隔方法管理,通过设置屏障,隔断农作物害虫活动范围,以防止害虫对农作物生长发育造成的严重危害,进而提高管理的有效性。

3.4.3 通过覆膜栽培管理技术,科学管理土壤环境,从根源上提高环境污染控制的有效性,调整农产品栽培环境,减少各种病害。

### 3.5 生物防治技术

生物防治技术,指的是通过使用某些对有积极效果生物或是其他生物的代谢物,作为预防药来达到消灭病虫害的目的。在自然界的生态系统中,各种农作物都是捕食者,只有通过这种互相循环,相互依赖,才能维持整个生态系统的协调度。所有病虫害防治中都存在着天敌,而将它们的天敌引进到农田里,是预防病虫害产生的最佳途径,也能够实现病虫害控制,又不至于对庄稼产生危害。但在应用农业生物控制技术时,要注意二个问题,一是杀虫剂的应用,在农作物发展过程中,应用杀虫剂是必然的<sup>[6]</sup>。但是既可以利用农业生物工程技术来降低杀虫剂的使用率,也可以利用其他生物学技术手段来取代杀虫剂的作用,这不仅会对庄稼产生防护效果,还可以降低杀虫剂对农作物造成的影响,降低杀虫剂的使用率将成为中国未来农产品开发的趋势。二是要重视保护病虫害的天敌,并最大程度的利用好天敌对病虫害生长的抑制作用。

### 结语

上所述,粮食作物的种植及其预防病虫害是一个庞大而复杂的过程,正确运用的科学技术才能实现粮食作物科学的发展。通过前文中研究可得,在对粮食作物的种植工程中,合理选定种植日期的同时必须重视田间管理措施。针对粮食作物病虫害而言,其防控措施要从生化、物理以及生态的角度展开,针对栽培环境,选用不同的防控技术。

### 参考文献

- [1]陈雪平.农作物栽培与病虫害防治技术探析[J].山西农经,2020(5):86-87.
- [2]黄乐红.无公害农作物栽培新技术与病虫害防治分析[J].湖北农机化,2020,(1):8.
- [3]高山.无公害农作物栽培技术与病虫害防治措施[J].乡技,2020(5):89-90.
- [4]王向荣.农作物高产栽培与病虫害防治技术研究[J].农业开发与装备,2021(09):198-199.
- [5]刘娟.农作物科学种植与病虫害防治技术分析[J].农业开发与装备,2021(04):87-88.
- [6]郭新军.农作物栽培技术及高产途径分析[J].农家科技(下旬刊),2016,(12):44.