

# 谷子种植技术与病虫害防治技术分析

张志敏

张家口蔚县农业农村局 河北 张家口 075700

**【摘要】**谷子具有较高的营养价值,深受人们的喜爱。当前,谷子的质量和产量已经无法满足市场需求,而且大量使用化学药剂也会对谷子的生长构成威胁,只有对谷子的种植技术与病虫害防治技术进行研究,方能解决谷子产量和品质问题。本文从谷子种植和病虫害防治两方面入手,分析了相关技术手段,旨在为同行提供参考。

**【关键词】**谷子种植; 优选良种; 病虫害防治; 种植产量

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2146

随着市场上对谷子的需求越来越大,也在谷子的种植产量和质量问题上投入了更多的关注,但大部分地区受经济水平的限制,一些技术手段还缺少创新性和实用性,先进的种植技术和病虫害防治技术尚未得到全面推广,致使种子难以达到优质高产的种植目标。要想改变这一种植现状,解决产量低、质量低的问题,应结合谷子种植的实际情况,优选良种,创新手段,提高谷子的种植效益。

## 1. 谷子种植技术要点

### 1.1 选地整地

#### 1.1.1 科学整地

谷子的种子较小,在发芽期间,其顶土能力较弱,要想保证谷子的成活率,应尽量选择在土质疏松、土层较厚的土壤环境下进行播种。据了解,谷子在生长期间需要摄入大量的水分,因此,除了要保证土质,还要将种植地选在地势较高、排水较好的地区,以免植株受到水分浸泡时间过长,反而不利于谷子生长。若是土壤PH不能满足谷子的生长需求,可以使用土壤调节剂,改善土壤条件。在前茬作物收获完成后,田间土壤内会存留细菌、病菌及虫卵,为此,要在种植前进行相应的整地工作,以深耕的方式,清除土壤中害虫,提供一个适宜谷子生长的环境。

#### 1.1.2 施足底肥

在谷子种植栽培前,要做好整地施肥工作,根据谷子的品质和生长特点,确定施肥量,主要是施加一些有机肥和无机肥料,搭配使用氮、磷、钾肥等,增加土壤的肥力和有机质。根据相关调查显示,可按照每100kg的谷子吸收4.7kg的氮、1.7kg的磷和5.0kg的钾肥进行施肥。如在土壤肥力本身相对较弱的区域种植谷子,要按照每亩500kg的谷子产量来施加3000~5000kg经过腐熟的有机农家肥或者20~25kg的磷酸钙,同时在播种过程中,按每亩施用磷酸二铵8~12kg,来调节土壤的肥力,注意的是,在施肥时,除了控制好用量,还要把握好施肥间距,以免间距过小影响幼苗正常生长<sup>[1]</sup>。

### 1.2 选种育苗

#### 1.2.1 优选良种

选种是谷子种植栽培的关键,也是谷子病虫害防治的有效手段之一,在选种过程中,应结合种植地的实际情况,选择性能优良、抗病性好、耐旱且抗倒性强的种子,也要求所选用的谷种带有抗除草性和谷码紧实的特点。通常情况下,

春谷子应在1.5m以下,而夏谷要控制在1.3m左右,要是谷码过于松散或者植株过高,很容易影响到谷子的品质。

#### 1.2.2 药剂拌种

播种前,应对种子进行浸种处理,可在种植前2~3d,开展晒谷工作,值得注意的是,要选择晴天,将种子摊铺在地面上,按照“一闷一拌三洗”的原则,使用10%的盐水去除饱满的种子颗粒,再使用清水清洗1~2次,然后将其晒干以备播种用。在药剂浸种时,可以使用35%甲霜灵拌种剂按种子量0.2%拌种,以防止种子生长期出现白发病,同时用50%多菌灵可湿性粉剂拌种预防谷子患有黑穗病或者用50%辛硫磷乳油拌毒谷诱杀地下害虫,也可以使用50%的辛硫磷乳油按种子质量的0.3%进行拌种,且在避光的环境下闷种4h,待6~12h后,即可开展播种工作。

## 2. 谷子的病虫害防治技术

### 2.1 完善病虫害预警监测机制

谷子种植栽培期间容易受到病虫害的影响,导致谷子大面积减产,为了保证谷子的质量和产量,除了运用有效的种植技术及科学的管理方法,还要注重病虫害防治工作的开展与落实。在具体防治中,要明确病虫害的内容,坚持“预防为主,综合防治”的基本原则,加强病虫害预警监测,通过实时监测田间谷子的生长状况,获取相关信息,并分析可能存在的潜在风险。同时,运用物联网技术、计算机技术、大数据技术等先进技术,建立病虫害预警监测平台,完善监测系统功能,以便于分模块对田间情况进行自动化监测,如气候变化、作物生长速度以及虫情等,应用智能系统采集、传输、储存数据信息,提高谷子病虫害预警监测能力,促进病虫害防治向科学化、信息化发展。

### 2.2 实施病虫害综合防治措施

根据大量实践证明,采用单一的防治技术只会在短时间内起到一定的效果,并不能从根本上解决病虫害问题,这就要求建立长效的病虫害防治机制,坚持“预防为主、治疗为辅”的基本原则,采用科学的农业、生物、物理及化学等综合防治手段,有效控制病虫害发生,保证谷子种植品质和产量。

#### 2.2.1 虫害防治

##### (1) 物理防治

在谷子虫害防治过程中,对于某些害虫,可以采用物理

防治技术,如借助黄板、杀虫灯等集中捕杀害虫。以粟灰螟虫害为例,在田间安置杀虫灯,利用杀虫灯的趋光性来吸引害虫,再对害虫进行捕杀。还可以将水、酒、糖、醋分别按照合适的比例进行配制,并在调配好的试剂中加入适量的可湿性粉剂,用来防治夜蛾。在防治地下害虫时,使用白糖、米醋、白酒和水按照6:3:1:2的比例混合,在田间诱杀害虫,降低害虫的发生率。

### (2) 生物防治

除了运用物理防治技术和化学防治手段外,还可以应用生物防治技术,通过全面清理田间的杂草和寄生虫,减少种群数量,或者采用生物方式来诱杀害虫。在实际防治中,可以使用50℃的温水浸种约15min,杀死谷子种子表面的细菌,用以预防线虫病的发生。另外,在病虫害发生流行的高峰期,释放害虫天敌,并搭配使用生物农药,提高病虫害防治效果。

### (3) 化学防治

对于谷子的病虫害防治,主要是用化学药剂进行杀虫,以常见的几种害虫,如地下虫、粟灰螟为例,可以选用毒性较小或者对谷子所产生的副作用较小的品种,于播种前期进行喷洒。如使用100g乳油稀释液,加入20g的细土,按照每660m<sup>2</sup>的谷田施加40kg的药剂来防治,或者使用40%的甲基异柳磷乳油,按照种子量0.2%或0.3%进行拌种,大约闷种4~5h,防治线虫病、蝼蛄、金针虫等地下害虫。同时在疏苗前,用20%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液,搭配2%阿维菌素乳油3000倍液喷雾,防治红蜘蛛、灰飞虱等害虫<sup>[2]</sup>。在防治蚜虫时,可用2.5%溴氰菊酯乳油2000倍液喷雾或者用4.5%的高效氯氰菊酯乳油1000倍液来防治其他的地下害虫。

### 2.2.2 病害防治

谷子生长中常见白发病、谷锈病、叶斑病、谷瘟病、纹枯病和褐条病等病害,这些病害一旦发生,且在短时间内未能得到及时有效的控制,不仅会影响谷子健康生长,还会降低谷子的品质和产量。因此,针对谷子病害的防治,更应采取综合防治的手段,如摘除田间患病的谷穗,严重时可直接拔出病株,再对病株进行集中烧毁,以免滋生大量的病菌,也要科学运用化学药剂来强化病害防治效果。

#### (1) 白发病

该病属于谷子种植栽培中出现较多的病害,当谷子患有白发病时,其叶面会发黄,叶背面还会出现霉状物,植株顶部位置的叶片也会泛黄,出现灰白色的霉状物,致使感染病菌的叶片枯死。首先,选种时,尽量选择抗病性能较强的谷种,采用倒茬的种植方式,减少谷子白发病的发生。同时,要想彻底防治白发病,可以在谷子播种前使用35%瑞毒素搭配35%甲霜灵,按照种子质量0.2%~0.5%拌种,防止种子表面携带病菌,或者在发病前期,在植株容易发病的部位喷洒适量的森锰锌粉剂稀释液,对于小范围的病虫害或较为严重的植株,可直接拔出病株,以免病菌大面积扩散<sup>[3]</sup>。另外,使

用农药防治病害过程中,应控制好农药的用量,防止用药过量,反而对谷子生长产生副作用。

#### (2) 叶斑病

可以说,这种病害是危害谷子叶片的根源,如果谷子感染了叶斑病,通常表现为在叶子背面会出现椭圆形状的斑点,且叶片的中部会呈现出灰褐、边缘为红褐色等特征,要求及时控制住病情,以免破坏谷子生长机制。在使用药物进行防治中,可用60%防霉宝超微可湿性粉剂800倍液搭配30%碱式硫酸铜悬浮剂400倍液混合配制,根据谷子患病情况,按照10d为1周期,对准叶片进行喷洒,待连续使用3个周期后,谷子的叶斑病即可根治。

#### (3) 纹枯病

这种病害常见于谷子的叶片上,若谷子患有纹枯病,会随着病情加重,叶片表面出现椭圆形的病斑,整体轮廓呈现出深紫色或者紫褐色的现象,且伴有云纹状斑块,叶鞘内部也会出现少量的白色菌丝和褐色菌核。如果未能及时有效的治疗,容易使感染纹枯病的谷子出现灌浆不饱满、植株整体较小、茎秆折断或是腐烂等问题,导致谷子的品质和产量均不高。为根治谷子的纹枯病,可以使用20%噻呋酰胺悬浮剂15ml,搭配25%苯甲丙环唑20ml来防治,杀死害虫和病菌。

#### (4) 谷锈病

锈病也是谷子生长期常见的一种病害,一般会发生在谷子的灌浆阶段或者抽穗之后,若谷子患有锈病,会在叶片的背面出现黄褐色的孢子粉,也有呈现椭圆形斑点的现象。为有效防治锈病,防止叶片枯死,可以在谷子发病初期使用20%的三唑酮乳油1000~1500倍液或者用13%烯唑醇可湿性粉剂,能取得明显的防治效果。此外,除了上述几种病害类型外,谷子生长过程中还会容易出现瘟病、黑穗病等问题,针对瘟病初期的谷子,可以使用40%克瘟散,搭配敌瘟磷乳油500~800倍液,在谷子的始穗期和齐穗期各喷药1次。在防治黑穗病时,尽量在播种前做好药剂拌种工作,用50%多菌灵,按照种子量的0.5%进行拌种,用以强化病害防治效果。

## 3. 结束语

综上所述,要想实现谷子的优质高产,应对种植区域的环境气候、土壤条件、种子质量和种植栽培技术等因素进行全面分析,因地制宜选择谷子种植栽培技术,始终坚持“以防为主、以治为辅”的病虫害防治原则,强化综合防治能力,提高谷子的种植品质和产量,促进我国种植业可持续发展。

## 参考文献

- [1]代新华.谷子种植技术与病虫害防治[J].农民致富之友,2021(15):8.
- [2]郭峰.谷子高产种植技术探究[J].农家科技(下旬刊),2020(11):26.
- [3]苗瑞华.浅谈谷子种植技术[J].农家科技(上旬刊),2021(2):59.