

瓦窑镇优质小麦病虫害全程绿色防控技术分析

杨红枝

江苏省徐州市新沂市瓦窑镇政府农业农村办公室 221400

摘要:小麦作为我国主要的粮食作物之一,其产量对于我国粮食供给有着关键性的作用。随着近年来小麦种植面积以及新品种的增加,导致在小麦种植期间,各种病虫害层出不穷,严重影响小麦种植收益水平。基于此,本文将结合江苏新沂市瓦窑镇的小麦种植期间常见的病虫害防控管理进行分析,希望能够为当地的小麦病虫害绿色防控技术起到参考作用。

关键词:小麦;病虫害;绿色防控;技术分析

小麦作为我国主要的粮食作物之一,其种植生产对我国的粮食产业有着重要的影响。随着近年来我国社会经济的快速发展,消费者对于小麦产品的需求量以及绿色健康要求逐渐提升。种植户在进行小麦种植生产期间,不仅需要注重小麦产量,同时也需要关注小麦的产品质量问题。但是在小麦生长发育期间,常常由于各种因素导致其病虫害的爆发,严重影响其稳产性和优质性。特别是在瓦窑镇地区,近年来的环境气候以及常年耕作小麦,导致其病虫害出现的频次大大提升。因此,为了避免病虫害影响小麦种植产量与品质,需要结合小麦全程生长发育情况进行分析,运用科学的农业防治方式,全面提升小麦植株生长的健壮性,维护当地小麦种植的绿色健康、高产高质。

1 小麦生长发育期间易感病虫害种类

1.1 播种期

在瓦窑镇地区,小麦播种阶段常见的病虫害基本为土壤感染,此时期地下害虫危害较多,通常为蝼蛄、地老虎等,取食危害小麦种子。同时在此阶段,不少害虫会寄居在田间的杂草与土壤之中,等到外界环境适宜,孵化后取食小麦植株,造成危害。此阶段的小麦土壤病害有全蚀病、根腐病、纹枯病、茎基腐等,致病菌会在土壤中存留,积累到一定数量时期,将会严重影响小麦种子的后续发芽生长^[1]。

1.2 幼苗期

在小麦幼苗期间,常见的病害种类有根腐病、纹枯病、猝倒病等,常见的虫害种类有蚜虫、红蜘蛛、金针虫、地老虎等。根腐病在感病之后,会导致小麦植株根系出现腐烂,影响幼苗养分吸收,最终出现死亡;纹枯病危害小麦茎部,造成小麦茎部维管束受损,影响长势;猝倒病危害小麦茎基部,茎基部位置霉变腐烂,最终死亡。蚜虫在小麦幼苗阶段会成群聚集在小麦苗顶部,取食

小麦汁液,造成植株生长畸形。地下害虫则会啃食小麦茎基部位上部分,直接啃食小麦苗整株嫩枝嫩叶,造成植株折断死亡。

1.3 拔节期

小麦拔节期是小麦生长的重要时期,在此阶段的主要病害除了幼苗期的病害,还包括赤霉病、白粉病,虫害则为金龟子、麦叶蜂、蚜虫、红蜘蛛等,在此阶段地下害虫危害已经不再为主要虫害^[2]。同时,在此时期,还会出现大量的草害,例如节节麦、燕麦、看麦娘、猪殃殃等。杂草在生长期,常常会与田间小麦苗之间进行争夺养分,种植户在生产管理期间,也需要对其进行重视并预防。

1.4 抽穗、开花至灌浆期

小麦抽穗、开花至灌浆期属于小麦植株的生长发育后期,在此阶段是籽粒充实饱满的最关键的阶段,同时也是众多病虫害发生的最频繁的阶段。此时期天气环境逐渐炎热,田间植株生长也出现郁闭,病虫害发生条件适宜,此阶段常见的病虫害为小麦锈病、赤霉病、白粉病、蚜虫、吸浆虫等。

2 小麦病虫害全程绿色防治技术

2.1 选择适宜种植优质小麦品种

在选择小麦种植品种时,种植户需要结合当地高发病虫害种类进行综合选择,具有抗病虫害能力强、适宜当地气候环境优质高产的小麦品种^[3]。同时,为了能够有效避免小麦种植地块之间病虫害的传播感染,在大面积连续种植小麦的地块中,可以多选几种对于病虫害抗性不同的小麦品种分别间隔区域种植,能够起到一定的病虫害传播阻断效果,减少单种病虫害集中爆发的现象。在选择适宜的小麦品种之后,为了更好的达到病虫害的预防效果,种植户在播种之前可以采取拌种的方式进行种子处理。拌种作为现代农业种植中常用的种子处理方式,具有极强



的优势性。

首先,进行小麦种子拌种的药剂通常包括杀菌剂+杀虫剂,例如使用咯菌腈+噻虫嗪的拌种剂型搭配,能够有效的减少小麦幼苗以及地下害虫的影响。并且,部分小麦种子在其表皮位置经常会由于制种期间的病虫害影响残留部分病原菌,使用药剂拌种能够减少种子表面残留病菌基数,确保播种后无法进行滋生危害。同时,小麦种子包衣药剂之中,其药效释放相对比较缓慢,在土壤中的持效期长达2个月左右,能够在土壤中长期达到杀菌除虫的效果,避免小麦整个幼苗阶段受到地下害虫的影响危害。依据相关小麦种植实验证明,使用小麦拌种处理后的小麦种植产量较不进行小麦拌种处理剂的产量上升5%。

其次,在小麦拌种时运用拌种药剂,可以减少小麦在整个生育期间化学药剂的使用次数三次左右,减少小麦种植成本。而减少化学药剂使用次数的同时,极大概率的提升了小麦种植生产的绿色性,减少了田间土壤环境以及植株体内的药剂残留。并且,在小麦部分病虫害的防治管理期间,天敌防治作为一种绿色高效的防治方式,在使用化学药剂过多的情况下,会威胁其天敌的生存空间,从而降低天敌防治的效果。减少化学药剂的使用,在一定程度上也能够显著提升天敌防治的效果,有效的实现小麦绿色种植生产。

2.2 调节土壤肥力水平,增强小麦植株长势

在小麦生产管理期间,土壤作为其植株生长的重要载体,土壤条件决定着小麦生长所需的重要养分供应,是影响小麦植株生长以及病虫害抗性的重要原因。当小麦种植的土壤受到各方面原因的影响,导致土壤出现板结、贫瘠等情况,将会导致小麦种植后营养供应不足,植株生长缓慢,同时地下病虫害发生频繁,严重影响小麦后续生长发育。

首先,结合田间情况进行深翻土壤,翻耕深度达到25cm以上,能够有效的疏松田间土壤,增强土壤团粒结构性。深翻后进行土壤晾晒,也能够起到土壤中病虫害的杀灭效果,利用光照实现土壤消毒管理。除此之外,在翻耕的过程中,还可以在田间撒施肥料,提升土壤肥力水平,保障小麦种植后养分的供应,全面提升小麦优质长势,通常小麦底肥施用量为亩施腐熟有机粪肥1500kg,复合肥料50kg即可。

除此之外,在小麦植株生长期,种植户还需要施入适量的追肥来补充土壤肥力水平,确保小麦植株能够均匀吸收肥力并转化为营养物质。首先,小麦的追肥一般在起身拔节期,在此阶段为小麦植株的营养生长旺盛阶段,需要氮肥的数量较多。种植户可以观察植株的长势,当小麦植株普遍矮小,颜色淡绿时,每

亩追施氮肥10kg,提升小麦长势;而当小麦植株叶片颜色浓绿、宽厚、并且长势健壮时,可以不进行追肥,将追肥时间适当的往后延迟至生长后期,避免前期小麦出现旺长,后续发生花芽分化不良的现象。

其次,小麦的生长发育期间追肥还可以采取叶面喷施的方式,使用磷酸二氢钾800倍液、硼肥800倍液、氮肥500倍液兑水稀释混合杀菌剂、杀虫剂等进行叶片喷雾,能够有效的减少叶片早衰,促进小麦籽粒充实,显著提升千粒重。在小麦生长阶段,通过追施肥料能够显著提升小麦植株对于养分的吸收和利用效果,从而提升其病虫害的预防效果,减少药剂的使用频率,增强绿色防控管理效果。

2.3 应用科学种植日常管理方式

在小麦种植生产管理期间,应用科学的管理方式,可以有效的减少病虫害发生的频率。种植户在生产管理期间,针对当地小麦生长特征,制定科学、合理的管理方式,能够提升小麦种植效果。

在小麦苗期阶段,依据当地雨水情况,将田间的排水沟渠清理干净,做到雨后田间无积水。小麦出苗后,及时的进行补苗疏苗,将田间的种植密度调节均匀,避免过密或过稀影响种植效果。通常在小麦的幼苗期,杂草比较多,种植户需要及时的辨认出在田间出现的杂草种类,而后使用针对性的除草剂进行喷施管理。例如:出现阔叶杂草可以70%二甲四氯可湿性粉剂800~1000倍液,种植户可以结合杂草的高度进行判定除草剂浓度,当杂草高度越高时,浓度需要适当的增加。瓦窑镇地区小麦的分蘖期一般在冬至前后,此阶段可以结合长势进行中耕管理,提升小麦越冬抗寒效果。在越冬土壤封冻之前,种植户需要结合天气降雨情况,对小麦田进行一次灌透水,能够为小麦提供越冬所需的充足水分,并且避免冻害影响。

进入春季小麦起身之后,种植户在管理期间,避免出现小麦旺长,可以使用多效唑800倍液进行适当的控苗,提高花芽分化效果。夏季时期小麦开始抽穗,天气下雨量增多,温度上升。种植户在此管理阶段,需要密切关注田间的湿度,避免湿度过大引起各种病害发生。同时,在干旱少雨的年份中,为了提升小麦籽粒的充实效果,种植户还需要针对土壤墒情进行灌水,避免干旱造成减产。

2.4 病虫害防治管理技术

在小麦的种植生产管理过程中,常常会出现各种病虫害,影响其生长发育。为了避免病虫害对小麦的产量以及品质造成不良影响,种植户需要结合生物防治、物理防治以及化学防治

等三种方式进行管理,增强绿色防控效果。

2.4.1 生物防治技术

生物防治是指在病虫害防控管理期间,借助生物制剂或投放生物链天敌的方式实现效果例如,在小麦生长期,常常会出现蚜虫聚集在叶片的背面吸食汁液危害,造成植株叶片卷缩,黄化。蚜虫繁殖速度比较快,并且分布位置隐蔽,在采取化学药剂防治过程中具有一定的难度。而采取生物防治的方式,可以在田间依照蚜虫分布情况投放适量的捕食螨,既起到了高效的防治效果,同时还可以提升小麦种植的绿色防控效果,减少化学药剂的残留。当小麦出现黏虫危害时,种植户可以使用苏云金芽孢杆菌生物制剂稀释 2000 倍液进行叶片喷施。苏云金芽孢杆菌属于一种生物制剂,使用的过程中,其能够进入到黏虫的体内并引发黏虫出现疾病,最终进入死亡状态,达到杀虫效果。生物制剂的使用,其菌体只影响害虫,并不会对植株本身造成影响,极大的维护了环境生态性。类似作用的生物制剂还有白僵菌、苦参碱、耳霉菌等,种植户可以依据防治需求进行选择适宜的药剂。

2.4.2 物理防治技术

物理防治技术是指利用现代技术电、磁、声、光等进行开发出的设备,投入到农事生产过程中,从而降低化学制剂的使用概率,在确保高效的同时,增强环境生态,保障小麦产品质量的健康。例如,在田间出现白粉病初期,种植户可以借助物理防治的方式,将感染的植株进行剔除,可以有效的减缓白粉病的传播;在进行赤霉病防治管理期间,种植户可以依据病菌冬季在土壤或枯枝败叶中越冬的习性,在小麦种植之前,将田间杂物清理干净,并深翻土壤,利用光照杀菌,都属于物理防治的范畴;在防治小麦黏虫的过程中,可以将小麦田间放置糖醋液或性诱剂,依靠其散发出的独特的气息吸引小麦黏虫成虫聚集,起到高效的杀虫效果,减少幼虫的孵化;在小麦田间悬挂黄篮板,悬挂高度在小麦植株顶部上方高度的 15cm~30cm 之间,可以有效的防治小麦飞虱危害。

2.4.3 化学防治技术

化学防治技术是指利用化学药剂采取浸种、毒饵、喷雾、熏蒸等方式进行病虫害防治管理,优点是见效较快、使用方式简单、不受地区或者是季节等方面的限制。缺点是部分种植户在使用期间无法正确的把握使用剂量、安全间隔时期、使用方式,常常会影响药效以及小麦产品安全。种植户在小麦种植期间,选择化学药剂进行防治时,要选择具有高效、低毒、低残留的优质药剂,使用时注意剂量,避免过量使用。

当小麦出现纹枯病时,可以使用 12.5%烯唑醇可湿性粉剂

2000 倍液、5%井岗霉素水剂 3000 倍液、20%三唑酮悬浮剂 2000 倍液兑水稀释喷雾防治,每间隔 7~10 天使用一次,连续使用 2~3 次即可。当小麦出现锈病时期,可以使用 20%粉锈宁乳油 2000 倍液、或 50%氰菌唑可湿性粉剂 3000 倍液、或 25%丙环唑乳油 1000 倍液兑水稀释喷雾防治,喷雾期间注意喷雾位置,尽可能的喷施到发病位置,能够起到良好的防治效果。当田间出现白粉病时期,可以使用 20%三唑酮乳油 1500 倍液、或 40%苯醚甲环唑悬浮剂 3000 倍液兑水稀释喷雾防治,喷雾防治时可以适当增加喷雾水量,可以有效的减少白粉病菌孢子的扩散,减缓白粉病的传播速度,增加防治效果。当田间小麦出现蚜虫时,可以使用 80%吡虫啉可湿性粉剂 3000 倍液、或 10%抗蚜威 1500~2000 倍液、或 42%噻虫嗪可湿性粉剂 1500 倍液兑水喷雾防治,间隔 7 天使用一次,连续使用 2~3 次即可。

在出现小麦田间杂草危害时期,种植户可以依据杂草种类进行针对性施药管理,除了上文提到的阔叶杂草,当出现看麦娘、节节麦等禾本科杂草时,种植户可以使用 36%禾草灵乳油 1500~2000 倍液兑水稀释进行喷雾。在喷雾时期,需要避开小麦幼苗,以免出现小麦植株药害。

值得注意的是,在使用化学药剂进行防治管理时期,种植户需要注重自身的安全性,在施药期间,佩戴安全防护设备,并且避开午间高温,以免出现药剂吸入危害身体健康。同时,施药尽可能选择在晴天无风上午十点之前、下午三点之后,避开高温天气,田间植株有露水的情况下不可用药,高温高湿的天气下,不仅会影响化学药剂的效果,还会导致小麦植株出现药害,危害小麦生长,造成植株黄化、焦枯等现象。

3 结束语

在瓦窑镇地区进行小麦种植管理期间,种植户需要结合当地环境特征以及小麦的植株生长特性进行实施高效的日常管理,从而减少病虫害草害的发生概率。当出现病虫害草害期间,种植户可以采取生物防治、物理防治、化学防治等方式进行综合防控管理,注重防治的安全性,从而实现小麦病虫害草害全程绿色防控效果,最终确保小麦高产、稳产、高质,增强小麦种植经济效益性。

参考文献:

- [1]范向红.小麦病虫害发生特点与防控措施[J].新农业,2022(3):4-5.
- [2]张辉.小麦病虫害综合防治技术[J].农家参谋,2020(4):83.
- [3]郭杰.小麦病虫害绿色防控技术及示范效果[J].河南农业,2020(16):36.