

温室大棚鲜食番茄种植中病虫害防治策略探讨

穆肖芸

新疆科创天达农业工程有限公司 新疆 昌吉 831100

摘 要：温室大棚种植是一种非常经济且高效的种植模式，其通过充分利用太阳、空气、水等自然条件，有效减少了生产成本。但温室大棚种植在生产过程中，常常会受到病虫害的危害，进而严重影响番茄的产量和品质。本文对温室大棚鲜食番茄种植中病虫害的原因进行分析，并提出了相应的防治措施。番茄是一种常见的蔬菜，在我国广泛种植，是我国重要的经济作物。在番茄种植过程中，常受到病虫害的影响，导致产量和品质下降，所以做好番茄病虫害防治工作对番茄种植户来说至关重要。

关键词：日光温室番茄；种植管理；病虫害；防治策略

引言

番茄是一种常见的水果蔬菜，营养价值较高，深受消费者喜爱。随着人们对新鲜水果和蔬菜的需求日益增多，对番茄的需求也不断增加，为了满足市场需求，番茄种植户会选择在温室大棚种植。在种植过程中，为了保证番茄的产量和品质，应及时对病虫害进行防治。但随着温室大棚种植面积的不断扩大，在其栽培过程中受到病虫害的影响越来越严重。因此，为提高番茄产量和品质，应针对番茄种植过程中出现的病虫害进行分析，并提出相应的防治措施。同时应加强对农户的技术指导和培训工作，提高农户病虫害防治意识，减少病虫害对番茄产量和品质的影响。

1 温室大棚鲜食番茄种植管理

1.1 温室大棚环境控制

温室大棚环境控制，是指在种植过程中，根据番茄生长对环境的需求，通过采取一定的方式来调整和控制环境的温度、湿度、光照以及二氧化碳等多个方面的条件，以保证番茄生长过程中所需环境的最佳状态。在对温室大棚环境进行控制时，应根据当地天气变化情况，利用有效方法进行保温处理，防止因气温过高导致番茄出现冻害。在光照方面，应适当地将其光照时间控制在5h左右。此外，还应保证温室大棚内空气湿度处于合适范围。在二氧化碳方面，可通过控制温室大棚内二氧化碳浓度的高低来实现对其进行调节^[1]。

1.2 种植土壤管理

在对番茄种植土壤进行管理时，应以种植番茄的实际需求为依据，对土壤进行适当的改良，使其可以满足番茄生长对土壤的需求。通常情况下，番茄种植土壤的PH值应在5-7之间，但实际情况中，由于地域不同，土壤PH值也会有所差异。因此在实际管理过程中，应根据当地

地实际情况对番茄种植土壤进行改良，使其PH值处于最佳状态。此外，在对种植土壤进行改良时，还应合理施加有机肥料，使其能够满足番茄生长对养分的需求。通常情况下，在对种植土壤进行改良时，应适当施加有机肥料。但应注意的是，在施加有机肥料时应选择腐熟后的有机肥料。

1.3 施肥和灌溉管理

在番茄种植过程中，为满足番茄对养分的需求，应适当地施加肥料。通常情况下，番茄对养分的需求与其生长期有着直接关系。通常情况下，在番茄生长期中，其施肥量应为每株500g左右，在施肥时应适当地施加钾肥和氮肥。同时在施肥过程中，还应根据番茄生长所需的实际情况对肥料进行适当地调整。此外，在灌溉管理方面，为促进番茄根系的生长，在灌溉过程中还应适当地施加水肥。通常情况下，在灌溉过程中应以滴灌为主，并根据土壤湿度适当地进行灌溉。但在实际管理过程中，还应注意灌溉的质量^[2]。

2 温室大棚鲜食番茄病虫害识别与防治

2.1 常见病害及其识别

2.1.1 病害名称及特征

番茄生长过程中常会出现的病害种类主要包括细菌性病害、病毒性病害以及生理性病害等。在番茄的生长过程中，由于其自身的生理特性，导致一些种类的病害更容易发生。一般情况下，番茄常见的细菌性病害主要是由根结线虫造成的；病毒性病害则是由一些病毒引起，这些病毒会通过植物进行传播。在温室大棚内进行种植时，通常情况下会有一些常见的生理性病害发生，其主要特征表现为叶片出现一些不规则的褪绿斑点，颜色呈黄绿色。但是如果这些病症不能够及时处理，很容易导致番茄出现畸形或者腐烂。所以在温室大棚内进行种植

时,需要对这些生理性病害给予足够的重视。

2.1.2 病害识别方法

在温室大棚内进行种植时,通常情况下会有一些生理性病害出现,例如病毒病害、细菌性病害以及生理性病害等,这些病害在刚开始进行观察时,其病症表现并不明显,但是当番茄出现了一定程度的病变时,其病症就会慢慢显露出来。另外,在一些特殊的情况下,例如天气较热、空气湿度较大等情况下,这些病害就会变得更加严重^[3]。所以在种植过程中,如果发现番茄生长过程中出现了一些较为明显的病症时,就需要及时进行处理。例如在番茄的根部出现了一些根结线虫后,需要将其挖出进行处理。如果不及时间进行处理,很容易对番茄生长造成不良影响。

2.2 常见虫害及其识别

2.2.1 虫害名称及特征

番茄的主要害虫为蚜虫、白粉虱,蚜虫是一种常见的害虫,其会通过刺吸番茄的汁液,影响植株的光合作用,导致番茄生长缓慢。白粉虱则在番茄植株的茎秆以及叶片等部位均可发生。当蚜虫数量较多时,会严重影响植株的光合作用,降低番茄的产量和质量。白粉虱为杂食性害虫,吸食番茄植株的汁液,影响植株的生长发育。温室大棚环境温度较高,也使得白粉虱容易爆发。当发现温室大棚内有蚜虫、白粉虱时,应及时喷洒农药进行防治。

2.2.2 虫害识别方法

当温室大棚内有蚜虫、白粉虱时,应及时喷洒农药进行防治。在防治时,可选用以下几种方法:

①物理防治方法:利用黄板、频振式杀虫灯进行诱杀。具体的操作方法为:在温室大棚内放置3~4块黄色粘虫板,当发现白粉虱或蚜虫数量较多时,及时喷洒农药。

②化学防治方法:利用10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液、10%啉虫脲可湿性粉剂1500倍液、40%氧化乐果乳油1000~1500倍液、40%速扑杀乳油1000~1500倍液、20%氯氰菊酯乳油3000倍液等农药进行防治。

③生物防治方法:利用天敌防治害虫,例如瓢虫、草蛉、寄生蜂等。在温室大棚内种植的番茄数量较多时,可以使用上述农药进行防治,以此来保护天敌。

2.3 综合防治策略

2.3.1 生物防治方法

在温室大棚内种植番茄时,要注重保护土壤环境,及时对土壤进行翻耕和除草处理,在种植番茄之前要对土壤进行消毒处理,可以通过使用生石灰、石硫合剂等方法进行消毒处理。此外,还可以采用生物防治方法

对番茄病虫害进行控制。例如,在温室大棚内种植番茄时,可以在番茄的根部埋放一些有益微生物,例如,在番茄的生长过程中,可以利用枯草芽孢杆菌、苏云金杆菌等微生物,通过增加土壤中的有益微生物来增加土壤肥力,从而减少土壤中的有害微生物,有效地预防病虫害的发生;在温室大棚内种植番茄时,可以种植黄粉蚜、烟青虫等有益微生物,通过控制害虫的数量来减少对番茄的危害^[4]。

除此之外,还可以在温室大棚内种植黄粉蚜天敌来控制蚜虫,例如,在番茄种植后期可以使用瓢虫天敌来控制蚜虫的数量。通过生物防治方法对病虫害进行控制,不仅能够有效地降低病虫害的发生几率,还能够实现农业的可持续发展。此外,还可以通过对温室大棚进行消毒处理来预防病害的发生,例如,在温室大棚内种植蔬菜时使用石灰粉消毒或使用百菌清等药物进行消毒处理。

2.3.2 化学防治方法

化学防治方法主要是针对温室大棚内的病虫害,利用化学药剂对其进行控制。在对番茄进行病虫害防治时,需要选择适合番茄生长的农药品种,在番茄生长的各个阶段选择不同的农药种类,避免重复使用同一种农药,以免产生抗药性。此外,还需要根据不同的病虫害类型选择不同的农药品种,例如,对于蚜虫、白粉虱等害虫可以选择吡虫啉、吡虫啉等;对于炭疽病、叶霉病等病害可以使用代森锌、多菌灵、百菌清等药剂。在使用化学药剂时,要注意控制好剂量和使用时间,避免在番茄生长期连续使用同一种农药,以免产生抗药性。

2.3.3 物理防治方法

在对温室大棚内的番茄进行病虫害防治时,可以利用物理方法对番茄生长环境进行控制,例如,在温室大棚内种植番茄时,可以采用防虫网覆盖的方法进行防治。此外,还可以利用黄板进行诱杀,将黄板放置在温室大棚的棚顶、棚边、立柱上等位置,能够有效地降低温室大棚内的温度和湿度,防止病虫害的滋生。同时还可以利用银灰色塑料薄膜覆盖在温室大棚内的棚顶、棚边、立柱等位置,能够有效地防治白粉虱和蚜虫等害虫。这些物理防治方法都能够有效地控制番茄的病虫害。

2.3.4 综合防治方法

对于温室大棚内种植的番茄来说,通常情况下,要采用综合防治方法来控制病虫害的发生,具体来说,可以通过以下几个方面对病虫害进行控制。首先,在种植番茄之前要对土壤进行消毒处理,可以使用生石灰或石硫合剂消毒土壤。其次,要及时清理温室大棚内的杂草

和枯枝落叶等,避免害虫在田间越冬。此外,还需要控制好温室大棚的温度和湿度,及时通风透气,降低病虫害的发生几率。最后,还需要加强田间管理工作,及时清理病叶、病果和病枝等,降低病虫害的发生几率。

3 温室大棚鲜食番茄种植中的病虫害防治策略探讨

3.1 现有防治策略的效果评估

对于温室大棚种植的番茄而言,其病虫害防治过程中通常会采取多种方式,从目前的效果来看,其主要包括化学防治、物理防治以及生物防治。其中化学防治手段对环境的影响较为严重,且其本身具有较强的针对性,对于病虫害的预防效果较为明显;物理防治手段对环境污染的影响较小,且其本身具有一定的稳定性,能够确保番茄生长过程中病虫害不会对其造成较大影响;生物防治手段具有一定的优势,能够保证番茄生长环境稳定。综合来看,通过上述方式对番茄进行病虫害防治时可以达到较好的效果,但同时也需要考虑到其实际情况与病虫害情况,并选择合适的方式进行防治。其中化学防治手段具有较高的针对性,能够对病虫害产生较强的抑制效果,且对环境的影响较小,但其本身具有一定的毒性,因此,不建议在温室大棚中使用化学防治手段;物理防治手段具有较强的稳定性,且能够保证番茄生长环境稳定,但其本身不具有针对性,因此不宜在温室大棚中使用;生物防治手段具有较高的针对性,能够减少病虫害对番茄生长造成的影响,但其本身对环境的影响较大^[5]。

3.2 制定针对性的防治策略

首先,在种植番茄前,应对当地的病虫害情况进行调查,并选择合适的防治手段进行防治。其次,在对番茄种植过程中出现的病虫害进行识别时,应根据番茄发生的病害类型以及病虫害症状来制定相应的防治方案,如对于根腐病而言,主要是以预防为主;对于白粉虱而言,其主要是以防治为主;对于细菌性角斑病而言,其主要是以预防为主;对于黄萎病而言,其主要是以预防为主。最后,应针对不同的病虫害类型选择不同的防治方法,如对于病虫害的发生几率较低时,可使用物理防

治手段进行防治;但如果病虫害发生几率较高时则应采取化学防治手段。

3.3 可持续发展的病虫害防治方案

为了减少番茄病虫害对其造成的影响,应在保证番茄产量与品质的同时,尽可能减少对环境的影响。因此,应根据番茄病虫害的发生情况,选择合适的防治措施来对其进行防治。如在防治过程中,应优先使用物理防治手段,如利用太阳能、LED灯光诱杀等措施。其次,在选用化学防治手段时应结合当地的环境条件,尽量使用低毒、低残留的化学防治手段。最后,还应结合当地的实际情况来制定相应的病虫害防治方案。如在番茄种植过程中,应结合当地的气候条件、土壤条件等来选择合适的种植品种,以降低病虫害对番茄产量与品质的影响。

结论

综上所述,在温室大棚鲜食番茄种植过程中,受多种因素的影响,常会出现病虫害问题。为保证番茄产量和品质,应加强对病虫害的防治,保证番茄生长环境的卫生和安全。在番茄种植过程中,应根据当地实际情况合理选择种植品种,并做好日常管理工作。同时应加强对农户的技术指导和培训工作,提高农户病虫害防治意识,减少病虫害对番茄产量和品质的影响。

参考文献

- [1]谷朝东.日光温室番茄栽培管理技术.农业工程技术,2023(36)
- [2]姚文;林涛;蔡锦玲;林金秀.大棚越冬番茄轻简化栽培技术.姚文;林涛;蔡锦玲;林金秀.四川农业科技,2022(02)
- [3]王建;郭宇博;赵淑梅;徐凯;程杰宇;王平智.日光温室固定保温被遮阴对光热环境及产量影响分析[J].农业工程学报,2023(23)
- [4]武晶;陈梦;汪直华;杨继芝;李燕丽;吴雨珊;杨文钰.带状间作不同带间距对玉米光能利用的影响[J].中国农业科学,2023(23)
- [5]陈永生.设施蔬菜产业发展(二)2022—2023年中国蔬菜机械化发展概况[J].中国蔬菜,2023(10)