



油菜主要病虫害类型及全程绿色防控技术

梁昌卫

贵州省桐梓县农业农村局 563200

摘要:油菜作为油料生产的关键作物之一,进行农业生产活动时,难免会有多方因素对其造成影响。实际种植工作中,病虫害是产生影响最严重的一类因素,甚至还会干扰栽种工作效益,为此要对其进行深入的研究。基于此,本文重点阐述主要病虫害的类型与治理以及全程绿色防控技术。

关键词:油菜;病虫害;绿色防控技术

伴随国家经济实力不断进步,市场经济、产业结构方面随之改善、优化,促使油菜种植技术逐渐完善。但实际种植工作中,病虫害问题一直对作物产出造成直接影响,并且各类型问题出现时间、特点存在明显差距,因此农户要对油菜种植中的病虫害问题深入研究,最后通过绿色防控技术,实现种植效益的提升。

1 油菜主要病虫害类型与治理

1.1 病害

1.1.1 菌核病

油菜菌核病,又称菌核杆腐病,是土传的真菌性病害,也是较为严重的病害之一。油菜感染菌核病后,可以对植株的叶片、茎秆、花朵、果荚、种子等产生严重影响,但主要以开花结荚期为害最重,以茎秆发病后造成的损失最大。植株在盛花期感病后,会严重干扰花瓣,导致腐烂、脱落,生病花瓣掉落到其植株的其他部位,又将引起新一轮的侵染。病菌在进入植株的叶片位置时,相应区域会呈现出暗青色斑点,形状为同心轮纹,附近还存在淡黄色晕圈,干燥天气中生病叶片会出现穿孔、碎裂情况;潮湿时,病斑位置会逐渐腐烂;病菌感染的位置为茎秆位置时,早期会出现浅褐色的水渍状斑点,如果田地内部湿润程度较高时,其中还会产生白色絮状菌丝,促使作物茎秆位置出现折断、干枯、死亡的情况,后期还会存在类似老鼠粪便的菌核,这时油菜会逐渐死亡。病菌感染花朵时,会产生黄褐色的水渍状病菌斑点,随着时间推移逐渐变为白色,最后腐烂。果荚在感染菌核病之后,会使其发育不良、干瘪、瘦小,甚至不结实^[1]。

油菜栽种过程时,菌核病在流行年份的发生概率为10%~30%,严重的情况下能够达到80%,一旦植株感染菌核病,作物结荚的数量、质量便受到影响,千粒重会因此降低。一般情况下,菌核病能够在土地、种子、病体中越冬,并在次年3、4月份萌发菌素,之后进入到油菜幼苗中,或通过空气传播方式感染叶片、茎

秆、花朵、果荚位置。在开花时期雨水量较大、栽种环境温度高、排水效果差的情况下,病害问题还会因此加重,并且过多使用氮肥同样会导致菌核病出现。

农户进行菌核病防治的过程中,需要在盛花时期进行工作,针对易感品种,还需在盛花初期阶段进行药物防治。第一、二次防治时,可用药剂70%甲基硫菌灵、50%多菌灵或40%菌核清等进行喷雾,之后每间隔一周喷雾1次。在该过程中,相关人员需要保障植株喷洒的均匀程度,并对药剂轮换利用,防止出现药害问题,或使用植保无人机、烟雾机,在减少药物使用量的基础上,还能取得很好的防控效果。

1.1.2 白锈病

油菜种植工作开展过程中,白锈病是从幼苗到成株阶段都存在的病害,主要危害的位置是花朵、叶片、茎秆、果荚。病菌进入到植株叶片位置后,会产生白色的疱斑,之后在叶片的背面位置产生鼓起直径为1~2mm的斑点,这是病菌产生孢子堆,病害较为严重时,其会分布在整片叶子上,病害进入到后期时,斑点会产生破裂,然后再进行全新一轮的感染。花朵、茎秆位置被白锈病感染之后会产生扭曲,之后产生大量的白色病斑;果荚在受到影响后会出现畸形、肿大,促使其结实率大幅下降。

油菜白锈病是真菌病害,不仅能够对油菜产生严重影响,还会感染其他的十字花科植株,白锈病在流行年份的发病概率为11%~50%,会对作物产生严重的影响。一般情况下,病菌通过土地、种子、病残体进行越冬、越夏,一旦栽种环境中发生降雨,还会产生游动孢子,雨水在溅到植株后开展全新感染。白锈病在高湿度、排水效果较差、种植密度大的位置发病较为严重,并且水分充足的情况下还能产生持续性病害。

农户进行白锈病治理过程中,可在病害出现初期阶段利用40%乙磷铝300倍稀释液、5%甲霜灵锰锌500倍稀释液、70%乙



麟铝锰锌 500 倍稀释液来开展防治工作,通过轮流选择使用其中一种药剂进行治理,每间隔 7 天进行 1 次,连续 3 次可产生良好效果。

1.1.3 霜霉病

油菜栽种的过程中,霜霉病是在种植区域中较为常见的一类病害,幼苗在成株阶段都可能被感染,主要危害的位置是叶子、茎秆、花梗、果荚等。病菌在感染叶片位置后,会在背面位置产生淡黄色的病斑,环境较为潮湿的情况下,还会产生大量的白色霜状物质,严重的情况下,叶片上还会发生病斑逐渐融合的情况,增加占据面积,导致其逐渐枯死。茎秆位置发病时,表面会产生水渍状的斑点,并且形状各不同,可以发现其中存在的白色霜状物;花梗在感染后会产生弯曲、肿大,状如龙头拐,这对花朵结实产生了直接影响。果荚在被感染后会逐渐弯曲、结出的籽粒过于细小。

霜霉病是真菌病害的一种,其可通过卵孢子的方式在土地、病体中越过冬季、夏季,还可通过种子完成病菌的远距离传播,如果第二年的 2、3 月份遇到连续阴雨天气,病菌会实现多次感染;氮肥使用过量的情况下,同样会使病害出现概率大幅提升^[9]。

农户面对霜霉病时,须在病害多发的 3 月上旬使用 72% 百菌清 600 倍稀释液、60% 甲霜灵锰锌 800 倍稀释液、70% 烯酰锰锌 1200 倍稀释液进行均匀喷洒,每间隔 7~10 天喷雾 1 次,连续喷洒 2~3 次,会产生良好的治理效果。

1.2 虫害

1.2.1 蚜虫

油菜种植过程中,常见的害虫之一便是蚜虫,其主要存在三种不同类型,分别是甘蓝蚜、萝卜蚜、桃蚜,都属于同翅目蚜科昆虫,产生主要危害的便是其中的桃蚜和萝卜蚜,其会在油菜的叶片背面、花絮、茎秆位置进行汁液吸取,因此枝叶产生变色、卷曲;在开花、结荚期,蚜虫会对花朵、荚果位置产生影响,因此此部位产生扭曲、畸形等情况,以及结荚率较低,严重情况下还会出现整株植物死亡。同时,桃蚜一年中可产生 20 多代,萝卜蚜产生 30 多代,后者适合的温度较为广泛。因此,秋季时主要以萝卜蚜虫为主虫害,春季时以前者为主。当秋季、春季出现干旱问题时,会促使蚜虫大面积暴发,阴雨天气较多时,其产生的影响较小。

农户面对幼苗时期的蚜虫问题时,在虫害感染的植株数量达到 10% 时,以及在害虫数量较为密集的情况下,可以每 667m² 使用 10% 吡虫啉 20g、3% 啶虫脒 45ml,或者 50% 抗蚜威 15g 进行治理,也可以利用 2.5% 功夫乳油 18ml,从而产生良好的虫害治

理效果。

1.2.2 跳甲

油菜种植过程中,跳甲是主要害虫之一,其在国内的分布范围广泛。一般情况下,跳甲还被称作土跳蚤,其会对作物的幼苗产生严重影响,特别是在刚出苗的时期,其通过对叶片的啃食而导致植株死亡、缺垄,其经常隐藏在叶片的背面,对黑色光具备一定的敏感程度,因此,跳甲会在黑夜中进食。部分研究结果显示,其与气温的改变存在紧密联系,害虫活动时,如果遇到低温天气,会潜伏在幼苗的根部位置进食,这对植株的基部产生了严重影响,需要特别注意的是,成虫可在越冬后对植株产生反复危害^[9]。

农户进行跳甲处理时,可使用 48% 毒死蜱 100 倍液、10% 氯氰菊酯乳油 2000 倍稀释液、20% 杀灭菊酯乳油 3000 倍稀释液、2.5% 溴氰菊酯乳油 400 倍稀释液来进行治理。该过程中,由于害虫能飞善跳,因此,需要适当地加大药物的使用量,保证施撒均匀、透彻,药物使用时须将动作力度放轻,防止成虫在受惊之后四处逃跑。

1.2.3 菜青虫

菜青虫在油菜生产过程中会在不同阶段产生不同的影响。害虫两龄前主要进食植株的叶片,三龄后会将叶子啃食干净。如果不及时进行对于害虫的防治,会促使其出现大面积扩散,这会对作物生长发育、产出方面产生严重影响。因此,农户需通过药剂对其进行有效治理。通过在幼虫三龄前每 667m² 喷洒生物农药 2% 阿维苏云金、15% 阿维毒 EC200ml,在与干净水源充分混合后,利用手动方式喷洒,以此来产生良好的治理效果。

1.2.4 小菜蛾

油菜生长过程中,小菜蛾会在 3~4 龄期进食叶片,促使植株叶片因此产生孔洞,严重情况下,还会导致叶片呈现出网状,直至其死亡。油菜生长发育的后期阶段中,小菜蛾还会进食柔嫩的茎叶、果荚、花朵等,这对生产工作开展造成了严重影响。并且小菜蛾还具备世代重叠的特点,危害的时间较长,成虫会在夜晚进食。栽种场所天气干燥会促进小菜蛾的发育、生长;连续栽种油菜、十字花科植物的区域更容易感染小菜蛾。

农户进行小菜蛾治理的过程中,化学治理工作具备关键作用,对实际栽种环境调查后发现,小菜蛾在发育过程中会对大量的杀虫剂产生抗药性,因此会让治理任务的难度大幅提升。但部分企业在研究的过程中研制出了有效的治理方式。例如,通过使用 1.8% 阿维菌素、苏云金杆菌药物来制成复配的药剂,以此来实现对小菜蛾的高效防控。



2 油菜主要病虫害的全程绿色防控技术

2.1 农业防控

桐梓县在采取农业措施进行油菜病虫害防治工作时,当地农户可以通过选择适宜的品种、科学的耕作方式来达到效果,虽然其中所需的技术含量较低,但可产生较强的预防效果,主要措施为:一是挑选优秀的油菜品种,之后对其具备的抵抗能力、产量、抗倒伏能力进行充分考虑,选择适宜的抗病类型的品种,如黔油12号、黔黄油21号等。二是保障耕地的科学性,从作物的角度来讲,耕作措施的合理性会影响到作物生长过程中的整体品质、抵抗能力,通过选择适宜的轮作措施,可实现对病菌源头的有效避免,例如,通过与水稻进行轮作,防止长时间同种植物的栽种而提升病虫害感染概率。三是农户在栽种工作开展前期阶段避免湿害问题出现,或利用窄箱深沟方式,防止植株被水浸泡,提升土地的排水效果,增加土壤透气性,促使植株扎根位置加深。四是强化油菜前期处理工作。栽种工作进行前,农户需对使用的种子进行处理,来减少病种、小菌核出现的可能性。现实工作中,相关人员需要利用10%浓度的盐水进行种子挑选,之后将漂浮在水面上的种子予以去除,再进行播种工作。五是提升植株对自然环境因素的抵抗能力。种植人员进行栽种工作时,须对栽种的厚度合理控制,正常情况下,每667m²的土地中有10万~12万的作物植株,机器播种模式下,每667m²的土地中有30万株的留苗率。除此之外,还要保障除草工作的高效性,防止杂草与植株进行营养争抢^[4]。

2.2 理化诱控

农户在防治油菜病虫害时,可以利用物理防治措施,主要是通过相对应措施的合理使用,以此保证防治成效。日常生产工作中常用的物理措施有:一是相关人员通过对黄板的科学使用完成蚜虫诱杀目标。该种防治方式主要针对有翅蚜虫,在秋季的油菜田中悬挂物理设施来大量吸引害虫,并实现对其的灭杀。二是利用银灰、白色的塑料薄膜将油菜田进行覆盖,该方式能够对蚜虫进行有效驱除。对以上的措施进行细致的分析后可以了解到,物理防治措施虽然具备的环保性较强,但仍需要与化学措施相结合,只对其单独使用无法产生良好效果。

2.3 生物防控

生物防控措施具备绿色环保的特点,主要是通过利用害虫的生物链天敌来进行有效防治。农业生产工作中常见的措施便是对天敌保护,人工饲养,以此有效抑制蚜虫的大面积扩展、蔓延。例如,对蚜茧蜂、瓢虫进行有效保护。还可通过蜜蜂授粉的方式来进行有效防治。该过程中需通过以下措施的科学应用开展

有效防治:一是选择适宜的蜜蜂品种进行饲养。二是对蜜蜂的数量进行科学控制,通过对其总量的管控以及保障放蜂位置的科学性来达到目标。三是对放蜂时间进行确定。正常情况下,每年10月至11月之间进行放蜂入场,外地养殖的蜂蜜则需要提前进入。四是使用蜜蜂进行虫害控制时,要科学使用农药,提升农民的保护意识,严格禁止利用高毒性药剂。

2.4 科学用药

虽然绿色防治措施需要农户减少农药使用数量,但并不是对其杜绝、严禁使用。目前,农户想要改善油菜的生长态势,农药已成为必需品,现实工作中通过对其的科学利用,总结应用经验,以及在不同的情况下利用适宜的药剂类型,或在适宜的时间对其科学使用,才能让其产生最佳效果,在保障植株健康生长基础上,还可以减少药物使用数量。例如,进行菌核病治理的过程中,相关人员需要在主要茎秆开花数量占据整体的90%以及发病率为12%时,才能进行化学药剂的使用,或通过使用无人机来完成药物喷洒;从白锈病的角度来讲,可利用的药物类型较多,但需要注意其中的配比;从蚜虫防治工作的角度来讲,使用药剂存在三个关键防治阶段,即幼苗期、抽薹期、花蕾期、结荚期等重要时期^[5]。

综上所述,通过在油菜种植过程中进行病虫害的绿色、有效防治工作,不仅能够保障植株健康成长,还能提升农户的经济效益。与此同时,通过对油菜主要病虫害类型与治理、绿色防治技术进行细致的分析,了解到目前工作过程中相关生产人员须对病虫害的特点进行细致的了解,科学开展田间管理工作,最后通过适宜的科学绿色防控措施完成高效控制,从而保障种植业持续稳定发展。

参考文献:

- [1]毕英,赵兰芳,王涛.甘南州油菜生产现状及气象服务需求分析[J].南方农机,2023,54(6):81-83.
- [2]刘福星,贺娟,冯中朝.农地规模、种植方式对油菜生产技术效率的影响[J].中国农业大学学报,2023,28(2):227-239.
- [3]方姪婷,任涛,张顺涛,等.氮磷钾肥对旱地和水田油菜产量及养分利用的影响差异[J].作物学报,2023,49(3):772-783.
- [4]赵培森,张芳,苏海英,等.我国三熟制早熟油菜品种产量构成特点及育种对策[J].中国油料作物学报,2023,45(1):23-29.
- [5]蒙祖庆,宋丰萍,霍嘉慧,等.高原气候下西藏不同成熟期甘蓝型春油菜光温资源利用效率比较分析[J].中国油料作物学报,2023,45(1):63-71.