

春油菜菌核病及其防治

余世铭

(黑龙江省农垦科学院)

1 春油菜菌核病的发生

菌核病菌对油菜的侵害是1915年首先在印度报道的。这是一种世界性病害,分布于各个油菜产区,而以温带最为普遍。它也是我国油菜的主要病害,除西北部分干旱地区外,冬春油菜均有发生。对油菜的危害一是造成减产(10%~70%),二可降低子粒含油量(1%~5%)。

在黑龙江省,随着油菜种植年限的增加,种植地域和面积的扩大,油菜菌核病已普遍发生,并有逐年加重的趋势。田间发病率一般年份在5%左右,严重年份及地块达20~30%,个别地号发病株率甚至达到60%~70%,春油菜分枝较少,分枝部位又高,容易造成主茎罹病,使植株过早死亡,感病株粒重降低10%以上,更因收获时干植炸荚,使病株全部无收。同时与做为本省主要经济作物的大豆菌核病属同一病原,可相互侵染,油菜菌核病的防治更为重要。

油菜菌核病的发病主要决定于病原体的存在及多少和发病条件。据北安农管局植保站调查研究,影响其发生的主要外界因子是湿度,在孢子萌发期,如有连续7天以上的阴雨,超过30毫米的降雨量,80%以上的田间空气相对湿度就会严重发病,而降雨量在20毫米以下,相对湿度低于70%则基本不发病。而本省此期的自然条件也有利于菌核病的发生。

2 春油菜菌核病的综合防治

菌核病虽是危害油菜最古老、最普遍的病害、尚无根治措施,当前有效而实用的是针对菌核病发生及传播途径,采取多种措施,相互配合,进行综合防治,以控制发生,减轻危害。

2.1 消灭或减少病原菌

2.1.1 坚持三年以上的轮作换茬 油菜重迎茬或与大豆重迎茬,菌核发病率是正茬的2.13~2.99倍,杜绝油菜重迎茬,尽量避免与大豆重迎茬是减少病原菌,减轻发病的关键措施。可采用六组轮作,或大三区小六区,即麦—杂(油菜、玉米、甜菜)—豆,主产区油菜面积在15%左右,种植间隔在六年以上。

2.1.2 焚烧茎秆 消灭残存于茎秆及部分地表的菌核,正茬种植大豆的地块进行20厘米的耕翻,使残留菌核不致萌发。另外,种子播前精选,清除混杂在种子中的菌核。

2.2 控制发病条件,抑制或减轻病害发生

2.2.1 增大行距,降低密度,改善田间通风透光条件,降低相对湿度 据北安局调查,15厘米行距田间发病率为50厘米行距的1.5~1.6倍,在相同行距下,公顷保苗75万株、120万株和150万株的田间发病率分别是12%、19%和28%。

改15厘米窄行密植为30厘米平条或45~50厘米双条宽行稀植,公顷保苗75~105万株平播,或采用50厘米单条、60~70厘米双条垄作栽培,公顷保苗60~75万株,对减轻菌核病都有好的效果。

2.2.2 进行中耕管理,破坏子囊盘及子囊孢子的形成 龙门农场调查,油菜田中耕一次的发病率为30%,中耕二次的仅为18%。宽行种植配合人工锄草及机械中耕,有效地降低发病率。

2.3 增强油菜自身抗菌能力

2.3.1 选用抗病性强的品种 不同品种的抗病性存在明显差异,如目前全省推广品种的菌核发病率便维持在 10% 以上,格劳巴为 5%~10%,垦油 1 号仅 1%~3%,尚无免疫品种。

同一品种长期种植,因混杂退化其抗病性会逐渐降低,如使维持在推广初期菌核发病率在 5% 以下,因而对推广的耐病、抗病性较强的品种要注意防杂保纯,及时复壮更新。

2.3.2 培育壮苗,增强植株抗病力 合理施肥,防止盲目增氮:当前水平下施肥总量以公顷 150 公斤,氮磷 1.6:1 为宜。多效唑化控技术:多效唑具有延缓生长,增强耐寒、抗旱、抗病效能,同时又可减轻植株倒伏,改善田间郁蔽状况,有利通风透光,苗期应用多效唑可减轻田间病核发病率 30%~50%。

2.4 药剂防治

据格球山等农场试验速克灵防效可达 50.8%~71.2%,农利灵 51.3%~53.6%,但进口农药成本太高。国产农药中 40% 菌核净防效 46.4%~69.0%,多菌灵防效 25.0%~48.4% (公顷施药量均为 1 500 克)。花期喷施,二次防治的效果优于一次喷施。药剂防治是有效的防治措施,但要以准确的发病测报为基础,同时还受着施药手段(只能航化作业)和天气状况的制约。

3 开拓油菜菌核病防治的新途径

3.1 利用高新技术选育抗病品种是治本措施

可广泛采用水远缘杂交,基因工程技术,将抗菌核病的基因导入栽培油菜,解决现有油菜品种资源中缺菌核抗原问题,选育对菌核病高抗,以致免疫的品种,彻底解决菌核病的危害。

3.2 以菌治菌,生物防治

筛选或选育菌核的拮抗菌种,如通过寄生等方式,抑制菌核萌发或破坏子囊盘、子囊孢子形成,使其丧失侵染能力,无法造成受害,不仅防效高,更解决了化学药剂防治对环境可能造成的污染。

安徽省高校科技函授部

中医大专班招生

经省教委批准继续面向全国招生,本着继承和发展祖国医学,培养具有专业技能的中医学人才,选用 12 门全国统编中西医函授教材,与当前全国高等教育自考相配合,聘有专家教授进行教学,全面辅导和答疑。愿本部能成为你医学道路上的良师益友。凡具中学程度者均可报名,详情见简章。附邮 5 元至合肥市望江西路 6—008 信箱中函处,邮编 230022,简章备索。

电话:0551—5569396