



杀螟杆菌防治枣步曲

河南省新郑县科学技术委员会

枣树最严重的虫害之一枣步曲(即枣尺蠖),它的幼虫期长,发生量大,防治不力时,常可将枣树的芽、叶、花蕾全部吃光。我县每年为防治这一害虫,需要大量的化学农药。由于连年使用化学农药,枣步曲产生了抗药性通常使用 50—80 倍的高浓度六六六、DDT 混合液,仅有 60% 的杀虫效果。甚至用 10 倍的高浓度六六六和 DDT 混合液也不能将虫全部杀死。大量使用化学农药,存在药源不足、成本过高、残毒问题不易解决,引起枣子味道变劣以及连续食用会引起毒性积累等问题。如何开辟防治枣步曲的新途径,是我县枣区生产上急待解决的问题。

在毛主席革命路线指引下,1973 年春,我县郭店供销社在外地“以菌防虫”的启示下,土法上马,办起了杀螟杆菌厂,并很快在四个生产队的枣园里开展了杀螟杆菌*防治枣步曲的试验。将杀螟杆菌制剂稀释 80 倍的水溶液杀虫率达 97%,较 150 倍六六六、DDT 混合液防治效果提高 40%。先后在郭店、孟庄、薛店三

个公社 20 个大队对 32,400 棵枣树作了大面积示范试验,效果良好(见表)。

从表中看出,以杀螟杆菌防治枣步曲,虽然杀虫作用比用化学农药生效迟缓,但其防治效果比化学农药好。根据大面积示范的经验,一般喷施杀螟杆菌一次,虫害即可得到控制,除非遇到特殊情况,才需二次喷药。

使用杀螟杆菌防治枣步曲的优点是:防治率高,药效长,使用安全,成本低廉。喷药后枣树生长旺盛,叶片完整、叶色嫩绿。经反复观察证明:喷施菌液浓度以每毫升含孢子 0.8—1 亿为宜,浓度过稀杀虫效果太缓,对枣叶损害较重。杀螟杆菌不仅可以杀死 1、2 龄幼虫,也可杀死 4—5 龄的抵抗力较强的枣步曲。只是虫龄大时,其抵抗力强,需经数天才被杀死,但是试验证明,不管其虫龄大小,只要吞食了杀螟杆菌,就会

* 经鉴定为苏云金杆菌群的蜡螟变种 (*Bacillus thuringiensis* var. *galleriae*), 下同。

杀螟杆菌对枣步曲的防治效果

喷药种类	喷药株数	调查虫数	喷药后每天累积死虫数								最高防治率 (%)
			第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天	第八天	第九天	
杀螟杆菌* (郭店北郭寨)	980	190	0	6	20	150	150	155	166	185	97.0
杀螟杆菌* (薛店岗周)	100	242	0	26	119	195	206	223	223	237	97.8
150 倍六六六、DDT 混合液 (对照)	10	105	40	44		53	59	59	—	—	57.0

* 杀螟杆菌孢子浓度为 1 亿/毫升。

引起急性肠炎、拉痢、瘫痪,虫体先由后部变黑,逐渐扩至全身直至死亡。即使不立即死亡者,也因中毒而停食,或显著减食,其危害也就很快被停止。

根据我们的经验,喷施杀螟杆菌农药的时间以部

分枣步曲进入 3 龄之后为宜,在我县是 5 月 5 号前后,如果喷药超前,喷药后第 7 天需再喷第二次。喷药时避免中午烈日曝晒,喷药力求均匀,以保证一次解决问题。