



## 一种重要的虫生真菌

### ——串珠镰刀菌 近年来

在水稻主要病原微生物资源调查中,发现有许多种类的害虫被串珠镰刀菌(*Fusarium moniliforme*)所寄生,

包括三化螟(*Tryporyza incertulas*)幼虫及蛹,二化螟(*Chilo suppressalis*)幼虫及蛹,大螟(*Sesamia inferens*)幼虫及蛹,粘虫(*Leucania separata*)蛹,稻苞虫(*Parnara guttata*)蛹,稻纵卷叶螟(*Cnaphalocrocis medinalis*)幼虫及蛹,褐稻虱(*Nilaparvata lugens*)若虫及成虫,白背飞虱(*Sogatella furcifera*)若虫及成虫,花稻虱(*Nisia atrovenosa*)若虫及成虫,黑尾叶蝉(*Nephotettix bipunctatus cineticeps*)若虫及成虫,电光叶蝉(*Inazuma dorsalis*)若虫及成虫,稻秆潜蝇(*Chlorops oryzae*)幼虫和稻小潜蝇(*Hydrelia griseola*)幼虫。螟虫类的越冬幼虫寄生率最高,其中二化螟为61.68%,大螟为68.14%,三化螟为82.6%。其次是8月下旬至11月上旬同翅目的飞虱类和叶蝉类。

用染病虫体经表面消毒后进行培养所长出的纯净分生孢子作菌种,在马铃薯洋菜培养基、马铃薯块和米饭上作了培养性状的观察。培养时的最适温度为24—26℃。在马铃薯洋菜培养基上培养16小时后开始长出1—1.5mm的白色绒毛状菌丝体,48小时后培养基表层开始变为浅黄色,9天后渐次形成黄褐色至暗绿色斑块,并开始产生大量串珠状小分生孢子。菌丝及分生孢子白色。极少出现大粘分生孢子团。在马铃薯块上培养16小时后,长出1.5mm左右的白色放射状菌丝体,然后向四周扩展。48小时后马铃薯块上开始出现浅紫色斑纹。9天后大量产生孢子。以后出现黄色、灰黄色、污色、暗绿→紫色斑块。14—15天时出现污黄色→褐色粘滴状大分生孢子堆。

1980年8月7日,用串珠镰刀菌对大螟及二化螟幼虫作了杀虫测定。以每毫升约含2亿小分生孢子的菌悬液处理3—4龄的大螟和二

化螟幼虫,25天后的死亡率分别为60%及83%;用同样的方法处理刚孵出的二化螟蚁螟,6天后检查死亡率为55.6%,说明串珠镰刀菌对螟虫有一定的寄生力。根据田间调查,每年3月下旬至5月初有大量越冬螟虫幼虫被串珠镰刀菌所寄生,特别是三化螟幼虫。这段时期内土壤温湿度均有利于镰刀菌的发育,加之此一时期越冬幼虫生活力弱,容易导致病原菌的侵袭。由于各地冬季和早春的气候条件不同,越冬螟虫死亡率差异较大,如湘西大庸三化螟最高死亡率为55%,而湘南零陵的死亡率最高达96.5%。但不论何地,在越冬幼虫死体上均能分离到大量的串珠镰刀菌,尤其是在红花草子田中。

(湖南省植物保护研究所 李宏科)

### 橡皮塞密封保藏菌种

为了查明橡皮塞密封法对常用菌类,特别是放线菌和丝状真菌的保藏效果,我们于1975、1977、1979年用该法分别保藏了三批菌种。对11属18种细菌的保藏效果,保藏一年、二年、三年的存活率分别为31/39、31/42、30/40;对3属21种放线菌的保藏效果分别为:17/23、20/30、14/25;对13属16种酵母菌的保藏效果为:7/13、6/14、5/16;对32属78种丝状真菌的保藏效果分别为:32/73、28/76、20/78。试验结果表明,该法对细菌效果较好,对放线菌、酵母菌、丝状真菌,除了较少一部分种外,一般保藏效果较差。

橡皮塞密封既防止了培养基水分的丧失,也造成了缺氧的环境,无芽孢细菌通常对培养基水分的丧失敏感,但对缺氧有较强的耐受性,这可能是该法保藏效果较好的原因之一。而放线菌、酵母菌、丝状真菌对缺氧很敏感。如粘红酵母(*Rhodotorula glutinis*)与深红酵母(*Rh. rubra*)保藏不到半年,菌苔即由鲜红变为暗红色,并已丧失活力。不少真菌和放线菌还出现了自溶现象。如果改用透气而不透水的聚乙烯薄膜封藏菌种,则不出现上述现象。

(江西大学生物系 余名苍)