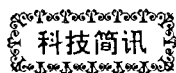


毒的突变体。Behnke(1977)用 1000 rad⁶⁰ Co γ 射线处理离体培养的马铃薯细胞,在含有马铃薯晚疫病病菌毒素的培养基中进行筛选,获得了抗马铃薯晚疫病的突变体。其它作者用类似的方法,选筛选出了油菜抗黑腥病的突变体,甘蔗抗眼斑病的突变体、玉米抗小斑病的突变体等。我国在这方面的研究起步较晚,但进展较快。郭丽娟等(1990)用 1500rad 的 γ 射线照射小麦花药愈伤组织,然后转移到含赤霉菌粗毒素的选择培养基上,获得了 4 个抗赤毒病的突变体。孙立华等(1990)用水稻白叶枯病菌作为筛选压力,通过离体筛选获得了 5 个抗白叶枯病的变异体。孙光祖等(1992)研究了辐射对小麦不同外植体离体培养的影响和根腐病毒毒素的筛选效果,获得了两个抗根腐病的突变体。随着组织培养、离体诱变和细胞筛选技术的不断完善,离体诱变与细胞筛选相结合的方法将会在植物抗病育种中得到更广泛的应用。



寒地油菜喷施烯效唑试验*

烯效唑是一种高效、低残留的植物生长延缓剂,具有抑制植物顶端生长优势,促进侧芽滋生,提高抗逆能力的效应,在现有的一类具有三唑环结构的化合物中,它对植物的生长调节活性表现突出,在土壤中的残留量低,成为当前作物化控研究的热点。在关内一些省份早已研究,但在我省起步较晚,只是在水稻上有过研究,现介绍一下其在油菜苗上的使用效果。

1993~1994 年,我们分别在省农垦科学院、北安农管局科研所、尖山农场、八五三农场、二龙山农场进行了甘蓝型春油菜苗期喷施不同浓度烯效唑的田间小区对比联网试验,浓度分别是①30ppm;②40ppm,于油菜 3~4 叶期全面喷施,每亩用药液 25 升,以喷等量清水为对照。结果表明 30~40ppm 烯效唑叶喷有明显调控和增产效果。喷药后油菜叶色加深,生长速率减缓。农垦科学院在喷后 10 天调查,处理的幼苗高度仅为 C 对照的 60%(处理①)和 75.5%(处理②),叶绿素明显增加,总量分别比对照提高 28.1%和 24.8%,喷药后 20 天的苗高比对照低 5 厘米和 5.6 厘米,主根长增加 2.1%和 3.5%。喷施烯效唑对油菜地上部分表现出明显控长效应,因而培育了壮苗。同时看出,喷施浓度大的控长效应也相应增强。

两年七个试验点次中,喷施烯效唑后产量高于对照的有六个点次,其中四个点次产量差异达显著以上的水准。平均亩产量清水对照是 139.4 千克,30ppm 烯效唑叶喷为 162.8 千克,七点次中产量居第一位的有四点次,40ppm 叶喷的亩产 155.6 千克,有三个点次位居第一。两种浓度喷施处理的都表现增产,30ppm 稍优于 40ppm 效果。

据考种结果分析,增产的主要因素:喷施烯效唑后油菜的有效分枝数和单株角果数增加了。与对照相比,喷施 30ppm 后单株增加 0.7 个分枝、5.2 个角果,喷施 40ppm 的增加了 0.4 个分枝、1.8 个角果,角粒数略有增加,而其千粒重与对照基本一致,分别是:3.01 克、3.06 克、2.96 克(对照)。生育期间的物候期调查表明:试验浓度的烯效唑叶喷(3~4 叶期)对各生育期无影响。成熟时测定,喷药处理的株高普遍降低 2 厘米左右。

烯效唑的商品剂型是含量 5%的可湿性粉剂。30ppm 浓度的亩用药量(商品量)为 15 克。

(余世铭 朱广石 张新玉 林秀华 卞青英 李徙远 杨荣彬)

* 收稿日期 1995-01-17