

野西瓜嫁接打瓜抗枯萎病

王文 甄伟玲 蒋迪军 牛建新

摘要:本试验以野西瓜作砧木,在大田以靠接法嫁接打瓜,对瓜类枯萎病具有显著的抗性,并且能够明显地提高打瓜籽的产量和质量。

关键词:野西瓜 打瓜 枯萎病

前言:打瓜籽作为高档消费品深受国内外消费者欢迎。近年来,随着农业生产责任制的实行和农村产业结构的调整,我国打瓜生产更加迅速,尤其在西北、内蒙古省区栽培面积成倍增加,而土地面积相对减少,栽培轮作期逐年缩短,加之目前品种多样化,各种瓜类病害日益严重,特别是枯萎病,在老产区已成灾难性病害,轻者减产,重者植株全部死亡,颗粒无收,成为打瓜生产的严重障碍。对打瓜枯萎病的防治,美国推行抗病育种,日本采用嫁接换根,我国以前实行以轮作换茬为中心的栽培综合防治。根据现在的生产实际和客观要求,综合防治已不能解决生产矛盾。故必须在抗病育种的同时,实行嫁接换根,以辅助综合防治有效地进行。本试验主要选用对枯萎病具有很强抗性的野西瓜作砧木,以田间靠接法为主的嫁接方法防治枯萎病。

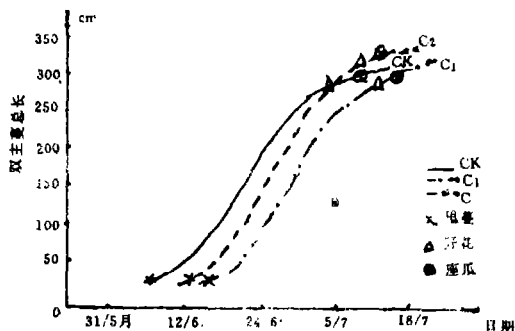
材料与方法:本试验在石河子农学院园林系试验站打瓜重茬地进行。供试材料为野西瓜、眉眼一号打瓜品种。采用田间直播苗靠接,以不嫁接的眉眼一号品种为对照(CK),嫁接后断去打瓜根(C_1)和不断打瓜根(C_2)两个处理,随机区组排列,重复四次。自出苗到成熟每三天调查一次。对枯萎病侵害情况的调查,采用外部表现症状、内部组织解剖和镜检等常规方法。

结果与分析:1. 嫁接抗枯萎病的效果。以对枯萎病有很强抗性的野西瓜作砧木,以田间直播苗与栽培品种眉眼一号靠接,成活率在95%以上,生长良好。嫁接苗与对照相比,对枯萎病有明显的抗性(见表)。嫁接不断根(C_2)病菌侵染打瓜根后,不感染砧木,植株仍正常生长。即使因偶然因素病原菌从其它部位侵入,嫁接苗仍能维持其生长,直至瓜成熟。嫁接苗对其它瓜类也具有较强抗性。2. 不同处理对产量的影响:打瓜重茬地土壤中枯萎病菌多,对照受枯萎病侵染严重,多数死亡,产量低,质量差。嫁接断根处理(C_1)产量、质量与历年当地栽培的本品种比较稍有提高。嫁接不断根处理(C_2)因双根育苗,营养供应充足,植株生长健壮。产量、质量均明显高于CK和 C_1 。 C_2 与CK相比,产量、质量均显著提高(见表)。3. 不同处理对物候期的影响。嫁接苗嫁接后10~20d愈合良好。因有嫁接后的愈合阶段,甩蔓较对照延迟7d(C_2)到9d(C_1)。但因嫁接苗的野西瓜根系较CK强大, C_2 又是双根育苗, C_1 、 C_2 瓜蔓后期生长超过CK。在瓜蔓生长27d(C_2)到30d(C_1)后,雌花开放,较CK物候期缩短3d(C_2)到6d(C_1),且瓜容易座住。瓜座住后即迅速生长,最后成熟期基本一致(见图)。

不同处理对抗病性和产量的影响表

处理	平均死亡株数	平均十粒横排 (cm)	干粒重 (g)	折合平均亩产 (kg)
CK	37.0 ^a	10.84	263.73	56.5 ^a
C_1	0.25 ^b	11.12	269.68	121.0 ^b
C_2	0.25 ^b	11.25	277.83	147.5 ^c

注:同一栏中不同字母表示5%水平上差异显著



不同处理对瓜蔓生长及物候期的影响图

小结与讨论:1. 本试验采用田间直播苗靠接工作量大,劈接法、生长点插接法等方法虽然简单易行,但因田间难以保证湿度而不宜采用。大面积种植,人工田间嫁接难以在要求时间内完成,应采用温室营养袋育苗嫁接,然后移植大田。2. 田间靠接后要对嫁接苗进行培土,防止摆动,保证湿度。本试验证明,嫁接后不断根,产量高质量好,还省去了挖土断根的繁琐工序。因此,生产上用嫁接不断根即可。3. 嫁接苗愈合好后要适时松绑,直接以刀片切断一侧薄膜即可,位置应选在打瓜根一侧为宜。(第一、二作者甘肃张掖地区林果业研究所 邮编:734000 第三、四作者石河子农业大学 邮编:832000 收稿时间1996年9月1日)