

1963年藁城地区棉花死苗原因分析(摘要)

河北农大植保系生产实习队

指导教师 王焕如

今年石家庄地区在棉花定植前后,遭遇降雨和低温,棉花普遍发生病害,发生不同程度的病苗和死苗。我们通过调查访问,分析原因如下:

一、五月下旬藁城县农场棉花死苗原因分析

当五月廿八日我们到达县农场的时候,棉苗的子叶和真叶,普遍发生了很多病斑,并有局部地块的棉苗死亡。经现场观察和在经3911拌种和未拌种的地上拔取1500株棉苗,进行地上和地下部分检查,观察到叶片上病斑初发生时呈紫红色小点,以后扩大成大小不同的圆形或近圆形的病斑,有显明的紫红色边缘,中褐色,有黑色霉状物,少数有同心轮纹,但未见有象茎枯病似的黑色小点。后期病斑穿孔,叶易脱落,病斑多的叶片枯死。

为害性较大的是茎上的病斑,稍凹陷,椭圆形,紫红色,也未见有小黑点。病斑发生在茎顶端的,真叶即不能生出或枯死,为害性最大。发生在叶柄或茎中部的,根据病斑的大小,叶或苗发育受影响或死亡。室内分离鉴定,证实有引起轮纹病的交链菌,但主要是 *Alternaria tenuis*, 似与一般发生的 *A. macrospora* 不同。分离得的菌中未见有茎枯菌,有镰刀菌。分离的数量过少,不能对病原作出什么结论,但根据田间的症状,我们认为今年发生的苗病,主要是轮纹病。

地下部分凭肉眼检查,主要是立枯病。

由于农村的条件,我们未能对各种病害的相对比例作出结论。

诱发病害的原因是四月十八日在苗出土后大雨和降温(农场无气象记录),雨后地湿,病害即迅速发展。地势较洼和播种较早的发病较重,此与棉苗出土后遇低温降雨发生茎枯病的性质类似。农民的反应是:“天旱的年份,地湿的出苗好,今年天寒,地湿的死苗多”。

在五月下旬发病期间,经或未经3911拌种的棉苗,发病情况,没有差异,说明3911无防病作用。但在七月一日调查,则看到了拌种或未拌种的及原死苗严重地的棉株生育情况,有很大的差异,经3911拌种的棉株,无论株高,真叶数,真叶大小或现蕾数,都比未拌种的好,死苗严重地的棉株则相差尤多。3911虽然没有直接的防病作用,但在示范试验中调查,3911处理棉种对前期治蚜有显著的作用,因此后期生育比未经拌种的高大,前期罹病严重而未经拌种的,植株尤显矮小。

二、六月中下旬南营公社顺中村棉花死苗原因分析

进入六月初旬,天气转晴,温度升高,棉苗病情停止发展。但南营公社顺中村仍有些地块,死苗严重,形成点片缺苗断垄;罹病严重的,植株矮小,叶片上满布轮纹病病斑,并兼有炭疽病和角斑病发生。茎顶部罹病的,真叶不能生长,苗即枯死,未死的植株,真叶遭蚜虫为害,严重卷叶。拔出病株

的根部检查,多有立枯病的症状,侧根腐烂,新根没有生出。因此棉苗长期停滞不长。經分析,这并不是棉花病害繼續在发展,主要是蚜虫为害,影响棉苗不能正常发育。前期罹病严重再加上蚜虫为害,就显得更为严重。

經調查訪問,凡是适期播种,早中耕,中耕质量好,早治蚜,治蚜质量好的,棉花都生长得好。經 3911 拌种的,植株显著高大,平均株高 16.4 厘米;死苗严重的,平均株高仅 6.8 厘米。說明 3911 处理棉种,虽无直接的防病作用,但前期防蚜效果好,即便得病,后期恢复得快。死苗严重或棉田管理差的,由于病虫害并发,棉株生育就差。

通过在藁城的棉苗病害和中期棉花生育情况調查,我們得出以下几点結論:

1. 一九五六年华北地区曾在棉苗出土后

遭受低温降雨,发生过毁灭性的死苗,今年又出現这种情况,掌握此发病規律及气象預报,病害是可以預測預防的。

2. 过去报导的茎枯病及其并发症与我們今年观察到的輪紋病(与陝西报导的黑斑病同)及其并发症,都是在低温潮湿的情况下,才能流行。用 1:1:120 波尔多液与 1059 混合噴药,可以病虫害兼治,对棉苗起一定的保护作用。

3. 由于病害的預防,往往不能彻底,尤其叶片的两面和茎的全部,难于用药剂及时和周密地加以保护,保苗作用,需放在綜合防治的基础上。其中以适期播种,早中耕和早治蚜尤为重要。病害发生后,应该大力进一步进行中耕和治蚜,以便棉苗迅速恢复生长。

編 后 記

本期发表了李文昌同志的〈棉花連年丰产經驗〉,文中虽只提到去年和今年的丰产数字,重点介紹了今年的具体技术措施,实际上是李文昌同志連續多年在研究单位的試驗場和在群众的生产地里創造高产成績的經驗总结,是理論联系实际的經驗总结,是科学技术与群众經驗相結合的总结,是农业〈八字宪法〉在棉花增产中的具体运用。文中提到的“播后巧镇压”,采取“里稀外密”合理調整群体结构,“前期稳后期狠”的追肥方法,掌握苗色的浇水經驗,“枝够打頂,桃够打尖,疯杈打淨”的整枝原則,以及“有一定数量的伏前桃就行,不必过多的追求伏前桃”的看法等等,都有独到之处。

〈冬小麦伸长期的生长发育和水肥管理〉一文分析冬小麦从拔节至开花阶段的生理活动和器官发育,并据此提出冬小麦伸长期的水肥管理措施。〈春粟增粒的氮素营养及氮素高效期〉一文,根据盆栽試驗和田間試驗資料,說明支梗分化期是春粟施氮的最高效用时期,这 and 前人研究的結果認為抽穗前追施氮素效果最好的論点是不一致的,百家爭鳴,欢迎讀者对此进行討論。甘薯双筒井窖是群众的創造,承德地区农业科学研究所对此作了調查研究,可供各地参考。土壤結構形成剂是一項新的改良土壤提高肥力的措施,目前國內研究的尚少,〈土壤結構形成剂应用效果的初步探討〉一文,介紹了它对土壤及作物的作用与影响,提出发展与应用的意見,可供关心这项研究的同志参考。

玉米螟是玉米的大害虫,本期同时发表了〈河北省玉米螟防治策略的初步探討〉和〈张家口地区玉米螟发生規律的研究〉二文;前者对防治时期、范围、方法、重点以及利用天敌、利用抗螟品种、防治虫态等問題,闡述甚詳,我們也希望讀者对此进行討論。〈冀中南部地区粘虫大发生的虫源問題〉一文,指出早春成虫是外来的,第二代虫源是当地第一代引起的,第三代虫源是本地加外来的。〈河北省棉鈴虫发生消长因素的分析〉一文,从越冬虫量、早春寄主虫口密度、雨量、棉田小气候、棉株生育状况以及作物配置等方面分析其与棉鈴虫发生的影响。以上二文对粘虫和棉鈴虫的預測預报与防治都有参考价值。

玉米螟是玉米的大害虫,本期同时发表了〈河北省玉米螟防治策略的初步探討〉和〈张家口地区玉米螟发生規律的研究〉二文;前者对防治时期、范围、方法、重点以及利用天敌、利用抗螟品种、防治虫态等問題,闡述甚詳,我們也希望讀者对此进行討論。〈冀中南部地区粘虫大发生的虫源問題〉一文,指出早春成虫是外来的,第二代虫源是当地第一代引起的,第三代虫源是本地加外来的。〈河北省棉鈴虫发生消长因素的分析〉一文,从越冬虫量、早春寄主虫口密度、雨量、棉田小气候、棉株生育状况以及作物配置等方面分析其与棉鈴虫发生的影响。以上二文对粘虫和棉鈴虫的預測預报与防治都有参考价值。

〈試論滨海盐碱地的葡萄栽培〉作者根据对几个大葡萄园的調查資料,証实葡萄在滨海盐漬土地是有发展前途的,并詳細的分析其特点和栽培措施,为利用盐漬土发展生产介紹了一个新的途径。