

蔬菜螨种类的研究

孙庆田

全永吉 朴彦容

(吉林农业大学·长春)

(长春市双阳农业站)

第一作者简介: 孙庆田

男 52岁 副教授

1969年毕业于吉林农业大学植保专业留校任教至今。主要从事农业昆虫和农业螨类的教学及科研工作。曾参加了农业部“人畜病虫害综合治理”攻关课题及“吉林省农业螨类的研究”课题,发表学术论文27篇。特别是有关农业螨类论文,填补了吉林省甚至东北地区螨类研究的空白,为我国农业螨类研究做出了一定贡献。主要著作有:主编全国农业高等师范院校统编教材《园艺作物植保原理》,副主编《植物保护技术》,参编吉林省农业高校教材《农业昆虫学》等。

摘要 蔬菜螨类按(Krantz 1978)的分类系统属于节肢动物门(Arthropoda)铗角亚门(Chelicerata)蛛形纲(Arachnide)蜱螨亚纲(Acari)真螨目(Acariformes)小型及微型动物。长春地区近年来害螨在蔬菜上的危害有逐年加重的趋势,有些种类已经在蔬菜作物上造成了严重危害。但是有关危害蔬菜上的螨类研究尚属空白,特别是蔬菜螨种类的研究未见报道。为此,笔者经1995~1996年两年的调查研究,在蔬菜作物上发现大量螨类,经采集、制作、鉴定,现将结果报道如下,为今后害螨的综合防治,益螨的利用提供依据。

1 研究方法

1.1 标本采集 田间采集主要在被害寄主获取螨类,其次可在寄主附近土块下、落叶等处采到越冬螨。我们希望采到大量雌雄成螨,因为其它的螨态在分类鉴定上无决定性意义。因此,采集时间的选择可影响到采集效果。长春地区到6月份蔬菜螨已有发生,进入7~8月份在蔬菜上可大量繁殖危害。此时正是采螨的主要时间,在温室内的蔬菜冬季仍可采集到螨类。

1.1.1 保存液配方 在田间调查、采集时有时需要把

螨类标本放在保存液中临时存放,留待以后制作玻片标本。保存液配方如下:

95% 酒精	77ml	蒸馏水	10ml
甘油	5ml	冰醋酸	8ml

1.1.2 采集工具 挑取螨类,可用小号狼毫毛笔。同时可用5×40mm或10×40mm的指形管几十只,内装保存液,螨类挑入后管口用脱脂棉塞好,然后把指形管放入250mm或500mm的广口瓶中,瓶内注满同样的保存液。此法保存标本,小指形管不易破碎,管内的保存液也不易干涸,且便于携带。活的螨类也可连同叶片放入10×15cm纸袋中,或者放入塑料袋;或放入较大的试管中,带回研究室后再用毛笔挑入保存液或直接制成玻片标本。

1.1.3 采集方法 多数螨主要危害叶或嫩梢,栖息在叶背主脉两侧。主要症状有退绿斑点,危害重的叶片和嫩枝梢往往发黄干枯,有的被害叶片呈紫红或黄褐色斑块甚至造成扭曲畸形,直至整个叶片枯死。根据田间的被害状找到螨体后单个用毛笔挑起放入指形管中,如螨体过于微小可借取手持放大镜(10~20倍)进行采集。如同一叶片螨体较多时,也应单个挑取,切忌用毛笔一扫而成的集螨方法,这样容易造成螨体体毛折落,这样标本无鉴定价值。同时避免杂质带入浸渍液中,影响制片质量。

1.2 标本制作 螨类体型微小,要鉴定种类需在显微镜下观察。螨体的许多形态特征,如须肢附节的构造;爪和爪间突的构造;雄螨外生殖器的构造及足上的刚毛数,均在油镜下观察。因此,制作清晰透明、形态完整的玻片标本是十分重要的。

1.2.1 封固剂配方 螨类制片,常用亲水的阿拉伯树胶封固和水合三氯乙醛透明,用这种封固剂制片,标本不用脱水,便可直接制片。贝氏封固剂配方如下:

阿拉伯树胶	30g	甘油	20ml
水合三氯乙醛	200g	蒸馏水	50ml
碘化钾	1g	碘	2g

1.2.2 制片技术 先将载玻片、盖玻片(14×16mm)

洗净备用。活体螨可直接制片,且效果好于死螨。这是由于螨体自己能够平衡,封固剂沸腾后,往往伸展很好。贮放在保存液的螨体,在制片前用吸管将其吸出,置于滤纸上,用保存液冲洗干净。用玻璃棒蘸取一滴封固剂,滴在载片中央,然后用毛笔挑取一只螨体放入封固剂的中央,同时进行必要的整姿,把盖玻片盖上。同时放在酒精灯上待封固剂沸腾,发出爆裂声止。玻片标本制成后室温下放置一个月左右,便可干燥。如放入50~60℃温箱烘烤,可加快干燥速度。

2 研究结果

2.1 结果 经二年的调查研究,在蔬菜作物中的黄瓜、茄子、西红柿、白菜、菜豆、辣椒等均有螨类的危害,有的种类群体数量大,危害严重。现已鉴定出17种,害螨14种;捕食螨3种,其中有13种为吉林省新纪录种(有米号者)。详见表。

长春地区蔬菜螨种类和寄主鉴定表

种名	学名	寄主
* 朱砂叶螨	<i>Tetranychus truncatus</i> Ehara	茄子
* 红叶 螨	<i>T. cinnabarinus</i> (Boisdural)	菠菜
菜叶 螨	<i>T. neocaledonicus</i> Aandre	绿豆 菜豆
豆叶 螨	<i>T. Phaseelus</i> Ehara	菜豆
* 皮氏叶螨	<i>T. Perc ei</i> McGregor	黄瓜
* 卢氏叶螨	<i>T. ludeni</i> Zacher	黄瓜
野生叶螨	<i>T. desertorum</i> Banks	白菜
* 六点始叶螨	<i>Eotetranychus</i> <i>sex maculatus</i> Riley	西红柿
棉叶 螨	<i>T. urticae</i> Koch	茄子 辣椒
* 草地小爪螨	<i>Oligonychus Praeensis</i> (Banks)	丝瓜
* 李始叶螨	<i>E. Pruni</i> Oudemans	马铃薯
* 柿细须螨	<i>Tenuipalpus</i> <i>zhizhilashriliae</i> Beck	番茄
* 乱跗线螨	<i>Tarsonemus confusus</i> Ewing	辣椒
* 侧多食跗线螨	<i>Polyphagotarsonemue</i> <i>latus</i> (Banks)	辣椒 番茄、茄子
* 普通育走螨	<i>Typhlodromus</i> <i>uulgaris</i> Enara	茄子
* 卵形钝绥螨	<i>Amblyseius ovalis</i> Evans	辣椒
* 尼氏钝绥螨	<i>A. nicholsi</i> Ehara et Lee	马铃薯

橡皮树育苗新法

橡皮树是重视常绿观赏树种,扦插繁殖为主,但若方法不当则成活率低。现介绍带叶短穗过度扦插育苗法,成活率达100%。

- 橡皮树的生长季节,选用皮色鲜绿的枝做种条,用锋利刀片在节间切截,使之成带叶短接穗,短穗长1.5~2cm,要求两端切口平滑不起毛茬,不劈裂。待切口渗出液阴干后,将接穗在700(10⁻⁶)奈乙酸溶液中速蘸3~5秒钟(叶柄、叶片不蘸),而后放置背阴处待插。
 - 选用干净河砂、蛭石或生活用炉灰过细筛后做插壤。将插壤放于普通阳畦或扦插容器中,整平后的厚度20~25cm,喷洒0.5%的硫酸亚铁水溶液消毒。
 - 催生愈伤组织。将带叶短接穗深埋于插壤中(立埋横埋均可),掩埋深度以留叶柄0.5cm长为宜,然后喷足水(若用容器扦插以底部为好),并用塑料薄膜罩成拱棚,以利保湿,上面用透光度30%的苇帘遮光。在保证插壤湿度达饱和持水量的60%的情况下,大约经15~20天左右,即可产生愈伤组织。
 - 催根。将产生愈伤组织的短接穗从插壤中取出,把原插壤整平,然后将接穗立埋于插壤中,使叶正面朝南方向,以利进行光合作用。掩埋深度以上切口盖土0.5cm为宜,浇足水分,罩膜保湿,仍进行遮光,过10天后去掉罩膜,再过20天即可长成完整的根系。
 - 上盆晒芽。将生根的接穗从插壤中轻轻取出,定植在口径20cm的花盆中。盆土用园田土、砂、腐熟牛马粪按1:1:1的比例配备,并用0.5%的硫酸亚铁水溶液消毒。上盆时使腋芽眼露出地面,并轻轻蹲盆,浇足水,放置全光下,使叶正面朝向阳光。而后进行正常管理,约10天左右,腋芽开始膨大生长。
- (邮编:110200 辽宁省辽中县南门街6号 薛志成)

3 小结

长春地区蔬菜害螨14种,益螨3种。其中叶螨科(*Tetranychidae*)11种;细须螨科(*Tenuipalpidae*)1种;跗线螨科(*Tarsonemidae*)2种;植绥螨科(*Phytoseiidae*)3种。其中菜叶螨、棉叶螨在田间数量大,发生较重。

参考文献

1 匡海源 农螨学 农业出版社 1988
2 马恩沛等 中国农业螨类,上海科学技术出版社,1984
定稿时间 1997年8月10日 (邮编 130118)