

大蒜新跳虫的形态特征、为害与防治研究

杨有权 李佳宁 王 慧

(吉林省蔬菜花卉研究所, 长春 130031)

提 要 本研究初步明确了为害大蒜作物的 6 种跳虫, 及其基本形态特征、为害症状和防治方法。这对大蒜生产具有重要意义。

关键词 大蒜; 跳虫; 防治

目前国内外对大蒜害虫的研究报道很少, 特别是对大蒜跳虫的研究更少。跳虫属于弹尾目, 又分为节腹亚目和愈腹亚目。它们是低等的微小昆虫, 广泛地分布于世界各地, 我国的跳虫种类也相当的多。该虫主要以腐殖质及一些植物为食, 喜欢潮湿的环境生存栖息和繁殖后代。有些跳虫的种类是农作物和蔬菜作物的害虫。自从 1989 年发现跳虫为害大蒜作物之后, 通过几年田间取样研究, 初步明确了大蒜作物上发生的跳虫有 6 种。现将其报道如下:

1 材料与方 法

1.1 供试大蒜品种

乌拉街紫皮大蒜, 大岭乡紫皮大蒜, 农安白皮大蒜。

1.2 研究方法

通过田间栽培大蒜被害植株的取样, 采用镜检观察的方法, 研究了每种跳虫的形态特征, 并采用了目测直观的方法, 详细观察了每种跳虫为害大蒜植株的不同受害症状。同时, 还进行了简易防治试验工作。

2 结果与分析

2.1 形态特征

镜检观察结果表明, 在大蒜幼苗上发生的跳虫涉及两个亚目 6 个科, 其中节腹亚目有 5 个科, 愈腹亚目有 1 个科。

2.1.1 白裸长角跳虫(*Sinella straminea* Foison) 该跳虫属于节腹亚目长角跳虫科, 其成虫的主要特征: 头为前口式, 触角很长, 由 4 个节组成, 第 4 节分成小环节。体躯长形而分节明显, 前胸退化, 无刚毛, 与中胸背板结合。腹节第 4 节特别大, 至少 2 倍于第 3 节, 弹器发达, 着生于第 5 腹节上。胸部背板刚毛长。全身呈淡灰色。头部具有 1 对单眼, 腹部有 3 对足, 每足由 5 节组成, 见图 1。

2.1.2 水跳虫(*Podura aquatica* Linne) 该跳虫属节腹亚目跳虫科, 其成虫的主要特征: 头

为下口式,触角短形,由4节组成。体躯长形而分节明显,前胸背板发达,具有刚毛。弹器位于第4节上,弹器基的腹面无刚毛。头部具有1对单眼,腹部有3对足。全身呈透明液色,见图2。

2.1.3 鳞跳虫(*Tomocerus varius* Toisom) 该跳虫属于节腹亚目鳞跳虫科,其成虫的主要特征:头为前口式,体躯长形而分节明显。前胸背板小,无刚毛,与中胸背板结合,弹器位于第5腹节上,第3腹节背板长于第4节。头部触角较长,由4节组成。具1对单眼。腹部有3对足,每足由5节组成。全身呈灰褐色,见图3。

2.1.4 东洋棘跳虫(*Onychiurus yaqii* Miyoshi) 该跳虫属于节腹亚目棘跳虫科,其成虫的主要特征:头为前口式,具有1对假单眼,触角较短,由4节组成,但触角第3节复杂。体躯长形而分节明显。前胸背板发达,具有刚毛。弹器在第4腹节上,腹部具有3对足,全身呈乳白色,见图4。

2.1.5 紫跳虫(*Hypogastrura communis* Foison) 该跳虫属于节腹亚目紫跳虫科,其成虫的主要特征:头为前口式,触角短,由4节组成。第3节感觉器简单。具有1对单眼。体躯长形而分节明显,前胸发达,跳器短小,不伸长达腹管处。腹部具有3对足。全身呈紫黑色,见图5。

2.1.6 圆跳虫(*Smynthurus viridis annulatus* Foison) 该跳虫属于愈腹亚目圆跳虫科,其成虫的主要特征:头为下口式,咀嚼口器,具有1对复眼,每个复眼由8个小眼聚生一起组成。触角长于头部,由4节组成,触角的第4节长于第3节。胸部远小于腹部,腹部分节不明显,全身近似球形,呈现出紫色光泽。前腹生有腹管,中腹具有握器,后腹有发达的分叉弹器。腹部具3对足,由5节组成,胫节和跗节愈合在一起,爪尖锐。全身有稀疏的刚毛,见图6。

2.2 为害症状

目测观察结果表明:属于节腹亚目5个科的白裸长角跳虫、水跳虫、鳞跳虫、东洋棘跳虫及紫跳虫均以成虫及若虫为害大蒜幼苗的根部,啃食纤细的须根。轻害时使蒜苗根系残缺不全,而重害时可吃掉蒜苗的全部根系,最后形成蒜苗无根症状,使植株不能吸收水分和营养物质而枯死。

属于愈腹亚目圆跳虫科的圆跳虫,以成虫及若虫为害大蒜幼苗的叶片,啃食叶肉,多数从叶尖向叶基部啃食为害。轻害时把蒜叶咬成千窗百孔,而重害时可把蒜叶咬成透明的纱网状。从而使叶片失去光合作用,影响蒜苗生长,最后使蒜苗枯黄而死。

3 防治方法

试验结果表明:对为害大蒜植株根部的跳虫防治,在播前将2.5%敌百虫粉剂,1.5~2.0 kg加入30 kg细土搅拌均匀后(666.7 m²的用量),均匀施入播种沟内再播种;或用种蒜重量的1%福美联和苯菌灵剂做粉衣再播种;或在跳虫发生期用50%辛硫磷乳油800倍液灌根,均有良效。对为害蒜苗叶片的圆跳虫,在发生期间可用2.5%溴氰菊脂6 000倍液;或80%敌敌畏1 000倍液喷洒植株及其周围地面土壤缝隙处,防效均好。

4 小 结

本研究初步表明为害大蒜作物的跳虫有6种,其中白裸长角跳虫、水跳虫、鳞跳虫、棘跳虫及紫跳虫为害大蒜作物的地下根部,而圆跳虫则为害大蒜作物的地上茎部。同时还基本上明确了每种跳虫的形态特征。关于每种跳虫的一些细节问题,有待于今后更加深入研究。

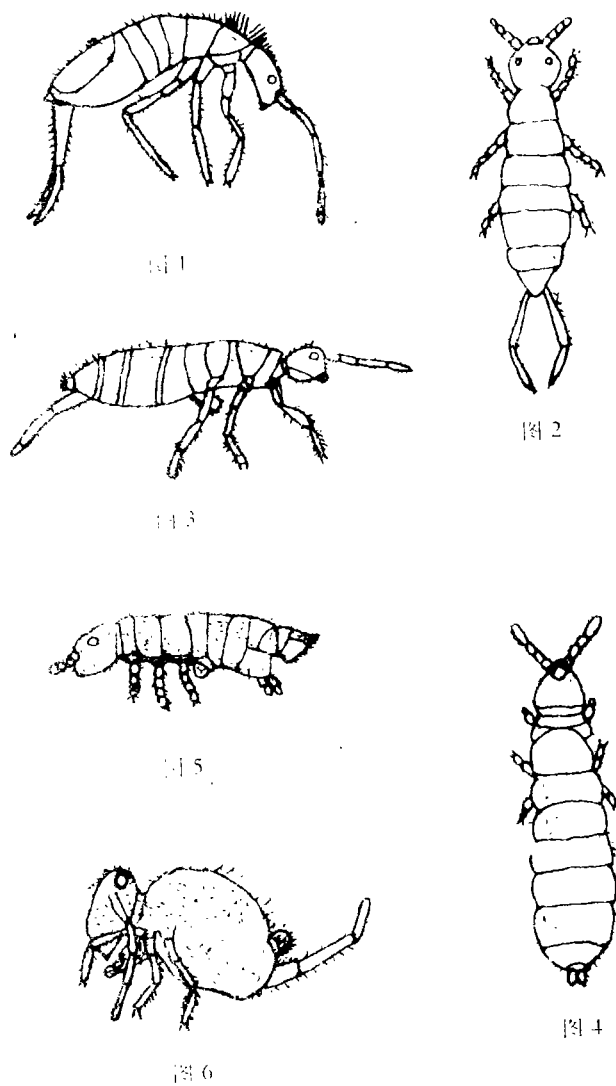


图1-6 大蒜新跳虫的形态特征

参 考 文 献

- 1 杨有权. 大蒜害虫种类及危害症状调查. 北方园艺, 1991, (11-12): 11-14
- 2 杨有权. 目前大蒜害虫和螨及线虫种类及防治现状. 中国蔬菜, 1995, (1): 57-60