

## 薯蓣根结线虫病

### 发生情况的观察\*

高乾魁 田福进 刘凤英 樊庆海

(山东省鄄城县植物保护站 274600)

薯蓣, 俗名山药, 是一种重要的经济作物。近几年, 由于受线虫为害, 造成很大经济损失。笔者于1987~1990年对此进行了观察, 结果报道如下。

#### 一、发生为害概况

对鄄城县11处乡镇, 34个自然村 148 块田进行调查, 其中发病的有 116 块, 占 78.4%, 发病株率一般在 30% 左右。山药受害后可减产 24%~40%, 重者可达 60%~80%, 甚至块茎完全不能食用。山药发病轻重与重

表1 重茬年限与发病和产量的关系  
(单位: kg/666.7m<sup>2</sup>)

调查地点及产量增减	1987年		1988年		1989年	
	病株率 (%)	产量	病株率 (%)	产量	病株率 (%)	产量
聚益、石庄	0	2205	40.4	1678	83.5	1356
富春、叶庄	0	2002	20.7	1577	100	1012
引马、寨庄	4.4	1784	31.6	1471	94.7	645
宋楼、张庄	9.5	1927	17.9	1954	96.4	1306
平均比当年产量增减	—	—	24.17	-309.5	90.17	-899.8
	—	—	—	-15.64	—	-45.48

注: 病株率每块地调查5×20株; 产量由每块地测10×2m单行产量折算求出。

茬有关(表1)。另外, 采用上年健壮个大的“山药豆”繁殖, 比连续用有芽的山药块茎顶端繁殖的发病轻, 而且产量高。

#### 二、症状

被根结线虫侵害的植株, 地上部叶片变小, 植株长势弱, 茎蔓生长不良。而地下部块茎是根结线虫侵害的主要部位。块茎受害后, 表面变暗褐色, 无光泽, 多数畸形。在线虫侵入点的周围肿胀、突起, 形成许多瘤状2~7mm大小的虫瘿(根结), 严重时多个虫瘿愈合在一起。块茎的毛根上亦产生如米粒大小的根结。块茎组织自表面向内变褐并可由其它微生物的再侵染而导致腐烂。剖视病部可见乳白色的成虫及不同龄期的幼虫。

#### 三、病原

经鉴定为花生根结线虫 *Meloidogyne arenaria* (Neal) Chitwood。雌雄异形, 其整个发育阶段包括卵、幼虫、成虫三个阶段。

卵: 肾形, 乳白色。长72~130μm, 宽30~45μm。

幼虫: 二龄幼虫线形, 无色透明, 头钝, 尾稍尖, 虫体长398~605μm, 尾长44~69μm, 头端至口针基部14~16μm。

三龄以后的幼虫: 呈豆荚形, 随龄期增长而渐膨大。

雌成虫: 梨形, 乳白色。长360~850μm, 宽200~560μm。会阴有花纹。口针通常粗短, 长13~17μm。通常头区有一完整的环纹。

雄成虫: 蠕虫状。“交合刺”, 长31~34μm。体长1016~1550μm, 宽28~40μm。口针锥部尖, 长20~25μm。头区有2~3个完整的环纹。

#### 四、防治方法

防治薯蓣根结线虫病, 应采取农业措施

\* 病原由山东农业大学植保系高士仁副教授鉴定, 谨致谢意。



# 西藏大蒜\*

杜武峰

(中国农业科学院蔬菜花卉研究所 北京100081)

大蒜 (*Allium sativum* L.) 系百合科 (Liliaceae) 葱属中以鳞芽 (蒜瓣) 构成鳞茎的栽培种, 为二年生草本植物。染色体  $2n=2x=16$ 。多分布在北半球。1935年苏联 Н.И. Вавилов 指出: “*Allium Sativum* L. 和 *Allium longicuspis* E. Regel 原产中亚 (印度西北部、巴基斯坦、阿富汗、塔吉克及天山西部地区) 起源中心”。中国新疆及西藏分别与上述国家和地区相邻。美国也有人认为中国西部也是大蒜的原产地之一。大蒜幼苗和嫩花茎 (蒜薹) 可入蔬, 其成熟鳞茎可生食、调味或加工糖、醋、腌食品, 以及入药治病, 故在蔬菜中占有重要地位。在寒冷地带及温带地区, 由于它耐寒性强, 易栽培, 所以栽培普遍。笔者曾到西藏海拔 580~4 500m 之间的 71 个县、市中的 39 个县、市实地考察蔬菜种质资源, 所到之县, 均有大蒜栽培, 其鳞茎硕大, 大蒜素含量高, 商品性佳。

## 西藏的自然条件

西藏位于我国西部青藏高原的西南部, 号称世界屋脊, 全区平均海拔在 4 000m 以上, 西北部平均海拔在 4 500m 左右。雅鲁藏布江

源头海拔 4 700m, 纳木错水面海拔 4 718m, 农业区多在海拔 4 000m 以下的雅鲁藏布江流域及东南部的横断山脉北部一带, 约占西藏总面积 120 万  $\text{km}^2$  的 11%。西藏全区海拔虽高, 但处于 27~37°N, 所以冬季的温度并不太低, 像拉萨、日喀则、江孜 1 月份的极端最低温度分别为: -16.5°C、-22.6°C、-25.1°C, 而北京的 1 月份极端最低温度为 -27.4°C。因西藏全区海拔高, 故主要农业区——日喀则往东沿雅鲁藏布江到林芝一带, 夏季温度也不高, 全年无霜日为 130~175 天, 每年 5~9 月份, 月平均气温在 12~19°C 之间 (北京 5~9 月份, 月平均气温为 19.4~26.1°C 之间)。年无霜日为 161~202 天。西藏全区的年降雨量不很均衡, 西北广大地区降雨少, 像噶尔县年降雨量仅 68.9mm, 而东南部的墨脱县城, 年降雨量 2 200mm, 到该县南部边界年降雨量达 4 000mm。由日喀则沿雅鲁藏布江两岸到林芝县白马岗地区, 年降雨量在 300~800mm 左右。西藏全区年日照时数较高, 但不均衡; 西北部的噶尔县, 年日照为 3 395.7 小时, 而东南部的察隅县仅 1 631.3 小时。

\* 本所实验室杨宏福、黄巧华、王小琴、段瑛、刘英等同志先后参加部分大蒜的分析, 特此致谢。

与药剂防治相结合的防治方法。农业措施: 主要选用无病种嘴并与非寄主作物实行 3 年以上轮作。药剂防治: 据试验, 每 666.7  $\text{m}^2$  施用 5% 克线磷颗粒剂 10kg、5% 灭克磷颗粒剂 6kg、40% 甲基异柳磷乳油 1.5kg 和 5%

敌线灵乳油 7.5kg 为宜, 防治效果分别为 64.1%、84.9%、68.7% 和 77.5%。施用方法: 栽植前将药剂掺细土均匀撒入 10cm 深的沟内, 然后连翻两遍, 使药均匀分布在 30cm 深的土层内, 再覆一层薄土, 踏实后栽植。