

砂仁叶斑病及其防治(简报)

何有乾

(广西农学院)

LOAF SPOT OF AMOMUM AND ITS CONTROL

He You-qian

(Guangxi College of Agriculture)

摘要 砂仁叶斑病通过柯克氏原则(Koch's postulate)进行鉴定, 确认病原为梨孢霉菌(*Piricularia* sp.)。根据病害流行调查, 传播途径主要有三: (1) 种苗带病、(2) 气传、(3) 人畜传播。药剂防治中以甲基托布津500~1000倍液喷洒叶面的效果最好, 病斑控制率可达84.4~99.3%。

关键词 砂仁; 叶斑病(*Piricularia* sp)

砂仁 *Amomum villosum* Lour. 是我国的名贵南药, 种植砂仁是老、少、边、山地区农民致富的好门路之一, 但是砂仁叶斑病的危害, 严重地阻碍着砂仁的生产。

砂仁叶斑病在两广的产区均有发生, 我区的隆安、防城、宁明、扶绥、横县、宾阳、武鸣、灵山等县尤为严重, 发病率一般为30~40%, 严重者可达90%以上。

一、叶斑病的症状

据1983年以来多年的观察: 砂仁在整个生育期内, 都可遭到叶斑病的危害, 初期症状是叶背首先呈现散发性水渍状斑点, 黄绿色, 椭圆、长圆或不规则形, 直径约0.1~1.0厘米, 在适宜条件下, 病斑逐渐扩展, 呈淡褐至灰褐色, 周缘褐色至深褐色, 最外围呈现黄绿色晕圈; 病斑的背面产生灰绿色霉层病菌的分生孢子梗和分生孢子, 在病害流行时, 叶面也能显现霉层, 随之叶片枯死。病部可扩大至叶鞘甚至茎秆, 致使茎秆皱缩, 呈暗褐色, 最后导致整株枯死, 但多数还是叶片和叶鞘枯死。

在干旱季节病斑多为红褐色, 扩展速度较慢, 病斑也较小, 周缘略有晕圈, 病斑背面极少产生分生孢子。

二、病原及其培养特性

(一) 病原菌的形态及培养特性 采自宁明、隆安、宾阳以及区药物园等地区的砂仁典型病叶, 经病原分离并培养在PDA(马铃薯, 蔗糖, 羊茅)培养基上, 镜检确认病原为梨孢霉菌 *Piricularia* sp. 属丝梗孢目, 丝梗孢科, 梨霉孢属。分生孢子梗多单生, 偶有束生, 从气孔或直接穿透表皮伸出, 有2~8个隔膜, 顶端稍膨大, 基部较粗, 无色或略呈灰

承蒙导师黄亮教授生前教导, 谨以志铭。

褐色,似曲棍状,分生孢子枝的长短和直径约为 $153\sim 290\times 3.0\sim 4.5$ 微米。分生孢子顶生或侧生于隔膜处,可达5~10个,分生孢子呈梨形,无色,顶端钝圆,约为 $19.8\sim 24.0\times 8.3\sim 9.3$ 微米,孢子具有两个横隔膜,两隔间隔较大,上隔偏于顶部。间隔处稍显缢缩,萌发时,每个细胞均可萌生芽管。

在形态与培养特性的观察过程中,发现本菌在PDA培养基上,分生孢子形成方式有两种,一种是菌丝顶端膨大而成,一种是在分生孢子梗上着生的,前者孢子形成时间早于后者,数量也较多。

(二)病原的致病性 根据隔离条件下,分别采用针刺和涂抹接种法,进行致病性测定的结果看:不同来源的病原,其致病性不尽相同,其中以隆安县百朝乡联造的261A号菌株致病力最强,致病力不同的病原在PDA培养基生长的菌落生长特性也有所差异;261A号菌株菌落背面呈棕黑色,气生菌丝少,初呈腊膜状,有大皱纹,后渐变为暗灰色,呈平铺短绒状;易致病力稍弱的菌株,后期生有灰白色棉絮状的气生菌丝。

不论那一种类型,初期生长均较缓慢,如薄膜、圆形、周缘平整,中核明显,凸起,中层凹下,边层略高。

三、传播途径

根据近年来的观察,病害传播途径主要有三:

1. 种苗带病:是病害远距离传播的主要方式,新植区凡从老病区引种的砂仁种苗,大部份带病。如1983年宁明峙浪乡堪爱村一个专业户,从病区引入的种苗发病率高达70%以上。

2. 风雨传播:病斑上所滋生的病原,在适宜条件下,可随气流漂游或雨水溅泼,落到感病的寄主上,造成侵染,遂引起病害的发生或流行。如隆安县城厢镇那可村那咻屯,位于风口的几块砂仁地,每年发病均极严重,而背风的砂仁地,则较少发病。

3. 人畜传播:人畜走进砂仁地,可携带大量病株上的病原,从而就可传播本田或另一块地的未发病砂仁植株;清园的病株,乱弃在地边或路旁,经人畜及气流的传播,亦可加重病害的发生和流行。如隆安县敏阳乡兴阳村的两块砂仁基地,由于冬季放牛进去,致使病害剧增,摧毁了砂仁基地。

四、影响病害发生和流行的因素

1. 冬末春初,阴雨连绵,病害发生严重:每年春初为病害发生高潮。砂仁植株遇到低温,抵抗力减弱,空气中的相对湿度达到85%以上时正适合病菌的浸染,春末夏初,气温升高,适宜砂仁生长,这时期相对湿度相对较低,即便是雨后的高湿也不持久,对病菌的侵入和蔓延不利,病害遂逐渐缓和。

2. 偏施氮素肥料、枝叶徒长,过于茂密造成倒伏,有利于病害的发生和流行。因此合理施肥,尤其增施火土、草木灰等含钾肥较高的肥料,可使植株增加抗病力。

3. 荫蔽而日照不足,通风不够,会加剧病害的发生和流行,故应适当疏伐,改善通风透光条件,砂仁长势良好,病害就会减少或减轻。

4. 选用无病种苗,并经药剂消毒,病害则大为减少。

5. 隔离种植无病种苗,加强管理,病害则轻。

五、防治试验

试验选用发病初期的砂仁植株, 除去枯死病叶, 分别喷洒甲基托布津, 退菌特(500、800、1000倍液)和百菌清500倍液, 喷药后4~5天开始观察, 8~10天做最后观察记载。

效果按控制率统计(即病斑无明显晕圈或病斑边缘没有暗绿色水渍状)。

以清水喷洒为对照。

根据1983、1984和1986年三年的试验结果来看: 均以甲基托布津的效果最为明显, 500—800—1000倍液控制率达到84.37~99.29%。其次是退菌特控制率在77.41~98.8%之间, 500倍的百菌清控制率是83.3~86.6%。为此应采用以药剂防治为主的综合防治。

六、讨 论

1. 《砂仁栽培》(广东科技出版社, 1983)一书中的叶斑枯病即为本文的叶斑病, 但其所记载的病原为 *Helminthosporium* sp. 广西所种植的砂仁多数是由广东引入的“春砂仁”, 我们在178次的病原分离中, 169次均是 *Piricularia* sp. 占95%, 只有3次是 *Helminthosporium* sp., 占1.6%(宁明峙浪乡), 年内, 作者在梧州市扶典乡考察(该乡所种植的砂仁系十年前引自广东阳春县)。经分离, 仍然确认病原为 *Piricularia* sp. 故叶斑病的主病原为 *Helminthosporium* sp. 值得商榷。

2. 根据病原分离后菌落生长特性看, 病菌分化十分严重, 例如261A等五个菌株, 稀释培养成206个菌落, 其中棕黑色占18%; 暗灰色占35%; 灰色占47%; 可惜未做进一步观察不同色泽的菌落与致病性的相关性。