

DOI:10.11937/bfyy.201709023

山东寿光茄子褐纹病病原鉴定及药效试验

李艳青¹, 赵玉翠², 潘好芹¹

(1. 潍坊科技学院 生物工程研发中心, 山东 寿光 262700; 2. 山东师范大学历山学院 生物与化学学院, 山东 青州 262500)

摘要:以携带褐纹病菌的茄子叶片为试材,采用室内分离鉴定、致病性测定、室内抑菌试验等方法进行病原分离,并研究了病原菌的致病性及抗药性,为田间茄子褐纹病的诊断与防治提供参考依据。结果表明:共分离到9个菌株,菌株类型有产生 α 型分生孢子、 β 型分生孢子、混合型分生孢子及只产生菌丝不产生载孢体类型;致病性测定发现菌株 PvTF-11、PvVSJ-22、PvVL-211 对茄子叶片致病性较强;茄子褐纹病菌的室内抑菌试验发现 PvVL-621、PvVL-211 属于药剂敏感型菌株,PvVSJ-101、PvVSJ-102 属于抗药型菌株。说明在人工培养条件下茄子褐纹病菌也可以产生 β 型分生孢子及混合型分生孢子类型;且茄子褐纹病菌已产生抗药性菌株。

关键词:茄子褐纹病;分离鉴定;致病性;抑菌试验

中图分类号:S 436.411 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2017)09-0106-05

茄子褐纹病(eggplant *Phomopsis* rot)又称干腐病、褐腐病,是茄子三大病害(黄萎病、青枯病、褐纹病)之一,茄子褐纹病是由拟茎点霉(*Phomopsis vexans* (Sacc. et Syd.) Hartter)引起^[1],因其发病危害严重而被称疫病。中国早在1932年就发现了茄子褐纹病^[2],现已在全国的范围内相继发生过。该病引

起茄子产量和商品性的大幅下降,主要危害茄子叶片、果实,果腐率较高,影响果实的商品价值,其中以大棚栽培的茄子发病较重。寿光茄子种植面积较大,褐纹病发生较为普遍。

周永力等^[3]对分离到的茄子褐纹病菌进行鉴定,并确定其产生2种类型孢子;吴仁锋等^[4]从武汉茄子种植区分离鉴定的茄子褐纹病菌产生 α 型分生孢子。目前茄子褐纹病菌的研究主要是利用茄子褐纹病菌进行茄子抗病品种筛选相关工作^[5-7]。该研究从寿光茄子产区采集感染褐纹病的样本,进行病

第一作者简介:李艳青(1983-),女,博士,副教授,现主要从事蔬菜病理学等研究工作。E-mail:lyq680600@163.com.

基金项目:潍坊市科学技术发展计划资助项目(2014GX048)。

收稿日期:2016-12-12

Sensitivity of *Xanthomonas campestris* to Fungicides

SUN Jun

(Liaoning Institute of Economic Forestry, Dalian, Liaoning 116031)

Abstract: *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis* was used as test bacteria. The sensitivity of *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis* to eight fungicides was tested by the spectrophotometer method in order to provide certain theoretical basis for the prevention and control of *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis* in garden. The results showed that different fungicides displayed differences in the sensitivity on *Xanthomonas campestris*, while 46.1% copper hydroxide SC, 27.12% copper carbonate SC and 72% streptomycin sulfate PX proved to be the most effective fungicide with EC_{50} values of 0.492 2, 0.704 0, 0.764 3 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ respectively. Followed by 20% Zn-thiodiazole SC, 20% thifensulfuron-methyl SC, 47% kasugamycin opperoxchloride SC, formulation Baoguoqing No. 1 AS and Baoguoqing No. 1 AS(white), EC_{50} of which were 1-4 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$. Baoguoqing No. 1 AS(brown) was the least sensitive with EC_{50} value of 17.143 8 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

Keywords: *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*; fungicides; sensitivity

原菌的分离鉴定以及室内药效试验,以期为田间茄子褐纹病的诊断与防治提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试茄子褐纹病病样采自山东寿光纪台、孙集等地茄子蔬菜大棚集中种植区。选取叶面出现圆形至不规则斑褐色病斑,斑面上有轮纹状,潮湿时出现轮生小黑粒的叶片若干,夹在吸水纸中并保存于自封袋中,带回实验室,备用。

供试茄子:“主力长茄”,寿光市惠农种业有限公司;天津二茺茄,天津市津种力丰种苗有限公司。用于致病性测定。

供试药剂为常用的田间杀菌剂,50%腐霉利可湿性粉剂(住友化学(上海)有限公司)、25%啶菌恶唑乳油(沈阳科创化学品有限公司)、40%嘧霉胺悬浮剂(永农生物科学有限公司)、50%啶酰菌胺水分散粒剂(广东德利生物科技有限公司)、50%多菌灵可湿性粉剂(江苏蓝丰生物化工股份有限公司)。

1.2 试验方法

1.2.1 病菌的分离纯化 采集的样品用 75%酒精消毒,无菌水冲洗晾干后,用无菌刀片切取病健交界处约 5 cm×5 cm 的组织块,用 0.1%升汞溶液表面消毒 3~5 min,无菌水冲洗 3 次,吸干组织块表面水分,再将可能被杀死的组织剪去,接入 PDA 培养基,每皿 3~5 块,置 25℃恒温箱中培养观察。菌丝萌发后,选取典型菌落转接 3 次,纯化培养。选取纯化后的典型菌落移植到燕麦培养基上,放入 25℃恒温箱培养观察,7~14 d 后观察其菌丝和载孢体生长状况^[8]。

1.2.2 茄子褐纹病病原鉴定 挑取分生孢子器置于载玻片上,通过挤压使得分生孢子释放,并在光学显微镜下观察。参照真菌鉴定手册及中国真菌志^[3,9-10],观察褐纹病发生症状、菌落形态、分生孢子器和分生孢子的形态、大小、埋生情况及颜色,鉴定病菌。并利用照相显微镜(奥林巴斯)进行分生孢子照片采集。

1.2.3 茄子褐纹病病原致病性测定 用筛选的茄子褐纹病菌直径 5 cm 菌块接种茄子 3~4 叶期幼苗。每品种种植 10 盆,每盆 3 株,利用无病原菌培养基块做对照。10 d 后观察接种部位发病情况,并测量病斑直径。

1.2.4 室内药效试验 利用药剂抑制菌落生长法对茄子褐纹病菌进行室内药效试验。将供试药剂分别配制母液,然后在 PDA 培养基中加入适量母液,

制备含不同药剂浓度(表 1)的平板,在平板接种直径为 7 mm 的供试菌块,以不含药剂的 PDA 平板作对照(CK),每处理 3 次重复,置 25℃的恒温箱中培养 5 d,用十字法测量菌落直径,计算抑制病菌生长率。相对抑制率(%)=(对照组菌落平均直径-处理组菌落平均直径)/对照组菌落平均直径×100。

表 1 供试药剂浓度

Table 1 Concentration of selected agents

| 供试药剂 Selected agent | 浓度 Concentration/($\mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$) | | | | |
|------------------------|--|------|-------|-------|-------|
| 腐霉利 Procydione | 0.10 | 0.50 | 1.00 | 5.00 | 10.00 |
| 啶菌恶唑 SYP-Z048 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.40 | 0.50 |
| 嘧霉胺 Pyrimethanil | 0.25 | 0.50 | 1.00 | 4.00 | 8.00 |
| 啶酰菌胺 Boscalid | 0.25 | 0.50 | 1.00 | 2.00 | 4.00 |
| 多菌灵 Carbendazim | 1.00 | 5.00 | 10.00 | 50.00 | |

1.3 数据分析

利用 SPSS 软件对试验数据进行处理分析。

2 结果与分析

2.1 茄子褐纹病病原菌的鉴定

该试验共分离鉴定出 9 个菌株,其中产生载孢体的菌株有 6 个;其它 3 个菌株 PvVSJ-101、PvVSJ-102、PvVSJ-22 只产生菌丝,不产生载孢体及分生孢子。

PvVL-211 菌株载孢体大(1~4 cm)、黑色、半埋生(图 1-A1),产生 β 型分生孢子(图 1-A2)。PvVL-3、PvTF-11、PvVL-622 菌株均产生 α 型分生孢子,具 1~2 个油球(图 1-B2、C2、D2)。但其载孢体形态、大小及产生时间不同。相同培养时间、培养条件下 PvVL-3 菌株分生孢子器最大(1~2 cm),黑褐色、半埋生;PvTF-11 菌株载孢体最小(<1 cm)、黑色、埋生;PvVL-622 菌株载孢体小(<1 cm)、黑褐色、半埋生至埋生、且产生时间最早,产生的载孢体最多(图 1-B1、C1、D1)。PvVL-5、PvVL-621 菌株均产生 α 、 β 型分生孢子, α 型分生孢子具 2 个油球, β 型分生孢子呈细线形,且在一端弯曲成钩(图 1-E2、F2)。载孢体大小约 1 cm、黑褐色、半埋生至埋生(图 1-E1、F1)。

2.2 茄子褐纹病菌致病性测定

由表 2 可知,所用茄子褐纹病菌菌株侵染叶片时长茄产生病斑较大,圆茄发病较轻。接种长茄品种叶片后,PvTF-11、PvVSJ-22、PvVL-211 病斑较大,致病性较强;PvVL-3、PvVSJ-102、PvVL-5、PvVL-621、PvVSJ-101 病斑中等,致病性中等;PvVL-622 病斑较小,对茄子叶片致病性较弱(图 2)。

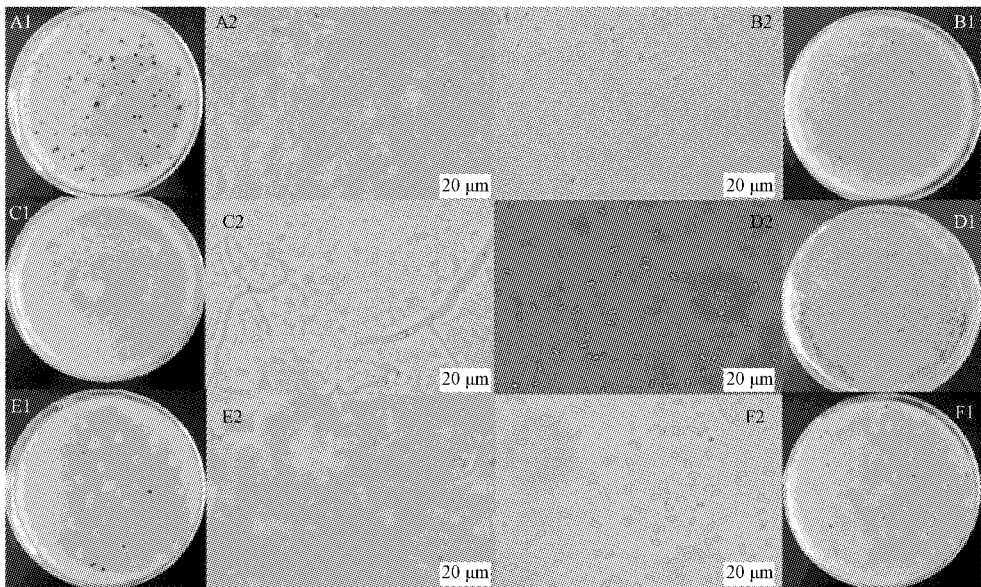


图 1 茄子褐纹病菌的载孢体和分生孢子
Fig.1 Conidiomata and conidia of *Phomopsis vexans*
茄子褐纹病菌在不同茄子品种上的病斑变化

表 2

Table 2 Change of disease spot in different varieties of eggplant infecting *Phomopsis vexans* cm

| 茄子品种 Variety of eggplant | 菌株 Strain | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|--------|----------|-----------|----------|--------|---------|----------|-----------|
| | PvVL-622 | PvVL-3 | PvVL-211 | PvVSJ-102 | PvVSJ-22 | PvVL-5 | PvTF-11 | PvVL-621 | PvVSJ-101 |
| “主力长茄” ‘Main long eggplant’ | 0.13 | 0.27 | 0.37 | 0.28 | 0.40 | 0.25 | 0.60 | 0.23 | 0.28 |
| “天津二茺茄” ‘Tianjin Ermin eggplant’ | 0.07 | 0.10 | 0.35 | 0.20 | 0.35 | 0.15 | 0.17 | 0.15 | 0.23 |

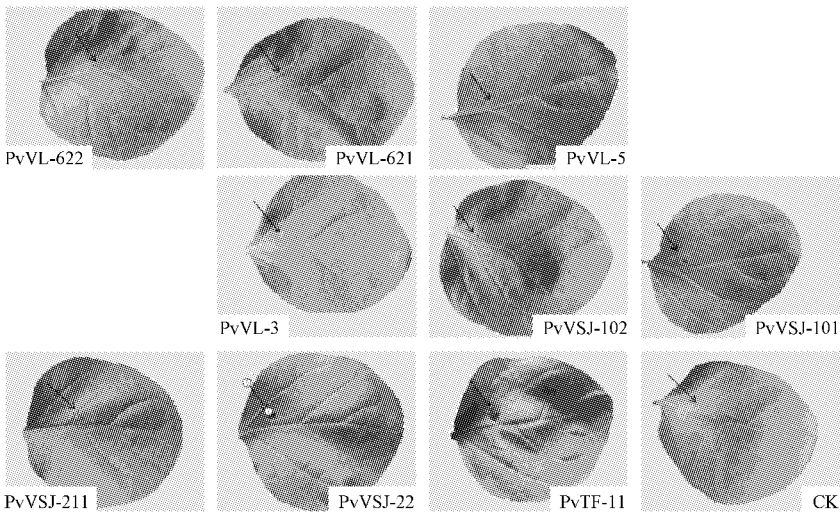


图 2 长茄叶片感染症状

Fig.2 Infection symptoms of long eggplant leaves by inoculating *Phomopsis vexans*

2.3 茄子褐纹病菌药剂抑菌试验

由表 3 可知,腐霉利 10.00 $\mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$ 对 PvVL-5、PvVL-211、PvVL-621、PvVL-3 等 4 个菌株的抑菌

率在 50%~80%;其它菌株的抑菌率低于 30%。腐霉利对多数菌株抑菌效果不明显,不适用于该病害的药剂防治。

表 3 腐霉利对茄子褐纹病菌的抑菌效果

Table 3 Inhibitory effect of procymidone on *Phomopsis vexans* in vitro %

| 菌株 | 药剂终浓度 Potions final concentration/($\mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$) | | | | |
|-----------|--|-------|--------|--------|-------|
| Strain | 0.10 | 0.50 | 1.00 | 5.00 | 10.00 |
| PvVL-622 | -9.85 | -5.30 | -9.09 | 28.79 | 26.52 |
| PvVL-211 | -14.00 | -9.00 | -0.50 | 57.50 | 54.50 |
| PvVL-5 | -20.33 | -2.49 | 12.86 | 61.41 | 56.02 |
| PvVL-621 | 5.61 | 12.15 | 10.75 | 45.79 | 64.02 |
| PvTF-11 | 11.96 | 14.67 | 21.74 | 18.48 | 3.26 |
| PvVSJ-102 | 4.29 | 5.71 | -11.43 | 7.14 | 4.29 |
| PvVSJ-22 | 2.58 | 8.49 | 31.00 | 37.27 | 3.32 |
| PvVSJ-101 | -143.86 | -7.02 | 17.54 | -31.58 | 10.53 |
| PvVL-3 | 20.28 | 31.47 | 43.36 | 58.04 | 76.22 |

由表 4 可知, $0.40 \mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$ 啮菌恶唑对 PvVL-5 和 PvVL-622 的抑制率在 45%~50%; 对 PvVSJ-101、PvVSJ-102 的抑制率在 20% 以下; 其它菌株抑制率在 65% 以上。啮菌恶唑对多数菌株抑菌效果明显, 可以作为药剂防治的药剂, 防治浓度应大于 $0.40 \mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$ 。

表 4 啮菌恶唑对茄子褐纹病菌的抑菌效果

Table 4 Inhibitory effect of SYP-Z048 on *Phomopsis vexans* in vitro %

| 菌株 | 药剂终浓度 Potions final concentration/($\mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$) | | | | |
|-----------|--|-------|-------|-------|-------|
| Strain | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.40 | 0.50 |
| PvVL-622 | 31.82 | 37.12 | 45.45 | 46.21 | 49.24 |
| PvVL-211 | 14.00 | 15.50 | 56.00 | 75.50 | 68.00 |
| PvVL-5 | 4.15 | 25.31 | 46.06 | 49.79 | 49.79 |
| PvVL-621 | 31.78 | 53.27 | 74.30 | 75.23 | 74.30 |
| PvTF-11 | 57.07 | 60.87 | 69.57 | 77.72 | 82.61 |
| PvVSJ-102 | -8.57 | 4.29 | 20.00 | 14.29 | 20.00 |
| PvVSJ-22 | 18.45 | 27.31 | 45.76 | 66.05 | 75.65 |
| PvVSJ-101 | -170.18 | 26.32 | 19.30 | 3.51 | 15.79 |
| PvVL-3 | 34.27 | 43.36 | 55.94 | 70.63 | 78.32 |

由表 5 可知, $8.00 \mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$ 啮霉胺对 PvVL-622、PvVL-621、PvVL-211、PvVL-5 的抑菌率为 100.00%; 对 PvVL-3 的抑菌率在 75% 以上; 对 PvVSJ-

表 5 啮霉胺对茄子褐纹病菌的抑菌效果

Table 5 Inhibitory effect of pyrimethanil on *Phomopsis vexans* in vitro %

| 菌株 | 药剂终浓度 Potions final concentration/($\mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$) | | | | |
|-----------|--|---------|--------|-------|--------|
| Strain | 0.25 | 0.50 | 1.00 | 4.00 | 8.00 |
| PvVL-622 | -18.18 | -13.64 | 7.58 | 25.76 | 100.00 |
| PvVL-211 | -5.00 | -6.50 | -3.00 | 25.50 | 100.00 |
| PvVL-5 | 6.22 | -27.39 | 14.52 | 14.94 | 100.00 |
| PvVL-621 | 5.14 | 12.15 | 18.22 | 36.45 | 100.00 |
| PvTF-11 | 23.37 | 13.04 | 9.78 | -2.72 | 13.59 |
| PvVSJ-102 | 7.14 | 4.29 | 7.14 | 2.86 | 37.14 |
| PvVSJ-22 | 21.40 | 13.28 | 0.00 | 25.09 | 10.33 |
| PvVSJ-101 | 12.28 | -135.09 | -21.05 | 28.07 | 38.60 |
| PvVL-3 | 5.59 | 6.29 | 20.98 | 23.78 | 76.22 |

101、PvVSJ-102 抑菌率在 30%~40%; 对 PvVSJ-22、PvTF-11 抑制率在 15% 以下。

由表 6 可知, $4.00 \mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$ 啮酰菌胺对 11 个菌株的抑菌效果都在 35% 以下, 不适用于作为茄子褐纹病菌药剂防治药剂。

表 6 啮酰菌胺对茄子褐纹病菌的抑菌效果

Table 6 Inhibitory effect of boscalid on *Phomopsis vexans* in vitro %

| 菌株 | 药剂终浓度 Potions final concentration/($\mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$) | | | | |
|-----------|--|--------|--------|--------|-------|
| Strain | 0.25 | 0.50 | 1.00 | 2.00 | 4.00 |
| PvVL-622 | -8.33 | -14.39 | -23.48 | -39.39 | 2.27 |
| PvVL-211 | -14.50 | -12.50 | -10.50 | -4.00 | 17.00 |
| PvVL-5 | -11.20 | -10.37 | 12.45 | -23.24 | -7.47 |
| PvVL-621 | 6.54 | 14.49 | 5.14 | 20.09 | 21.50 |
| PvTF-11 | 18.48 | 15.22 | 0.54 | 26.09 | 8.70 |
| PvVSJ-102 | 11.43 | 12.86 | 11.43 | 5.71 | 5.71 |
| PvVSJ-22 | 24.35 | 11.44 | 20.66 | 28.41 | 17.71 |
| PvVSJ-101 | -5.26 | 15.79 | -22.81 | 14.39 | 22.81 |
| PvVL-3 | 6.29 | 13.99 | 17.48 | 22.38 | 27.97 |

由表 7 可知, 各浓度多菌灵对 PvVL-621、PvVL-622、PvVL-211、PvTF-11、PvVL-5 的抑菌率为 100.00%; $50.00 \mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 多菌灵对 PvVL-3 抑菌率在 65% 以上; 其它菌株抑制效果在 35% 以下。多菌灵对多数菌株抑菌效果明显, 可以作为防治药剂, 防治浓度应大于 $1.00 \mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$ 。

表 7 多菌灵对茄子褐纹病菌的抑菌效果

Table 7 Inhibitory effect of carbendazim on *Phomopsis vexans* in vitro %

| 菌株 | 药剂终浓度 Potions final concentration/($\mu\text{g} \cdot \mu\text{L}^{-1}$) | | | |
|-----------|--|--------|--------|--------|
| Strain | 1.00 | 5.00 | 10.00 | 50.00 |
| PvVL-622 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| PvVL-211 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| PvVL-5 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| PvVL-621 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| PvTF-11 | 53.80 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| PvVSJ-102 | 8.57 | 2.86 | 10.00 | 17.14 |
| PvVSJ-22 | 18.45 | 33.21 | 39.85 | 25.09 |
| PvVSJ-101 | 0.00 | -3.51 | 28.07 | 3.51 |
| PvVL-3 | 32.17 | 41.96 | 49.65 | 66.43 |

综上可知, 啮酰菌胺对茄子褐纹病菌的防治效果较差; 啮霉胺、多菌灵对 PvVL-622、PvVL-621、PvVL-211、PvVL-5 防治效果较好, 这 4 个菌株对这 2 个药剂的敏感性较强; 5 种药剂对 PvVSJ-101、PvVSJ-102 的抑菌效果均在 45% 以下, 说明这 2 个菌株的抗药性较强。

3 讨论

经病原菌分离和接种试验, 发现引起寿光周边温室大棚茄子种植区茄子褐纹病的病原菌是半知菌亚门球壳孢目拟茎点霉属拟茎点霉。该试验中分离得到 9 个茄子褐纹病菌菌株, 产生 α 型分生孢子, β

型分生孢子, α 、 β 混合型分生孢子以及只产生菌丝不产生分生孢子类型; 且 α 型分生孢子油球多数情况下为 2 个(一端一个), 少数只在一端具有一个油球。分离鉴定时发现茄子褐纹病菌的载孢体和分生孢子比较适宜在燕麦培养基上产生, 且在长时间培养后, 在埋生或半埋生的载孢体下部产生浅黄色色素^[11]。载孢体在相同的培养条件下其大小、颜色和埋生状况还有载孢体产生的时间和密度都有所不同, 这些可能是由于菌株的寄生性和致病性的不同而引起的。

吴仁锋等^[4]从武汉市张家湾基地和武湖基地采集的茄子褐纹病菌, 并在人工的培养条件下和自然的发病条件下都未发现 β 型分生孢子。但该试验所采集的菌株中发现了 β 型分生孢子及 α 、 β 混合型分生孢子, 说明寿光地区茄子褐纹病菌适应性更强, 对茄子的侵染性更强, 防治更难。通过接种发现, 该试验所用茄子褐纹病菌菌株侵染叶片时长茄产生病斑较大, 圆茄的抗病品质好, 很少产生病斑; 长茄容易感病, 与前人研究结果不同, 可能是试验所用菌株及品种不同造成的^[12]。之前的研究没有针对药效的试验, 该试验测定了 5 种药剂对 9 个菌株的抑菌率, 发现有的茄子褐纹病菌菌株抗药性较强, 特别是不产生载孢体的菌株; 而产生载孢体的菌株针对药剂敏感性较强。在田间药效试验要针对不同菌株施用不同药剂及施药浓度。该试验初步分离和鉴定 9 个茄

子褐纹病的菌株, 还需要在多种环境因子下对褐纹病菌生长和发育及分生孢子的生物学特性做进一步的研究。

参考文献

- [1] HARTER. Fruit-rot, leaf-spot, and stem-blight of the eggplant caused by *Phomopsis vexans*[J]. J. Agric. Res., 1914(5): 331-338.
- [2] 刘学敏, 任锡伦, 李润霞, 等. 茄子对褐纹病(*Phomopsis vexans*)的抗性遗传研究[J]. 吉林农业大学学报, 1998, 20(4): 1-7.
- [3] 周永力, 吕国忠, 刘伟成, 等. 球壳孢目真菌个体发育研 I: 壳二胞等四属[J]. 菌物系统, 1998, 17(3): 199-205.
- [4] 吴仁锋, 杨绍丽, 杨德枝. 茄子褐纹病病原鉴定及其生物学特性研究[J]. 中国蔬菜, 2013(8): 80-85.
- [5] 陈姗姗, 宋述尧, 韩玉珠, 等. 不同抗性茄子品种保护酶系统对褐纹病菌的抗性应答[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2015, 43(11): 172-180.
- [6] 杨绍丽, 吴仁锋, 马晓龙, 等. 湖北省茄子品种抗褐纹病鉴定[J]. 中国蔬菜, 2016(1): 64-66.
- [7] 陈姗姗, 宋述尧, 赵春波, 等. 茄子褐纹病抗性与果皮超微结构的关系[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2016, 44(9): 143-150.
- [8] 罗丽娟, 习平根, 姜子德, 等. 纯培养拟茎点霉属真菌的产孢条件[J]. 菌物学报, 2004, 23(2): 219-225.
- [9] 魏景超. 真菌鉴定手册[M]. 上海: 上海科学出版社, 1979.
- [10] 戚佩坤, 姜子德, 向梅梅. 中国真菌志[M]. 北京: 科学出版社, 2007.
- [11] 罗丽娟, 习平根, 姜子德, 等. 纯培养下拟茎点霉分生孢子的形成和意义[J]. 菌物学报, 2004, 23(3): 375-380.
- [12] 吴仁锋. 茄褐纹病的识别和防治[J]. 长江蔬菜, 2011(13): 34-35.

Pesticide Effect Experiment and Identification of *Phomopsis vexans* From Eggplant in Shouguang of Shandong Province

LI Yanqing¹, ZHAO Yucui², PAN Haoqin¹

(1. Biological Engineering Research and Development Center, Weifang University of Science and Technology, Shouguang, Shandong 262700; 2. College of Applied Chemistry and Biological Technology, Shandong Normal University-Lishan College, Qingzhou, Shandong 262500)

Abstract: Leaves of eggplant with *Phomopsis* rot bacteria were used as materials. Via indoor separation identification, determination of pathogenic and bacteriostatic test methods, the pathogenic bacteria were isolated and the pathogenicity and resistance to drugs were studied. The results showed that nine strains were obtained, which containing generating α -conidia, β -conidia, hybrid conidia and only making mycelium type. PvTF-11, PvVSJ-22 and PvVL-211 had stronger pathogenicity for eggplant leaf by determination of pathogenic. Antibacterial experiment found that PvVL-621, PvVL-211 belonged to the drug sensitive strains, PvVSJ-101, PvVSJ-102 type belonged to the resistant strains. So eggplant *Phomopsis* rot bacteria could also produce β -conidia and hybrid conidiophore type under the condition of artificial culture. And eggplant *Phomopsis* rot bacteria had resistant strains.

Keywords: eggplant *Phomopsis* rot; isolation and identification; pathogenicity; antibacterial experiment