

辣椒主要病害的防治 及抗病性筛选技术

张京社 郭伟民

现介绍几种主要辣椒病害的筛选方法及防治。

1. 辣椒细菌性疮痂病。此病主要发生在辣椒的叶片和花上,果实基本上没有症状,发病初期在叶片的下表面出现不规则、往往略为膨胀、暗绿色的小湿斑,后来扩大成为角斑,斑点的中部渐与周围隔开并干枯而且有狭窄的暗褐色边缘,有斑点的叶片继续发黄,然后脱落,病原菌也侵染花梗。花及幼果随受受害的花梗一起脱落。大量的落叶、落花造成巨大减产。病原菌靠飞溅的雨水和昆虫传播、通过叶的气孔进入细胞间隙的,潮湿、温暖的气候条件有利于其流行,该病的防治办法是种子消毒和化学农药。用50℃温水浸种25分钟或用4.2%的次氯酸钠浸种15分钟,清洗后晾干播种可以预防苗期病害发生,代森锰和铜混用喷洒。有些菌株已对铜和链霉素产生了抗性。

辣椒对细菌性疮痂病抗性有两种类型。质的抗性:是用 10^8 /ml细菌浓度来浸润叶片,通过观察过敏反应来测定的,量的抗性:用 10^3 /ml细菌浓度来浸润叶片,然后测量病斑大小。

病菌的制备:将分离出的病原菌放在蔗糖、葡萄糖琼脂培养基培养,接种前把菌落移到含有50ml葡萄糖和蔗糖培养基的150ml三角瓶中,用棉塞塞住瓶口,在28℃条件下振荡24小时,然后离心15分钟。把沉淀物重新在过滤消毒水里振荡,形成均一的悬浮液,根据制好的标准曲线,在波长为550nm的分光光谱仪上测定悬浮液浓度,按照需要配备悬浮液浓度。

接种:常用的方法是用注射器来浸润叶片对于质的抗性评价是接种后24—48小时,于稍大于 1cm^2 叶面积上进行过敏反应观察。而量的抗性评价是在接种后15天则量病斑大小,质的抗性是由一个显性等位基因控制,而量的抗性机制至少是由二个基因控制。

2. 辣椒炭疽病。此病发生在叶片及果实上,果实受害尤为严重,病果初期为水渍状黄褐色圆形病斑,后来扩展成褐色有隆起的同心纹病斑,轮纹往往由许多黑色小点组成。潮湿时,病斑表示溢出红色粘稠物。果实被害后易干缩,病部呈膜状,有时破裂,以分生孢子盘或菌丝体在病株残体过冬。病菌多从寄主的伤口侵入,借风雨传播蔓延,大水漫灌加速病菌的扩散,高温多雨有利于其发生。防治常用的农药有,多菌灵,克菌丹、代森锰、二

噻农等。

接种物的制备:把原菌种接种到消毒过的大豆叶片上(高压消毒法),在28℃下黑暗中培育10天,然后刮下表面菌落中的分生孢子,用无菌自来水稀释获得分生孢子悬浮液,调节至 3×10^6 /ml个分生孢子。

接种:先用自来水洗净果实并擦干,再用5个大头针做成的接种针在果实上戳一下,然后在接种点上滴一滴乳悬液,最后放果实于铁丝筛上并置于塑料盘内。在每一筛网下面加大约30ml无菌水并用塑料袋密封容器,室温下培养10—14天。按下面的病斑等级标准评价植物的抗病性。(1)无病斑(2)病斑 $<0.5\text{mm}$ (3) $0.5\sim 1\text{cm}$ (4) $1\sim 2\text{cm}$ (5) $>2\text{cm}$ 。

3. 辣椒病毒病。侵染辣椒的病毒主要是黄瓜花叶病毒(CMV),烟草花叶病毒(TMV)马铃薯Y病毒(PVY)等。叶片的症状有花叶、斑驳、失绿等类型;果实的症状有花斑、坏死、褪色等。化学农药虽然能防止蚜虫减轻为害,但对蚜虫传播的非持久性病毒并不有效,因为它不能及时阻止蚜虫获取病毒。进行田间操作时,用脱脂乳消毒工具和双手,可以减轻烟草花叶病毒发病率。用10%磷酸三钠溶液浸种2小时,并用清水冲洗45分钟能降低烟草花叶病毒种子传毒率。

该病筛选是把有侵染性的汁液通过机械创伤引进活性植物细胞中,而机械传播的汁液是从已知病毒种类的感染植株挤出的,通常在2—4周内易感的植株就会出现症状,烟草花叶病毒出现的还要早一些。一般采用血清学方法来评价感病植株叶片中的病毒是否复制或易位。抗病毒性筛选也可在田间进行,但田间病毒发病率必须很高才行。有时由于疏忽接种时漏掉的植株所表现出的抗性要与真正抗病的植株区分开来,以免出现误差。(山西农科院蔬菜所太原市)

“四辣”的药用

葱、蒜、姜、辣椒、谓之“四辣”。不仅可以当调料,亦可药用。如葱白汁,用棉球蘸汁塞入鼻内,可治慢性鼻炎、鼻窦炎。感冒后将葱白插入鼻内,可治鼻不透气。葱汁则可用于治疗淤血肿痛。蒜对肺结核、肠道传染病均有疗效。大蒜捣成泥状涂在纱布上,用胶布贴于脚心,对治疗百日咳、上呼吸道感染、急性和慢性气管炎等疾病都有疗效。用蒜液冲洗阴道还是治疗滴虫病的一种好办法。在火上烧大蒜吃可治拉肚。蜂蜜后用蒜涂患处可止痛。大蒜泥可治手掌脱皮,蒜瓣可治老鼠疮(即淋巴结核)。伤风感冒,喝些姜糖水就能刺激胃粘膜增加分泌,使全身感到温暖,辣椒配成酊剂内服能使胃驱风,外用可刺激皮肤和血,对风湿病、冻疮均有疗效。用辣椒粉或辣椒油擦秃发部位,可促使毛发再生。(李雪增)