

番茄病害啥症状 如何防治效果好

□河南农业大学教授、河南省大宗蔬菜产业技术体系岗位专家 李胜利

早疫病

发病症状:不论发生在果实、叶片或主茎上的病斑,都有明显的轮纹,所以又被称作轮纹病。果实病斑常在果蒂附近,茎部病斑常在分叉处,叶部病斑发生在叶肉上。
发病原因:初夏季节,如果多雨、多雾,分生孢子就形成的快而且多,病害就很容易流行。除去温、湿度条件外,发病与寄主生育期关系也很密切。当植株进入1~3穗果膨大期时,在下部和中部较老的叶片上开始发病,并迅速发展,然后随着叶片的逐渐老化而向上扩展,大量病斑和病原都存在于下部、中下部和中部植株上。当然,肥力差、

管理粗放的地块发病更重。另外土质黏重者,出土质砂性强的地块发病重。
防治措施:①品种的选择,一般早熟品种、窄叶品种发病偏轻,高棵、大叶、大叶品种发病偏重。②注意轮作,鉴于病原能有一年以上的存活期,所以要注意轮作。一般是与非茄科作物进行两年以上的轮作。在选择育苗床时,也要引起足够的重视。③药剂防治幼苗定植时先用1:1:300倍的波尔多液对幼苗进行喷洒后,再进行定植,既可节省药剂和药时,又有较好的预防作用。定植后每隔7~10天,再喷1~2次,同时对其他真菌病害也有兼防作用。

白粉病

发病症状:主要危害叶片。叶面初现白色霉点,散生,后逐渐扩大成白色粉斑,并互相连合为大小不等的白粉斑,严重时整个叶面被白粉所覆盖,像被撒上一层薄薄的面粉,故称白粉病。叶柄、茎部、果实等部位染病,病部表面也出现白粉状霉斑。白粉状物即为本病病征(分孢梗及分生孢子)。
发病特点:通常温暖潮湿的天气及环境有利于发展,尤其在温室或大棚保护地栽培,病害发生普遍而较严重。病菌孢子耐旱力特强,在高

温干燥天气亦可侵染致病。品种间抗性差异尚待调查。
防治措施:①注意选育抗病品种。②保护地栽培宜加强温湿调控,主要用粉尘法或烟雾法防治(10%多菌粉剂15克/15亩·次,或45%百菌清烟剂3.75克/15亩·次,暗火点燃熏一夜,1~2次);露地栽培于发病前或病害点片发生阶段及时连续喷药控病,可选用15%粉锈宁可湿粉1500倍液,或40%三唑酮多菌灵可湿粉1500倍液,或50%甲基硫菌灵硫磺悬浮剂1000~1500倍液,交替喷施2~3次,隔7~15天1次,前密后疏。

晚疫病

发病症状:真菌性病害,受病处产生的白色霉层就是病菌产生的孢囊梗和孢子囊。主要危害叶、茎和果实。叶片上病斑多从叶尖或叶缘开始发病,形成暗绿色,水渍状不规则形的病斑,扩展后为褐色且边缘不明显的大斑,潮湿时病斑上长出白色霉状物。茎上病斑为暗绿色,条状稍陷,边缘霜状霉层较明显。果实主要危害青果的近果柄处,病斑呈灰绿色云状硬块,边缘不明显,潮湿时亦常有稀疏白色霉状物。初次侵染来自田间马铃薯植株,借气流把马铃薯植株上产生的孢子传播到番茄上,在番茄上产生孢子囊进行再侵染。

发病原因:在田间温度不超过24℃,夜间不低于10℃,早晚有雾,露重,或连阴雨,相对湿度在75%以上,晚疫病常发生严重。地势低洼,排水不良或植株生长过密,有利于晚疫病的发生危害。
防治措施:①加强田间管理,深沟高厢,及时整枝打杈,注意通风透光,降低田间湿度。②发现田间有中心病株时及时拔除,并清理病叶病果,对周围植株进行施药防止蔓延。③不与马铃薯连作,远离马铃薯种植区。④及时喷药,药剂可用0.3%波尔多液;75%百菌清700倍液;50%多菌灵1000倍液等。每隔10天左右喷一次,连喷2~3次。

褐斑病

发病症状:主要发生在叶片上,也可受害茎和果实。叶片受害会出现近圆形、椭圆形等形状的病斑,大小不等,灰褐色,边缘明显,直径1~10毫米,较大的病斑上有时有轮纹。病斑中央稍凹陷,有光泽。高温高湿时,病斑表面生出灰黄色至暗褐色霉,是病菌的分生孢子梗和分生孢子。
发病特点:病菌以菌丝体或分生孢子在病残体上于田间越冬,第二年条件适宜时产生分生孢子,借气流、雨水、灌溉水传到寄主上,从气孔、皮孔或伤口侵入,潜育期2~3天。病菌发育的适宜温度为25℃~28℃,适宜酸度为

pH6.5~7.5。高温高湿,特别是高温多雨季节病害易流行。
防治措施:①加强栽培管理。低洼地采用高畦深沟种植,同时改善田间通透性。采用配方施肥,适当增施磷肥、钾肥,提高植株抗病性。健全排灌系统,做好清园工作。②药剂防治。发病初期喷药防治,可选用50%多菌灵可湿性粉剂800~1000倍液,70%甲基硫菌灵(甲基托布津)可湿性粉剂800~1000倍液。一般每10天喷1次,连续防治3~4次。

藏粮于地 藏粮于技 今年我省全面推进化肥减量增效

本报讯今年,测土配方施肥技术覆盖率90%以上,主要农作物化肥利用率稳定在40%以上……3月30日,全省土壤水工作会议在郑州召开,从会上获悉,今年我省土壤水工作将把实施“藏粮于地、藏粮于技”战略作为关键抓手,推动化肥减量增效、耕地质量建设、农业节水技术推广等工作高质量发展。
 去年,我省化肥减量增效成效显著,全省化肥年使用量继续负增长;有机肥替代化肥扎实推进,在西安等8个县(市)开展果菜茶有机肥替代化肥试点,示范区内化肥用量减少15%以上,有机肥用量增加20%以上;耕地地力水平稳步提升,建成国家、省、市、县四级耕地质量监测网1250个;农业节水技术加快推广,全省发展喷(滴)灌节水灌溉面积2200万亩,其中水肥一体化面积超过500万亩。
 省农业农村厅有关负责人表示,今年我省土壤水工作将全面推进化肥减量增效,测土配方施肥技术覆盖率达90%以上,主要农作物化肥利用率稳定在40%以上,化肥减量增效示范区配方肥到位率达80%以上。大力推进有机肥施用,稳步提升畜禽粪污综合利用率。落实最严格的耕地保护制度,开展耕地提质行动,确保全省耕地质量稳中有升。建立完善“三三二”墒情监测工作机制,开展农业节水技术推广,提高农田水肥资源利用率。(本报记者)

温差较大 降雨增多 严防小麦“两病一寒”叠加发生

本报讯(记者刘彤 通讯员彭红)近期,我省气温起伏较大,降雨过程偏多,小麦条锈病、赤霉病和倒春寒如果叠加发生,将会对今年小麦生产构成极大威胁。日前,河南省人民政府办公厅再发通知,要求加强小麦条锈病、赤霉病、倒春寒危害防控,保障夏粮生产安全,促进稳粮增收和提质增效。
 小麦条锈病、赤霉病防控时间紧、窗口期短、技术要求高,搞好统防统治是确保防控实效的关键。通知指出,省财政下达的1亿元农业生产发展资金,主要用于豫南45个条锈病、赤霉病高风险县(市)开展统防统治;各地要加大对

入,整合其他涉农资金,通过采取政府购买服务、财政补贴等方式全力推进统防统治;组织和支持各类农民专业合作社、家庭农场、种粮大户等新型农业经营主体,开展规模化自防自治,并示范带动周边农民开展科学防治;优质小麦生产基地所在的县(市)要确保实现统防统治全覆盖。
 对于倒春寒危害,通知要求,各地要密切关注天气变化,及早制订防控预案,通过综合技术措施,确保小麦健壮生长。通知同时指出,在搞好“两病一寒”防控的同时,要做好对麦蚜、白粉病、叶锈病等病虫害的监测防治工作。

春季风大 当心除草剂药害

随着天气转暖,杂草开始生长,麦田除草剂又到了使用高峰期。每年,都有因除草剂使用不当,造成周围作物发生药害的事情。
 在此提醒广大的农民朋友,使用除草剂要先看周围。若周围均为同种作物,可以放心使用;若有不同作物,应选择无风或处于敏感作物下风向时用药,并提醒其他人做好防护,如关闭通风口、覆盖地膜等,以免造成重大危害。
发生除草剂药害后如何补救?
 首先,清水冲洗,摘除受害叶片。当作物喷施除草剂过量或邻近作物的敏感叶片遭受药害时,应立即用干净的喷雾器装入清水,对准受害植株连续喷洒3~5次,可清除或减少作物上除草剂的残留量。对内吸性除草剂药害,还要注意摘除受害叶片,减轻其对植株整体的影响。
 其次,及时浇水,追施速效肥。浇水追肥,改善植株营养状况,配合叶面喷施1%~2%尿素或0.3%磷酸二氢钾溶液,促进作物生长,提高抗药害能力。
 再次,加强中耕松土。中耕由浅到深,破除土壤板结,增强土壤的透气性,提高地温,增强根系对养分和水的吸收能力,使植株尽快恢复生长发育。
 此外,接触过除草剂的喷雾器、衣物以及其他设施,都要清洗干净,单独保存,避免药剂挥发等造成药害。(刘辉)

牡丹花开 育种培新



近日,平顶山学院牡丹育种基地内,两万余株牡丹竞相开放,该校师生趁着花时走出实验室,深入田间开展育种试验。该校自2016年以来开展牡丹多倍体育种攻关,在宝丰县涧店镇和曹镇乡建起占地40余亩的牡丹育种基地,借助“树木非离体芽高温加热”国家发明专利技术,通过显微观察、石蜡切片、激光共聚焦分析等实验过程,在掌握牡丹配子染色体发育基础上,成功建立了花粉染色体加倍技术体系。目前已通过杂交授粉获得了大量的子代。据了解,牡丹花粉及雌配子染色体加倍技术体系的建立,将为花期延长、花色变艳、重瓣增加、抗逆能力提升等提供重要的技术支撑。
 王双正 摄

产品丰富 观众专业 中原农资双交会供需对接效果好

本报讯(记者刘彤 通讯员吕浩)践行提质增效,推进绿色发展。3月31日,第十八届中原农资信息交流暨产品交易会(以下简称“中原农资双交会”)在郑州国际会展中心开幕。各地农资企业借助中原农资双交会亮相,抢占2021年农资行业发展先机。
 本届中原农资双交会,在中国植物保护学会、河南省土壤肥料站、河南省植物保护检疫站、河南省绿色食品发展中心的指导下,由河南省肥料协会和河南省植物保护新技术推广协会主办,郑州恒达会展服务有限公司和郑州盈克会展服务有限公司承办。
 从现场看,两万余平方米的展馆内有300余家参展企业,保持了农资全产业链的展示特色,呈现出信息权威、产品丰富、活动多样、观众专业等亮点。会上,展览展示了肥料、农药、种子,各类农资生产原料,水肥一体化等相关机械和设备等产业链上下游行业的新产品、新技术和新项目;专家解读农资行业政策支持发展方向,讲解农资行业及产品研发应用趋势;“中原农资绿色发展高层论坛”“经济作物疑难问题解决方案”等活动同期举办。
 参展农资企业纷纷表示,中原农资双交会充分发挥了农资产品创新“指南针”、供需对接“大平台”的作用,搭建了一个农资提质增效绿色发展成果展示平台、优质农资新产品新工艺新技术推广应用平台、生产企业经销单位产需对接沟通交流平台。

揭秘

“超级害虫”烟粉虱为啥难防治 最新发现:它“窃取”了植物的解毒基因

植物被昆虫咬食后,会产生防御反应并生成大量有毒次级代谢物,导致大部分昆虫死亡,耐糖就是一类植物重要的抗虫次级代谢物。
 “超级害虫”烟粉虱,个头比芝麻粒还小,却能传播300余种病毒,“食谱”包含600种以上的植物。烟粉虱在取食植物时,把病毒传播给植物,造成植物死亡,比如番茄,2009年在我国暴发的番茄黄化曲叶病毒病,造成了100多亿元的巨大损失。
 具有异乎寻常的“极度多食性”,却又不被植物抗虫次级代谢物毒死,甚至对50余种杀虫剂有效成分产生抗性,烟粉虱是如何做到的呢?
 中国农业科学院蔬菜花卉研究所张友军团队最新研究发现揭示:烟粉虱具有一种类似“以子之矛,攻子之盾”的本领,其从寄生植物那里获得了防御性基因。这是现代生物学诞生100多年来,首次证实植物和动物之间存在功能性基因水平转移现象。
 张友军介绍,在植物和昆虫的共进过程中,植物能够产生有毒的次级代谢物(比如最常见的耐糖)来防御昆虫侵害;但是耐糖在充当植物“铠甲”的同时,其过量表达又对植物本身生长发育不利,于是植物就利用PMT1基因代谢耐糖来降毒。
 烟粉虱“盗用”了植物原PMT1解毒基因变成自己的BtPMT1基因(这一基因水平转移事件发生在距今3500万年~8600万年),这些基因由原子构成的若干组碱基表达,在被烟粉虱“偷盗”之后,其结构基本不变,功能大致相当。烟粉虱由此获得了对大多数植物产生的有毒次级代谢物“免疫”的本领。
 找到了烟粉虱厉害的“密码”,怎么攻克它呢?张友军团队制定了一种策略,来破解烟粉虱窃取的“超级力量”,也就是利用RNA干扰烟粉虱的丙二酰基转移酶基因,让它对这种植物有毒化合物敏感。团队构建了表达该发夹RNA的转基因番茄品系,发现这个转基因番茄品系能够完全抵御烟粉虱危害。
 张友军介绍,用RNA干扰的方式把这个基因的片段转到植物里面,在植物里表达,烟粉虱吃了这个转基因植物以后,它的丙二酰基转移酶基因就会被干扰,它就没有攻击植物的耐糖的能力,就不能代谢这个次级代谢物了,吃了这个转基因植物后就100%死亡了。(本报综合)

不育苗不移栽 易成活产量高 柘城推广辣椒机械化直播新技术

□本报记者 李燕 通讯员 武月 何志远文/图

3月30日,在柘城国际辣椒小镇万亩辣椒种植示范区,随着辣椒直播机械的运行,一粒粒辣椒种子被均匀地播撒到田中,地膜和滴灌带也随着一并铺设完成,呈现出一幅现代农业画卷。
 据了解,柘城县与省农科院园艺研究所合作,在柘城国际辣椒小镇万亩辣椒种植示范区内开展大规模“辣椒丸粒化直播新技术”示范推广。辣椒直播机械是用拖拉机参照棉花直播机械进行改装的,前部是拖拉机驱动,中部设有

播种器,后端设有铺膜起垄器和变速轮,具有直播种子、覆盖地膜、增配水管的一体化作业功能。通过辣椒直播机械把辣椒种子直接播撒到田地中,省去了育苗、移栽环节,提高了工作效率,优化了工作流程。此项技术2020年在柘城试种成功后,今年开始示范推广。
 “这种辣椒机械化直播技术,就是把种子丸粒化技术与机械直播技术有机结合。机械在播撒辣椒种子的同时,也把地膜和滴灌带一次性铺设完成。采用膜下滴灌,能大幅度提高肥料利用率,节约用水。由于没有移栽环节,辣

椒根系发达,植株健壮,抵御病虫害能力增强,减少了农药的投入。总结下来就是,省工、省时、节水、省肥、省药,非常方便和高效。”省农科院园艺研究所果菜类研究室主任姚秋菊介绍说。
 每年的3~5月份是辣椒育苗、移栽的黄金时期,按照传统的辣椒种植方式,从整地育苗到移栽都需要大量的劳动力,较高的用工成本挤压了椒农种植辣椒的利润空间,导致亩均收益并不理想。
 “以40亩种植面积为例,如果以人工方式种植辣椒,从育苗到移栽时间跨度需要两个月,而使用这种辣椒直播机械,一天就可以完成,亩均成本机械仅仅是人工的六分之

一。”河南省北科种业有限公司负责人梁圣尊表示,“最重要的是,采用这种辣椒机械化直播新技术,辣椒易成活产量高,非常适合朝天椒高密度种植。”
 据悉,柘城县是传统辣椒种植大县,全县辣椒种植面积常年稳定在40万亩。辣椒机械直播技术的应用,将极大减少种植成本,提高种植效益,同时对于该县推广机械化种植打下坚实基础。

