

## 水稻纹枯病

**症状** 又称云纹病。苗期至穗期都可发病。叶鞘染病 在近水面处产生暗绿色水浸状边缘模糊小斑，后渐扩大呈椭圆形或云纹形，中部呈灰绿或灰褐色，湿度低时中部呈淡黄或灰白色，中部组织破坏呈半透明状，边缘暗褐。发病严重时数个病斑融合形成大病斑，呈不规则状云纹斑，常致叶片发黄枯死。叶片染病 病斑也呈云纹状，边缘褪黄，发病快时病斑呈污绿色，叶片很快腐烂，茎秆受害 症状似叶片，后期呈黄褐色，易折。穗颈部受害 初为污绿色，后变灰褐，常不能抽穗，抽穗的秕谷较多，千粒重下降。湿度大时，病部长出白色网状菌丝，后汇聚成白色菌丝团，形成菌核，菌核深褐色，易脱落。高温条件下病斑上产生一层白色粉霉层即病菌的担子和担孢子。



**病原** *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk. 称瓜亡革菌，属担子菌亚门真菌。无性态 *Rhizoctonia solani* Kühn 称立枯丝核菌，属半知菌亚门真菌。致病的主要菌丝融合群是 AG-1 占 95%以上，其次是 AG-4 和 AG-Bb(双核线核菌)。从菌丝生长速度和菌核开始产生时间来看，*R. solani* AG-1 和 AG-4 较快，而双核丝核菌 AG-Bb 较慢。在 PDA 上 23℃条件下 AG-1 形成菌核需时 3 天。菌核深褐色圆形或不规则形，较紧密。菌落色泽浅褐至深褐色；AG-4 菌落浅灰褐色，菌核形成需 3-4 天，褐色，不规则形，较扁平，疏松，相互聚集；AG-Bb 菌落灰褐色，菌核形成需 3-4 天，灰褐色，圆形或近圆

形，大小较一致，一般生于气生菌丝丛中。

**传播途径和发病条件** 病菌主要以菌核在土壤中越冬，也能以菌丝体在病残体上或在田间杂草等其它寄主上越冬。翌春春灌时菌核飘浮于水面与其它杂物混在一起，插秧后菌核粘附于稻株近水面的叶鞘上，条件适宜生出菌丝侵入叶鞘组织为害，气生菌丝又侵染邻近植株。水稻拔节期病情开始激增，病害向横向、纵向扩展，抽穗



前以叶鞘为害为主，抽穗后向叶片、穗颈部扩展。早期落入水中菌核也可引发稻株再侵染。早稻菌核是晚稻纹枯病的主要侵染源。菌核数量是引起发病的主要原因。每 667m<sup>2</sup>有 6 万粒以上菌核，遇适宜条件就可

引发纹枯病流行。高温高湿是发病的另一主要因素。气温 18-34℃都可发生，以 22-28℃最适。发病相对湿度 70%-96%，90%以上最适。菌丝生长温限 10-38℃，菌核在 12-40℃都能形成，菌核形成最适温度 28-32℃。相对湿度 95%以上时，菌核就可萌发形成菌丝。6-10 天后又可形成新的菌核。日光能抑制菌丝生长促进菌核的形成。水稻纹枯病适宜在高温、高湿条件下发生和流行。生长前期雨日多、湿度大、气温偏低，病情扩展缓慢，中后期湿度大、气温高，病情迅速扩展，后期高温干燥抑制了病情。气温 20℃以上，相对湿度大于 90%，纹枯病开始发生，气温在 28-32℃，遇连续降雨，病害发展迅速。气温降至 20℃以下，田间相对湿度小于 85%，发病迟缓或停止发病。长期深灌，偏施、迟施氮肥，水稻郁闭，徒长促进纹枯病发生和蔓延。



**防治方法** (1) 选用抗病品种，水稻对纹枯病的抗性是水稻和病原菌相互作用的一系列复杂的物理、化学反应的结果，水稻植株具蜡质层、硅化细胞是抵抗和延缓病原菌侵入的一种机械障碍，是衡量品种抗病性指标，也是鉴别品种抗病性的一种快速手段。水稻对纹枯病抗性高的资源较少，目前生产上早稻耐病品种有博优湛 19 号、中优早 81 号。中熟品种有豫粳 6 号、辐龙香糯。晚稻耐病品种有冀粳 14 号、花粳 45 号、辽粳 244 号、沈农 43 号等。(2) 打涝菌核，减少菌源。要每季大面积打涝并带出田外深埋。(3) 加强栽培管理，施足基

肥，追肥早施，不可偏施氮肥，增施磷钾肥，采用配方施肥技术，使水稻前期不披叶，中期不徒长，后期不贪青。灌水做到分蘖浅水、够苗露田、晒田促根、肥田重晒、瘦田轻晒、长穗湿润、不早断水、防止早衰，要掌握“前浅、中晒、后湿润”的原则。(4) 药剂防治。抓住防治适期，分蘖后期病穴率达 15%即施药防治。首选广灭灵水剂 500-1000 倍液或 5%井冈霉素 100ml 对水 50L 喷雾或对水 400L 泼浇。或每 667m<sup>2</sup>用 20%粉锈宁乳油 50-76ml、50%甲基硫菌灵或 50%多菌灵可湿性粉剂 100g、30%纹枯利可湿性粉剂 50-75g、50%甲基立枯灵(利克菌)或 33%纹霉净可湿性粉剂 200g，每 667m<sup>2</sup>用药液 50L。也可用 20%稻脚青(甲基砷酸锌)或 10%稻宁(甲基砷酸钙)可湿性粉剂 100g 加水 100L 喷施，或加水 400-500L 泼施，或拌细土 25kg 撒施。还可使用 5%田安(甲基砷酸铁胺)水剂 200g 加水 100L 喷雾或对水 400L 浇泼，或用 500g 拌细土 20kg 撒施，注意用药量和在孕穗前使用，防止产生药害。发病较重时可选用 20%担菌灵乳剂每 667m<sup>2</sup>用药 125-150mL 或用 75%担菌灵可湿性粉剂 75g 与异稻瘟净混用有增效作用，并可兼治稻瘟病。还可使用 10%灭锈胺乳剂每 667m<sup>2</sup>250ml 或 25%禾穗宁可湿性粉剂每 667m<sup>2</sup>用药 50-70g，对水 75L 喷雾，效果好药效长。也

可选用 77%护丰安(氢氧化铜)可湿性粉剂 700 倍液或绿邦 98 水稻专用型 600 倍液或 25%粉锈宁可湿性粉剂 100g，对水 75L 分别在孕穗始期、孕穗末期各防 1 次，对病穴率、病株率及功能叶鞘病斑严重度，防效都很显著，有效地保护功能叶片。也可选用 25%敌力脱乳油 2000 倍液于水稻孕穗期一次用药能有效地防治水稻纹枯病、叶鞘腐败病、稻曲病及稻粒黑粉病。能兼治水稻中后期多种病害。此外，提倡施用多得稀土纯营养剂。