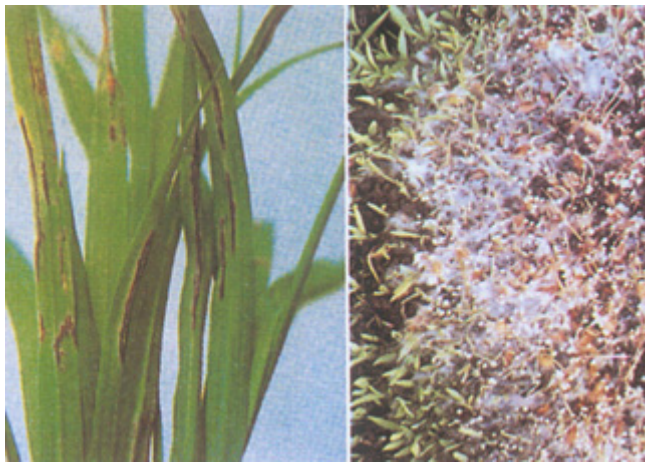


水稻烂秧病

症状 烂秧是秧田中发生的烂种、烂芽和死苗的总称。(一)烂种指播种后不能萌发的种子或播后腐烂不发病。(二)烂芽指萌动发芽至转青期间芽、根死亡的现象。我国各稻区均有发生。分生理性烂秧和传染性烂秧。(1)生理性烂芽常见有：淤籽 播种过深，芽鞘不能伸长而腐烂；露籽 种子露于土表，根不能插入土中而萎蔫干枯；跷脚 种根不入土而上跷干枯；倒芽 只长芽不长根而浮于水面；钓鱼钩 根、芽生长不良，黄褐卷曲呈现鱼钩状；黑根 根芽受到毒害，呈“鸡爪状”种根和次生根发黑腐烂。(2)传染性烂芽又分：绵腐型烂芽 低温高湿条件下易发病，发病初在根、芽基部的颖壳破口外产生白色胶状物，渐长出绵毛状菌丝体，后变为土褐或绿褐色，幼芽黄褐枯死，俗称“水杨梅”。立枯型烂芽 开始零星发生，后成簇、成片死亡，初在根芽基部有水浸状淡褐斑，随后长出绵毛状白色菌丝，也有的长出白色或淡粉红霉状物，幼芽基部缢缩，易拔断，幼根变褐腐烂。(三)死苗 指第一叶展开后的幼苗死亡，多发生于2-3叶期。分青枯型和黄枯型两种。(1)青枯型 叶尖不吐水，心叶萎蔫呈筒状，下叶随后萎蔫筒卷，幼苗污绿色，枯死，俗称“卷心死”，病根色暗，根毛稀少。(2)黄枯型 死苗从下部叶开始，叶尖向叶基逐渐变黄，再由下向上部叶片扩展，最后茎基部软化变褐，幼苗黄褐色枯死，俗称“剥皮死”。



病原 生理性烂秧在低温阴雨，或冷后暴晴，造成水分供不应求时呈现急性的青枯，或长期低浊，根系吸收能力差，久之造成黄枯。一类是 *Fusarium graminearum* Schw 称禾谷镰刀菌，*Fusarium oxysporum* Schlecht. 称尖孢镰刀菌，*Rhizoctonia sloani* Kühn 称立枯丝核菌，*Drechslera oryzae* (Breda de Haan) Subram. et Jain 称稻德氏霉，均属半知菌亚门真菌，引致水稻立枯病。另一类是 *Achlya proliferata* (Nees) de Bary 称层出绵霉，*Pythium oryzae* Ito et Tokun 称稻腐霉，属鞭毛菌亚门真菌。引致水稻绵腐病。*Fusarium* sp. 菌丝初白

色，老熟时浅红色，锐角分枝。大型分生孢子镰刀形，稍弯，两端尖，具隔膜3-5个；小型分生孢子椭圆形，单胞无色或生1隔膜。*Rhizoctonia solani* 菌丝初无色，老熟时褐色，分枝处有缢缩，附近生一隔膜。*Achlya proliferata* 菌丝无隔膜，游动孢子囊管状具两游现象。*Pythium oryzae* 菌丝无隔膜，游动孢子囊丝状或裂瓣状，游动孢子肾脏形，有鞭毛2根，有性状产生单卵球的卵孢子，雄器侧位。

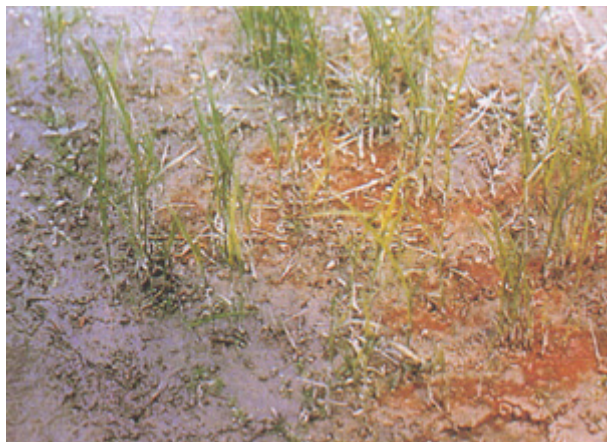
传播途径和发病条件 引致水稻烂秧造成立枯和绵腐的病原

真菌，均属土壤真菌。能在土壤中长期营腐生生活。镰刀菌多以菌丝和厚垣孢子在多种寄主的残体上或土壤中越冬，条件适宜时产道梗分生孢子，借气流传播。丝核菌以菌丝和菌核在寄主病残体或土壤中越冬，靠菌丝在幼苗间蔓延传播。至于腐霉菌普遍存在，以菌丝或卵孢子在土壤中越冬，条件适宜时产生游动孢子囊，游动孢子借水流传播。水稻绵腐病、腐霉菌寄主性弱，只在稻种有伤口，如种子破损、催芽热伤及冻害情况下，病菌才能侵入种子或幼苗，后孢子随水流扩散传播，遇有寒潮可造成毁灭性损失。其病因先是冻



害或伤害，以后才演变成侵染性病害，第二病原才是绵腐、腐霉等真菌。在这里冻害和伤害是第一病因，在植物病态出现以前就持续存在，多数非侵染病害终会演变为侵染性病害，病三角中外界因素往往是第一病因病原物是第二病原。但是真菌的为害也是明显的，低温烂秧与绵腐病的症状区别是明显的。生产上防治此类病害，应考虑两种病因，即将外界环境条件和病原菌同时考虑，才能收到明显的防效。生产上低温缺氧易引致发病，寒流、低温阴雨、秧田水深、有机肥未腐熟等条件有利发病。烂种多由贮藏期受潮、浸种不透、换水不勤、催芽温度过高或长时间过低所致。烂芽多因秧田水深缺氧或暴热、高温烫芽等引发。青、黄苗枯一般是由于在三叶左右缺水而造成的，如遇低温袭击，或冷后暴晴则加快秧苗死亡。

防治方法 防治水稻烂秧的关键是抓育苗技术，改善环境条件，增强抗病力，必要时辅以药剂防治。(1)改进育秧方式 因地制宜地采用早育秧稀植技术或采用薄膜覆盖或温室蒸报育秧，露地育秧应在湿润育秧基础上加以改进。秧田应选在背风向阳、肥力中等、排灌方便、地势较高的平整田块，秧畦要干耕、干做、水耨，提倡施用日本酵素菌沤制的堆肥或充分腐熟有机肥，改善土壤中微生物结构。(2)精选种子，选成熟度好、纯度高且干净的种子，浸种前晒种。(3)抓好浸种催芽关。浸种要浸透，以胚部膨大突起，谷壳呈半透明状，达过谷壳隐约可见月夏白和胚为准，但不能浸种过长。催芽要做到“高温(36-38℃)露白、适温(28-32℃)催根、淋水长芽、低温炼苗。也可施用 ABT4 号生根粉，使用浓度为 13mg/kg，南方稻区浸种 2 小时，北方稻区浸种 8-10 小时，捞出后用清水冲芽即可，也可在移栽前 3-5 天，对秧苗进行喷雾，浓度同上。对水稻立枯病防效优异。(4)提高播种质量 根据品种特性，确定播期、播种量和苗龄。日均气温稳定通过 12℃时方可播于露地育秧，均匀播种，根据天气预报使播后有 3-5 个晴天，有利于谷芽转青来调整浸种催芽时间。播种以谷陷半粒为宜，播后撒灰，保温保湿有利于扎根竖芽。(5)加强水肥管理。芽期以扎根立苗为主，保持畦面湿润，不能过早上水，遇霜冻短时灌水护芽。一叶展开后可适当灌



浅水，2-3 叶期灌水以减小温差，保温防冻。寒潮来临要灌“拦腰水”护苗，冷空气过后转为正常管理。采用薄膜育苗的于上午 8-9 时要揭膜放风，放风前先上薄皮水，防止温湿度剧变。发现死苗的秧田每天灌一次“跑马水”，并排出。小水勤灌，冲淡毒物。施肥要掌握基肥稳、追肥少而多次，先量少后量大，提高磷钾比例。齐苗后施“破口”扎根肥，可用清粪水或硫酸铵掺水洒施，二叶展开后，早施“断奶肥”。秧苗生长慢，叶色黄，遇连阴雨天，更要注意施肥。盐碱化秧田要灌大水冲洗芽尖和畦内盐霜，排除下渗盐碱。(6) 药剂防治。防治水稻旱育秧立枯病：①首选新型植物生长剂-移栽灵混

剂，该药是一类含硫烷基的叉丙烯化合物，具有植物生长调节剂和杀菌剂的双重功能，有促根、发苗、防衰和杀菌作用，能有效地防治立枯病。方法是按旱育秧常规方法整土做苗床，也可用秧盘，床土不需调酸或消毒。把移栽灵混剂溶在要浇的适量水中，每 m^2 水稻苗床用 1-2ml，一般每 m^2 加水 3kg 左右；采用秧盘育秧，每盘(60×30cm)用 0.2-0.5ml，一般每盘加水 0.5kg，使用时也可把底肥一起溶在水中，搅拌均匀。然后把上述溶有肥料和移栽灵混剂的水均匀浇在床土上，然后播上种子并盖土。以后的管理同常规方法。如果用抛秧盘，因为土量小，用量可减半。②用 15%立枯灵液剂，每盘用 0.9g 对水 1L 喷洒，水稻秧苗一叶一心期可喷 500 倍液，具防病、促进生长双重作用。③用 3.2 恶甲水剂(育苗灵)300 倍液喷洒，进行苗床土壤消毒，每 m^2 床土用药 8-10g，苗床发病初期，每 m^2 用药 12-15g 或喷洒 95%绿亨 1 号(恶霉灵)精品 4500 倍液。④用广灭灵水剂 100-200mg/kg，浸种 24-48 小时或于一叶一心期喷洒 500-1000 倍液。对由绵腐病及水生灌类为主引起的烂秧，发现中心病株后，首选 25%甲霜灵可湿性粉剂 800-1000 倍液或 65%敌克松可湿性粉剂 700 倍液。对立枯菌、绵腐菌混合侵染引起的烂秧，首选 40%灭枯散可溶性粉剂(40%甲敌粉)。使用方法：一袋 100g 装灭枯散，可防治 40m^2 或 240 个秧盘，预防时，可在中前拌入床土，也可在稻苗的一叶一心期浇。治疗时，可在发病初期浇施，先用少量清水把药剂和成糊状，再全部溶入 110kg 水中，用喷壶浇即可。此外也可喷洒 30%立枯灵可湿性粉剂 500-800 倍液或广灭灵水剂 500-1000 倍液，喷药时应保持薄水层。也可在进水口用纱布袋装入 90%以上硫酸铜 100-200g，随水流灌入秧田。绵腐病严重时，秧田应换清水 2-3 次后再施药。(7)提倡采用地膜覆盖栽培水稻新技术 水稻地膜覆盖能有效地解决低温制约水稻发生烂秧及低产这个水稻生产上的难题，可使土壤的温、光、水、气重新优化组合，创造水稻良好的生育环境，解决水稻烂秧，创造高产。(8)提倡喷洒壮丰安水稻专用型植物生长调解剂或

植物动力 2003，能有效地防治立枯病，使水稻恢复生机。