**稻瘟病（rice blast）**是水稻的重要病害之一。稻瘟病在水稻各生育期均可发生，危害叶、节、穗、谷粒等不同部位，引起叶瘟、叶枕瘟、节瘟、穗颈瘟、枝梗瘟、谷粒瘟等，其中以叶瘟和穗颈瘟最为常见，危害较大。

1. 苗瘟

苗瘟在幼苗期发病，多由种子带菌引起。先在幼芽或芽鞘上出现水渍状斑点，然后幼苗基部变暗褐色，上部呈褐色枯死。

1. 叶瘟

叶瘟自3叶期至穗期均可发生，病斑类型可因气象因素和品种感病程度等而异。

1.慢性型病斑 慢性型病斑是叶瘟的典型病斑，病斑呈梭形或椭圆形，中央灰白色（崩解部），边缘褐色（坏死部），外围常有淡黄色晕圈（中毒部）；病斑两端常有沿叶脉延伸的褐色坏死线。这“三部一线”是慢性型病斑的主要特征。天气潮湿时，多在病斑背面产生灰白色霉层（分生孢子梗和分生孢子）。

2.急性型病斑 急性型病斑呈暗绿色、水渍状，多数为近圆形或不规则形，正反两面都能产生大量的灰色霉层。这种病斑多在品种感病、适温高湿及氮肥偏多的情况下出现。急性型病斑的大量出现往往是该病流行的预兆。当天气转晴、植物抗性增强或经施用药剂后，急性型病斑可转变为慢性型病斑。

3.白点型病斑 白点型病斑呈白色近圆形小斑点，嫩叶感病后遇高温干燥天气，经强光照射或土壤缺水时发生。之后如遇适温、高湿天气，可迅速发展为急性型病斑；如果条件继续不适，则转变为慢性型病斑。

4.褐点型病斑 褐点型病斑呈褐色小斑点，局限于叶脉之间，多发生于抗病品种或稻株下部老叶上，无霉层。

（三）叶枕瘟

叶枕瘟是叶耳、叶舌、叶环发生稻瘟病的总称，病部初期呈污绿色，扩展后呈灰褐色，常引起叶片早枯和节或穗颈发病。

（四）节瘟

节瘟发生于穗以下的第一节位和第二节位上，病斑初呈褐色小点，以后呈环状扩展至整个节部，黑褐色。湿度大时，病部产生大量灰色霉层。后期病茎节干缩凹陷，易折断，导致病节以上部分早枯。

（五）穗颈瘟

穗颈瘟发生于穗颈上，病斑初期呈水渍状褐色小点，逐渐扩展呈褐色或墨绿色，长可达2~3cm。病穗常于穗颈病部折断，病穗倒吊，故又名吊颈瘟。发病早的植株因穗颈较早死亡，病穗多不灌浆，形成白穗；发病迟的植株稻穗瘪粒增加，粒重降低，米质变差。湿度高时，发病部位均可产生灰色霉层。

病原：病原是半知菌引起的一种真菌病害。病菌的菌丝内生，从病部气孔或表皮伸出的分生孢子梗，不分枝，有2～8个隔膜，其顶端可陆续产生分生孢子5～6个，多达9～20余个。分生孢子呈梨形，初无隔膜，成熟时常为两个隔膜，密集时呈灰绿色。分生孢子萌发产生芽管，长出侵染丝，侵入寄主组织危害。

发生特点：稻瘟病菌以菌丝和分生孢子在病稻草和病谷上越冬。次年春天当气温回升到20摄氏度左右时，若遇降雨，就会不断地产生分生孢子。孢子借风雨或昆虫传带，引起周围秧田或稻株首先发病，另一途径是播种病谷，引起苗瘟。病稻草和病谷是稻瘟病的初次侵染来源。

**水稻纹枯病（rice sheath blight）**广泛分布于世界各稻区。随着多蘖、矮杆品种和杂交稻的推广以及施肥水平的提高，纹枯病发生日趋严重，已经成为水稻高产稳产的重要障碍。纹枯病主要引起鞘枯和叶枯，导致水稻结实率低，瘪谷率增加，粒重下降，一般减产5%~10%，发生严重时减产超过30%。

秧苗期至穗期均可发生水稻纹枯病，以分蘖末期至抽穗期发病为甚，主要危害叶鞘、叶片，严重时可危害茎秆并蔓延至穗部。

幼苗期发病可致幼苗死亡。成株期发病时，先在叶鞘近水面处出现水渍状暗绿色小点，逐渐扩大后呈椭圆形或云形病斑。条件适宜时，病斑迅速扩展成大型不规则云纹状病斑，边缘暗绿色，中央灰色。天气干燥时，边缘褐色，中央草黄色至灰白色。发病叶鞘因组织坏死而导致叶片枯黄。叶片病斑与叶鞘病斑相似。叶片发病严重时，叶片早枯，可导致稻株不能正常抽穗，并可造成倒伏或整株坏死。

高湿时，病部产生白色蛛丝状菌丝及扁球形或不规则形的褐色菌核。后期在病部可见白粉状霉层（担子和担孢子）。

病原：稻纹枯病是受真菌寄生引起。病菌的无性时期产生菌丝和菌核，有性繁殖体是担孢子。菌丝白色，老熟时浅褐色，主枝与分枝成锐角，分枝处溢缩，离分枝不远处有分隔，菌丝能在寄主体内生长，也能在寄主表面结成菌核。

发生特点：纹枯病的发生和危害，受菌源数量、水肥管理、种植密度、品种抗病性和气候等多种因素的影响，其中影响最大的是水肥管理，长期淹灌深水或氮肥施用前多过迟，使稻株内部纤维素、木质素减少，茎杆变细，组织软弱，不仅有利于病菌入侵，而且也易倒伏，加重病害。纹枯病以菌核在土壤里越冬，也能由菌丝或菌核在病稻草或杂草上越冬。水稻成熟收割时大量菌核落在田中，成为第二年或下季稻的主要初次侵染来源。菌核生活力很强，数量又多，一般发病田块存留在土中每亩达5～10万粒，重病田可高达100万粒以上，春耕插秧后漂浮水面或沉在水底，菌核都能萌发生长菌丝，从气孔做直接穿破表皮侵入稻株危害，在组织内部不断扩展，继续生长菌丝和菌核，进行再次侵染。

**稻曲病（rice false smut）**又称假黑穗病、绿黑穗病、青粉病。稻曲病仅危害穗部。病菌入侵谷粒后，在颖壳内形成菌丝块，破坏病粒内部组织后，菌丝块逐渐增大，先从内颖壳与外颖壳合缝处露出块状的孢子座。孢子座初为淡绿色，后转变成墨绿色或橄榄色，包裹颖壳，近球形，体积可达健粒数倍。最后孢子座表面龟裂，散布墨绿色粉末（厚垣孢子）。剖视病粒，可见孢子座中心为菌丝组织构成的白色肉质块，外围可分为3层，外层墨绿色，是最早成熟的厚垣孢子；中间橙黄色，是菌丝和渐趋成熟的厚垣孢子；内层淡黄色，是放射状菌丝和正在形成的厚垣孢子。发病后期，有的孢子座两侧可生2~4粒黑色、稍扁平、硬质的菌核。菌核易脱落进入土壤。

病原：稻曲病病原物有性态为绿糙棒菌，为子囊菌门糙棒菌属成员；无性态为绿核菌，为无性真菌类绿核菌属成员。稻曲病病菌厚垣孢子侧生于菌丝上，球形或椭圆形，墨绿色，表面有瘤状突起，萌发后产生短小、单生或分枝、有分隔的菌丝状分生孢子梗，梗端着生数个卵圆形或椭圆形、单胞的分生孢子。

发病规律：病菌以菌核在土壤中及厚垣孢子在病粒上越冬。翌年夏秋之季，菌核抽出子座，内生子囊孢子，厚垣孢子萌发产生分生孢子，借气流传播，侵害花器和幼颖。水稻生长后期 嫩绿，抽穗前后遇多雨、适温（26－28℃），易诱发稻曲病，偏施氮肥，深水灌溉，田水落干过迟等有利于发病。