

水稻稻曲病

症状 又称伪黑穗病、绿黑穗病、谷花病、青粉病，俗称“丰产果”。该病只发生于穗部，为害部分谷粒。受害谷粒内形成菌丝块渐膨大，内外颖裂开，露出淡黄色块状物，即孢子座，后包于内外颖两侧，呈黑绿色，初外包一层薄膜，后破裂，散生墨绿色粉末，即病菌的厚垣孢子，有的两侧生黑色扁平菌核，风吹雨打易脱落。河北、长江流域及南方各省稻区时有发生。



病原 *Ustilaginoidea oryzae* (Patou.) Bref=*U. virens* (Cooke) Tak. 称稻绿核菌，属半知菌亚门真菌。分生孢子座 $6-12 \times 4-6 (\mu m)$ ，表面墨绿色，内层橙黄色，中心白色。分生孢子梗直径 $2-2.5 (\mu m)$ 。分生孢子单胞厚壁，表面有瘤突，近球形，大小 $4-5 (\mu m)$ 。菌核从分生孢子座生出，长椭圆形，长 $2-20mm$ ，在土表萌发产生子座，橙黄色，头部近球形，大小 $1-3mm$ ，有长柄，头部外围生子囊壳，子囊壳瓶形，子囊无色，圆筒形，大小 $180-220 \mu m$ ，子囊孢子无色，单胞，线形，大小 $120-180 \times 0.5-1 (\mu m)$ 。厚垣孢子墨绿色，球形，表面有瘤状突起，大小 $3-5 \times 4-6 (\mu m)$ 。有性态为 *Claviceps virens* Sakurai 称稻麦角，属子囊菌亚门真菌。

传播途径和发病条件 病菌以落入土中菌核或附于种子上的厚垣孢子越冬。翌年菌核萌发产生厚垣孢子，由厚垣孢子再生小孢子及子囊孢子进行初侵染。气温 $24-32^{\circ}C$ 病菌发育良好， $26-28^{\circ}C$ 最适，低于 $12^{\circ}C$ 或高于 $36^{\circ}C$ 不能生长，稻曲病侵染的时期有的学者认为在水稻孕穗至开花期侵染为主，有的认为厚垣孢子萌发侵入幼芽，随植株生长侵入花器为害，造成谷粒发病形成稻曲。抽穗扬花期遇雨及低温则发病重。抽穗早的品种发病较轻。施氮过量或穗肥过重加重病害发生。连作地块发病重。



防治方法 (1) 选用抗病品种，如南方稻区的广二 104，选 271，汕优 36，扬稻 3 号，滇粳 40 号等。北方稻区有京稻选 1 号，沈农 514，丰锦，辽粳 10 号等发病轻。(2) 避免病田留种，深耕翻埋菌核。发病时摘

除并销毁病粒。(3)改进施肥技术，基肥要足，慎用穗肥，采用配方施肥。浅水勤灌，后期见干见湿。(4)药剂防治。用 2%福尔马林或 0.5%硫酸铜浸种 3-5 小时，然后闷种 12 小时，用清水冲洗催芽。抽穗前用 18%多菌酮粉剂 150-200g 或于水稻孕穗末期每 667m²用 14%络氨铜水剂 250g 稻丰灵 200g 或 5%井冈霉素水剂 100g，对水 50L 喷洒。施药时可加入三环唑或多菌灵兼防穗瘟。施用络氨铜时用药时间提前至抽穗前 10 天，进入破口期因稻穗部分暴露，易致颖壳变褐，孕穗末期用药则防效下降。此外也可用 50%DT 可湿性粉剂 100-150g，对水 60-75L，于孕穗期和始穗期各防治一次，效果良好。也可选用 40%禾枯灵可湿性粉剂，每 667m²用药 60-75g，对水 60L 还可兼治水稻叶尖枯病、云形病、纹枯病等。