

水稻稻曲病及其防治方法

季宏平

(黑龙江省农科院植保所)

1 症状及病原

稻曲病是水稻的穗部病害,为害单个谷粒,一般单穗病粒为1~10粒,多者达30粒以上。病菌在颖壳内生长,逐渐形成直径1厘米左右近圆形的稻曲。起初稻曲很小,以后逐渐增大,自内外颖合缝处外露,包裹整个花器,并逐渐向两侧膨大,呈稍扁平的球形,大于谷粒数倍;颜色由橙黄转为黄绿,最后呈墨绿色,外壳龟裂,最外面被覆着一层墨绿色粉状物,带粘性。

稻曲病病原菌属子囊菌,麦角科,拟黑粉属。病菌的厚垣孢子,侧生于稻曲球内放射状菌丝上,萌芽后产生有隔芽管,其上再产生分生孢子梗,梗端生数个卵圆形的分生孢子。有的稻曲球能形成1~4个长约2~20毫米的菌核,老熟后变黑色,容易脱离落入田间越冬,翌年夏秋间再生出数个有柄的子座。子座顶端膨大成球形,其上环生瓶形子囊壳,一个子囊壳约有子囊300个,每个子囊内有8个丝状无色单孢的子囊孢子。

2 侵染循环及流行规律

病菌以菌核落在土中及厚垣孢子附着在种子上越冬。翌年,菌核萌发产生的子囊孢子或附着在种子上的厚垣孢子是病害的初侵染源。子囊孢子或由厚垣孢子萌发产生的分生孢子借助气流,在水稻孕穗末期至破口期,从水稻的柱头侵入,侵入后由子房、柱头提供营养,迅速向花药及整个颖花内腔发展蔓延,最后形成稻曲病菌厚垣孢子球即稻曲球。

菌源多少是诱发稻曲病的主要因素。不同品种之间稻曲病发生程度差异很大,一般散穗型、早熟品种发病较轻,而密穗型、晚熟品种发病较重。氮肥施用过多,水稻抽穗后生长过于繁茂嫩绿,稻曲病加重。水稻抽穗期雨日雨量多,光照不足,气候温暖,发病较普遍。

3 防治方法

3.1 农业防治及物理防治

3.1.1 选择高产优质的抗病,耐病新品种,加强田间管理,发病的稻田秋季深翻,将菌核埋入土中腐烂,春灌时再捞去田间菌核及杂物,减少菌源,水稻生育期间,合理施肥,并适时晒田。

3.1.2 人工清除稻曲,将发病严重的稻种,用孔径3~4毫米的筛网过筛;生石灰或消石灰0.5千克加水50千克,浸种30~35千克(可与恶苗病防治相结合),浸种时间一般15~20℃时为4~5天,石灰水面应高出稻种4寸左右,并经常检查,使稻种始终淹在水层下。

3.2 化学防治

3.2.1 用50%多菌灵1:1000倍液浸种,以消灭种子表面的厚垣孢子。

3.2.2 在预计有发病可能的年份或上一年稻曲病重的田块,用14%络氨铜、20%曲纹灵、10%井冈霉素、6%多菌铜可湿性粉剂均按每公顷兑水750千克,在水稻破口前一周喷洒,防治稻曲病效果在80%以上。