

お米のはなし

お米や稲に関するちょっとした情報・豆知識を専門家が綴る「お米のはなし」の第63弾をお届けします。

(シリーズ担当：R. I.)

第63話 紋枯病、ごま葉枯病

今回から、いもち病以外の糸状菌病について説明します。

紋枯病 *Sheath blight, Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk

日本、フィリピン、インドネシア、スリランカ、中国などのアジア地域、ブラジル、スリナム、ベネズエラ、マダガスカル、アメリカ合衆国等の温帯～熱帯地域で発生します。

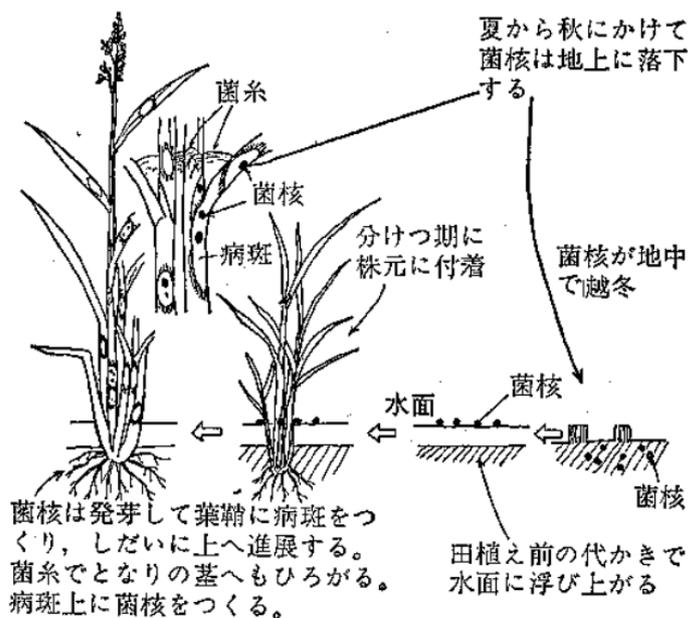


写真 63-1 紋枯病の病斑

(出典)よく分かる水稻栽培

<https://suitousaibai.com/disease/>

図 63 -1 紋枯病菌の伝染経路とイネの発病

(出典)岡本・大畑著「イネの病害虫」農山漁村文化協会(1973)から引用

紋枯病は、最高分げつ期～幼穂形成期にかけて水際に近い葉鞘部に、初期暗緑色、水浸状で周辺不明瞭の病斑を生じ、時間の経過につれて周辺褐色、中央部灰白色の楕円形病斑になります。発病は順次上位葉鞘や葉身へ進み、病斑が融合拡大して葉鞘葉身が枯死し、倒伏しやすくなります。病斑表面にはクモの糸状の菌糸が進展し、これが罹病茎から健全な隣接茎へ伸長して発病が拡大します。

病原は担子菌類です。イネ体上で菌核や担子胞子を形成します。菌核は、形成初期は白色、成熟するにつれて褐色～暗褐色に変わり、円形～楕円形で大きさ1～数mmと変化に富んでいます。菌核の発芽、菌糸の進展、侵入、発病の最適温度は、30℃前後で高温条件を

好みます。担子胞子は、高温条件で病斑からやや離れた場所で形成されます。担子柄は棍棒状であり、その上に4個の無色、倒卵形～長球形の大きさ6～11×5～8μmの担子胞子を形成します。

第一次伝染源は、前年の罹病株や畦畔雑草に形成された菌核で、越冬菌核は代かき時に水面に浮上し、イネ株の水面近くの葉鞘に付着・発芽し、特に内面表皮に進展した菌糸が菌糸塊を形成し、直接貫通侵入または気孔侵入します。病斑形成後、表面に進展する気中菌糸により侵入を繰り返し、次々と新しい茎や株に病斑を形成し、発病が水平に進展します。生育適温は28～32℃であり、22℃以上で発病が始まります。穂孕み期になると、下位の病斑から上位へ発病の垂直進展がおこります。後期に病斑上に菌核が形成されます。熱帯地域では、担子胞子の形成量が多く、二次感染源となる可能性があります。密植栽培や短稈多けつ型の品種では被害を受けやすい。実用的な耐病性品種はなく、伝染源となる菌核をできるだけ除去することが重要です。薬剤防除は、バリダシン、モンカット、モンセリン、モンガード、リンバーなどの粉剤または水和剤の出穂2週間前～出穂期に1回散布、およびモンカット粒剤、リンバー粒剤の出穂10～30日前散布などを行います。出穂後、後期に病勢の上位進展がみられる場合にはさらに1回追加防除が必要となります。

(以上、「熱帯稲作の病害虫」1998 内藤より抜粋)

ごま葉枯病 Brown spot, *Cochliobolus miyabeanus* (Ito et Kribayashi) Drechdsler ex Dastur

ごま葉枯病は、アジア、アメリカ、アフリカのイネ栽培地帯に広く分布しています。

ごま葉枯病は、苗、本田でのイネの葉や穂に発生する糸状菌病害です。全国で発生が見られますが、問題となる地域は限られています。

本田での発病が主であり、葉では暗褐色楕円形斑点ができます。穂では穂軸や枝梗などが、あめ色に変色する穂枯れ症状となり、最大で20%程度減収します。保菌種子や前年の被害稲わらが伝染源です。夏期の高温は病原菌の増殖や稲体の消耗による抵抗力低下を促進して発病を助長します。

ごま葉枯病は、土壤が還元状態で窒素、リン酸、カリが溶脱し、鉄、マンガン、ケイ酸などが欠乏した老朽化水田でよく発生します。特に養分保持力の小さい浅耕土や砂質土壤のいわゆる「秋落ち水田」では、これらの土壤養分が流亡しやすく、鉄不足により硫化水素の害が軽減されないため、養分吸収が妨げられるので、発生しやすいのです。

防除対策として、①種子消毒を徹底する、②肥料切れが発生を助長するので気をつける、③常発田では穂ばらみ期を目途に防除を実施する、などです。

土壤条件や栽培管理と発病が密接に関連するため、土づくりを中心とした耕種的防除が重要です。客土、堆肥施用などで土壤の保肥力を高め、土壤診断に基づいて鉄などの欠乏養分を補給します。また、深耕を進め、適切な中干しや水管理で硫化水素の発生を抑え、根の活力を維持します。常発地では耕種的防除と薬剤防除により被害を抑制します。

主に、(新潟県農林水産部経営普及課農業革新支援担当・堀武志) 日本農業新聞 病害虫図鑑から引用。



(参考資料)

1. 岡本大二郎, 大畑貫一 (1973) 「イネの病害虫」、農山漁村文化協会
2. よく分かる水稲栽培 病気の対策 <https://suitousaibai.com/disease/>
3. 内藤秀樹 (1998) 紋枯病、熱帯農業要覧 22 「熱帯稲作の病害虫」 p.32～33、国際農林業協力協会
4. 堀武志 (2013) イネごま葉枯病 土づくり中心に軽減、日本農業新聞、2013年10月9日、病害虫図鑑 <https://www.agrnews.co.jp/p38870.html>

発行:(公社)国際農林業協働協会(JAICAF)
〒107-0052 東京都港区赤坂8丁目10-39 赤坂KSAビル3階

JAICAF ジェイカフ