

出穂後の積算気温から 穂いもちの感染危険期間を予測

《東北地方における穂いもちの発生》

東北地方においていもち病は最も重要なイネ病害であり、ほとんどの水田で薬剤による防除が行われています。特に、穂に発生する穂いちは、イネの減収や品質低下に直接結びつく深刻な症状です。東北地方の冷害年では、低温による障害不稔とともに穂いもちによる減収も大きな問題となっています。冷害年に穂いもちが多発する原因の一つとして、出穂後の低温によってイネが、穂いもちに感染する期間が長期化して感染しやすくなることが考えられます。そこで、出穂後の気温とイネの穂いもち感染危険期の関係について検討しました。

《出穂後の気温と穂いもち感染期間の関係》

籾・枝梗いちは、穂が出穂直後から感染して、出穂後の積算気温（出穂期以降の日平均気温を積算（累積）した気温）が50-60℃日のときに最も感染による被害が大きくなります（図1）。出穂後の積算気温が200-250℃日になるとほとんど感染しなくなります。穂首いちは、出穂後の積算気温が130℃日の時に最も感染しやすくなり、300℃日以降になると感染しなくなります。

出穂後の積算気温が0～300℃日の穂にいもち病菌が感染するので、出穂後の積算気温から現在、圃場の何%の穂が穂いもちに感染するのか予測できます（図3）。冷害年のように出穂期間中の平均気温が18.7℃のときは圃場内の50%以上の穂が穂いもちに感染する期間は18日間ですが、高温年のような26.8℃の時は9日間です。

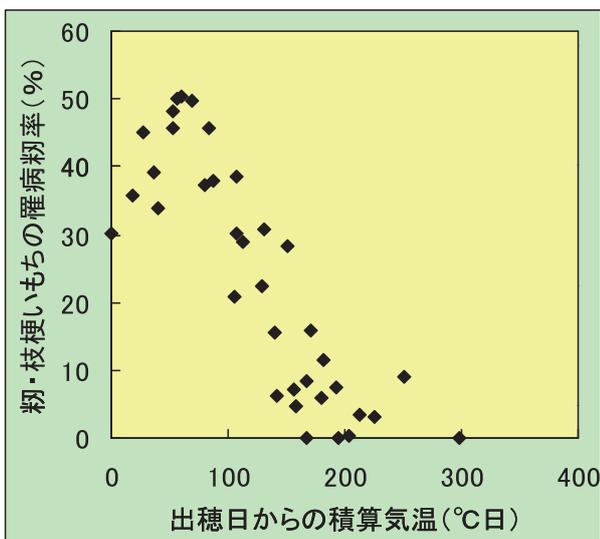


図1 / 出穂日からの積算気温と罹病率の関係
いろいろな出穂日の穂に、いもち病菌を噴霧接種して、各穂の罹病率を調査しました。

やませ気象変動研究チーム

小林 隆

KOBAYASHI, Takashi



《成果の活用》

気象庁から配信される気温予測データを用いることにより、1週間後先に自分の圃場のイネがどれくらい穂いもちに感染しやすい状態なのか予測できるようになります。イネが穂いもちに感染しない時期に薬剤を散布しても無駄になるので、本手法は穂いもち茎葉散布剤の要防除期間の設定や追加防除の判断基準として利用できます。

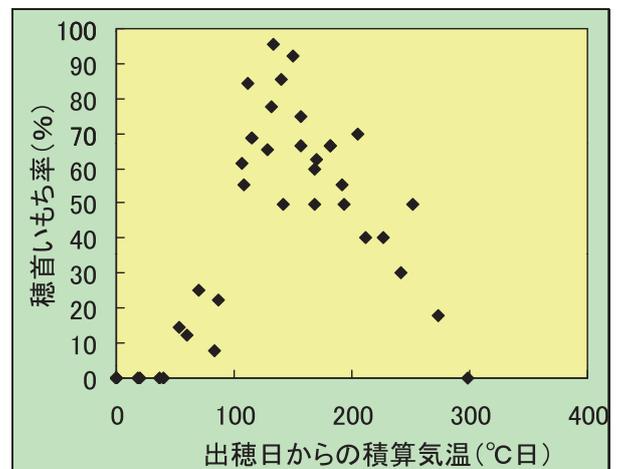


図2 / 出穂日からの積算気温と穂首いもち率の関係
穂首いもち率は同じ日に出穂した穂のなかで穂首いもちに感染した穂の割合を示します。

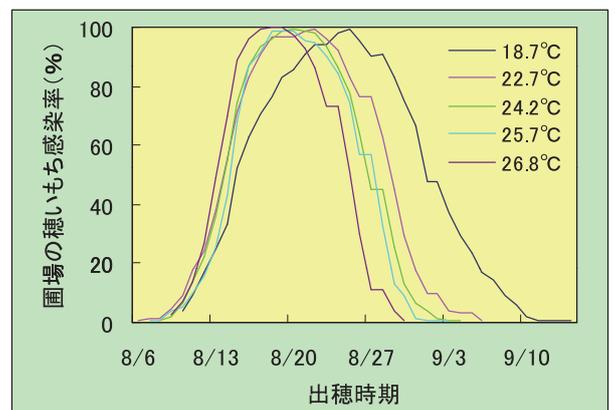


図3 / 出穂後の気温と穂いもち感染率の関係
グラフ内の気温は、出穂期間のイネの生育気温を示します。8/6-8/10に出穂を開始したイネの出穂後の気温と圃場内の出穂率の関係から、穂いもち感染率（圃場内で穂いもちに感染する穂が何%存在するか）を予測しています。