

## 出穂後の冷温が穂いもち感受性に及ぼす影響

古川農業試験場

### 1 取り上げた理由

冷害年における穂いもち多発要因には、障害不稔の影響の他に、出穂後の冷温に伴う出穂期間の長期化や穂の感受性の変化が考えられる。そこで、その影響について検討するために、出穂後の温度を変えて栽培したポット栽培イネに、いもち病菌を経時的に接種して調査したところ、穂いもちが罹りやすい時期を、出穂からの経過日数や積算気温から推定できることが明らかになったので参考資料とする

### 2 参考資料

- 1) 穂いもちに対する感受性は出穂直後が最も高く、低温ほど罹りやすい期間は長期化するが、いずれの温度でも出穂後の積算気温が250日程度に達するとほとんど罹らなくなる(図1)。ただし、極端な冷温の場合は発病程度がやや増加する。
- 2) イネが低温に遭遇した場合、出穂期間は長期化するが、ポット栽培のイネの場合、出穂はいずれの温度でもおおよそ400日程度で完了する(図2)。
- 3) 以上のことから、出穂後に低温に遭遇する冷害年での穂いもち後期進展は、出穂期間の長期化による穂いもち感染可能期間の長期化に伴うものと推察される。
- 4) これらの結果から、イネ株内における穂いもち感染可能穂率の経時的モデルを作成すると、穂いもちに罹りやすい穂が最も多く存在する時期は出穂後の積算気温が250日程度となる(図3)。

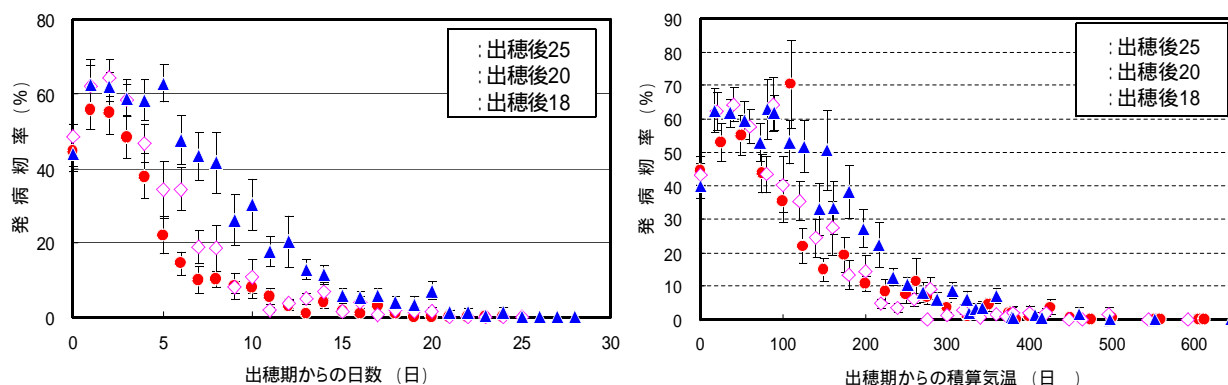


図1 1穂単位で見た出穂後の経過日数と積算気温と発病初率との関係(平成18年,ひとめぼれ)  
 注) 発病初率:各穂がそれぞれの日数,積算温度に達した時点で接種した場合の発病状況  
 バー:標準誤差

### 3 利活用の留意点

- 1) 人工気象室で行ったポット試験による結果で、温度設定は出穂前は28の定温,出穂後はそれぞれ18,20,25の定温とし,定期的にいもち病孢子懸濁液を噴霧接種した。
- 2) 障害不稔を伴う冷害年では,障害不稔の影響と出穂期間の長期化により,穂いもち発病程度はさらに増大する。
- 3) 冷害年等における穂いもち追加防除の判断基準として利用できる。

(問い合わせ先:古川農業試験場作物保護部 電話0229-26-5108)

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

やませ気象下の水稻生育・被害予測モデルと冷害回避技術の開発（平成16年から18年度）

##### 2) 参考データ

表1 接種月日及び各温度処理区の出穂からの積算気温

| 接種時期 | 8月16日         | 8月18日 | 8月22日 | 8月25日 | 8月29日 | 9月1日 | 9月5日 | 9月8日 |
|------|---------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
|      | 0日            | 2日後   | 6日後   | 9日後   | 13日後  | 16日後 | 20日後 | 23日後 |
| 処理温度 | 出穂期からの積算温度( ) |       |       |       |       |      |      |      |
| 25   | 0             | 50    | 150   | 225   | 325   | 400  | 500  | -    |
| 20   | -             | 40    | 120   | 180   | 260   | 320  | 400  | -    |
| 18   | -             | 36    | 108   | 162   | 234   | 288  | 360  | 414  |

接種：出穂期（株内の20%が出穂）を起点として2～4日間隔で孢子懸濁液（100倍1視野いもち病菌分生孢子20個）を50ml / ポット噴霧接種し、25℃接種箱で20時間静置し、その後は外気温で管理。

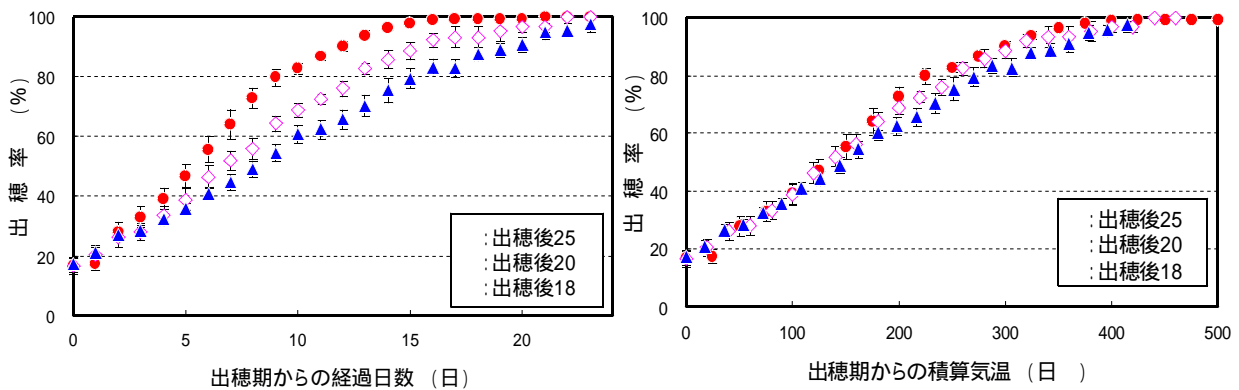


図2 ポット単位で見た出穂後の経過日数，積算気温と出穂率との関係（平成18年，ひとめぼれ） 注）バー：標準誤差

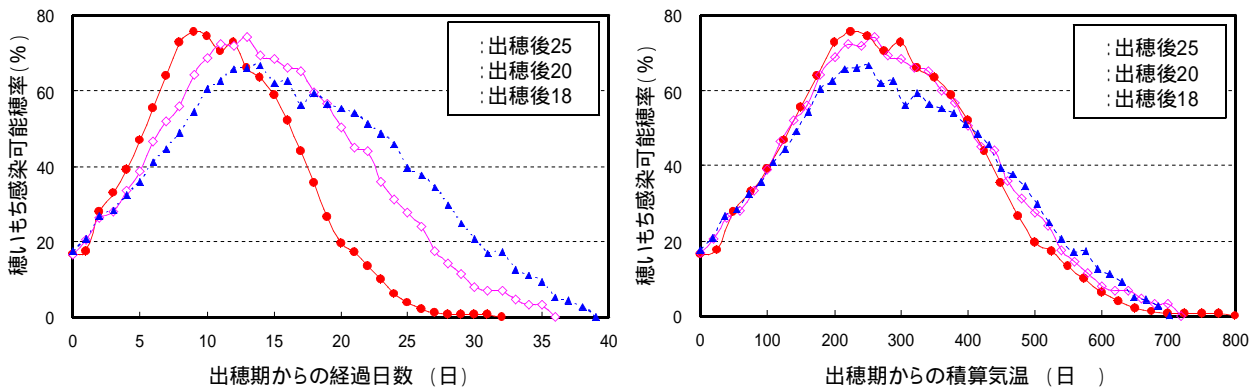


図3 イネ株内における穂いもち感染可能穂率の経時的変化モデル（平成18年，ひとめぼれ）

##### 3) 発表論文等

###### a) その他

a) 畑谷みどり・笹原剛志・小林隆・石黒潔 出穂前後の冷温条件がイネの出穂期間の長さおよび穂いもち感受性に与える影響 日植病報(2006)72(4)：271（講演要旨）

b) 畑谷みどり・根本文宏・笹原剛志 感染成立後の薬剤散布が穂いもち病勢進展に及ぼす影響 北日本病虫研報(2006)56:207（講演要旨）