

[平成18年度普及に移した技術]

[普及に移す技術名] ハナエチゼン BL のいもち病防除効果

[要約] ハナエチゼン BL 系統を 80%として通常のハナエチゼンと混植することにより、高い発病抑制効果が得られる。

[キーワード] イネ、ハナエチゼン BL、同質遺伝子系統、いもち病

[担当] 福井農試・生産環境・病理昆虫研究グループ

[連絡先] 電話 0776-54-5100、電子メール a-fukuda-zk@pref.fukui.lg.jp

[分類] 参考

[背景・ねらい]

近年は食の安全や環境に配慮した農業への要望が高くなっている。イネいもち病は、水稲の重要病害であり、防除に用いられる農薬使用量は多く、農薬使用量の削減が課題となっている。異なる真性抵抗性遺伝子を保有する同質遺伝子系統の利用は、農薬使用量を削減する技術として有効であることから、今回、福井農試で育成された「ハナエチゼン BL」のいもち病防除効果を確認するとともに、効果の高い系統の組み合わせ等について検討した。

[技術の内容・特徴]

1. ハナエチゼン BL1 号は *Pik*、2 号は *Pita*、3 号は *Pita-2*、4 号は *Piz-t* とそれぞれ異なるいもち病抵抗性遺伝子を保有する（表 1）。
2. BL 系統の混植区での葉いもち発病抑制効果は高く、発病株率および病斑数はハナエチゼンの薬剤防除区とほぼ同等である（表 2）。
3. BL 系統の混植区における穂いもち発病抑制効果は高い（表 3）。
4. BL 系統の組み合わせによる防除効果の差は特に認められない（表 2、3）。
5. 以上の結果から、どの系統の組み合わせにおいても、BL 系統の種子混合比率を 80% とすることで本田でのいもち病防除が省略できると考えられる。

[技術の活用面・留意点]

1. 混合する系統および混合比率は、いもち病菌レースの分布状況に応じて変更する必要があるため、種子は自家採種せず、毎年必ず更新する。
2. 混植による発病抑制効果は、いもち病菌レースの分布状況により異なることから、レースの分布状況に注意する。
3. その年の気象条件により、穂いもちが多発することが予想される場合には、穂いもち対象の農薬を散布するなど被害を未然に防ぐ対応が必要である。
4. いもち病防除以外の栽培法は「ハナエチゼン」に準じる。

[具体的データ]

表 1 ハナエチゼン BL 系統が保有するいもち病真性抵抗性遺伝子

| 品 種 名 | 真性抵抗性遺伝子 |
|--------------|-------------------------|
| ハナエチゼン BL1 号 | <i>Pik, Piz, Pii</i> |
| ハナエチゼン BL2 号 | <i>Pita, Piz, Pii</i> |
| ハナエチゼン BL3 号 | <i>Pita-2, Piz, Pii</i> |
| ハナエチゼン BL4 号 | <i>Piz-t, Pii</i> |
| ハナエチゼン | <i>Piz, Pii</i> |

表 2 ハナエチゼン BL 系統の混植による葉いもち発病抑制効果 (2005 年)

| BL 系統の 混植組合せ | 種子 混合 比率 | 6 月 30 日 | | 7 月 14 日 | |
|-------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------|----------------|
| | | 発病株率 (%) | 病斑数 (個/株) | 発病株率 (%) | 病斑数/株 (個/株) |
| ハナエチゼン: BL1 : BL2 | 2 : 4 : 4 | 37.4 a | 1.35 a | 40.0 a | 1.52 a |
| ハナエチゼン: BL1 : BL3 | 2 : 4 : 4 | 30.7 a | 0.93 a | 41.3 a | 1.55 a |
| ハナエチゼン: BL2 : BL3 | 2 : 4 : 4 | 44.0 a | 1.74 a | 47.3 a | 2.50 a |
| ハナエチゼン: BL1 : BL2 : BL3 | 3 : 4 : 4 : 4 | 44.7 a | 2.87 a | 50.0 a | 2.81 a |
| ハナエチゼン薬剤防除 | - | 44.0 a | 0.99 a | 44.0 a | 0.99 a |
| ハナエチゼン無防除 | - | 91.3 b | 5.01 a | 94.7 b | 9.73 a |

注 1) 播種量は 120g / 箱、ハナエチゼンの混合比率を 24g (種子量の 20%) とした。

2) 移植日: 5 月 11 日 (手植え、1 株 4 本)、試験区の 1 区面積: 12 m²、3 反復。

3) ハナエチゼン薬剤防除区は、移植当日の 5 月 11 日にプロベナゾール箱粒剤を施用した。

4) 同一英字を伴う数値の間には Tukey 法で有意差 (5%) がないことを示す。

表 3 ハナエチゼン BL 系統の混植による穂いもち発病抑制効果 (2005 年)

| BL 系統の 混植組合せ | 種子混合 比率 | 8 月 11 日 | |
|-------------------------|---------------|----------|--------|
| | | 発病穂率 (%) | 発病度 |
| ハナエチゼン: BL1 : BL2 | 2 : 4 : 4 | 0.27 ab | 0.07 a |
| ハナエチゼン: BL1 : BL3 | 2 : 4 : 4 | 0.06 a | 0.03 a |
| ハナエチゼン: BL2 : BL3 | 2 : 4 : 4 | 0.09 a | 0.04 a |
| ハナエチゼン: BL1 : BL2 : BL3 | 3 : 4 : 4 : 4 | 0.09 a | 0.02 a |
| ハナエチゼン薬剤防除 | - | 0.03 a | 0.01 a |
| ハナエチゼン無防除 | - | 0.96 b | 0.25 b |

注 1) 耕種概要等は表 2 と同じ。

2) ハナエチゼン薬剤防除区は、出穂期の 7 月 22 日にカスガマイシン・フサライド DL 剤を散布した。

葉いもち防除については、表 2 と同じ。

[その他]

研究課題名: 水稻奨励品種決定調査事業

研究期間: 2004 ~ 2005 年度

研究担当者: 福田明美・古河衛