

滋賀県主要栽培品種および「大育 2485」のイネ紋枯病耐病性評価			
<p>【要約】イネ紋枯病耐病性のほ場検定による評価では、「本県主要栽培品種」の耐病性は「強」、「やや強」、「中」、「やや弱」および「弱」の5段階中、「やや強」から「やや弱」に分類でき、本指標はイネ紋枯病の耕種的防除指針の参考となる。「大育 2485」の耐病性には耐病性遺伝資源「Tetep」由来の遺伝形質が含まれている。</p>			
農業技術振興センター・栽培研究部・水稻育種・生物工学担当		【実施期間】 平成 20 年度～平成 22 年度	
【部会】 農産	【分野】 高品質化技術	【予算区分】 県単	【成果分類】 研究

【背景・ねらい】

地球温暖化に伴う夏季の高温化および降水量・大雨日数の増加が予想されていることから、高温多湿条件で多発生するイネ紋枯病の発生が増加し、玄米収量・品質に悪影響を及ぼすことが懸念される。そこで、滋賀県主要栽培品種・育成系統および本病耐病性遺伝資源（「Tetep」系統）等を用いて耐病性の品種間差異を明らかにし、耐病性評価を行うとともに、イネ紋枯病耐病性品種育成のための基礎資料を得る。

【成果の内容・特徴】

ほ場において、本県主要栽培品種・育成系統（「コシヒカリ」他 12 品種・系統）「Tetep」系統（「Tetep」、「WSS2」、「西南 PL1」、「西南 PL2」）および「ホシアオバ」を栽培し、出穂前にほ場を湛水してフスマ・もみ殻培地で培養したイネ紋枯病菌（*Rhizoctonia solani*）を株元に散布（約 5～10L/a）する“ほ場検定法”により、本病発病度の品種間差異を明らかにできる（図 1）。

熟期別の耐病性程度は、早生では「大育 2485」、「西南 PL2」および「西南 PL1」がやや強、「コシヒカリ」が中、「レーク 65」および「キヌヒカリ」がやや弱に、中生では「Tetep」および「WSS2」が強、「秋の詩」、「日本晴」および「吟おうみ」がやや強、「ゆめおうみ」が中、「玉栄」がやや弱、「ホシアオバ」が弱に、晩生では「滋賀羽二重糯」をはじめいずれの品種もやや強に分類できる（図 1）。それぞれ熟期ごとの耐病性評価の基準となり、耕種的防除指針の参考となる（表 1）。

本県主要栽培品種・「滋賀 67 号」では、出穂期と発病度の間に負の相関があり（ $r=-0.7$ ）、中・晩生品種である「秋の詩」、「日本晴」および「滋賀 67 号」は早生品種である「レーク 65」および「コシヒカリ」に比べ発病度が低い（図 2）。

「Tetep」を遺伝的背景に持つ「大育 2485」および「Tetep」系統でも出穂期と発病度の間に負の相関があるが（ $r=-0.9$ ）、それぞれ出穂が同時期の他品種と比較して発病度が低い（図 2）。

「大育 2485」の耐病性には、「WSS2」、「西南 PL1」および「西南 PL2」と同様に早晩性による本病被害回避現象とは異なる「Tetep」由来の遺伝形質が含まれている（図 2）。

【成果の活用面・留意点】

本試験の結果は、鹿児島県農業開発総合センターの紋枯病抵抗性判定方法を用い、農業技術振興センター内圃場で得られたものである。

「大育 2485」は、「WSS2」を母、「ゆめおうみ」を父とした人工交配の後代から選抜した系統である。本系統は実用形質（収量性および外観品質）に劣るため、中間母本として活用するにはさらなる改良が必要である。

耐病性程度の強弱と薬剤防除の要否については検討が必要である。

[具体的データ]

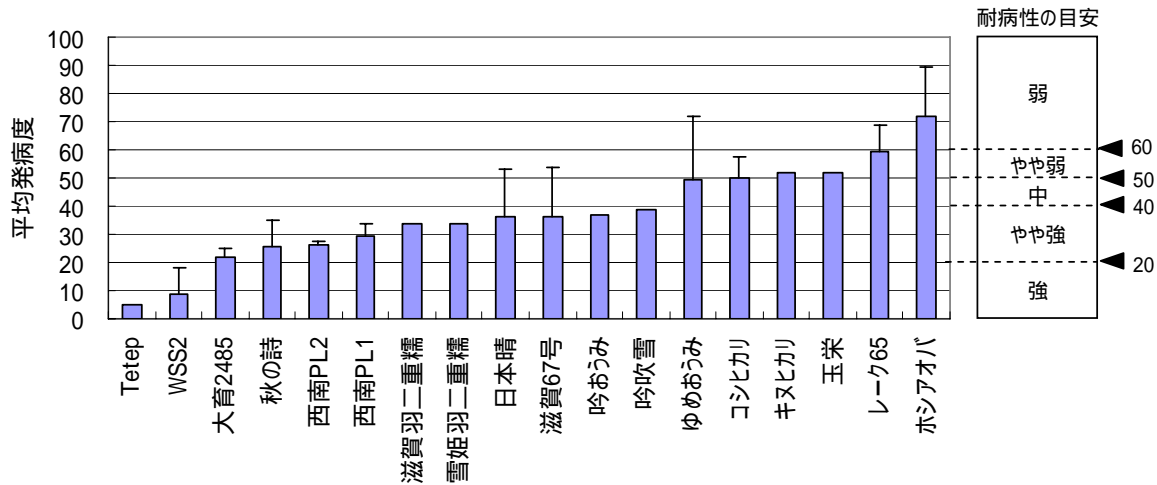


図1 イネ紋枯病に対する耐病性の品種間差異

- 注1) 耐病性の目安は平均発病度の多重検定結果 (TukeyHSD 検定・有意差 5%)を基に、発病度 20 未満を「強」、20 以上 40 未満を「やや強」、40 以上 50 未満を「中」、50 以上 60 未満を「やや弱」、60 以上を「弱」の 5 段階に分類した。
 2) 「Tetep」、「滋賀羽二重糯」、「雪姫羽二重糯」、「吟おうみ」、「吟吹雪」、「キヌヒカリ」および「玉栄」は 2008 年・2009 年のデータ。
 3) 発病度の調査基準: (A) 株の半分以上の茎が発病し、最上位病斑が止葉から穂首まで達し一部止葉が枯死、(B) 株の半数以上の茎が発病し、最上位病斑が止葉葉鞘まで達しているが、止葉は生色がある、(C) 株の半数以上の茎が発病し、最上位病斑が第 2 葉鞘まで達している、(D) 病斑が第 3 葉鞘まで達している、(E) 発病を認めない、または、第 4 葉鞘以下の発病。
 4) 発病度の算出式: $発病度 = 100 \times \{(4 \times A \text{ 株数} + 3 \times B \text{ 株数} + 2 \times C \text{ 株数} + 1 \times D \text{ 株数}) \div (4 \times \text{調査株数})\}$
 5) グラフ中のエラーバーは標準偏差を表している。

表1 イネ紋枯病耐病性判定

抵抗性判定	品種・系統名		
	早生	中生	晩生
強		Tetep	
		WSS2	
やや強	大育2485	秋の詩	(滋賀羽二重糯)
	西南PL2	日本晴	(雪姫羽二重糯)
	西南PL1	(吟おうみ)	滋賀67号 (吟吹雪)
中	コシヒカリ	ゆめおうみ	
やや弱	(キヌヒカリ)	(玉栄)	
	レーク65		
弱	ホシアオバ		

注1) () : 2008・2009 年データで判定

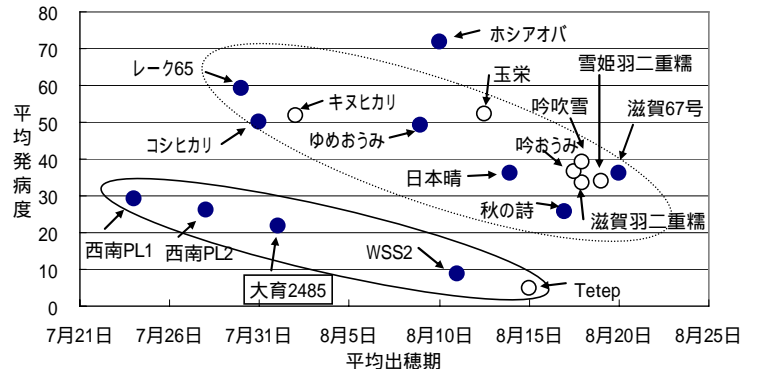


図2 出穂期と発病度の関係

- : 滋賀県主要栽培品種・育成系統
 ○ : 「大育2485」および耐病性遺伝資源系統(「Tetep」系統)

注1) 平均発病度および平均出穂期は2008年～2010年の平均値

2) 「Tetep」、「滋賀羽二重糯」、「雪姫羽二重糯」、「吟おうみ」、「吟吹雪」、「キヌヒカリ」および「玉栄」は2008年・2009年のデータ(○で表記)。

[その他]

・ 研究課題名

大課題名：消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名：安全・安心・高品質な農畜産物の生産技術の開発

小課題名：温暖化に対応し得る水稻・園芸作物の栽培技術の確立

・ 研究担当者名：

吉田貴宏 (H17～21)、中川淳也 (H17～H22)、森 茂之 (H21～H22)、日野耕作 (H20～H22)

・ その他特記事項：

吉田・中川・日野 (2009) 近畿作物・育種研究会講演要旨

平成 22 年度近畿中国四国地域主要研究成果