

1993年異常気象における早期水稲の穂発芽と普通期水稲のいもち病の発生状況の品種・系統間差

前田英俊・小川義雄・下山伸幸 (長崎県総合農林試験場)

Hidetoshi MAEDA, Yoshio OGAWA and Nobuyuki SHIMOYAMA : Differences among Rice Varieties in Occurrence of Viviparity in Early-season Cropping and Rice blast in Normal-season Cropping on the Unusual Weather of 1993

1993年は長雨・低温・寡照の異常気象で台風も加わり、長崎県水稲の作柄は不良で作況指数75であった。これは、早期では台風による倒伏、その後の長雨により穂発芽が多発し、普通期ではいもち病が多発したことも影響した。

奨励品種決定調査で品種選定を行う場合、穂発芽性といもち病抵抗性も重要と考えられたので、発生状況の品種・系統間差異を調査した。

1. 材料及び方法

穂発芽は、早期水稲19 (移植期4月23日)、普通期早植水稲6品種・系統 (同5月20日) について調査した。圃場での穂発芽粒発生割合は、収穫後の玄米を調査して算出した。穂発芽性の検定は、成熟期に採取した穂を30℃のウォーターバスに7日間浸漬後、穂発芽粒を1品種3穂について調査した。いもち病は、殺菌剤無散布の普通期水稲52品種・系統 (同6月16日) について圃場での葉いもちと穂いもちの発病程度を0 (無) ~ 5 (甚) の6段階に分けて調査した。

2. 結果及び考察

1) 穂発芽性検定結果

圃場での穂発芽粒発生割合 (第1表) は、品種特性とともに倒伏程度、成熟期の早晩により発生程度が異なっていた。早期水稲では倒伏程度が大きく、成熟期が遅い品種ほど穂発芽が多発した。8月9日台風7号による倒伏と、その後の長雨によるためである。このことは今林ら¹⁾、永松ら²⁾が指摘しているように、穂発芽耐性を圃場だけで判定するには無理があると思われる。

そこで、品種・系統の穂発芽耐性を明らかにするため検定により穂発芽の難易度を判定した。その結果は第1表に示したとおり、難はコシヒカリ他4品種・系統、やや難はハナエチゼン他5、中はわせじまん他6、やや易

はキヌヒカリ他6、易ははれやかであった。

2) いもち病

場内圃場では通常年ではいもち病の発生はほとんどないが、本年は近年になく多発した。しかし、本年のような条件下でも標肥区では葉、穂いもち共に発生を認めない16品種・系統があり、逆に発生程度が高いものが2系統あった (第2表)。発生が少ない品種・系統の真性抵抗性推定遺伝子はPi-ta²であり、発生が多い系統のそれはPi-ai, Pi-iであった。今後品種選定に当たっては、いもち病抵抗性も重要な形質の1つであることが痛感された。

引用文献

- 1) 今林惣一郎・尾形武文・浜地勇次: 日作九支報 57, 14-19, 1990.
- 2) 永松士巳・原田 淳・石川文雄: 日作九支報 14, 16-17, 1959.

第2表 いもち病の発生程度

品種・系統名	葉いもち(0~5)		穂いもち(0~5)	
	標肥	多肥	標肥	多肥
南産121号	0.3	0.7	0.3	0.3
北産148号	0.3	0.5	0.3	0
北産152号	0	0	0	0
西産196号	0.7	0.3	0	0
日本晴	0.3	1.0	0	0.7
黄金輝	1.7	1.3	1.0	1.3
晴東157号	0.7	0.3	0.3	0.3
ヒノヒカリ	1.0	1.0	1.3	1.7
箕の風	0.7	1.0	0	0.3
コガネマサリ	0	0.3	0	0.3
モチミノリ	0	0	0	0
クレイモモチ	0.3	0.7	0.3	0.7
西産200号	1.3	2.0	1.7	3.3
西産201号	2.3	3.7	3.7	5.0
シンレイ	1.0	0.7	0.7	0.7
西産126号	0.7	1.0	0.7	1.0
西産127号	0.3	1.0	0	1.3
ユメヒカリ	1.0	1.3	1.0	1.7
レイホウ	0.3	0.3	0.3	0.3
西産157号	0	0.7	0	0.7
西産123号	0.7	1.0	0.3	1.3
サイワイモチ	0	0	0	0
ヒヨクモチ	1.3	1.0	0.3	1.0
南産128号	0	-	0	-
南産129号	1.5	-	1.5	-
西産205号	2.5	-	3.0	-
中国125号	0	-	0	-
中国135号	1.0	-	0	-
中国98号	0	-	0	-
愛知83号	0.5	-	0	-
静岡155号	0.5	-	0	-
北産157号	0	-	0	-
北産158号	0.5	-	0	-
晴東166号	0.5	-	0	-
いわた3号	0.5	-	0	-
いわた8号	0.5	-	0	-
北産153号	0.5	-	0	-
タカサリ	0	-	0	-
ハバタキ	0	-	0	-
オオチカラ	0.5	-	0	-
新潟産28号	0	-	0	-
石川産30号	1.5	-	2.0	-
若水	0.5	-	0.5	-
西産199号	1.0	-	1.0	-
中国136号	2.0	-	1.5	-
晴東167号	0	-	0	-
愛知89号	0.5	-	0	-
西産207号	0	-	0	-
西産206号	1.0	-	0.5	-
西産203号	0	-	0	-
中国産129号	0.5	-	0	-
西産208号	0	-	0	-

第1表 穂発芽の発生程度並びに穂発芽性

品種・系統名	成熟期 (月日)	倒伏程度 (0~5)	発生割合 (%)	検定結果 (%)	穂発芽性
なつたより	8.7	0.8	0	10.0	難
わせじまん	8.20	2.3	0.2	24.8	中
ハナエチゼン	8.13	4.0	0	19.9	やや難
峰の響もち	8.13	0.5	0.6	18.0	難
西産97号	8.13	4.3	0.2	58.3	難
ながのもち	8.14	2.5	0.1	22.3	やや難
奥羽945号	8.15	1.5	0.4	52.2	難
越南151号	8.17	3.0	2.0	39.9	中
西産100号	8.20	3.5	4.4	24.2	中
越南153号	8.20	2.5	1.0	39.3	中
西産95号	8.21	5.0	7.8	47.7	やや難
西産99号	8.21	4.4	5.4	17.5	難
ひのねほれ	8.22	3.3	0.6	7.7	難
越南149号	8.22	2.0	1.1	11.9	難
奥羽346号	8.23	3.0	2.3	54.4	難
奥羽347号	8.23	2.8	1.2	17.6	難
コシヒカリ	8.24	4.2	0.6	1.5	難
信濃3号	8.25	3.7	10.3	53.2	難
越南154号	8.28	0.8	0.8	10.2	難
PR21	9.9	1.5	0.3	14.5	難
キヌヒカリ	9.10	1.3	1.3	59.8	難
はれやか	9.10	2.5	1.0	74.4	難
あみろ17	9.12	4.3	0.7	8.6	難
北産152号	9.12	2.0	0	53.0	難
北産148号	9.16	0.3	0.7	39.2	中

注) a) 発生割合: 圃場での穂発芽粒発生割合
b) 検定結果: 穂発芽検定による穂発芽粒発生割合

注) 標肥: N1.0kg/a, 多肥: 1.4kg/a