

水稻における胴割れの品種間差異の検定法

滝田 正

(東北農業試験場)

Evaluation Method for Varietal Differences of Crack Formation in Rice Grains

Tadashi TAKITA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

一般に米の胴割れは刈遅れや急激な乾燥・吸湿によって発生するが、胴割れは精米時に碎米となることから少ないほど望ましい。一方、刈遅れによる胴割れ発生については大きな品種間差異があることが知られている^{1, 2)}。そこで胴割れの少ない品種育成が求められるが、その検定法については刈遅れによる方法以外に安定した検定法は知られていない。また、刈遅れによる検定では、晩生種については検定できないこと、年次によって発生が少ないこと等の問題があり、刈遅れを待たずに成熟期に確実に検定できることが望ましい。そこで、成熟期における胴割れ検定の可能性を、穂の水浸(吸湿)処理による胴割れ発生法を用いて検討した。

2 試験方法

(1) 刈遅れ胴割れの品種間差異と年次間変動：4品種(表1)について標準栽培法で1区制で栽培した後、1997年は出穂62~68日後の10月9日、1998年は出穂69~76日後の10月18日に収穫し、刈遅れによる胴割れを調査した。胴割れは、1区当たり10穂収穫し、陰干し乾燥後に穂の先端半分について初摺りを行い、百粒について玄米透視器により調査した。なお、1998年の収穫期が1997年より遅れたのは、同時期の胴割れ発生が1998年で著しく少なかったためである。なお、以下の試験の栽培法と胴割れ調査法も本方法に準じた。

(2) 水浸処理時間と胴割れ(1998)：2品種(表2)について、成熟期に穂を採集し、2日間陰干し乾燥を行った後、2反復で、常温で6段階の穂の水浸処理時間を設定した。

処理後は陰干し乾燥を行い、胴割れを調査した。

(3) 陰干し乾燥日数と水浸処理胴割れ(1998)：4品種(表3)について、2反復で、陰干し乾燥後1日間隔で30分間の穂の水浸処理を行った。処理後は陰干し乾燥を行い、胴割れを調査した。

(4) 水浸処理胴割れと刈遅れ胴割れの関係(1998)：早生11品種、中生10品種について、成熟期に収穫後、2日間陰干し乾燥を行い、30分間穂の水浸処理を行い、水浸処理胴割れを調査した。次いで、これらの品種の刈遅れ胴割れを(1)と同方法により調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 刈遅れ胴割れの品種間差異と年次間変動：刈遅れ胴

表1 刈遅れ胴割れの品種間差異

品 種 名	出穂期(月日)		胴割れ(%)	
	1997	1998	1997	1998
まいひめ*	8. 2	8. 2	24	7
はなの舞	8. 2	8. 2	5	0
トヨニシキ*	8. 7	8. 7	20	20
ササニシキ	8. 8	8.10	4	0

注. * 胴割れの多い品種

表2 水浸処理時間と胴割れ(%)

品 種 名	水浸処理時間(分)					
	0	1	15	30	60	120
トヨニシキ*	2	8	9	14	15	14
ササニシキ	1	5	4	3	5	4

注. * 胴割れの多い品種

表3 陰干し乾燥日数(玄米水分)と水浸処理による胴割れ(%)

品 種 名	陰干し乾燥後日数と玄米水分							
	0日	1日	2日	3日	2日	3日	4日	5日
	—	18.6%	17.7%	16.7%	16.7%	15.1%	13.8%	13.4%
まいひめ*	1	4	11	13				
はなの舞	0	0	1	2				
おきにいり*	1				9	13	34	50
ひとめぼれ	0				3	5	18	21

注. * 胴割れの多い品種

割れは、発生の多い年(1997)と少ない年(1998)が認められるが、品種間差異は熟期別にみると年次間で同じ傾向が認められた(表1)。成熟期の気象条件は、1997年は日射量が多く平年並みであったが、1998年は雨が少なく日射量が少ない年で、圃場での籾の乾燥がしにくい年であった。成熟後日射量の多い年は刈遅れ胴割れが発生しやすいと考えられる。

(2) 水浸処理時間と胴割れ：2日間陰干し乾燥後の穂における籾の玄米水分は16.8%であった。水浸処理すると、処理後30分まで胴割れが増加し、30分後は一定の値を示し、品種間差異も明らかになった(表2)。したがって水浸処理により胴割れの品種間差異を検定するためには、水浸処理時間を30分以上することが必要である。

(3) 陰干し乾燥日数と水浸処理胴割れ：陰干し日数が増えると穂における籾の玄米水分が明らかに低下し、水浸処理胴割れも増加した。品種間差異は玄米水分が17.7%に低下した2日目から明らかになった(表3)。したがって水浸処理により胴割れの品種間差異を検定するためには、陰干し日数は2日以上、即ち玄米水分を17.7%以下とすることが必要である。

(4) 水浸処理胴割れと刈遅れ胴割れの関係：成熟期陰干し乾燥2日後の玄米水分は、早生で15.5~16.5%、中生で

15.4~16.8%であった。その成熟期水浸処理胴割れと刈遅れ胴割れとの間に高い相関関係が認められた(早生： $r=0.95^{**}$ 、晩生： $r=0.95^{**}$ 、図1)。

4 ま と め

以上のことから、刈遅れ胴割れの品種間差異は、成熟期に穂を採集し2~3日間陰干し乾燥した後、穂における籾の玄米水分が15~17%になったところで水浸処理を30分以上することにより確実に検定できることが明らかになった。なお、4日以上陰干しでは玄米水分が14%以下に低下し、通常の胴割れが10%以下と少ない「ひとめぼれ」が18%以上に発生する。このような条件でも検定法として問題はないか、本研究では検討しなかった。

引用文献

- 1) 滝田 正, 佐藤尚雄. 1979. イネの胴割米発生の品種間差異とその要因, 特に登熟の早さ, 粒形, 食味について. 育雑 29(別1): 90-91.
- 2) 滝田 正. 1992. 日本型およびインド型稲における胴割米発生の品種間差異. 育雑 42: 397-402.

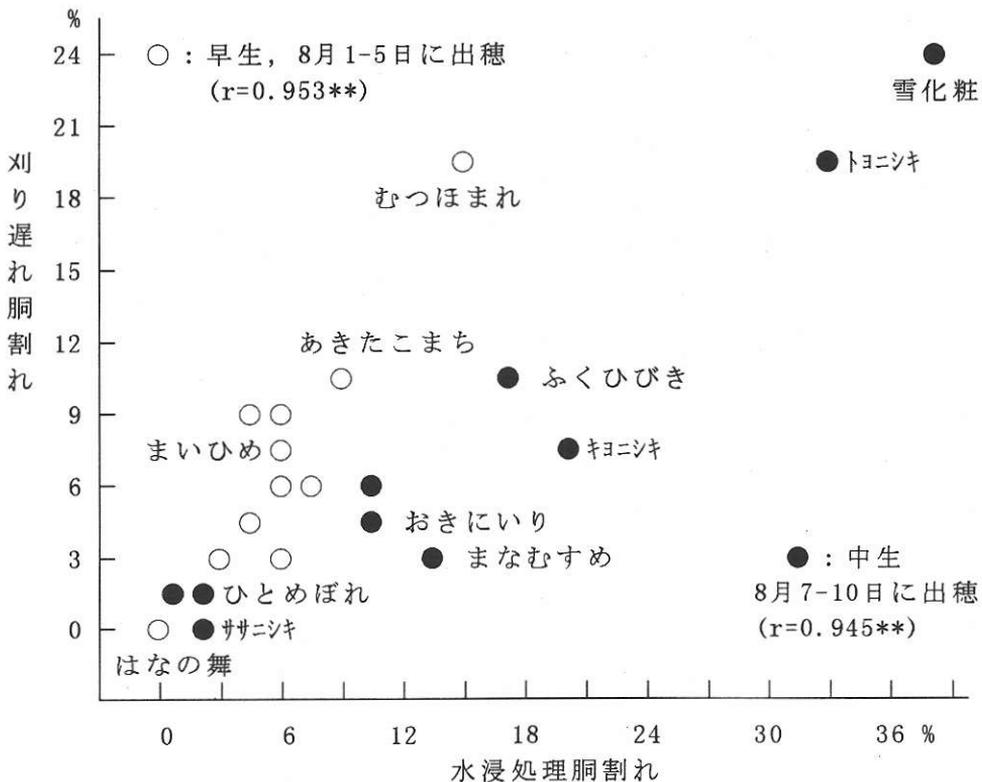


図1 陰干し乾燥2日後の水浸処理胴割れと刈遅れ胴割れの関係