

麦類赤かび病低抗性の簡易検定法に関する研究

第9報 出穂調節のための長日処理と赤かび病低抗性との関係

平井俊臣・牛陽英夫・柏尾俊光 (九州農業試験場)

Toshiomi HIRAI, Hideo GOCHO and Toshimitsu KASHIO : Studies on the Easy Testing-Methods for the Ear-Scab Resistance in Wheat and Barley. 9. Relation between Long-Day Treatment for Regulation of Heading Time and the Ear-Scab Resistance in Wheat Varieties

小麦の赤かび病低抗性検定において秋播性 I ~ II の品種に対する同時菌接種は、長日処理による出穂期調節で可能となることを第8報に報告した。低温処理を行うと麦類は純寄生菌のさび病菌などに対する低抗性が減少することが知られているが、本報告では長日処理と赤かび病低抗性との関係について検討したのでその結果を記す。

1. 試験方法

小麦品種延岡坊主小麦、蘇麦3号、農林61号、農林26号を用い、長日処理区は1/5,000 a ポットに1株3粒播の3株仕立て播種期は1984年1月31日、2月14日、2月28日。照明は投光器を用い照度約100ルクスで出芽後各処理区それぞれ2月3日、2月17日、3月2日、3月16日より開始。出穂開花がそろった区を赤かび病簡易検定ハウス内に搬入。標準区はハウス予定地に1983年11月7日播種し無照明。開花期に人工培養の菌(分生孢子懸濁液濃度は顕微鏡200倍視野で15個前後)を噴霧器で夕刻に同時接種。翌朝よりハウス側壁のビニールを若干あげ温度を調節し、日中は加温装置で30分ごとに5~10秒間水を噴霧。赤かび病発病率は全穎花数に対する罹病穎花数の百分比で表し接種後10日目に調査。各処理区3反復。

2. 試験結果および考察

長日処理と赤かび病発病率との関係。同一播種期での赤かび病発病率はどの品種でも照明日数の影響は少ない傾向がみられた(第1表および第1図)。また無照明のハウス内標準区と照明した長日処理区は同時期に開花し接

第1表 赤かび病菌接種日別各品種の出穂期および発病率

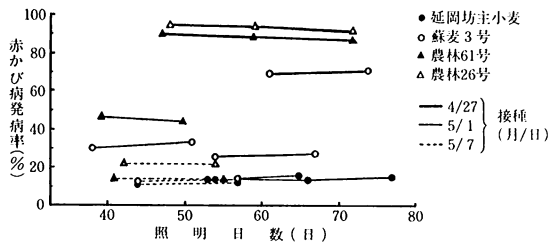
菌接種日(月,日)	播種期(月,日)	照明開始日(月,日)	出穂期(月,日)				赤かび病発病率(%)			
			延小岡坊主	蘇麦3号	農林61号	農林26号	延小岡坊主	蘇麦3号	農林61号	農林26号
4.27	1.31	2.3	-	4.17	4.15	4.15	-	71	87	91
		2.17	-	4.18	4.16	4.16	-	69	89	94
		3.2	-	-	4.18	4.19	-	-	90	95
5.1	1.31	2.3	4.20	-	-	-	15	-	-	
		2.17	4.23	-	-	-	14	-	-	
		3.2	4.24	4.22	-	-	14	33	-	
5.7	1.31	3.16	-	4.23	4.21	4.23	-	30	42	47
		2.17	4.22	4.24	-	-	16	27	-	
		2.14	4.25	4.25	4.21	4.22	14	26	44	44
5.7	2.28	3.16	-	4.24	-	-	-	-	47	-
		1.31	4.27	-	-	-	10	-	-	
		2.14	4.28	4.27	-	4.25	10	12	-	19
5.1*	11.7	3.2	4.28	4.28	4.26	4.25	12	14	14	22
		3.16	4.29	4.29	4.26	4.27	11	13	14	22
		無	-	4.23	4.23	-	-	33	43	-
5.7*	11.7	無	4.30	-	-	-	9	-	-	

注) *は検定用ハウスで普通播、無処理の標準区

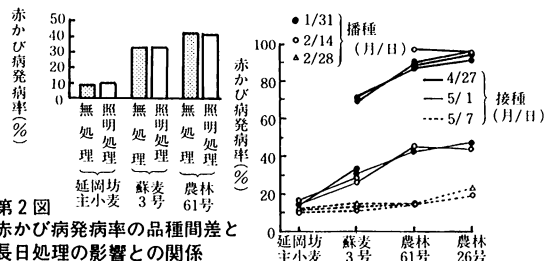
種しているが、その発病率を両区間に比較すると、それぞれ延岡坊主小麦では9%と10%、蘇麦3号では等しく33%、農林61号では42%と43%を示し、どの品種も照明による発病率の差はほとんどみられなかった(第2図)。さらに播種期、照明開始日、菌接種日など同一条件下での各品種の発病率を比較すると、延岡坊主小麦が最少で、蘇麦3号、農林61号、農林26号の順に増加の傾向がみられ、長日処理を行っても発病率の強弱順位は従来の成績と変わらなかった。なお播種期が遅くなると発病率の品種間差が縮小する傾向がみられるのは注目すべきことであろう(第3図)。

赤かび病菌は他の病菌と異なり腐生性が強く、発病は宿主の健康に比較的左右され難いことが考えられるので、菌への感受性も長日処理の影響が少なく、その低抗性は変わらなかったものと推定される。

以上の結果から、出穂調節に必要な長日処理は赤かび病低抗性にほとんど影響がないこと、播種期によっては品種間の低抗性の差が減少する傾向があることなどが判明したが、今後晩播を中心にその低抗性についてさらに検討する必要があると思われる。



第1図 同一播種期における照明日数と赤かび病発病率との関係



第2図 赤かび病発病率の品種間差と長日処理の影響との関係

第3図 赤かび病発病率の品種間差と播種期との関係