

庄内地域における平成4年産ササニシキの白粒発生要因

松田 裕之・斉藤 正志*・小南 力・大瀧 光一**・柴田 康志

(山形県立農業試験場庄内支場・*酒田農業改良普及所・**藤島農業改良普及所)

Some Occurrence Factors of Milky-white Rice and White-belly Rice of
Rice Variety "SASANISIKI" in the Shonai District in 1992

Hiroyuki MATSUDA, Masashi SAITO*, Thikara KOMINAMI, Kouichi OOBUTHI** and Yasushi SHIBATA

(Shonai Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・*Sakata
Agricultural Extension Service Station・**Fujishima Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

山形県庄内地方における平成4年(1992年)産ササニシキの一等米比率は39.3%と低く、その主な低下理由は白粒の発生によるものであった。白粒の内訳は、整粒の腹白粒、未熟粒の乳白粒、大粒の死米(粒厚1.8mm以上)である。本報告では、気象条件及び籾数レベルと白粒の関係について解析を行った結果を報告する。

2 試験方法

- (1) 気象観測結果(庄内支場観測)
 - (2) 農業試験場本支分場におけるササニシキ作況及び作期ほ場から採取した標本
 - (3) 農業改良普及所における作柄診断調査結果
- 以上をもとに解析を行った。

3 試験結果及び考察

(1) 白粒発生の特徴

平成4年産ササニシキでの白粒発生状況について、庄内支場と農試本場作況ほの結果を表1に示した。庄内支場では平年と比較して白粒歩合が8.2%高くなっているが、農試本場では逆に低くなっている。このように庄内地方で白粒が多発したのが平成4年度の特徴である。

表1 庄内地方と内陸地方の白粒発生

品質 年次	白粒歩合 %		摘 要
	庄内支場	農試本場	
H4	20.6	10.0	庄内多発年次
2	13.0	30.2	内陸多発年次
S62	30.9	31.2	県内多発年次
平年	12.4	17.0	
平年比(H4)	+8.2	-7.0	

(2) 気象条件と白粒との関係

出穂後の気温と白粒の関係を図1に示した。本県の昭和63年の知見より出穂後21~30日の日平均気温が高温で経過すると白粒が多くなる傾向が認められており、本年も同様の傾向である。また、平均気温が24℃をすぎると白粒の発生が急増してくる。そこで、県内各地のこの時期の日平均

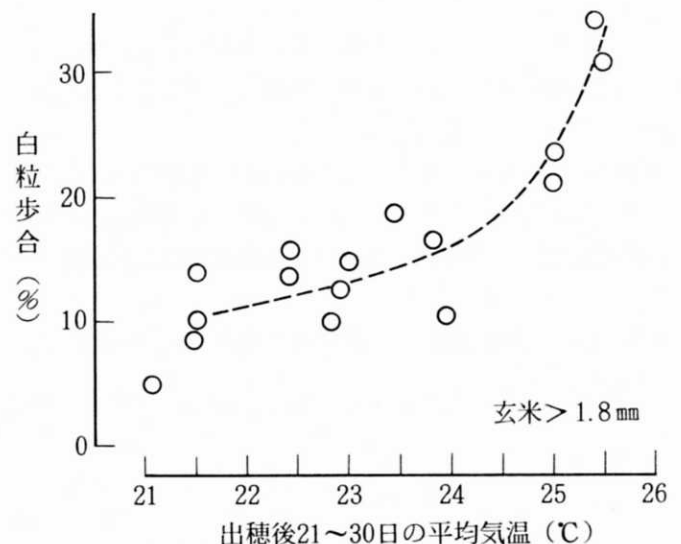


図1 登熟中期の平均気温と白粒歩合

表2 登熟中期の地域別温度条件の違い

	藤島	鶴岡	酒田	山形	楯岡	高畠
出 穂 期	8.7	8.4	8.7	8.8	8.9	8.9
出穂後21~30 日平均気温℃	25.1	25.6	25.0	23.6	22.4	22.8

気温を示したのが表2である。庄内地方(藤島、鶴岡、酒田)ではいずれも25℃を越しているのに対して、内陸地方(山形、楯岡、高畠)では23℃前後となっている。この時期の高温は図2に示したとおり出穂期の早晩も関係しており、8月8日以前の出穂期で白粒歩合の発生が高い。これは表3に示したが、8月8日以前の出穂期で日平均気温が24℃を上回るからである。

(3) 籾数と白粒との関係

㎡当たり籾数と白粒との関係を図3に示した。籾数が増加すると白粒歩合も増加してくる。特に、37,000粒以上になると白粒が急増する傾向が認められた。そこで、庄内での㎡当たり籾数をみたのが表4である。これによると、平成4年度の籾数は41,800粒で平年比112と多くなっている。これは白粒多発年次である昭和62年(1987年)に次いで多い値である。このように、籾数過多も白粒発生の大きな要因になっている。また、図4に示したように、一穂粒数が

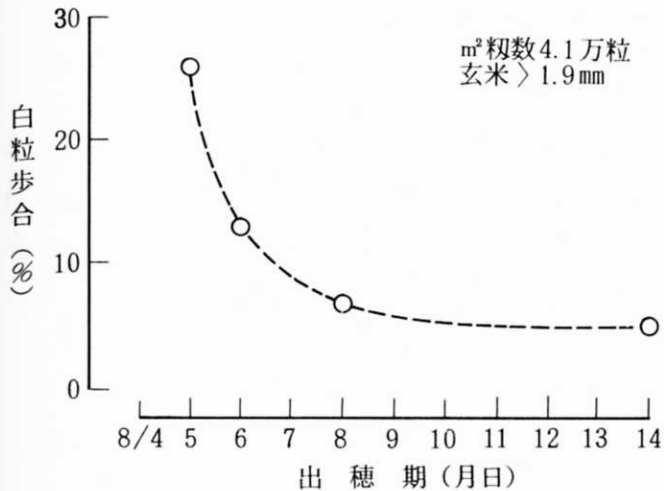


図2 出穂期と白粒歩合
(H4 庄内支場 作期ササニシキ)

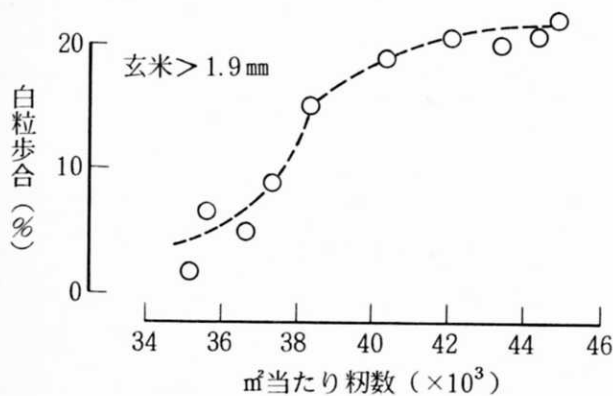


図3 m²当たり籾数と白粒歩合
(H4 庄内支場 ササニシキ)

70粒を越えると白粒発生が多くなる傾向も認められた。さらに、平成4年は籾数が多いことに加えて二次枝梗籾の割合が高くなっている。そこで枝梗と白粒の関係をみたのが表5である。いずれの籾数レベルにおいても、弱勢籾である二次枝梗籾で白粒の発生が多くなっている。また、籾数レベルが上がるにしたがって一次枝梗籾でも白粒歩合が増加している。これは、籾数が多いため一次枝梗籾にも充実障害が及んだものと推測される。

4 ま と め

庄内地域における平成4年産ササニシキの白粒発生には

表3 出穂期と登熟中期(出穂後21~30日)

日平均気温℃

月日	鶴岡	藤島	酒田	月日	鶴岡	藤島	酒田
8/5	25.3	25.3	25.8	8/9	23.6	23.4	24.1
6	25.1	25.1	25.6	10	23.1	22.9	23.5
7	24.5	24.4	25.0	11	22.6	22.4	23.1
8	23.9	23.8	24.4	12	22.0	21.8	22.5

表4 m²当たり籾数(庄内支場 作況ほ)

×10³

	H4	H2	S62	平年	平年比(H4)
m²籾数	41.8	37.8	44.0	37.2	112

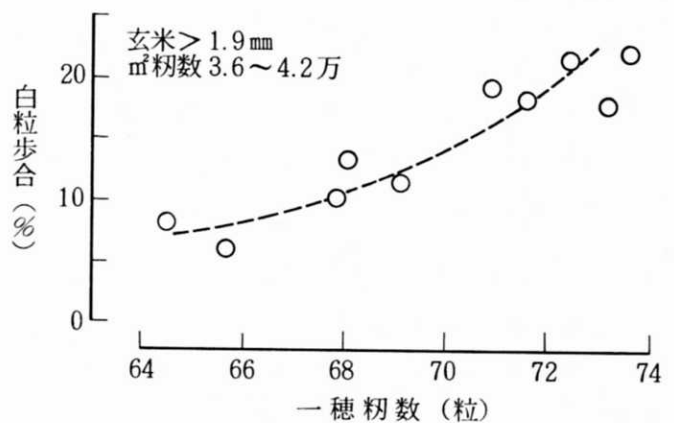


図4 一穂籾数と白粒歩合
(H4 庄内支場 ササニシキ)

表5 枝梗別白粒歩合(H4 庄内支場 ササニシキ)

項目	m²当たり籾数レベル			
	37,000	38,000	40,000	42,000
1次枝梗	8.1	12.8	13.1	19.1
2次枝梗	10.8	23.0	20.2	22.8
全 体	8.8	15.1	15.4	19.8

次の2点が大きく影響している。

(1) 出穂後21~30日の平均気温が24℃以上の高温状態での登熟

(2) m²当たり籾数が37,000粒以上、一穂籾数が70粒以上の過剰な籾数