

背部黒点米の発生に及ぼす品種と登熟温度の影響

佐久間祐樹・山田真孝・松木伸浩*

(福島県農業総合センター・*福島県農中農林事務所)

Influence of Variety and Ripening Temperature on Occurrence of Dorsal Side Black Speck Rice Kernel "Haibu-kokuten-mai"

Yuuki SAKUMA, Masataka YAMADA and Nobuhiro MATSUKI*

(Fukushima Agricultural Technology Centre・*Ken-chu Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

2009年に福島県内の高冷地で生産されたひとめぼれにおいて、玄米及び白米の背部に極小の黒点を生じた被害粒(以下、背部黒点米)が発生し問題となった(図1)。2010年産の県作柄判定ほにおける背部黒点米の発生実態を調査した結果、背部黒点米発生粒数割合は低いものの多くの地点で発生が確認され、他品種に比べひとめぼれに発生粒数割合が多い傾向が認められた¹⁾。また、高冷地で生産された玄米で問題となったことから登熟温度が影響した可能性が考えられた。そこで、品種と登熟温度が背部黒点米発生に及ぼす影響について検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 背部黒点米の発生の品種間差異

1) 同一生産者における品種間差の確認

2011年に郡山市の同一生産者のひとめぼれ、コシヒカリ作付けほ場各4筆より成熟期に稲株を各3株を採取し、乾燥調製後白米約1,000粒中の背部黒点米粒数を調査した。

2) 同一ほ場における品種間差の確認

2011年に猪苗代町の同一ほ場に出穂期を近づけるためにひとめぼれは中苗、コシヒカリは成苗を並べて植付けた。出穂期はひとめぼれが8月16日、コシヒカリが8月15日であった。成熟期に両品種各10株を採取し、上記と同様に背部黒点米粒数を調査した。

(2) 背部黒点米の発生に及ぼす登熟温度の影響

2007年、2008年の5月にひとめぼれを1/5000aポットに1本植えて20本を円形移植し、分けつは随時除去した。一部の穂で出穂が確認された後に外

気温追従型温度勾配温室において、高温と低温条件に分けて管理した。出穂期は2007年が8月14日～8月26日、2008年が8月3日～7日であり、温度処理は2007年が8月17日～9月6日、2008年が8月6日～9月3日に実施した。温度処理期間中の平均気温は2007年高温区23.9℃、低温区20.2℃、2008年高温区24.8℃、低温区21.8℃であった。温度処理後は、人工気象室で昼間25℃12hr・夜間20℃・12hrで成熟期まで管理した。成熟期に穂毎に刈り取り乾燥後チャック付きビニル袋により室温で保存し、2011年1月～2月に粒厚1.8mm以上の精玄米における穂当たりの背部黒点米粒数を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 同一生産者の複数ほ場より採取したサンプルでは、ひとめぼれがコシヒカリより発生粒数割合が高い傾向が認められた(図2)。ひとめぼれとコシヒカリを同一ほ場で出穂期が合うように栽培した場合においても、ひとめぼれがコシヒカリより発生粒数割合が有意に高く、品種間差が認められた(図3)。
(2) 出穂期から成熟期に異なる気温で栽培した結果、低温区が高温区より発生粒数割合が高く、低温で発生が助長される可能性が示唆された(図4)。
(3) 2009年に現地で問題となった事例は、気温は県内でも低い地域であり品種はひとめぼれであったが、今回の結果は2009年の事例と良く適合していると思われる。

4 まとめ

(1) 背部黒点米の発生粒数割合には品種間差があり、コシヒカリよりひとめぼれが多い。

(2) 背部黒点米の発生は、出穂期から成熟期の気温に影響され、高温より低温で発生が助長されるものと考えられた。

引用文献

- 1) 山田真孝, 佐久間祐樹, 松木伸浩. 2011. 福島県における背部黒点米 (仮称) の発生. 東北農業研究 64:19-20



図1 背部黒点米 (左図: 玄米、右図: 白米)

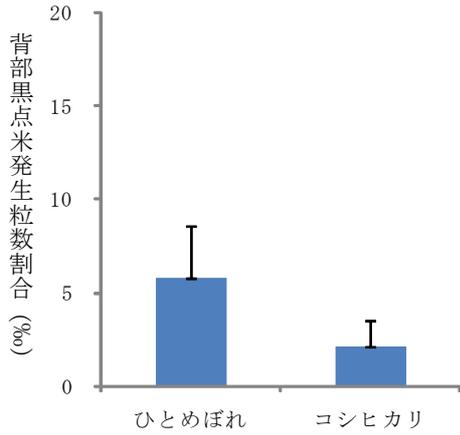


図2 同一生産者における背部黒点米発生の品種間差

- 注1) 背部黒点米発生粒数割合 (%) = 被害粒数 / 調査粒数 × 1000
 注2) t 検定における p 値 0.06
 注3) エラーバーは標準偏差を表す。

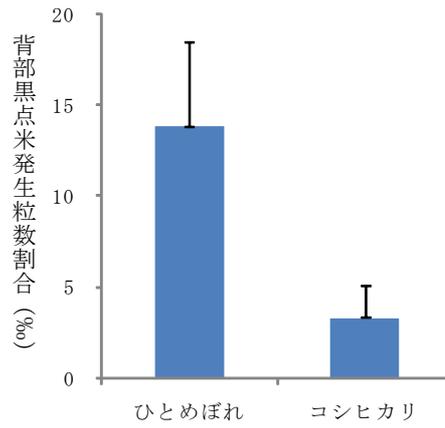


図3 同一ほ場における背部黒点米発生の品種間差

- 注1) 背部黒点米発生粒数割合 (%) = 被害粒数 / 調査粒数 × 1000
 注2) Welchの検定で1%水準で有意差あり。
 注3) エラーバーは標準偏差を表す。

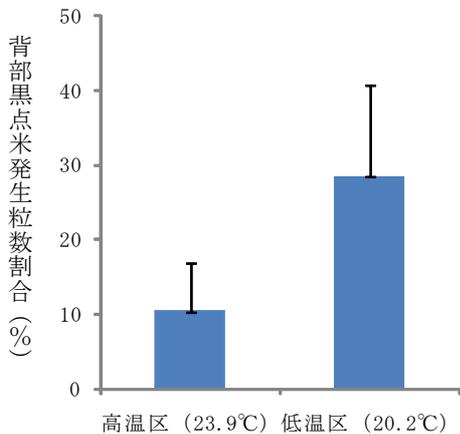


図4 出穂期から登熟期の気温と背部黒点米粒数割合 (左図: 2007年産、右図: 2008年産)

- 注1) 背部黒点米発生粒数割合 (%) = 被害粒数 / 穂当たり精玄米粒数 × 100
 注2) 調査穂数 2007年 高温区138本、低温区134本
 2008年 高温区45本、低温区53本
 注3) 両年産ともにWelchの検定で1%水準で有意差あり。
 注4) エラーバーは標準偏差を表す。

