

[成果情報名] コシヒカリにおける背白粒および基白粒の発生要因

[要約] 背白粒および基白粒は出穂後 1～14 日の気温が高く、出穂期の葉色が淡く、玄米蛋白質含量が低い条件で多発しやすいが、単位面積当たりの籾数との関係はみられない。

[キーワード] コシヒカリ、背白粒、基白粒、玄米蛋白質、発生要因

[担当] 三重科技セ・農業研究部・作物グループ

[連絡先] 電話 0598-42-6354、電子メール kikaku@mate.pref.mie.jp

[区分] 関東東海北陸農業・関東東海・水田畑作物

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい] 近年、三重県産コシヒカリの品質が極端に低下する年次がみられる。2001～2005 年におけるコシヒカリの 1 等米比率は 20.8～64.6%であり、背白粒、基白粒および乳白粒の発生が格付低下の主要因である。そこで、2001 年以降のコシヒカリの栽培試験データを用い、生育および気象条件と玄米品質との関係について解析を行い、品質の低下要因を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 背白粒および基白粒の発生率は、出穂後 1～14 日の平均気温と正の相関がみられ、出穂期の止葉葉色および玄米蛋白質含量と負の相関関係がみられる(表 1)。出穂後 1～14 日の平均気温が 27 以上で、出穂期の止葉葉色がうすく玄米蛋白質含量が低い場合に多発する(図 1)。
2. 背白粒および基白粒の発生率と単位面積当たりの籾数に相関関係はみられない(表 1、図 2)。
3. 背白粒および基白粒は登熟初期が高温で、さらに出穂期における稲体の窒素栄養状態が不良な条件で発生しやすいと推察される。
4. 乳白粒発生率と単位面積当たりの籾数に相関関係はみられないが(表 1)、出穂後 8～14 日の平均気温が 27 未満の場合に限れば正の相関関係がみとめられ、27 以上では一定の傾向がない(図 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 玄米蛋白質含量が高くなると、食味は低下する傾向にあることから、高温年における適正な生育指標を品質と食味の両面から検討する必要がある。
2. 今回の玄米品質調査では、背白粒および基白粒は整粒と判断される軽微なものまで含め、乳白粒は緑色を呈するものを含める。

[具体的データ]

| | 玄米品質と出穂後の平均気温、生育および玄米蛋白質含量との相関係数 | | | | | | | | |
|-------|----------------------------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|-------------------|------------|----------|
| | 出穂後日数別の平均気温() | | | | 出穂期止葉葉色 (SPAD値) | | m ² 初数 | 玄米蛋白質含量(%) | |
| | 1~7日 | 8~14日 | 15~21日 | 22~28日 | 1~14日 | 1~21日 | | | |
| +基白粒 | 0.717* | 0.796* | 0.401 | 0.130 | 0.834** | 0.786* | -0.758* | -0.443 | -0.863** |
| 白粒発生率 | -0.125 | 0.038 | -0.333 | -0.170 | -0.046 | -0.044 | 0.299 | 0.503 | 0.194 |

注1)*5%水準で有意、**1%水準で有意(以下共通)。

注2)2001~2005年のコシヒカリ栽培試験データを使用。

栽植密度21.2株/m²、基肥N0.2~0.3kg/a、穂肥N0.2+0.1~0.2+0.2kg/a(以下共通)。

注3)背白粒および基白粒は軽微なものを含む(以下共通)。

注4)乳白粒は緑色を呈するものを含む(以下共通)。

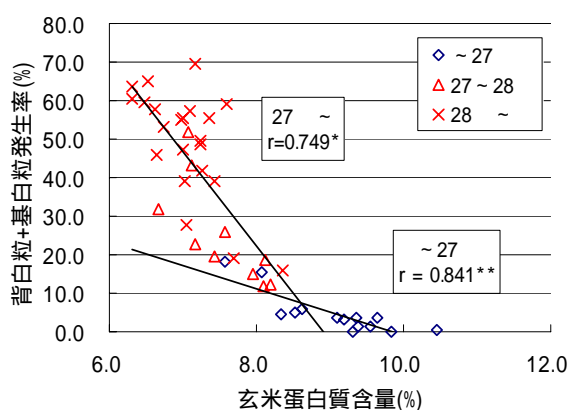


図1 出穂後1~14日の平均気温および玄米蛋白質含量と背白+基白粒発生率の関係

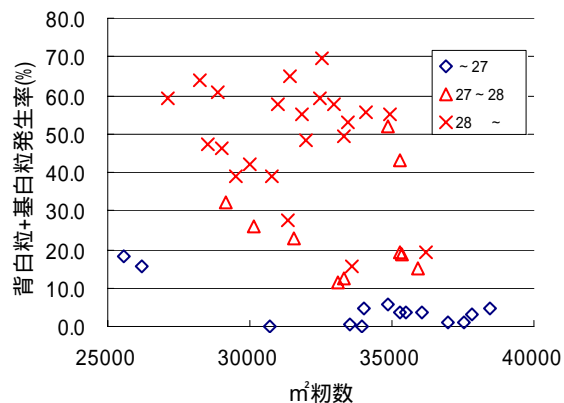


図2 出穂後1~14日の平均気温および単位面積当たりの初数と背白+基白粒発生率の関係

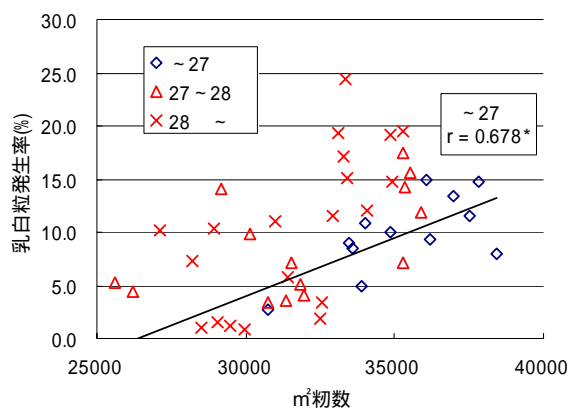


図3 出穂後8~14日の平均気温および単位面積当たりの初数と乳白粒発生率の関係

[その他]

研究課題名：県産米品質低下要因の解明と安定栽培技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2003~2005年度

研究担当者：中山幸則、神田幸英、北野順一