

[成果情報名] 県北地域における水稲玄米の低温障害を避ける温度指標

[要約] 長崎県県北地域で生産される「ヒノヒカリ」の品質低下の原因は、低温障害のために起こる千粒重及び粒厚 2.0mm 以上の良質粒の低下であり、出穂後 40 日間の平均気温は低温障害の指標として使用できる。

[キーワード] 県北地域、ヒノヒカリ、品質低下、低温障害、出穂後 40 日間の平均気温、指標

[担当] 総合農林試験場・作物園芸部・作物科、流通加工科

[連絡先] 電話 (代表) 0957-26-3330 (直通) 0957-26-4350

[区分] 農産

[分類] 指導

[背景・ねらい]

長崎県県北地域の中山間地では、中生種の「ヒノヒカリ」が早生種の「日本晴」に代わって栽培されるようになったが、「ヒノヒカリ」の玄米検査等級が低く、その原因は不明であった。登熟期間の低温が「ヒノヒカリ」の検査等級の低下を引き起こしているのではないかと推定された。県北地域の標高及び移植時期の異なる材料を用いて、「ヒノヒカリ」の品質低下要因及び低温障害を避ける温度指標を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「ヒノヒカリ」の検査等級は、出穂後 40 日間の平均気温が低下した時に、1996 及び 1997 年の両年とも低下し (図 1)、特に 1996 年は平均気温が 22 以下、1997 年は 23 以下の時に検査等級が低下する。平均気温が低下した時、千粒重及び粒厚 2.0mm 以上の良質粒が低下する傾向が認められる (表 1、図 2、3)。
2. 一方極早生種の「どんとこい」では、全ての圃場で出穂後 40 日間の平均気温が 22 を超え、両年とも検査等級は概ね高い (図 4)。両年とも平均気温と千粒重及び平均気温と粒厚 2.0mm 以上の良質粒との間に一定の傾向は認められない (図 5、6)。
3. 長崎県県北地域で生産される「ヒノヒカリ」の品質低下の原因は、低温障害のために起こる千粒重及び粒厚 2.0mm 以上の良質粒の低下であり、出穂後 40 日間の平均気温は低温障害の指標として使用できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 他の地域での検証が必要である。

[具体的データ]

表1 世知原町標高230mの水田における移植時期と生育・収量

移植期	出穂期	成熟期	登熟歩合	千粒重	収量	検査等級	粒厚2mm 以上割合	出穂後40日間 平均気温
月・日	月・日	月・日	%	g	kg/a		%	
5.16	8.16	9.30	85.7	22.5	63.7	1等下	61.3	23.0
5.27	8.23	10.11	80.4	22.4	64.0	2等中	58.7	22.1
6.6	8.29	-	77.0	21.5	61.3	3等中	42.1	21.0

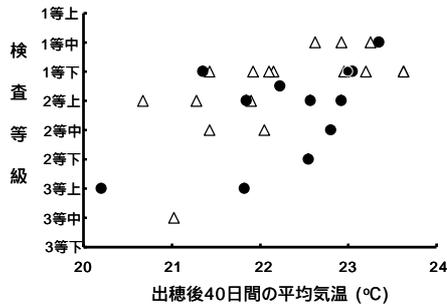


図1 県北地域におけるヒヒカ리의出穂後40日間の平均気温と検査等級

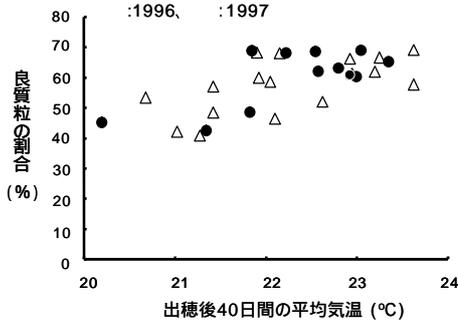


図3 県北地域におけるヒヒカ리의出穂後40日間の平均気温と良質粒
良質粒は粒厚2mm以上
:1996、 :1997

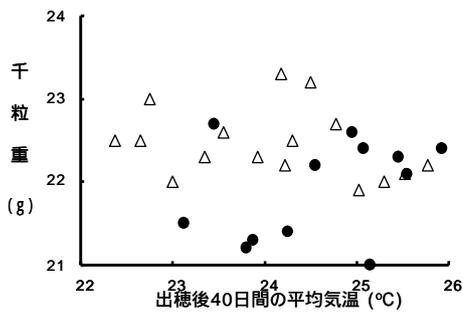


図5 県北地域における「どんとこい」の出穂後40日間の平均気温と千粒重
:1996、 :1997

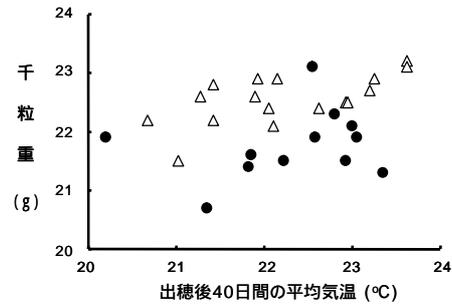


図2 県北地域におけるヒヒカ리의出穂後40日間の平均気温と千粒重

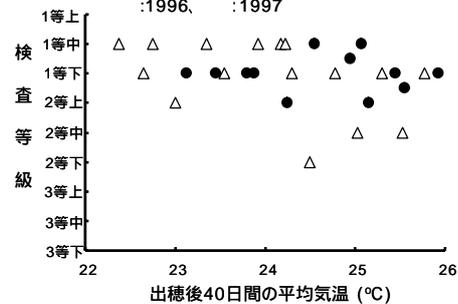


図4 県北地域における「どんとこい」の出穂後40日間の平均気温と検査等級
良質粒は粒厚2mm以上
:1996、 :1997

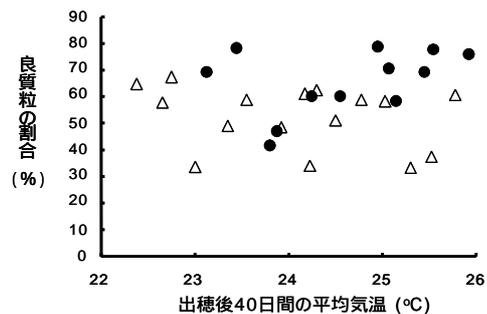


図6 県北地域における「どんとこい」の出穂後40日間の平均気温と良質粒
良質粒は粒厚2mm以上
:1996、 :1997

[その他]

研究期間：1996～1997年

研究担当者：船場 貢、泉 省吾、田崎信幸・島ノ江智弘・松下哲也(江迎農改)、井上眞理(九州大学)

発表論文：長崎県総合農林試験場特別研究報告 第4号 (2008)