

1. 「あきたこまち」の白未熟粒が発生しにくい出穂後の温度条件（情報）			
[要約]			
「あきたこまち」では、出穂 10～30 日後の日最高気温の平均値が 31℃を上回ると白未熟粒が発生しやすいので、県中北部の低標高地では 7 月下旬に出穂すると白未熟粒の発生が多くなるが、8 月上旬以降に出穂すれば白未熟粒が発生しにくい。			
研究室名	作物研究室	連絡先	086-955-0275

[背景・ねらい]

「あきたこまち」は本県中北部で広く作付されているが、近年、高温登熟が原因とされる白未熟粒の発生が問題となっている。白未熟粒のうち乳白粒、心白粒及び背白粒、基部未熟粒は玄米中の白濁部の位置が異なり、それぞれ登熟期間中の特定の時期にデンプン蓄積が阻害されて発生すると考えられている。そこで、登熟期間の気温と白未熟粒発生の関係を調査し、白未熟粒発生を回避できる温度条件を明らかにする。

[成果の概要・特徴]

1. 県内 4 か所（真庭市蒜山、津山市宮部、赤磐市神田、岡山市藤田）で作期移動試験を行った結果、「あきたこまち」には乳白粒、心白粒、背白粒、基部未熟粒の発生が見られ、これら白未熟粒の発生率は、出穂 10～30 日後の日最高気温平均値と極めて相関（+0.90）が高かった。
2. 出穂 10～30 日後の日最高気温の平均値が 31℃以下であれば白未熟粒の発生は安定して少なかった。しかし、31℃を超えると白未熟粒の発生率は高くなり、33℃を超えると顕著に増加し、変動も大きくなった（図 1）。
3. 平年気温から県中北部における出穂 10～30 日後の日最高気温の平均値を求めると、高梁や津山などの比較的標高の低い地域では、7 月下旬に出穂した場合この値が 31℃を上回るため、白未熟粒による品質低下の危険性が高いと考えられた。出穂 10～30 日後の日最高気温の平均値が 31℃を下回るのは、津山で 8 月 3 日、高梁で 8 月 7 日以降の出穂期であった（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 県中北部の移植栽培に適用できる。
2. 播種時期、移植時期については生育予測モデルなどを活用して決定する。
3. 遅植では稈質が低下し、倒伏しやすくなる。過度の遅植は収量を低下させるので避ける。
4. 肥培管理は各地域の慣行に従った。

[具体的データ]

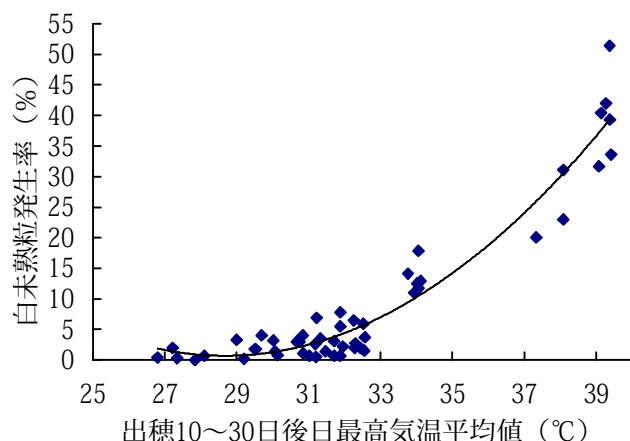


表1 気温別白未熟粒率（平成16～18年）

出穂10～30日後 日最高気温平均値	白未熟粒率（％）	
	平均値	標準偏差
～31.0℃	1.8	1.35
31.1～32.0℃	3.2	2.54
32.1～33.0℃	3.5	2.00
33.1℃～	26.2	13.19

図1 あきたこまちにおける出穂後の気温と白未熟粒発生率の関係（平成16～18年）

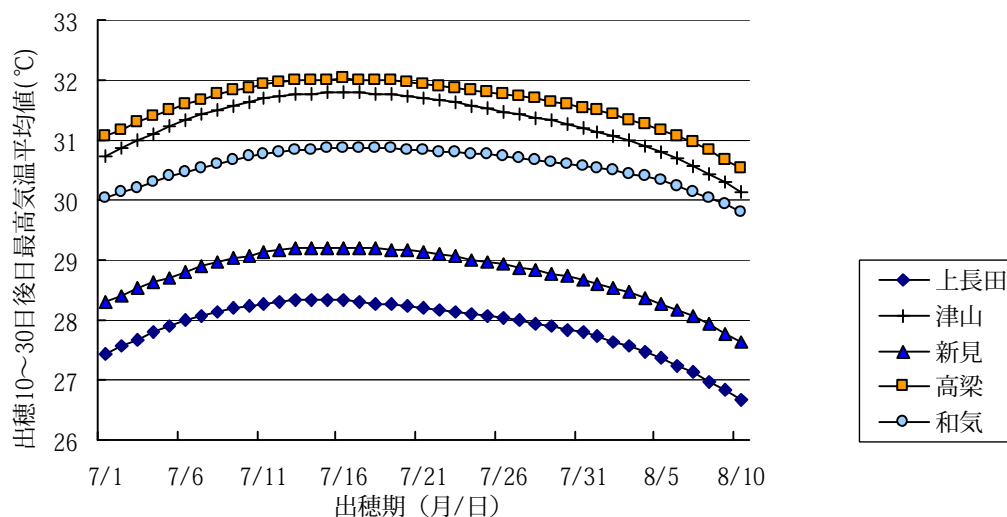


図2 岡山県中北部における出穂期と出穂10～30日後日最高気温平均値の関係
注) 出穂10～30日後の日最高気温平均値はアメダス平年値データを用いて算出した。

[その他]

試験研究課題・事業名：温暖化に対応した「コシヒカリ」、「あきたこまち」の品質向上対策

予算区分：県単

研究期間：平成16～18年度

関連情報等：平成18年度試験研究主要成果「あきたこまち」の白未熟粒の発生を低減させる施肥方法（情報）」