

## 早期コシヒカリの集中豪雨 (7月2日) による浸冠水の被害様相

雪竹照信・中村大四郎・山口喜久一郎 (佐賀県農業試験場)

Terunobu YUKETAKE, Daishirou NAKAMURA and Kikuichirou YAMAGUCHI: On the aspects of submerged damage caused by Heavy rain on the Early Planting "KOSHIHIKARI"

1990年の佐賀県における早期コシヒカリの作付は約3,200 haである。この早期作の主な産地は県西部の上場台地であるが、一昨年より新しい産地として有明海沿岸の白石町を中心とした平坦部に作付が延び始めた。

白石町の早期作は約400haであるが、この内8月上旬出荷を目指した4月上旬移植が約300ha、その他、移植期が5月上旬まであり多様にわたっている。

この早期作が7月2日の集中豪雨で浸冠水し被害を被ったが、生育ステージが穂ばらみ期にあたったため、かなりの被害が予想された。

本報は浸冠水時の生育ステージ (移植期) の違いと被害様相の解析を試みたので概要を報告する。

## 1. 調査方法

調査地点は白石町で有明海沿岸の標高0~5mの平坦地で浸冠水時の生育ステージが異なる、4月10日 (極早期)、4月20日 (早期)、5月8日 (早期) の3作期を調査対象とした。

被害調査は同地域で浸冠水を受けていない無被害田と被害を受けた被害田から、あらかじめ浸冠水直後作期別に出穂期をチェックした各々20株について、収量構成を調査し、無被害田に対する減収率を算出して被害程度をみた。

## 2. 結果及び考察

1) 浸冠水状況と生育 7月1日から2日にかけて約300mmの豪雨があり、2日の昼ごろから冠水し4日の昼ごろまで冠水 (2日間) が続いた、その後6日夜半までは草丈の約1/3程度の浸水が続き8日昼ごろには完全に落水状態になった。

その時期の水温は26~29℃で、水の濁りは透明度10~20cmで、落水時の茎葉の汚水は泥土でわずかに白くなる程度であった。

浸冠水後の生育は一見回復したかのように見えたが出穂期前ごろになると高節位からの分けつがみられ遅れ穂が目立った、さらに株内の出穂期乱れにより成熟のムラが著しく刈取時期の判定が難しい状態にあった。

第1表 被害様相

作期	浸冠水時の出穂期からの日数	枝稜別	穂数 (粒/穂)	不授精率 (%)	不完全・退化穂 (%)
極早期	-4	1次	50.8	10.4	0
		2次	39.5	22.5	0.2
早期	-12	1次	50.3	10.1	4.8
		2次	39.0	7.2	12.5
早植え	-18	1次	42.2	0.2	0.4
		2次	25.4	2.6	12.6

2) 被害様相 浸冠水被害を受けた時期がそれぞれの極早期が出穂期前4日 (出穂期7月7日) の花粉内容充実期ごろ、早期が出穂前12日 (出穂期7月15日) の減数分裂期ごろ、また早植えが出穂前18日 (出穂期7月21日) も花粉母細胞分化期ごろにあたり被害様相も若干異なる。

極早期は不授精率の発生が多く、早期は不授精率と不完全穂の両方の被害がみられ、早植えは不完全穂と退化穂の発生がみられた (第1表)。

3) 被害率 各々作期別に収量構成要素から収量を算出し無被害田との収量差を被害率とした、第2表に示すように、極早期は登熟歩合と千粒重の低下による収量減が著しく約30%の被害率がみられ、早期は不完全穂による一穂穂数の減少と不授精率による登熟歩合の低下が減収要因で被害率は約20%、早植えは不完全穂と退化穂による一穂穂数の減少が減収要因となり被害率は約20%であった。

4) 品質 玄米形質は無被害田に比較して、極早期が心白と乳白、早期が乳白と未熟青米、また早植えは腹白と心白の発生がそれぞれ目立ち、検査等級はいずれの作期も無被害田に比較して2ランク格付けが低下し2等下となった。

## 3. まとめ

浸冠水が出穂期に近づくにしたがって被害率は高くなったが、被害率が30~20%の範囲にあり以外に低いが、品質低下が著しく、商品として収益性でみると、さらに被害は大きくなるとみられる。

第2表 作期別被害程度

作期	被害有無	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	穂数 (粒/穂)	穂数 (粒/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	収量 (Kg/a)	被害率 (%)
極早期	無	340	85.4	29,000	80.5	20.8	48.6	100
	有	340	87.1	29,600	58.4	19.8	34.2	30
早期	無	340	88.1	30,000	79.0	21.0	49.7	100
	有	340	86.8	29,500	63.7	20.8	39.1	21
早植え	無	320	83.0	26,600	76.8	21.0	42.9	100
	有	320	66.8	21,400	78.5	21.0	35.3	18

第3表 玄米形質と検査等級

作期	被害有無	精粒 (%)	腹白 (%)	心白 (%)	乳白 (%)	未熟青米 (%)	茶米他 (%)	検査等級
極早期	無	68.6	3.4	9.6	8.0	7.4	3.0	1下
	有	53.0	4.8	15.5	13.2	10.1	3.4	2下
早期	無	63.8	6.0	5.7	9.4	8.0	7.1	1下
	有	51.6	4.8	8.4	15.9	13.4	5.9	2下
早植え	無	67.6	8.7	7.8	9.4	4.4	2.1	1下
	有	65.8	10.0	12.7	7.0	1.5	3.0	2下