

台風 18 号による水稲の青枯症状について

1 調査のねらい

昭和 57 年 9 月 12 日、栃木県を通過した台風 18 号により、翌日フェーン現象がおこり、県内各地の水稲に青枯症状が発生した。そこで青枯症状の発生程度と水稲の養分状態及び収量への影響について調査した。

2 台風の通過に伴う気象の変化

台風の通過した 9 月 12 日は、風が強く、降雨量も多かった。そして翌日は朝から晴天となり、気温があがり、また台風の余波による風のため日中の湿度は急激に低下し、いわゆるフェーン現象が発生した。

3 調査方法

品種別の被害状況は、農試圃場で調査した。養分状態については、大田原市及び黒羽町で被害が発生した圃場について、被害株と健全株を採取して分析をした。またこれらの圃場の一部について収量調査を行った。

4 調査結果及び考察

表-1 に青枯症状の品種別発生程度を示した。農試圃場の 5 月上旬植の早植では、青枯症状の発生はほとんど認められなかったが、6 月 4 日植で、台風通過時に、出穂後日数が 20~30 日経過した品種に発生が認められた。次に青枯症状の発生の有無と水稲の養分状態をみると(表-2)、稈及び葉身+葉鞘の窒素は、全般的に健全株に比べ被害株の方が高い傾向であったが、加里ではその差が明確でなかった。一方、稈の全炭水化物は、健全株が 18% 以上であるのに対し、被害株はすべて 18% 以下であった。一般に青枯症状は、稲による水分の蒸散と吸収のバランスがくずれて発生すると言われているが、窒素が高く、全炭水化物が低い稲ではこれが助長されたものと考えられる。青枯発生が収量に及ぼす影響を表-3 に示した。被害株では、わら重、精玄米重が少なく、屑米重が多かった。また登熟歩合及び千粒重も低く、粒厚も薄くなる傾向であり、青枯症状により登熟の低下が著しかったことがうかがわれた。

表-1 青枯症状の品種別発生程度

品 種 名	発生程度	出穂後日数(日)
北 陸 116 号	0.5	29
東 北 127 号	1.5	30
ホウネンワセ	0	28
東 北 125 号	2.5	26
初 星	1.5	26
愛 知 39 号	0	25
コシヒカリ	1.5	23
関 東 123 号	0.5	21
アキニシキ	0	17
星 の 光	0.5	20

※ 発生程度は 0 (無) - 5 (甚) とした。6 月 4 日植

表-2 青枯症状の発生の有無と水稻の養分状態(%)

調査 番号	調査 地名	品 種 名	発生 の有 無	稈		葉身+葉鞘		稈の 全炭水化物
				窒素	加里	窒素	加里	
1	大田原市岡	コシヒカリ	無	0.46	5.63	0.83	1.27	20.8
			有	0.55	5.58	0.77	1.22	17.3
2	同上	コシヒカリ	無	0.51	5.39	0.67	1.15	18.8
			有	0.60	5.57	1.37	1.49	16.0
3	大田原市金丸	コシヒカリ	無	0.38	5.52	0.57	0.94	18.7
			有	0.56	6.05	0.54	0.83	17.8
4	黒羽町寒井	初 星	無	0.58	5.69	1.20	1.56	22.7
			有	0.49	6.12	1.12	1.60	17.7
5	同上	アキニシキ	無	0.50	6.20	0.85	1.28	20.2
			有	0.52	5.94	1.03	1.20	16.8
6	大田原市岡	初 星	無	0.75	4.86	1.35	1.58	18.7
			有	0.99	5.60	1.71	1.80	15.2
7	大田原市金丸	初 星	無	0.50	3.94	1.19	1.39	—
			有	0.56	4.84	1.37	1.42	—

※ 1~5は5月上中旬の早植 6~7は6月中旬の麦跡栽培

表-3 青枯発生が収量に及ぼす影響

調査 番号	発生 の有 無	わら重 g	精玄米重 g	屑米重 g	登熟歩合 %	粒厚(%)		玄米 粒重 g
						1.8mm以上	1.8mm未満	
1	無	615	466	32	74.7	93.6	6.4	19.9
	有	500	295	63	51.0	82.5	17.5	18.8
2	無	575	451	36	75.0	92.7	7.3	20.0
	有	455	330	54	57.8	86.0	14.0	19.2
7	無	520	399	21	—	94.9	5.1	21.7
	有	380	105	99	—	51.6	48.4	19.8

※ 調査は20株で行った。

5 成果の要約

台風18号による水稻の青枯症状は、出穂後20~30日後の品種でみられた。また被害株は、窒素が高く、全炭水化物が低い傾向であった。青枯症状により登熟が低下し、玄米収量は少なくなった。

(担当者 土壌肥料部 吉沢 崇 小川昭夫 作物部 栃木喜八郎 山口正篤
大田原普及所 廻谷兼孝)