
[成果情報名] 水稻出穂後に台風が襲来した場合の減収率と品質低下程度

[要約] 水稻の出穂後 1 ~ 6 日に台風が襲来すると、倒伏は軽微であるが登熟歩合の低下や屑米の増加が著しく 30 ~ 50 % 減収するとともに、検査等級が低下して玄米タンパク質含有率が増加する。出穂後 10 日頃に襲来した場合の減収率は約 10 % である。

[キーワード] 水稻、出穂期、台風襲来時期、減収率、玄米タンパク含有率

[担当部署] 農産部・栽培品質チーム、筑後分場・水田高度利用チーム

[連絡先] 092-924-2937、0944-32-1029

[対象作目] 水稻

[専門項目] 農業気象

[成果分類] 調査分析

[背景・ねらい]

平成 16 年産水稻は、8 月 30 日と 9 月 7 日に相次いで襲来した台風第 16 号、18 号の 2 個の強い台風と、その後の連続した降雨により、作況指数 83 と極めて不良で品質も劣った。

そこで、台風襲来時期と水稻の収量、品質について調査し、襲来時期別の減収率や品質低下程度を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1 . 水稻の出穂後 1 ~ 6 日に台風が襲来すると、倒伏程度は軽微であるが籾ずれ（籾の褐変）が著しく、登熟歩合が大きく低下し屑米が増加して 30 ~ 50 % 減収する（表 1、表 2、表 3）。

2 . 台風により登熟歩合が 50 % 以下、屑米重歩合が 20 % 以下になると、検査等級が低下するとともに玄米タンパク質含有率が上昇し食味が劣る（表 2、表 3）。

3 . 出穂期から台風襲来までの期間が長い程、倒伏程度は大きくなるが減収率は低くなる。出穂後 10 日頃に襲来した場合の減収率は約 10 % で、出穂後 20 日頃以降に襲来した場合にはほとんど減収しない（図 1、表 1、表 2）。

4 . 籾ずれ程度から減収程度が判断できる。台風襲来 1 週間後頃に籾の褐変程度を観察し、40 % 以上の籾に多～甚の褐変が発生した場合には 30 ~ 50 % の減収が予想される（表 1、表 3）。

[成果の活用面・留意点]

1 . 台風が襲来した場合の水稻の減収率や品質低下程度の推定に利用できる。

2 . 農業災害技術対策、水稻栽培技術指針に登載する。

3 . 台風第 16 号の最大風速は太宰府で 15m/s、久留米で 12m/s、18 号は 13m/s、19m/s。

表1 ヒノヒカリの出穂期と台風被害

移植 期	出穂 期	台風襲来日		倒伏 程度	葉の 裂傷	籾ずれ 程度
		16号	18号			
月日	月日	日	日			
6.10	8.21	+9	+17	0.5	1.0	1.0
.17	.26	+4	+12	1.1	1.0	4.0
.21	.27	+3	+11	0.5	1.5	3.5
.24	.29	+1	+9	0.5	1.0	5.0
.30	9.1	-2	+6	0.2	2.0	4.5

注1) 台風襲来日は出穂前後日数で示した。籾ずれ発生要因と考えられる襲来日を□で示した。
2) 倒伏程度、葉の裂傷、籾ずれ程度は、無(0)～甚(5)で示した。(農産部)

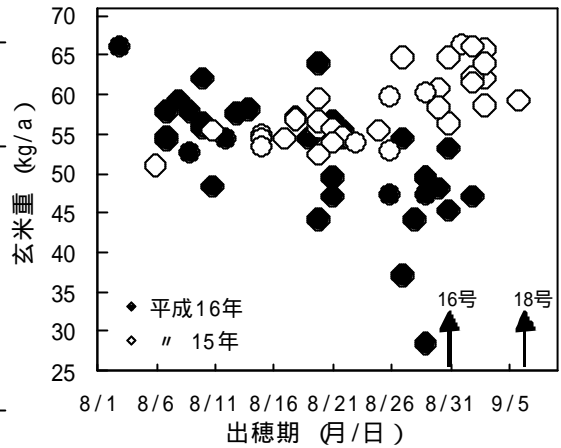


図1 出穂期と玄米重の関係

注) 平成15、16年共通に行われた品種や移植期が異なる試験の玄米重を図示した(農産部)。

表2 出穂後9日または1日に台風が襲来したヒノヒカリの収量、品質 (農産部)

年次	移植 期	出穂 期	倒伏 程度	穂数	m ² 当り 籾数	登熟 歩合	屑米 歩合	千粒 重	玄米 重	検査 等級	玄米 タンパク	食味 評価
本年	6.10	8.21	1.3	387	286	75	8	22.9	49.1	3.0	6.74	+0.21*
3年比	"	-3	-	109	103	-15	-	95	88	-	(6.21)	-
本年	6.24	8.29	0.5	340	266	47	23	22.5	28.2	5.0	7.28	-0.24*
3年比	"	-2	-	93	93	-42	-	97	49	-	(6.18)	-

注1) 3年比は平成13～15年平均値との比率または差。玄米タンパクの()は14、15年平均値。
2) 検査等級は1等上(1)～3等下(9)で示した。 3) 食味評価の基準はコヒカリ、*は5%水準で有意差有。

表3 防風枠で台風被害を回避した場合の品種別生育、収量、品質 (筑後分場)

品種	処理	出穂 期	成熟 期	倒伏 程度	葉身の 裂傷度	脱粒 歩合	褐変籾 比率	登熟 歩合	千粒 重	玄米 重	同左 比率	屑米重 歩合	検査 等級	玄米 タンパク
夢つくし	回避	8.12	9.22	2.5	1.4	0	11.1	63	22.4	49.3	100	9.0	5.0	7.27
	被害	"	.21	4.5	12.8	0.5	10.9	63	22.5	48.3	98	9.5	5.0	7.28
ヒノヒカリ	回避	8.25	10.9	0.5	3.9	0	28.2	67	22.4	61.4	100	8.0	2.0	7.05
	被害	"	.9	2.0	16.1	0.2	40.1	45	22.4	43.9	72	19.5	4.0	7.30
あきさやか	回避	9.2	10.24	1.5	1.5	0.1	38.2	74	21.6	56.2	100	11.6	3.0	7.22
	被害	"	.26	1.5	18.4	0.2	77.4	32	21.1	31.0	55	28.9	4.0	7.75

注1) 移植期は何れも6月18日。8月30日の台風第16号、9月7日の台風18号襲来時に防風枠(高さ1.2m、幅1m×1m)を設置し、被害回避区を設置した。 2) 葉身の裂傷度は、葉身の裂傷が1/4以下をA、1/4～1/2をB、1/2以上をCとして、(1×A+2×B+3×C)/(3×調査葉身数)×100の式から求めた。

[その他]

研究課題名：水稲作況試験

予算区分：経常

研究期間：平成16年度(平成16年)

研究担当者：田中浩平、佐藤大和、宮崎真行、福島裕助

