登熟期間中の降雨が小麦「イワイノダイチ」の製粉性に及ぼす影響					
[要約] 出穂後43～53日の降雨は、粉の品質を大きく低下させるとともに、その低下程度は倒伏によりさらに助長されるが、「イワイノダイチ」のフォーリングナンバーの値は「チクゴイズミ」より安定して高く、タンパク質含有率は「農林61号」および「チクゴイズミ」より高い。					
担当部署	農産研究所・栽培部・作物品種研究室			連絡先	092-924-2848
対象作目	麦	専門項目	栽培	成果分類	生理生態

［背景・ねらい］

小麦栽培では、出穂期以降の降雨により、倒伏や生育不良を生じ、粉の品質低下をもたらすが、影響を及ぼす降雨の時期や品種間差は明らかでがない。そこで、早播適性に優れ播種適期幅が広い有望早生品種「イワイノダイチ」について高品質安定栽培法確立のための基礎的知見を得る目的で、出穂期以降の降雨が粉の品質に及ぼす影響を明らかにする。（要望機関名：北筑前普（Ｈ９））

［成果の内容・特徴］

１．出穂後43～53日の降雨は、検査等級と小麦粉の色相を大きく低下させる（表１）。倒伏はこれらの低下程度をさらに助長させる（表２）。

２．降雨条件下における「イワイノダイチ」の耐倒伏性は、「農林61号」と「チクゴイズミ」に比べて優れる。穂発芽の目安であるフォーリングナンバー値（300秒）は安定して高く、降雨条件下において「チクゴイズミ」より明らかに優れる（表１）。

２．出穂後28～42日の降雨よって、タンパク質含有率は低下するが、「イワイノダイチ」は「農林61号」、「チクゴイズミ」に比べて安定して高い（表１）。

４．粉の灰分含有率は、倒伏によって高くなる（表２）が、降雨時期との関係は認められない（表１）。

［成果の活用面・留意点］

１．イワイノダイチの製粉性を高める栽培法確立のための資料とする。

［具体的データ］

表１　出穂期以降の降雨がイワイノダイチの製粉性に及ぼす影響

品種	降雨処理期間	倒伏	検査等級	フォーリングナンバー	容積重	小麦粉 色相	小麦粉 灰分	小麦粉 タンパク質含有率
				秒	g/l	CV	%	%
イワイノダイチ	無処理区	0 a	1.5 a	408 a	849 a	0.08 a	0.47 a	8.6 a
	出穂後 9－25日	0 a	1.5 a	409 a	819 b	0.36 ab	0.47 a	8.3 b
	出穂後28－42日	0 a	2.5 a	396 ab	818 b	0.66 b	0.45 a	7.9 c
	出穂後43－53日	1.5 b	4.5 b	357 b	808 b	1.64 c	0.45 a	8.6 a
農林61号	無処理区	2.5 ab	1.0 a	385 a	851 a	0.14 a	0.44 a	7.8 b
	出穂後 6－22日	3.5 bc	2.0 b	379 a	824 b	0.23 ab	0.45 a	7.6 bc
	出穂後25－39日	2.0 a	2.5 b	374 a	833 b	0.20 ab	0.44 a	7.4 c
	出穂後40－50日	4.5 c	6.0 c	394 a	809 c	1.31 b	0.45 a	8.3 a
チクゴイズミ	無処理区	0 a	1.0 a	354 a	846 a	-0.18 a	0.45 b	6.9 a
	出穂後 8－24日	1.3 ab	2.5 b	348 a	834 ab	0.27 ab	0.42 a	6.6 ab
	出穂後27－41日	0.3 a	2.5 b	326 a	824 b	0.71 b	0.43 ab	6.5 b
	出穂後42－52日	3.8 b	7.0 c	217 b	807 c	1.70 b	0.48 c	6.6 ab
F 値（品種と降雨処理時期の二元配置の分散分析結果）								
品種		30.3***	3.9+	67.4***	2.1ns	0.3ns	5.5**	415.9***
降雨処理時期		21.1***	86.2***	19.3***	52.4***	9.2**	3.5*	31.2***
品種×降雨処理時期		1.1ns	3.1*	10.7***	1.7ns	0.2ns	5.2**	6.3***

注)1.出穂期(成熟期までの出穂後日数)：ｲﾜｲﾉﾀﾞｲﾁは4月8日(53日)、農林61号は4月12日(51日)、チクゴイズミは4月9日(53日)。
2.降雨処理：降水量制御栽培施設を用いて1日40～80㎜の降雨処理を行った。無降雨区；36㎜、出穂後 9～25日；843㎜、出穂後28～42日；971㎜、出穂後43～53日；971㎜。
3.容積重はブラウェル穀粒計、粉の色相はｶﾗｰｸﾞﾚｰﾀﾞｰ（KENT-JONE&MARTIN FLOUR COLOUR GRADER Ⅲ)により測定.
4.倒伏程度：0(無)～5(甚)の6段階表示。
5.検査等級は1.0（1等ノ上）～3.0（1等ノ下）～6.0（２等ノ下）、7.0（等級外）の7段階(以下同じ)。
6.異英文字は、各々の品種の降雨処理間において5%水準で有意であることを示す。分散分析の＋、*、**、***はそれぞれ10、5、1、0.1%水準で有意を示す。

表２　イワイノダイチの倒伏程度が異なる場合の降雨処理による製粉性低下の差異.

倒伏程度	検査等級	フォーリングナンバー	容積重	小麦粉 色相	小麦粉 灰分	小麦粉 ﾀﾝﾊﾟｸ質含有率
		秒	g/l	CV	%	%
1.5（少）	4.0	388	820	0.67	0.43	8.7
3.0（中）	5.0	327**	796**	2.83**	0.48**	8.6

注）1．降雨処理は、出穂後43～53日に行った.
2．**；１％水準で有意であることを示す（*t*検定）.

［その他］
研究課題名：作期の早進化のための秋播型小麦品種の選定と生育・品質の特性解明
予 算 区 分：国庫受託（21世紀プロⅠ系）
研 究 期 間：平成12年度（平成12年）
研究担当者：内村要介、佐藤大和、尾形武文、松江勇次