
[成果情報名] 硬質小麦「ミナミノカオリ」のパン適性が向上する実肥窒素量

[要約] パン用小麦「ミナミノカオリ」の栽培において、出穂後約10日の実肥を窒素成分量で10 a 当たり4kg施用することで、子実および60%粉のタンパク質含有率が増加し、パン比容積および食味評価などのパン適性が向上する。

[キーワード] 食味評価、タンパク質含有率、パン適性、パン比容積、実肥、ミナミノカオリ

[担当部署] 豊前分場・野菜・水田作チーム

[連絡先] 0930-23-0163

[対象作目] 麦

[専門項目] 栽培

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

硬質小麦「ミナミノカオリ」は西南暖地で栽培できるパン用小麦品種として普及が期待されるが、外国産パン用小麦と比較するとタンパク質含有率が低く、パン適性がやや劣るため作付推進上の課題となっている。

そこで、「ミナミノカオリ」の速やかな普及を図るために、実肥窒素量と生育、収量、製粉性およびパン比容積や食味評価などのパン適性との関係を検討し、パン適性が向上する実肥窒素量を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1．出穂後約10日目に施用する実肥窒素量が0～4kg/10aでは、窒素量を多くするほど子実のタンパク質含有率は高くなり、窒素成分で4kg/10a施用すると13%程度まで高まる。成熟期は実肥窒素量を多くするほど遅くなり、実肥窒素量を4kg/10a施用すると3日遅れる。また、実肥窒素量を多くするほど、千粒重は重く、収量は多くなる傾向がある(表1)。

2．実肥窒素量が0～4kg/10aでは、子実や60%粉の灰分、製粉歩留、ミリングスコアに差はみられない。実肥窒素量を4kg/10a施用するとセディメンテーション値やパロリメーターバリューが高く、エキстенソグラムの面積やパン比容積が大きく、食味評価も優れる(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1．「ミナミノカオリ」は赤かび病や穂発芽に対して抵抗性が弱いので、赤かび病の防除や適期収穫に努める。

2．実肥を施用すると成熟期後でも茎が黄化しにくいので、粒水分の低下に留意して収穫する。

3．福岡県麦栽培技術指針に記載する。

[具体的データ]

表1 ミナミノカオリにおける実肥窒素量と生育、収量、品質(平成13~15年)

品種名	実肥量 Nkg/10a	成熟期 月・日	穂数 本/m ²	倒伏程度	赤かび病発生程度	千粒重 g	収量 kg/10a	同左比率	検査等級	タバ ^o 値
										含有率 %
ミナミノカオリ	0	5.29	451	1.0	1.6	36.6	416	92	4.5	10.5c
"	2	5.30	478	1.2	1.6	37.1	423	93	5.0	12.0b
"	4	6.1	450	1.3	1.9	37.3	429	95	5.5	13.0a
比 農林61号	0	5.31	530	2.5	1.1	34.0	453	100	3.3	(9.3)

注) 1. 播種期は11月18~20日、基肥+追肥+穂肥は全区5+4+2kg(Nkg/10a)、実肥は出穂後約10日に施用。

2. 倒伏程度、赤かび病発生程度:0(無)~5(甚), 検査等級:1(1等上)~9(規格外下)。

ミナミノカオリは硬質小麦として検査等級の格付けを行った。

3. タンパク質含有率は原粒を測定。水分13.5%換算。(比)農林61号は平成14、15年の平均値。

4. 異英文字間に5%水準で有意差あり(Fisher's PLSD)。英文字がない項目は有意差なし。

表2 ミナミノカオリの実肥窒素量と製粉、生地の物性、パン特性との関係(平成13~14年)

実肥量 (品種名) Nkg/10a	子実灰分 %	60%粉		製粉特性				エクステンソグラム			パン比容積	食味評価	
		灰分 %	タバ ^o 値 %	製粉歩留 %	ミリングスコア	セディメンテーション値 ml	パロリメーターバリュー リユ-	伸張抵抗 B.U.	伸張度 mm	面積 cm ²			
0	1.75	0.57	9.9c	74.5	81.0	9.7	61	294	249	101	4.2b	80.3	
2	1.76	0.62	11.8b	74.1	78.1	12.0	70	290	249	104	4.1b	80.7	
4	1.77	0.58	12.5a	73.9	79.9	13.9	71	339	251	123	4.5a	82.6	
参	6	1.78	0.57	13.4	72.2	78.7	15.3	79	402	250	145	4.4	-
(参 1CW)	1.74	0.61	13.4	77.1	81.6	10.3	79	607	223	183	3.9	80.0	

注) 1. 実肥6kg区と1CWは14年のみ。

2. ミリングスコアは値が高いほど製粉の効率が良いことを示す。

3. セディメンテーション値は値が高いほどグルテンの質が良好で、量が多いことを示す。

4. パロリメーターバリューはミキシング耐性の総合値を示す。14年4kg区は78。

5. エクステンソグラムは生地の伸長度や伸長抵抗を示し、面積が大きいほどパン適性が優れる。14年4kg区の面積は148。

6. パン比容積はパンの体積/パンの重量。14年4kg区は4.5。

7. 食味評価は体積、すだち、味などの総合値で、基準の1CWを80(13年のみ)。

8. 異英文字間に5%水準で有意差あり(Fisher's PLSD)。英文字がない項目は有意差なし。

[その他]

研究課題名: パン用小麦品種・系統の高位安定生産技術

予算区分: 国庫受託(ブラニチ1系)

研究期間: 平成16年度(平成13~17)年度

研究担当者: 岩淵哲也、田中浩平