

[成果情報名]実肥施用が小麦「キヌヒメ」の子実蛋白質とスポンジケーキ特性に及ぼす影響

[要約]小麦「キヌヒメ」において、実肥を出穂後 10 日に窒素成分で 4kg/10a 施用すると子実蛋白質が約 10%になり、スポンジケーキの官能評価が 0kg/10a および 8kg/10a と比較して高まる。

[キーワード]コムギ、菓子、品質、加工特性

[担当]栽培技術研究部

[代表連絡先]電話 082-429-3066

[研究所名]広島県立総合技術研究所農業技術センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、小麦「キヌヒメ」は、めん用よりも菓子用としての需要が多くを占めており、ケーキを製造・販売する広島県大手実需者から高い評価を得ている。しかし、本品種を菓子に用いる場合の好適な子実蛋白質含有率（以下、子実蛋白質とする）や実肥による子実蛋白質への影響は十分に検討されていない。ここでは、実肥の窒素施用量が子実蛋白質とスポンジケーキ特性に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 小麦「キヌヒメ」において、実肥を出穂後 10 日に窒素成分で 4 および 8kg/10a 施用する場合、成熟期は遅れるが、稈長に差がなく倒伏はみられない。穂数、一穂粒数および m^2 当り粒数は、実肥による差はみられないが、千粒重、子実重および容積重は実肥が多いほど大きくなる傾向がみられる。遅れ穂は増加するが、検査等級の低下はない（表 1）。
2. 子実蛋白質は、窒素施用量 1kg/10a あたり 0.4%増加し、0kg/10a が 8.7%にあるのに対して 4kg/10a の施用で 10.2%、8kg/10a の施用で 11.8%になる（図 1）。
3. スポンジケーキの官能評価は、4kg/10a の施用では小麦粉のエージング期間（製粉後 1 週間、1 か月間）に関わらず評価は高く、菓子用として最適とされるウェスタン・ホワイト（WW、アメリカ産）並みである（図 2）。4kg/10a の施用と比較して 0kg/10a の施用ではエージング 1 週間の場合にボリュームや形がやや低下し、8kg/10a の施用ではエージング期間に関わらず食感がやや低下する。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、農業技術センター（東広島市八本松町、標高 224m）の前作水稻の埴壤土の圃場で得られたものであり、土壌条件や平年の収量レベルに留意して実肥の窒素施用量を調節する。

[具体的データ]

表 1 実肥が小麦「キヌヒメ」の生育、収量および品質に及ぼす影響

実肥窒素 施用量 (kg/10a)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	倒伏	穂数 (本/㎡)	遅れ穂 (本/㎡)	1穂 粒数 (粒)	㎡当り 粒数 (百粒/㎡)	千粒重 (g)	子実重 (kg/10a)	同左 比率 (%)	容積重 (g/L)	検査 等級
0	6/4	83	無	332	11	33	108	41.7	453	100	810	1等中
4	6/6	83	無	336	137	33	110	45.2	502	111	843	1等中
8	6/7	83	無	345	221	32	111	47.2	524	116	854	1等中

注 1) 広島農技センター2017、2018年産の2か年の平均値で示した。ただし、遅れ穂は2018年産のみのデータで示した。
 2) 播種時期は11月上旬で、実肥(出穂後10日の追肥)を除く総窒素施用量は12kg/10aである。
 3) 穂数は遅れ穂を含まない。
 4) 2.0mmの篩を使用し、千粒重、子実重は水分12.5%換算値で示した。
 5) 検査等級は広島県JA農産物検査協議会の調査による。各等級は上・中・下に区分した。

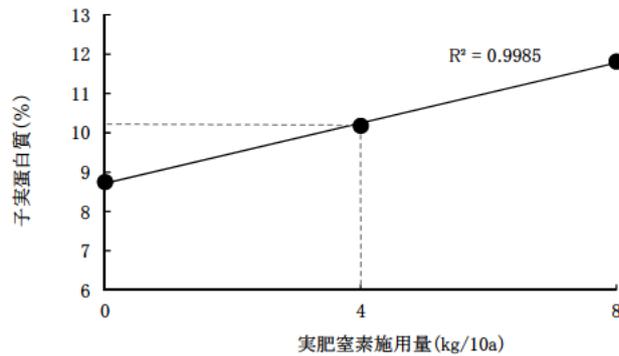


図 1 実肥が小麦「キヌヒメ」の子実蛋白質に及ぼす影響

注 1) 供試材料は表 1 の生産物で、2017 年産と 2018 年産の 2 か年の平均値で示した。
 2) 子実蛋白質は水分 13.5%換算値で、図 2 も同じ。

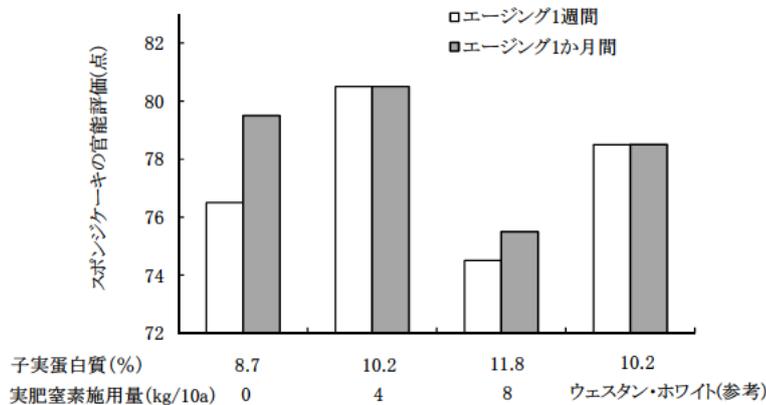


図 2 実肥が小麦「キヌヒメ」のスポンジケーキ特性に及ぼす影響

注 1) 供試材料は表 1 の生産物で、2017 年産と 2018 年産の 2 か年の平均値で示した。
 2) 加工試験および官能評価は(株)増田製粉所(神戸市)に依頼した。
 3) エージング1週間は製粉1週間後に、エージング1ヶ月間は製粉1か月後に製菓試験を行った。
 4) ウェスタン・ホワイト(WW)はアメリカ産菓子用銘柄である。
 5) 官能評価は、ボリューム、形、すだち、色および食感などの9項目について合計100点満点で行った。

(浦野光一郎)

[その他]

研究課題名：主要農作物等の優良品種選定・種子生産

予算区分：県単

研究期間：2016～2018年度

研究担当者：浦野光一郎