



[畑・転換畑作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

## 1. 日本めん用小麦品種「ふくほのか」の後期重点型施肥栽培

### [要約]

後期重点型施肥で栽培した「ふくほのか」は、慣行施肥の栽培と比較して、生育前半の群落成長速度が小さいが、節間伸長最盛期以降では大きくなる。出穂期以降1か月間SPAD値が高水準で推移するため多収となり、子実の蛋白質含有率が向上する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

### [背景・ねらい]

本県産小麦は、子実蛋白質含有率が低い改善が求められている。近年、麦作では、基肥と分けつ肥を減肥したうえで、莖立期以降の追肥を増施し、総窒素量を16～19kg/10a施用する欧州型の多肥栽培体系である「後期重点型施肥」（表1）により、多収と高蛋白が両立できる可能性が示されている。そこで、後期重点型施肥が本県における小麦奨励品種「ふくほのか」の生育、収量及び子実蛋白質含有率に及ぼす影響を明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

後期重点型施肥（表1）で栽培した「ふくほのか」は、慣行施肥に比べて、以下の特徴を示す。

1. 出穂期は1日早く、成熟期は1日遅い（表2）。
2. 稈長及び穂長はほぼ同等である。倒伏程度は大きいですが、6段階評価の3であり、実用上の問題はない（表2）。
3. 穂数は多く、一穂着粒数は多く、全重はやや重い。収穫指数は大きく、粗麦重及び整粒収量は多い（表2）。
4. 千粒重はやや重く、容積重は重い。子実の蛋白質含有率は高く、日本めん用小麦の適正値である（表2）。
5. 後期重点型施肥では、節間伸長盛期までの群落成長速度は慣行施肥よりも小さく、初期の生育は劣るが、節間伸長盛期以降の群落成長速度が慣行施肥よりも大きく、中・後期の生育が優れる（図1）。
6. 出穂期以降1か月間SPAD値が慣行施肥よりも高水準で推移するため、登熟期間中も高い光合成産物の供給能力が維持され、窒素栄養状態も良い（図2）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 農研（赤磐市）内の麦単作水田転換畑での令和4及び5年の適期に播種した結果である。水稲との二毛作の場合は現地に応じて窒素施用量を調整する必要がある。
2. いずれの施肥体系においても遅れ穂の発生はみられない。
3. 後期重点型施肥では、穂数の増加と一穂当たりの着粒数の増加により成熟期が遅れる。
4. リン酸とカリウムはPK化成と塩化カリを用いて各成分量10kg/10aに調整した。
5. 莖立期及び止葉抽出期は、11月中旬に播種した場合、それぞれ3月の第3半旬及び第6半旬に当たる。



[具体的データ]

表1 後期重点型施肥と慣行施肥における施肥時期の生育ステージと窒素施用量の概要

施肥処理	播種日 <sup>z</sup>	基肥	分けつ肥	茎立期追肥	止葉抽出期追肥	総窒素 施用量
	(月/日)	出芽揃期	4.5葉期	主茎長が2cm	主茎の止葉葉身が 半分抽出した時期	
後期重点型施肥	11/15	1 kg/10a	2 kg/10a	8 kg/10a	6 kg/10a	17 kg/10a
慣行施肥	11/15	4 kg/10a	4 kg/10a	3 kg/10a	0 kg/10a	11 kg/10a

<sup>z</sup> 播種日は令和4年及び5年播種年度の平均値

表2 施肥を異にした「ふくほのか」の生育、収量、子実蛋白質含有率（令和4年及び5年播種年度の平均値）

施肥処理	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	倒伏 程度 (0~5)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	一穂 <sup>z</sup> 当たり 着粒数	全重 (kg/10a)	収穫 指数 (%)	粗麦 重 (kg/10a)	整粒 収量 (kg/10a)	同左 比率 (%)	千粒 重 (g)	容積 重 (g)	子実蛋白 <sup>y</sup> 含有率 (%)
後期重点型施肥	4/8	6/5	89	8.4	3.0	568	38.8	1731	43.9	774	760	121	39.1	790	10.3
慣行施肥	4/9	6/4	90	8.2	0.5	512	35.4	1637	38.7	636	627	100	36.4	770	8.4
分散分析 <sup>x</sup>	*	**	n.s.	n.s.	***	†	*	n.s.	***	**	*	—	n.s.	*	**

<sup>z</sup> 一穂当たり着粒数のみ令和5年播種年度(単年)の結果

<sup>y</sup> 水分13.5%換算値

<sup>x</sup> 3ブロック乱塊法の分散分析における施肥処理項の結果

†、\*、\*\*、\*\*\*は10%、5%、1%、0.1%水準でそれぞれ有意、—は検定せず

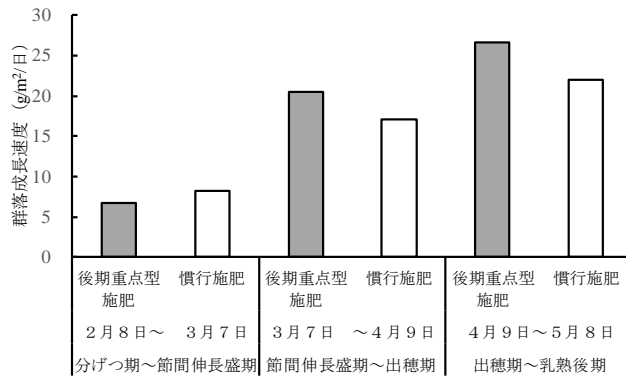


図1 調査間隔及びその生育ステージ別にみた後期重点型施肥及び慣行施肥の群落成長速度（令和5年播種年度）

注) 群落成長速度は各調査間隔における m<sup>2</sup> 当たり地上部乾物重の1日当たりの増加量である

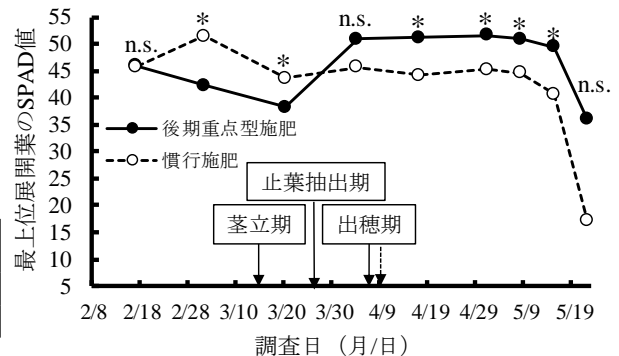


図2 後期重点型施肥及び慣行施肥における最上位展開葉のSPAD値の推移（令和4年播種年度）

注1) \*: 施肥処理間に5%水準で有意差あり(対応のあるt検定)、n.s.: 有意でない

注2) 出穂期の実線の矢印は生育後期重点型施肥、破線の矢印は慣行施肥の出穂期をそれぞれ示す

[その他]

研究課題名：小麦の多収と高蛋白質含有率を両立する施肥体系の確立

予算区分・研究期間：県単・令4～6年度

研究担当者：大久保和男、安藤裕二

関連情報等：大久保・安藤 日本作物学会第256回講演会要旨集 p. 12.

大久保・安藤 (2026) 日本作物学会紀事、95 (1) :印刷中