

ソバ在来種「最上早生」の多収栽培法

第1報 開花始期追肥の増収効果

高 取 寛・武 田 公 智*・武 田 正 宏

(山形県立農業試験場・*山形県農業技術課)

High-yielding Culture of Buckwheat Local Variety "Mogamiwase"

1. Increased yield by topdressing at the beginning of flowering time

Hiroshi TAKATORI, Kimitoshi TAKEDA* and Masahiro TAKEDA

(Yamagata Prefectural Experiment Station・*Agricultural
Technic Section of Yamagata Prefectural Government Office)

1 は じ め に

ソバへの窒素の多施用は、倒伏の誘因となり減収をもたらすと、一般に言われている。しかしながら一方では、窒素追肥の増収に対する有効性を指摘する知見^{1, 3)}もある。

そこで、本県在来種の「最上早生」に対し、開花始期に窒素追肥を施用したところ増収を認めた。本報ではその増収効果について報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試品種：最上早生

(2) 試験場所：山形県立農業試験場普通畑 (褐色森林土)

(3) 試験1：開花始期追肥に関する試験

表1によるL₂₇直交表による要因計画試験。粒数/㎡は、収穫子実重の1/5を計数し算出した。製粉粗蛋白質含量は、80メッシュ粉を用いセミマイクロゲル法で測定した窒素値に換算値6.31を乗じた。

(4) 試験2：開花始期追肥における追肥時期に関する試験

開花始期(9/1)、同+4日、同+8日の各時期に窒素、リン酸、カリ成分各々0.2kg/aを追肥した。1区面積は15㎡で、3反復である。その他の耕種内容は試験1に同じ。

表1 開花始期におけるNPK追肥試験(1995年実施)

要因\水準(成分kg/a)	水準1	水準2	水準3
硫酸追肥	なし	0.2	0.3
過磷酸石灰追肥	なし	0.2	0.3
塩化カリ追肥	なし	0.2	0.3

注. 開花始期+4日に追肥。1区面積15㎡。基肥(N, P₂O₅, K₂O成分kg/a): 0.3-0.7-0.7。播種期8/08。30cm畦幅ドリル播種。播種量0.55kg/a。

表2 異なる播種期、基肥量での追肥の有無に関する試験(1994年実施)

要 因	水 準 1	水 準 2
は種期	8/04 (標播)	7/26 (早播)
基 肥	0.4-0.6-0.6 (標肥)	0.6-0.9-0.9 (多肥)
追 肥	なし	0.2-0.2-0.2

注. 開花始期+3日に追肥。基肥・追肥ともN, P₂O₅, K₂O成分kg/a。1区面積約180㎡の2反復。40cm畦幅ドリル播種。播種量0.5kg/a。

表3 異なる播種様式、基肥量、播種期での追肥の有無に関する試験(1995年実施)

要因\水準	ブロック	追肥N,P ₂ O ₅ , K ₂ O成分kg/a	播種様式	基肥N,P ₂ O ₅ , K ₂ O成分kg/a	播種期
1	R1	なし	30cm畦幅ドリル播種	0.35-0.7-0.7 (標肥)	8/08 (標播)
2	R2	各々0.2。開花始期+4日	真空播種機点播	0.55-1.1-1.1 (多肥)	8/18 (晩播)

注. 播種量は、ドリル播種が0.6kg/a (182粒/㎡)、点播が145粒/㎡ (0.46kg/a、畦幅15cm×株間5cm×1粒)。1区面積200㎡。

(5) 試験3：異なる播種期：播種様式・基肥量における開花始期追肥の有効性に関する試験

表2・表3のL₈・L₁₆直交表による要因計画試験である。

3 試験結果及び考察

試験1の開花始期における窒素、リン酸、カリ追肥試験においては、次の結果を得た。

開花始期+3日における窒素追肥により、粒数・粒重が増加し、増収した。その増収程度は、窒素成分0.2kg/a施用では、無追肥耐肥で+2kg/a程度であった。同じく、全重・草丈も増加し倒伏程度も1段階程度(0:無~5:甚で6段階表示)増加したが、検査等級の低下・ℓ重の低下は認められなかった。窒素成分追肥による分枝数・主茎節数の増加は認められなかった。また、窒素追肥による製粉粗蛋白質含量の増加も認められた。なお、試験1での子実重に対するリン酸・カリ追肥の効果は有意とならず、増収は判然としなかった。白沢²⁾は、基肥カリの増量が稔実向上に有効としている。本試験における基肥カリ成分0.7kg/aは白沢のカリ多施用水準に達していると考えられ、このために、カリ追肥による増収が認められなかったと考えられる。

試験2では、試験1と同様な粒数・粒重の増加による増収が、いずれの追肥時期にも認められた。しかしながら、無追肥に対する増収程度の時期差は認められなかった。

試験3の1994年では、基肥標肥水準においては開花始期追肥による増収が認められたものの、基肥多肥水準においては増収が認められなかった(図1)。これは、基肥多施用による倒伏程度の増大のためと考えられる。1995年では、晩播水準の開花始期追肥による増収程度が、標播水準のそ

表4 開花始期における窒素追肥の主効果

追肥成分量 kg/a	成熟期 草丈cm	成熟期 茎節数	成熟期 分枝数	全重 kg/a	子実重 kg/a	粒数/ m ² ×千個	倒伏程度	千粒重 g	ℓ重 g	検査等級	製粉粗蛋白含量%
0.2	**	n.s.	n.s.	**	**	*		*	*		**
0.3	117	11.4	1.8	44.8	15.4	4.54	2~3	33.9	628	2~3	8.1
0	119	11.6	1.8	47.1	16.5	4.85	3~4	34.1	621	2~3	8.5
0	113	11.7	1.8	39.7	13.6	4.11	1~2	33.1	620	3	7.7

注. 試験1の結果。*: 1%, **: 5%。倒伏程度は無~甚の6段階で表示。

表5 開花始期における追肥時期の効果

追肥時期	成熟期 草丈cm	全重 kg/a	子実重 kg/a	粒数 /m ² ×千	倒伏 程度 0~5	検査 等級	ℓ 重 g
開花始期	111.8	45.8	16.0	4.73	3	3	620
" + 4日	114.4	43.8	15.3	4.54	3	3	625
" + 8日	111.9	46.5	16.5	4.86	3	3	620
無追肥	108.7	39.8	13.0	4.32	3	3	618

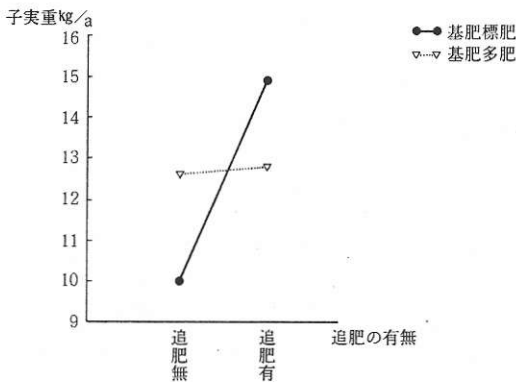


図1 標準多肥水準における開花始期追肥の増収程度(表2の試験より)

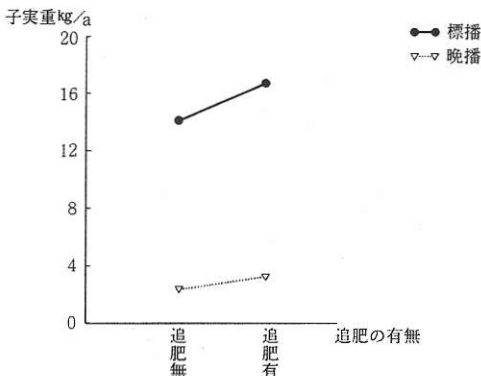


図2 標播晩播水準における開花始期追肥の増収程度(表3の試験より)

種基準に準じた栽培法をとっても、生育の大小によっては、開花始期追肥による増収程度が経済的にひきあわない場合も生じると考えられる。

試験3の1995年実施分における「基肥窒素成分0.55kg/a(多肥)」と基肥窒素成分0.35kg/a(標肥) + 開花始期窒素成分0.2kg/aの処理間比較では、後者の収量が多かった。

これは、開花始期追肥が「最上早生」に対して、水稻栽培における「分蘖」と類似した効果を、与えているためと考えられる。また、この試験において多肥・標肥間の収量差が認められなかったことと合わせて、開花始期追肥による増収が低地力条件によって成立したことを否定する論拠にもなり得ると考えられる。

以上総じて、「最上早生」に対する開花始期窒素追肥(成分量0.2kg/a)は、倒伏程度の僅かな増加を伴うものの、施用時期上の許容範囲が長く、原粒形質にも悪影響を与えず、増収に有効と考えられる。しかしながら、経済的に引き合う増収を得るためには、「播種期・播種量・基肥等の栽培法との組合せの検討」あるいは「その施用を決定する生育診断の検討」がなされるべきと考えられる。

表6 「基肥N成分0.55kg/a」処理と「基肥N成分0.35kg/a + 開花始期追肥N成分0.2kg/a」処理の比較

L ₁₀ 試験 での試験 番号	処 理 内 容					草丈 cm	子実 重 kg/a	倒伏 程度	検査 等級
	プロ ック	基肥 N量	追肥 N量	播種 様式	播種 期				
2	R1	0.5	0	ドリル	晩播	63	2.0	0	外
5	R1	0.3	0.2	ドリル	晩播	66	2.8	0	外
4	R1	0.5	0	点播	標播	119	15.1	4	3
7	R1	0.3	0.2	点播	標播	115	16.4	3	3
10	R2	0.5	0	ドリル	標播	118	13.6	4	3
13	R2	0.3	0.2	ドリル	標播	120	17.3	3	3
12	R2	0.5	0	点播	晩播	63	2.7	0	外
15	R2	0.3	0.2	点播	晩播	66	4.1	0	外

注. 表3の試験結果より。

引用文献

- 1) 黒木 博, 牧 慧, 鈴木喜代志. 1987. 秋ソバ「みやざきおおつぶ」のN施肥法. 九州農業研究 49: 96.
- 2) 白沢義信. 1953. 磷酸加里が蕎麦の生育並に稔実に及ぼす影響について. 日作紀 22(1-2): 103-104.
- 3) 竹前 彬. 1986. 秋ソバの省力安定多収栽培. 農業及び園芸 61: 1291-1296.

れより少ない傾向にあった(図2)。

本県の「最上早生」の耕種基準は、8月上旬播種・基肥窒素、リン酸、カリ成分各々0.3-0.7-0.7kg/a・播種量0.5~0.6kg/a(ドリル播種の場合)としている。これらの耕