

夏作ソバの乾物生産と省力多収栽培技術

第2報 乾物生産向上のための施肥法

佐藤 雄幸・井上一博・佐々木 和則

(秋田県農業試験場)

Dry Matter Production of Buckwheat for Early Summer Time Harvest
by Labor Saving and High Yielding Culture

2. Method of fertilizer application for increasing dry matter production

Yuko SATO, kazuhiko INOUE and Kazunori SASAKI

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

ソバは機能性を有する食品として注目され、地場産の需要が拡大している。筆者らはこれまでにソバの生産拡大と供給時期を早めるために、県内に適する夏作用の品種・施肥条件²⁾、播種量³⁾を明らかにした。施肥による増収法としては、窒素追肥効果⁴⁾が認められている。本報では、基肥に肥効調節型肥料を混合した施肥技術について検討し、ソバの安定生産に有効であることが認められたので報告する。

2 試験方法

- (1) 試験場所：秋田農試（細粒褐色低地土）。
- (2) 供試品種：キタワセソバ（取寄せ先；北海道農業試験場，千粒重；30.4 g）。
- (3) 播種期：1997年・4月23日，1998年・4月26日。
- (4) 播種量：8 kg/10a，散播。
- (5) 試験区：2か年共通・N-8，12kg/10aの2水準，P₂O₅，K₂Oは共通で各12kg/10a。全量化成8kg区（速効性肥料・窒素成分8kg），肥効調節型混合区（窒素成分8kg・窒素成分の1/2は肥効調節型肥料・被覆尿素40日タイプ⁵⁾，残りは速効性肥料を使用），全量化成12kg区（速効性肥料・窒素成分12kg）の3区を設置。土壌改良資材として炭カル・BMよりん2年間60kg/10a。
- (6) 試験規模：2年間とも1区面積25m²，3区制。
- (7) 生育・乾物重調査：苗立数は，出芽後50cm枠を5カ所設置し，その平均値を用いた。生育調査は，各試験区より生育中庸な30個体を抜き取り，20個体を調査し乾物重測定試料に用いた。葉面積指数は，LI-COR社製LAI-2000を用いて測定した。
- (8) 収量調査：成熟期に半径1mの円形に坪刈りを実施した。出芽期，開花期，成熟期の調査及び収量関係は，ソバ調査基準¹⁾を用いた。子実水分は15%に換算した。

3 試験結果及び考察

草丈は基肥に速効性肥料の割合と量が多い場合に長く，肥効調節型混合区（以下，混合区）では草丈の伸長が小さ

かった。混合区の葉色は，開花期前は低く経過したが，開花期ころには全量速効12kg区並みに高まり，登熟中期ころまで高めに経過した（表1）。

表1 夏作ソバの施肥法別の生育経過（2年平均）

基肥の施用法 ・N成分/10a	着蕾期 ¹⁾		開花期 ²⁾		登熟中期 ³⁾	
	草丈 cm	葉色 ⁴⁾	草丈 cm	葉色	草丈 cm	葉色
全量化成8kg ⁵⁾	29	25.9	70	29.2	79	29.4
調節型混合8kg ⁶⁾	30	26.0	64	31.5	74	30.6
全量化成12kg ⁵⁾	31	27.7	71	31.8	84	32.9

注. 1): 着蕾期・'97，'98とも5/26。

2): 開花期・'97/6/10，'98/6/5。

3): 登熟中期・'97/6/25，'98/6/23。

4): SPAD502値。

5): 全量化成8kg・全量化成12kgは基肥に速効性肥料を8及び12kg/10a施用。

6): 調節型混合8kgは基肥に速効性肥料と肥効調節型肥料（LP40タイプ）を混合施用。

生育時期別の平均乾物重は，基肥量の増施に伴い増大した。混合区では，着蕾期から開花期ころでは全量化成8kg及び12kg区に比べ小さいが，登熟中期ころには全量化成8kg区に比べわずかに重く，開花期以降の乾物重が増加した。混合区の開花期ころのLAIは，1997年は2.9，1998年は4.2で，全量化成8kg及び12kg区に比べ小さかった。倒伏は，1997年には観察されなかったが，1998年は全量化成8kg及び12kg区において認められ，特に全量化成12kg区では開花期以降よりなびきははじめ，収穫期には多となった。また，同区の生育量が大きく登熟中期の乾物重は450gを越えた。成熟期の形態は，混合区ではわずかに茎長が短く，主茎節数，分枝数が少なかった（表2）。

全重には施肥法の違いは認められないが，混合区の子実重は151kg/10aで他の2区に比べ多収であった。子実重率は混合区では36.3%と高く，全量化成8kg区は33.5%，全量化成12kg区では29.3%と最も低下した。また混合区では，容積重538g，千粒重32.7gで，着粒数が多く登熟経過が良好に推移したとみられた（表3）。

表2 施肥法の違いによる夏作ソバの生育時期別乾物重と成熟期の形態

基肥の施用法 ・N成分/10a	生産年	生育時期別の乾物重				成熟期の形態			
		着蕾期	開花期		登熟中期	倒伏 ³⁾	茎長	節数	分枝数
		g/m ²	g/m ²	LAI ¹⁾	g/m ²		cm	節	本
全量化成8kg	97	55	122	3.4	264	0	70	7.5	2.6
	98	84	259	4.4	394	1	76	7.0	1.9
	平均	70	191	3.9	329	0.5	73	7.3	2.2
調節型混合8kg	97	49	113	2.9	306	0	68	7.3	1.9
	98	83	234	4.2	371	0	74	7.0	1.6
	平均	66	173	3.6	339	0	71	7.1	1.8
全量化成12kg	97	57	117	3.6	388	0	77	7.9	3.1
	98	103	316	5.5	453	3	83	7.8	2.1
	平均	80	217	4.6	420	1.5	80	7.9	2.6

注. 1): LAI: LI-COR製LAI-2000. 2): 0(無)～5(甚)の6段階。

 3): 苗立数: 1997年は157本/m², 1998年は158本/m²。

表3 夏作ソバの施肥法の違いによる収量

基肥の施用法 ・N成分/10a	生産年	全重 kg/a	子実重 kg/10a	同左比 %	子実重率* %	容積重 g/リットル	千粒重 g	着粒数 粒/m ²
全量化成8kg	97	338	109	—	32.2	550	29.7	3670
	98	485	167	—	34.4	482	30.8	5416
	平均	412	138	100	33.5	516	30.3	4543
調節型混合8kg	97	387	134	—	34.6	567	34.5	4268
	98	446	168	—	37.7	510	30.8	5435
	平均	417	151	109	36.3	538	32.7	4852
全量化成12kg	97	383	116	—	30.3	554	30.0	3867
	98	409	116	—	28.4	507	31.1	3722
	平均	396	116	84	29.3	531	30.5	3794

注. *: 子実重/全重×100。

4 ま と め

褐色低地土において基肥に窒素成分の1/2の肥効調節型肥料を混合した場合は、開花期以降の葉色、乾物生産が順調に推移して子実重の安定多収が得られた。2か年の生育経過から夏作のキタワセソバ栽培では、開花期ころのLAIが5以下、登熟中期ころの当たり乾物重は400gを超えない範囲で生産効率が高まるとみられた。

夏作ソバでは基肥に肥効調節型肥料を混合した場合は、開花期以降の生育の改善が期待できるが、5～6月が低温で経過すると速効性窒素が少ない分だけ肥効発現がやや低いとみられ、生育ステージと初期の乾物確保が遅れる。このため低温年における初期の乾物確保に留意する必要がある。

引 用 文 献

- 1) 農林水産技術会議事務局, 農水省農事試験場. 1979. そば調査基準: 1-6.
- 2) 佐藤雄幸, 井上一博, 鈴木光喜. 1997. 夏作ソバの播種適期と基肥増施効果. 東北農業研究 50: 93-94.
- 3) 佐藤雄幸, 井上一博, 佐々木和則. 1999. 夏作ソバの乾物生産と省力多収栽培技術. 第1報 好適播種量の乾物生産. 東北農業研究 52: 103-104.
- 4) 高取寛, 武田公智, 武田正宏. 1996. ソバ在来種「最上早生」の多収栽培法. 第1報 開花し期追肥の増収効果. 東北農業研究 49: 91-92.