

ダツタンソバの栽培方法の違いが生育・収量品質に及ぼす影響

作物コース 掛川翔太

1 課題選定の理由

私は高校でダツタンソバが遊休荒廃地対策に有効な作物であることを学び、長野県小県郡長和町ではこれを利用した特産品による山村再生、地域づくり農産物として注目されている。

ダツタンソバは主に高標高地向けの作物であるが、長野県農業大学校（長野市松代）のような低標高地でも栽培が可能か、品種の特性を把握しながら栽培適期を確かめ、経済性についても検証する。

2 実施方法

- (1) 実施期間 6月～11月
- (2) 実施場所 長野県農業大学校松代キャンパス作物3号ほ場（標高346m）
- (3) 供試品種 「信濃くろつぶ」、「気の力」（信州大学農学部育成）
「北陸4号」（中央農業研究センター育成）の3品種
- (4) 耕種概要 施肥はBB042（N:P:K=10:14:12）を30kg/10a（N成分で3.0kg/10a）。
播種は畦間90cmで条播。

(5) 試験区の設置

ダツタンソバは長日条件では栄養生長が促進され、開花が遅れて収量が低下することが知られている。播種時期として、長日下の6月（6月1日播種）、7月（7月13日播種）に標準播種量の2.5kg/10aのほか、5kg/10aの区を設け播種量を増やすことで増収が見込めるかを調べる。また、8月上旬（8月4日）、中旬（8月10日）、下旬（8月20日）で播種する区を設け、播種適期を確認する。

表1 試験区設定

試験区設定	施肥	播種
6月播種区	BB042 (N3.0kg/10a)	2.5kg/10a
		5.0kg/10a
7月播種区		2.5kg/10a
		5.0kg/10a
8月上旬播種区		2.5kg/10a
8月中旬播種区		
8月下旬播種区		

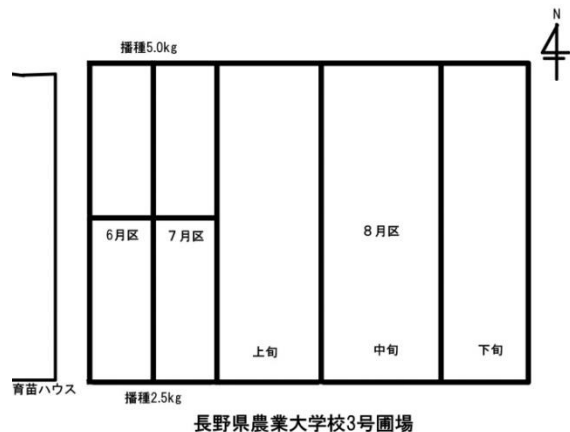


図1 試供品種の子実 左から「信濃くろつぶ」、「気の力」、「北陸4号」

3 結果

- (1) 供試したいずれの品種も播種時期が遅くなるほど草丈が短くなる傾向があり、特に「信濃くろつぶ」で著しかった。(表1、図2)
- (2) 6月1日播種は、いずれの品種も草丈が高く、草勢が強かったが、収量がきわめて少なく、ほぼ収穫皆無がほとんどで、播種量を増やしても増収は見込めず作付け適期ではなかった。(表1)
- (3) 7月13日播種は「気の力」、「北陸4号」収量が多かったが、全般に倒伏が多くなり(図2)、作付け適期ではなかった。また、播種量を増やしても増収は見込めなかった(表1)。
- (4) 8月4日播種では「信濃くろつぶ」で収量が最も多かった。「気の力」、「北陸4号」では倒伏が見られた(表1)。
- (5) 8月10日播種では、いずれの品種も倒伏が見られず、「北陸4号」で比較的多収となり、作付け適期と考えられた(表1、図3)。
- (6) 8月20日播種では「信濃くろつぶ」の収量が極端に少なくなった。8月下旬の多雨により一部で湿害が見られた(表1、図4)。

表1 ダツタンそばの品種別生育・収量調査

品種	播種日 (月/日)	播種量	開花日 (月/日)	成熟日 (月/日)	草丈 (cm)	節数	分枝数	1 m ² 間 株数	全重 (kg/10a)	子実重 (kg/10a)
信濃くろつぶ	6/1	5kg	7/13	9/5	183.3	14.9	7.5	18	174.3	1.1
		2.5kg	7/13	9/5	152.9	16.3	7.8	29	143.2	2.2
	7/13	5kg	8/14	10/7	78.4	12.1	6.4	47	143.2	54.4
		2.5kg	8/14	10/7	94.3	13.4	6.4	14	116.6	31.1
	8/4	2.5kg	9/2	10/23	49.0	14.4	5.9	34	184.3	107.1
	8/10	2.5kg	9/8	11/2	63.2	12.8	5.2	44	139.3	96.6
8/20	2.5kg	9/19	11/4	49.4	12.5	5.5	84	16.7	7.8	
気の力	6/11	5kg	7/12	9/6	172.0	15	7.1	22	152.1	3.3
		2.5kg	7/12	9/6	181.2	14.5	6.8	58	156.5	5.6
	7/13	5kg	8/13	10/5	123.6	13.3	4.3	34	167.6	58.8
		2.5kg	8/13	10/5	100.6	15.2	4.4	57	357.4	136.5
	8/4	2.5kg	9/2	10/24	109.1	15.9	10.2	70	147.6	98.2
	8/10	2.5kg	9/8	11/1	98.9	14.3	1.2	68	102.1	52.7
8/20	2.5kg	9/18	11/3	71.6	13.9	1.3	86	118.8	98.8	
北陸4号	6/11	5kg	7/13	9/6	146.3	11.7	6.3	17	327.5	20.0
		2.5kg	7/13	9/6	154.0	14.3	8.3	59	300.8	1.1
	7/13	5kg	8/14	10/8	105.1	15.4	5.3	88	148.7	66.6
		2.5kg	8/14	10/8	119.2	14.5	5.8	59	406.3	134.3
	8/4	2.5kg	9/4	10/22	109.1	16.5	13.0	90	224.2	109.3
	8/10	2.5kg	9/10	11/1	108.4	15.3	2.5	65	182.6	111.6
8/20	2.5kg	9/20	11/5	67.7	14.1	3.1	84	116.6	105.5	

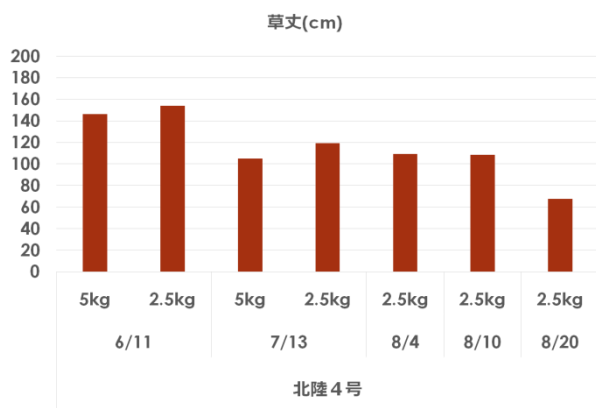
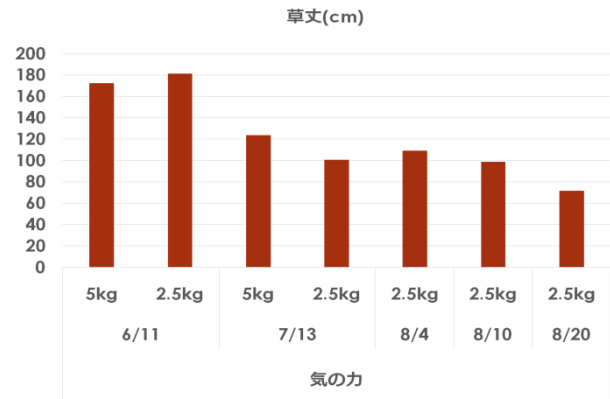
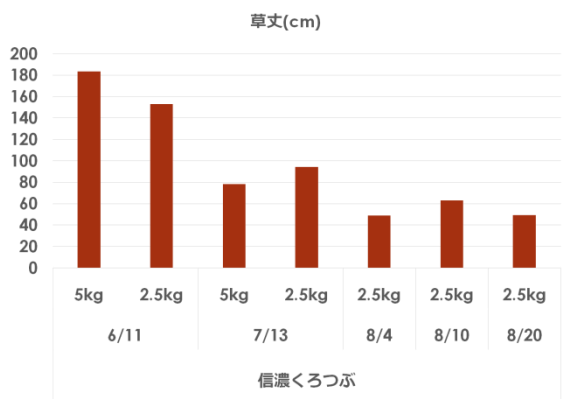


図2 各品種における播種時期別の草丈

播種時期が早ければ草丈が高く、減収の要因である倒伏の危険性が高まる。



図2 7月13日播種の「気の力(左)」と「北陸4号(右)」
倒伏が認められた。



図3 8月10日播種の「信濃くろつぶ(左)」と「気の力(右)」
倒伏は見られない。



図4 8月下旬区における湿害と対策(9/11)

8月下旬から9月の大雨で8月下旬区の一部で湿害が発生し、排水対策を実施した。



図5 6月区の生育の様子

左 播種量 2.5kg 区 (左:「信濃くろつぶ」、中:「気の力」、右:「北陸4号」)

右 播種量 5.0kg 区 (左:「信濃くろつぶ」、中:「気の力」、右:「北陸4号」)

4 考察

今回栽培に供試した3品種のうち「北陸4号」は、本品種を育成した中央農業研究センターによると東北から中国地方の畑作秋そば栽培地帯に適応するとされ、新潟県新発田市など低地でも栽培されている事例がある。本校の標高(346m)のほ場でも8月10日前後で作付けをすれば到伏もなく、収量も上がるということが確認された。

「北陸4号」について、比較的生育・収量が良好であった8月上旬から下旬の各播種区で経済性の検討を行った(表2)。最も収量が多かった8月10日播種区で、所得は8,114円となった。

また、さらなる収益を求めるには大規模化による経営が必要になると思われる。

小県郡長和町にある「信濃霧山ダットンそば」では、当地で生産されるダットンソバには特有の苦みがほとんどないといわれることから麺(8割そば、6割そば)やクッキーに加工して販売している。栽培環境によっては苦味を生じることが示唆されているが、今回栽培した「北陸4号」の子実を製粉し、小麦粉との配合比率を6割、5割、4割として麺を試作した。試食の結果、配合比5割でやや苦みを感じる人もいたが、4割では特に問題なかったため、製麺業者と連携しての製品化を検討したい。

「信濃くろつぶ」は、特に播種時期が早いと草丈が高くなり、播種時期が遅くなると草丈は低くなり収量も低下することから、日長反応に非常に敏感であることが考えられた。本品種は丸抜き(皮を剥くこと)がしやすく、加工がしやすいという特性がある。

「気の力」は、他の2品種よりも草勢が強い傾向で(図5)、収量性は見込めるが倒伏の危険性が高いことがうかがえた。

表2 経済性の調査（10aあたりの経営費及び収益）

区分	項目	北陸4号		
		8月4日播種	8月10日播種	8月20日播種
経営費	種苗費（円）	2,320	2,320	2,320
	肥料費（円）	4,191	4,191	4,191
	農薬費（円）	0	0	0
	諸材料費（円）	0	0	0
	光熱・動力費（円）	1,935	1,935	1,935
	小農具費（円）	300	300	300
	修繕費（円）	2,186	2,186	2,186
	土地改良・水利費（円）	1,250	1,250	1,250
	小計（円）	12,182	12,182	12,182
	流通経費（円）	2,024	2,024	2,024
	合計（円）	14,206	14,206	14,206
収益	生産物収量（kg）	109.3	111.6	105.5
	平均単価（円）	200	200	200
	粗収益（円）	21,860	22,320	21,100
	農業所得（円）	7,654	8,114	6,894

注) 収益の平均単価は、「北陸4号」の種子の入手先である「新潟県のダツタンそばの会」から聞き取りした。

5 反省、感想

今回のプロジェクト研究では、私が高校から学習してきたダツタンソバについて、改めて品種や栽培特性について確認することができた。長野県ではダツタンソバを栽培している事例が少なく、今後の栽培拡大を期待したいと思う。

プロジェクトを実施するにあたり、長和町の「農事組合法人・信濃霧山ダツタンそば」ではダツタンソバの生産販売の取り組みについて参考になるお話をお聞きした。信州大学農学部の井上教授には「信濃くろつぶ」と「気の力」の種子を提供いただき、栽培相談に御対応いただいた。「新潟県ダツタンそばの会」からは「北陸4号」の種子を販売、情報提供いただいた。以上の方々の御協力なしには、このプロジェクトを進行することはできなかった。改めて深くお礼申し上げる。

6 参考文献

- ダツタンソバ新品種「北陸4号」の育成とその特性 中央農研研究報告 18:1-13 (2013)
 新潟県農林水産業研究成果集（平成22年度普及技術）「開発畑の経営安定と農地管理ができるダツタンソバ」
 新潟県ダツタンそばの会、ダツタンソバテキスト
 農事組合法人信濃霧山ダツタンそば 緑の花そば館パンフレット資料