

ソバ「階上早生」の作期別生育特性

外川 真稔・藤田 正男・熊谷 憲治・竹村 達男

(青森県畑作園芸試験場)

The Growth Traits in Different Cropping Season of Buckwheat Variety "Hashikamiwase"
Masatoshi SOTOKAWA, Masao FUJITA, Kenji KUMAGAI and Tatsuo TAKEMURA
(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

青森県の奨励品種「階上早生」は、夏型に近い中間型の生態型を示す²⁾ところから、春播き(4月下旬～5月上旬播き)と夏播き(7月下旬～8月上旬播き)の2作型が行なわれている。しかし、春播きは近年ヤマセ気象の影響を受け極めて低収となり、夏播きもまた夏期の異常気象により収量はしばしば不安定である。

そこで、「階上早生」の収量阻害要因を解明し、好適生育相を把握するため、作期別生育特性を検討したところ若干の知見を得たので報告する。

2 試験方法

(1) 試験年次: 昭和58～59年

(2) 試験場所: 上北郡六戸町現地転換畑(昭和54年転換, 低水位, 桜統)

(3) 播種期

1) 昭和58年: 春播き 4月25日, 5月6日, 5月14日。夏播き 7月25日, 8月4日。

2) 昭和59年: 春播き 4月25日, 5月4日, 5月15日。夏播き 7月25日, 8月4日。

(4) 耕種概要: 播種量 0.8 kg/a 。播種様式 ドリル播き(条間 20 cm)。施肥量(kg/a) N 0.2 , P_2O_5 1.0 , K_2O 0.8 。(5) 区制・面積: 1区 30 m^2 , 2区制。

3 試験結果及び考察

(1) 試験期間の気象経過の特徴

58年は6・7月にヤマセ吹走が著しく、極めて低温に経過し、春播きの生育が停滞した。59年は、5月中旬まで極めて低温に経過し、春播きの出芽日数がやや長かったが、5月中旬以降は比較的好天に経過した。

日長時間は、6月20日前後に15時間7分で最長となり、春播きでは両年次ともこの時期に開花期となった。また、「階上早生」の開花が急速に終了し登熟過程に入る日長13時間以下の日は9月第2半旬以降である。

(2) 生育日数と積算温度

播種から成熟期までの日数は、夏播きでは両年次とも約60日であったが、春播きでは77～105日で夏播きより生育日数が長かった。生育ステージ別にみると、着蕾期から成

熟期までの日数は、春播き・夏播きとも45～50日ではほぼ同じであるが、播種から着蕾期までの日数は春播きが夏播きより著しく長かった。このことは、花芽分化及び着蕾が出芽後日数とは関係が少なく、葉位と密接な関係があることを示している。つまり、第1葉が抽出する頃に頂芽は花芽分化し、その後、葉の分化と同時に花成が進み、第3～4葉展開期に主茎頂芽の着蕾が観察されることから³⁾、春播きで着蕾期までの期間がのびるのは低温で経過したため、出葉速度が遅かったためと考えられた。更に、開花期前後が異常低温で経過した58年の春播きは、着蕾期から開花期まで日数も多く要した。

生育期間の積算温度は、58年春播きを除き播種から成熟期まで $1,200\sim 1,400^\circ\text{C}$ 、播種から開花期まで $550\sim 650^\circ\text{C}$ で各播種期ともほぼ同程度であった。

(3) 乾物重の推移

草丈の伸長は着蕾期までは比較的緩慢で、特に春播きが遅く、着蕾期以降急激となり、開花最盛期にはほぼ伸長が完了した。乾物重の増加もこれと同様の傾向がみられ、夏播きでは増加が早く、春播きでは増加が緩慢であった。生育ステージ別のCGRを表1に示したが、出芽期から着蕾期までのCGRは、各播種期とも極めて小さく、着蕾期以降に大きく、特に夏播きは春播きより急激な乾物重の増加が認められた。また、草丈の伸長期である着蕾期から開花最盛期までのCGRは、両年次とも夏播きが春播きより著しく優り、全重の増加をもたらした。

表1 生育ステージ別日数とCGR($\text{g/m}^2/\text{日}$)

年次	播種期 (月・日)	I～II		II～III		III～IV		IV～V	
		日数	CGR	日数	CGR	日数	CGR	日数	CGR
58	4.25	26	0.7	16	5.7	11	6.6	27	6.1
	5.6	26	3.4	15	4.5	11	11.9	26	7.2
	5.14	24	1.7	18	5.2	6	-2.6	24	3.9
	7.25	10	2.7	10	10.4	13	13.2	23	12.1
	8.4	9	3.2	11	8.6	9	13.0	20	10.8
59	4.25	28	0.7	12	7.4	13	5.5	25	6.3
	5.6	26	0.7	10	4.8	13	4.6	23	9.4
	5.15	23	2.1	10	5.7	15	6.6	25	6.2
	7.25	11	5.1	10	19.4	11	3.9	21	11.2
	8.4	10	4.1	10	8.9	9	13.5	19	10.6

注: I: 出芽期, II: 着蕾期, III: 開花期, IV: 開花最盛期。

(4) 子実収量と諸形質

成熟期の諸形質と子実収量を表2に示した。春播きでは、両年次とも夏播きに比べ短茎で全重が少なかった。結実率は、59年夏播きを除き5%未満で稔実粒数が少なかった。また、千粒重は58年では各播種期とも著しく劣った。これらの結果から59年夏播きを除いては極めて低収であった。

子実収量と全重・結実率・稔実粒数・千粒重との間に有意な正の相関関係が認められ、これらの諸形質が子実収量を大きく左右していると考えられた。

(5) 結実率・千粒重

ソバの結実は、不完全花の出現率及び授粉を媒介する昆虫の多少に大きく影響され、不完全花の出現は長日・高温

表2 成熟期の諸形質と子実収量及びその相関

年次	播種期 (月・日)	主茎長 (cm)	節 数 (節)	分枝数 (本)	稔 実 花 房 数 (個/㎡)	稔実粒数 (粒/㎡)	結実率 (%)	全 重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	標準比 (%)	千粒重 (g)
58	4.25	80.4	9.0	3.9	1,119	1,052	4.0	22.0	1.9	58	20.7
	5. 6	67.0	9.2	2.9	2,384	1,667	4.8	22.7	2.5	76	20.3
	5.14	53.4	8.0	2.2	2,184	1,632	5.1	21.4	3.3	100	21.7
	7.25	98.1	11.4	1.7	2,986	4,917	3.7	28.9	6.8	206	22.9
	8. 4	91.6	10.4	2.3	2,011	3,370	4.7	22.8	3.3	(100)	16.8
59	4.25	58.2	9.7	2.5	1,035	1,820	5.2	20.1	3.7	22	23.0
	5. 4	53.9	8.8	1.8	651	1,243	4.9	16.4	3.5	20	22.9
	5.15	76.4	9.4	2.1	1,407	2,366	5.1	32.1	5.6	33	26.3
	7.23	94.0	11.2	2.0	2,288	5,825	12.0	48.9	15.8	92	28.8
	8. 4	89.6	9.4	2.2	1,995	6,048	15.1	49.8	17.1	(100)	27.0
子実重との相関		ns	ns	ns	ns	***	***	***			**

注. 相関係数の有意水準: ** 1%, *** 0.1%。

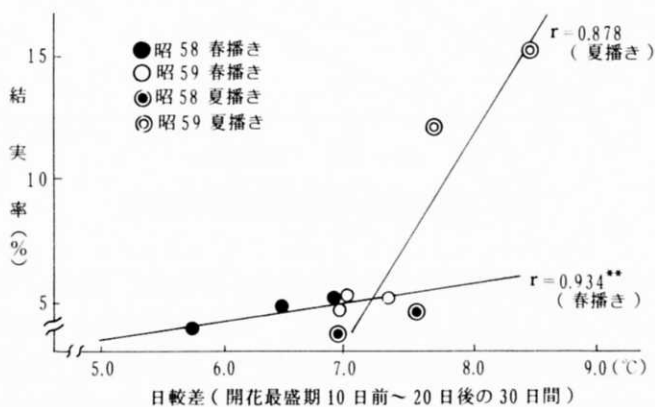


図1 結実率と結実期間における気温の日較差との関係

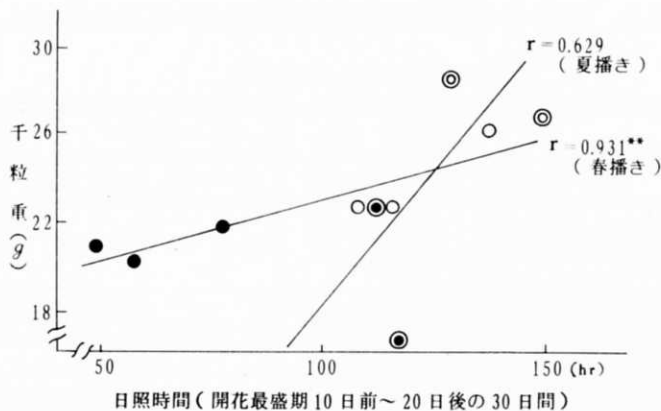


図2 千粒重と結実期間の日照時間の関係

条件で多くなるといわれる¹⁾。そこで、日長条件が異なる春播きと夏播きの作期別に、開花最盛期前後の気象要素と

の相関関係を検討した結果、結実率は開花最盛期10日前から20日後までの30日間の気温の日較差と正の相関関係が、千粒重は同じ期間の日照時間と正の相関関係が認められ、結実率・千粒重は結実期間の日較差・日照時間に大きく影響されることが明らかとなった。

4 ま と め

ソバ「階上早生」の作期別生育特性を検討した結果、子実収量は全重・結実率・千粒重に大きく左右されることが明らかとなった。本県においては、6・7月にヤマセ吹走頻度が高く、春播きでは、着蕾期から開花最盛期に低温となり、乾物生産が劣り全重が少ない生育となる。更に、結実期間中の気温の日較差・日照時間はヤマセ気象のため少なくなるので、結実率・千粒重も著しく低下して低収になる危険性が高いことが明らかとなった。このため、ヤマセ地帯に適応した、春播き用(夏ソバ)品種の育成が強く望まれる。

引 用 文 献

- 1) 長瀬嘉迪. 農業技術体系 作物編7. 農文協. 基36-37.
- 2) 農林水産技術会議事務局. 1973. 総合野菜畑作技術事典I. 農業技術協会. p.73.
- 3) 東北農業試験場. 昭和58年度東北農業試験研究成績計画概要集(畑作夏作). p.161.