

沖縄の冬季におけるソバの生育と収量

照屋寛由・原貴洋¹⁾・伊良波幸和・宮里政郎・仲村伸次
(県農研センター名護支所,¹⁾九州沖縄農研センター)

沖縄の畑作はサトウキビを中心とした作物栽培となっているが、土地の有効利用と収益性向上の面から、新規作物の導入による新しい輪作体系と遊休地の利用が課題となっている。

ソバはタデ科に属し、生育期間が短いこと、粗放管理が可能で、機械化により大面積での栽培が可能であること、生育が早く雑草の抑制力が強いことなどの生育の特性を有することから、北海道や鹿児島など各地で輪作作物の一つとして様々な作付け体系の中に利用されている。本県の晩秋から春の期間は台風の襲来がほとんどなく、降霜もないため、ソバの安定生産の期待があるが、この期間に継続する極度な短日環境におけるソバの生育と収量に関する知見は見られない。

本研究では、11月上旬播種、12月下旬播種の2作期を設定し、生態型の異なる3品種について検討した。また、電照栽培による日長時間の違いがソバの生育・開花特性に及ぼす影響も調べた。

材料および方法

試験栽培は沖縄県農業試験場名護支場において実施した。土壌 pH4.5 の国頭マージ土壌で、沖縄北部地域の代表的な酸性土壌であった。普通ソバ3品種について、11月8日播種、12月22日播種とした。施肥量は窒素、リン酸、カリで2, 4, 3g/m²を標準として、多肥区はLP30で3g/m²を追加し、播種前に土壌混和した。夏型品種のしなの夏そば、中間型品種の階上早生、秋型品種の宮崎在来を供試した。施肥量を主区、品種を副区とする分割法3反復とした。

日長処理試験は、国内の夏型、秋型、中間夏型、中間秋型品種を含む11品種を供試し、2005年1月5日に播種、生育期間中は電照を行った。日長は自然日長区と、3時間電照区、4時間電照区を設けた。

結果および考察

各形質の調査結果を表1に示した。成熟日は、宮崎在来が最も遅かった。最も子実収量が高かったのは11月上旬播種の宮崎在来、多肥密播区が、135kg/10aであった。11月播種において、子実収量は宮崎在来で最も高く、しなの夏そばで最も低かった。主茎花房数、主茎花房開花数、総花房数も宮崎在来は多かった。12月播種では子実収量の品種間差異は有意とはならなかった。結実率の品種間差はみられなかった。

現地圃場試験において、夏型のキタワセソバ、中間夏型の階上早生に比べ、中間秋型の常陸秋そば、秋型の鹿屋在来は、初花節位、茎長、側枝数、主茎花房数の値が大きかった。

電照処理により、開花日は7日~20日遅くなった。初花節位、主茎長、一次側枝数、主茎花房数、総花房数の平均値は電照処理により増加した。花房当たり種子数、総種子数、個体当たりの総種子数は、電照処理により減少した。

以上より、沖縄の短日環境においては、比較的、夏型品種より秋型品種が適していると考えられた。また、播種密度の増加や、より秋型の性質が強いと期待される低緯度地域の遺伝資源を活用することにより単位面積当たりの主茎花房数が増加し、子実収量も増加する可能性が考えられた。

表1 沖縄における普通ソバ品種の生長、収量関連形質

播種期、施肥量 系統名	子実重 (g/m ²)	全重 (g/m ²)	収穫 指数 (%)	成熟日	草丈 (cm)	主茎初 花節結 実率(%)	主茎第3 花房結実 率(%)	主茎 花房 数	主茎初花 節開花数	主茎第3 花房開花 数	総花房数	一次分 枝数	総分枝 数
11月播、多肥													
しなの夏そば	64	254 a	26	1/15 a	48 a	29	25	4.1 a	13.8 a	11.2 a	8.9 a	2.3	2.3
階上早生	88	298 ab	30	1/15 a	48 a	35	38	4.1 a	13.2 a	10.9 a	10.1 a	2.5	2.9
宮崎在来	135	388 b	35	1/21 b	61 b	39	33	5.5 b	18.1 b	17.0 b	13.3 b	2.4	2.7
11月播、標準肥													
しなの夏そば	66	226 a	30	1/19 a	49 a	36	30	4.2 a	15.2 a	11.3 a	8.1 a	1.8	1.9
階上早生	91	228 ab	40	1/15 a	47 a	28	36	4.3 a	10.1 a	12.4 a	7.4 a	1.8	1.7
宮崎在来	90	231 b	38	1/21 b	54 b	36	25	5.1 b	18.0 b	16.6 b	11.8 b	2.3	2.6
ANOVA													
施肥量	n.s.	*	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
品種	**	n.s.	n.s.	***	**	n.s.	n.s.	**	**	**	*	n.s.	n.s.
施肥量×品種	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
12月播、多肥													
しなの夏そば	40	155	26	3/06 a	39 a	24	28	3.1 a	8.6 a	7.9 a	8.7 a	2.0 a	2.2
階上早生	41	161	25	3/08 a	39 a	22	13	3.1 a	8.9 a	4.9 a	9.4 a	2.5 a	2.7
宮崎在来	48	165	29	3/13 b	42 a	35	33	3.5 b	11.2 b	7.5 a	11.1 b	2.6 a	3.2
12月播、標準肥													
しなの夏そば	35	109	32	3/04 a	34 a	27	12	2.7 a	9.1 a	4.0 a	7.4 a	2.2 a	2.2
階上早生	36	108	34	3/04 a	32 a	26	16	3.1 a	8.7 a	6.3 a	7.4 a	2.0 a	2.0
宮崎在来	47	128	36	3/08 b	40 a	22	14	3.6 b	14.6 b	10.8 a	11.6 b	2.6 a	3.1
ANOVA													
施肥量	n.s.	n.s.	n.s.	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
品種	n.s.	n.s.	n.s.	***	***	n.s.	n.s.	**	***	*	**	*	*
施肥量×品種	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	*	n.s.

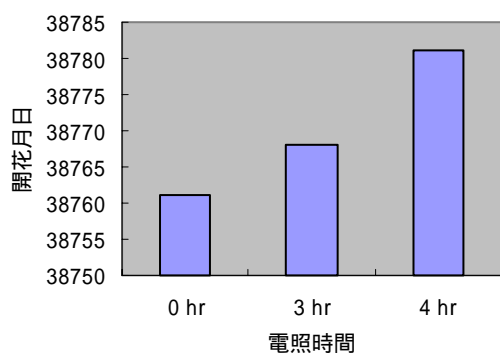


図1 開花日に及ぼす電照の影響

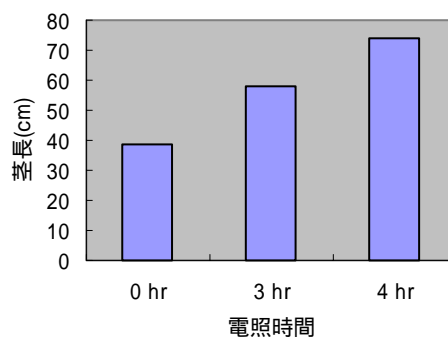


図2 主茎長に及ぼす電照の影響

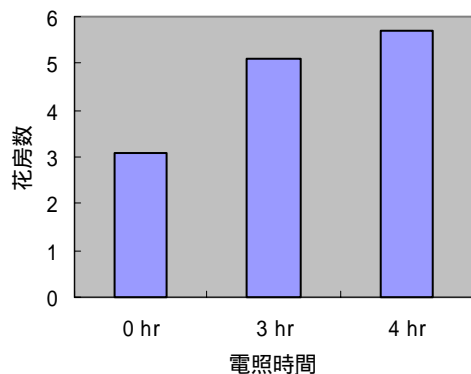


図3 主茎花房数に及ぼす電照の影響

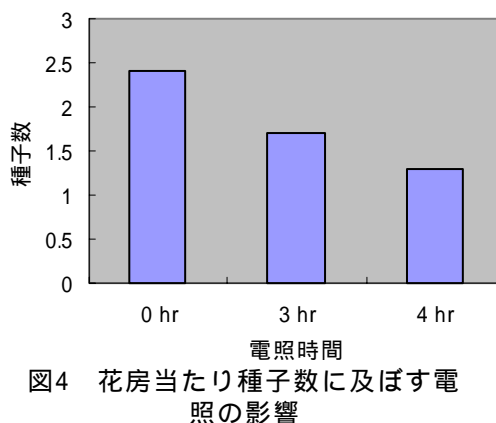


図4 花房当たり種子数に及ぼす電照の影響