

秋どりスイートコーンの播種期および 栽植密度が生育と収量に及ぼす影響

山本 英雄・木村 雅行

Effects of Sowing Time and Plant Density on Growth and Yield of Autumn Harvest Sweet Corn in Rotational Paddy Field

Hideo YAMAMOTO and Masayuki KIMURA

Summary

We undertook this study in order to investigate the effect on growth and yield of sowing time and plant density of autumn harvest sweet corn in a rotational paddy field. The results obtained are summarized as follows.

1. The development of plant height and the productivity of ears were controlled in the early varieties except for only Sweetom-90, which showed a profit in the autumn harvest through its high productivity.

On the other hand, all the late varieties had high yield and quality for the fresh market, and Jupiter were of the prolific type.

2. It was considered that the late varieties should be sown by the second five days of August at the latest, and the early ones by the third one of the month.

3. Judging from the ratio of non-barren ears influenced by plant density, 5,000 plants/10a was considered to be the maximum for varieties of single-ear type, and 3,000 plants/10a for late prolific types.

4. The oriental corn borer, which produces heavy damage in ears, showed less effect at a later sowing time in August.

Key Words:

sweet corn, sowing time, plant density.

緒 言

暖地の転換畑における作付体系、とくに、小麦—大豆—野菜を組合せた営農効果を検討するなかで、著者らは大豆に替る品目として、夏まき秋どり型（以下、秋どり）スイートコーンが有利なことを見出した。しかし、従来の作型は、春まき夏どり型（以下、夏どり）を基本として、地域に応じた品種、播種期の検討がなされ、早どり用のハウス栽培も各地に普及しているが、秋どりにおける品種や栽培法に関する知見は皆無に等しく、なかでも、早生種は早まきにのみ適するというのが栽培常識となっていた。

そこで、著者らはまず、早生種と晩生種について夏季に播種期を変え、生育パターンと晩期播種限界をつかみ、併せて栽植密度と収量の関係を知ろうとした。秋どりで

は、高温期に播種されたものがしだいに低温期に向って生育・登熟して行くため、生育・登熟が低温期から高温期に向う夏どりと異なる生育パターンを示すこと、また、低温寡日照条件下での秋どりでは高温多日照条件下の夏どりに比べて、栽植密度が収量に影響を及ぼしやすいことなどの知見が得られたので報告する。

なお、本試験は1985年に当農試圃場で行ったものである。

材料および方法

試験区の構成として、播種時期は7月26日、8月8日、8月15日の3区で、栽植密度は株間を変えて20、25、30、35cmの4区とした。各区の10a当たり栽植本数はそれぞれ5,560、4,440、3,700、3,100本となり、1区18m²とした。供試品種は、播種期試験については早生種のロッキー

77, ハニー早生 200, 晩生種のスイートム 100 およびジュピターの4品種を用いた。栽植密度試験については、これらに早生種のハニー 9 とスイートム 90 を加えた。

耕種概要は次のとおりである。各区とも畝幅 180 cm・条間 60 cm の 2 条で、1 穴に 3 粒点播し、本葉 4~5 枚時に間引き、1 本仕立てとした。施肥は、10 a 当たり成分で、基肥を窒素 15 kg, 燐酸 25 kg, 加里 15 kg とし、別に苦土石灰 100 kg を施した。追肥は、雄穂出穂期に窒素・加里を 10 kg ずつ施した。雑草防除には、播種直後にベンチオカブ・プロメトリン乳剤を全面に土壌処理した。害虫防除にはイソキサチオン乳剤、カルタップ水溶剤、PAP 乳剤の間引き後、雄穂出穂直前、雄穂出穂期、絹糸抽出期にそれぞれ散布した。なお、管理は無除けつ・無除穂・無培土で行った。

生育調査は、播種後 35 日に稈長（最上位葉舌高）と葉数（葉舌の出現したもの）を、収穫時に草丈、葉数、稈径、着穂高、茎葉生体重（分けつも含む）をそれぞれ測定した。なお、調査は、生育中庸な 10 個体について追跡的に行ったが、茎葉重については、調査個体のうちで平均的なもの 1 個体を測定した。

雌穂に関する収量・品質調査は、前述の 10 個体の他に 10 個体、計 20 個体について行った。雌穂重 200 g 以上でかつ先端不稔部の長さが雌穂長の 25% 以下のものを秀品とみなし、その秀品について調査した。なお、雌穂重と穂径（穂の中央付近の最小径）は皮付きの状態、穂長と先端不稔部の長さは苞皮を除いた状態でそれぞれ測定

した。子実の糖度は脱粒後、砕汁した液を遠心分離機に 5,000~6,000 rpm, 約 20 分間作動させ、上澄液を屈折計で測定した。

結果および考案

1. 生育期間における気象概況について

7 月下旬から 9 月上旬まで高温・少雨・多照であった。9 月中・下旬は曇や雨の日が多かったが、気温は平年よりもやや高く推移した。10 月は周期的に天候が変化し、とくに、中旬には気温、降水量とも平年を大きく上回った。しかし、下旬から寒暖差が大きくなり、11 月上旬には初霜があった。

2. 播種期と生育・収量について

暖地におけるスイートコーンの晩播限界はほとんど知られていない。晩播限界が遅いほど、前作導入には作業上のゆとりが生じ、小麦以外の品目導入に有利となる。晩播限界期を決定するには、低温到来や初霜の時期（本県の平年では 11 月第 2 半月、最早年で 10 月第 5 半月）が主要因で、これに品種の熟性が絡む。高温期の播種であるから生育日数も夏どりととは異なると考えられる。

1) 生育

播種期と生育との関係を第 1 表に示した。播種後 35 日の生育初期には、早生種のほうが生育旺盛で生育進度も早い、後期になると逆に晩生種のほうが良くなった。

第 1 表 播種期および品種と生育

Table 1 Effects of sowing time and variety on growth.

播種期 月・日	品 種 名	播種後 35 日		収 穫		時				
		稈 長 cm	葉 数 枚	草 丈 cm	葉 数 枚	稈 径 cm	着穂高 cm	開花始 月・日	絹糸始* 月・日	茎葉重* g
7. 26	ロッキー 77	82.3	10.3	144.3	11.3	1.7	20.5	9・1	9・3	290
	ハニー 200	60.7	9.9	150.1	12.6	2.0	42.1	8	10	495
	スイートム 100	49.7	9.0	178.7	13.6	1.8	47.5	11	13	500
	ジュピター	39.2	8.8	163.1	16.2	1.9	61.9	16	19	505
8. 8	ロッキー 77	98.7	12.0	157.6	12.1	1.8	39.3	9・12	9・13	380
	ハニー 200	85.3	12.2	167.4	12.9	1.9	48.1	15	16	515
	スイートム 100	77.9	11.7	183.4	14.1	1.8	50.0	18	20	375
	ジュピター	52.7	10.9	167.1	16.1	2.0	58.6	23	26	585
8. 15	ロッキー 77	64.4	10.4	151.0	11.8	1.7	34.2	9・23	9・23	275
	ハニー 200	43.5	9.4	151.8	12.2	2.0	32.1	26	28	280

* 絹糸始…絹糸の抽出始め

* 茎葉重…個体当たりの茎葉生体重

* 栽植本数…a 当たり 444 本 (株間 25 cm)

第2表 品種および播種期と生育段階別の積算温度

Table 2 Differences of accumulated temperatures for growth period between sowing time and variety.

品 種 名	播種期 月・日	播種～絹糸抽出		絹糸抽出～収穫		播種～収穫	
		日 数	積 算*	日 数	積 算*	日 数	積 算*
		日	℃	日	℃	日	℃
ロッキー77	7・26	39	1104	24	605	63	1708
	8・8	36	1001	25	556	61	1557
	15	39	1050	33	626	72	1676
ハニー200	7・26	46	1306	25	568	71	1874
	8・8	39	1072	29	630	68	1702
	15	44	1160	32	572	76	1732
スイートム100	7・26	49	1372	27	597	76	1969
	8・8	43	1173	29	594	72	1767
ジュピター	7・26	55	1518	28	593	83	2110
	8・8	49	1313	33	597	82	1910
	15	55	1383	38	592	93	1975

* 積算温度…日平均気温の積算値

第3表 播種期および品種と収量・品質

Table 3 Yield and quality on sowing time and variety.

播種期 月・日	品 種 名	L*	M*	S*	計	雌穂重 g	雌穂径 cm	雌穂長 cm	不稔長* cm	本 数* 本/a	収 量* kg/a
7・26	ロッキー77		60	7	67	315	5.0	19.1	0.3	297	94
	ハニー200	6	35	41	82	299	4.9	18.8	1.9	364	109
	スイートム100		62	33	95	306	5.0	17.9	1.9	422	129
	ジュピター		65	30	95	317	5.2	17.9	0.2	422	134
8・8	ロッキー77		26	11	37	301	4.9	19.6	2.7	164	49
	ハニー200		26	26	52	283	4.9	17.8	2.2	231	65
	スイートム100		50	40	90	293	5.1	16.4	1.4	400	117
	ジュピター	5	45	35	85	306	5.2	18.0	0.6	377	115
8・15	ロッキー77		23	54	77	266	4.8	18.2	1.6	342	91
	ハニー200	10	40	30	80	320	5.0	18.1	1.3	355	114

* 雌穂の収量・品質調査は雌穂重200g以上で、先端不稔長が雌穂長の25%以内のもの(秀品)について行った。

栽植本数はa当たり444本(株間25cm)

* L…雌穂重400g以上

* 不稔長…先端不稔長

* M…同 300～399g

* 本数…秀品の収穫本数

* S…同 200～299g

種子の千粒重を測定すると、ロッキー77で約180g、ジュピターで約110gと早生種が重く、種子内貯蔵養分が多いと考えられる。秋山ら¹⁾が種子重と幼植物体重の関係を調査し、重い種子ほど初期生育が旺盛で、大粒種の優位性は少なくとも播種後約40日までで持続したと報告しているように、本試験でも同様な結果が得られた。

草体は各播種期とも小さく、とくに、7月26日播きが著しかった。これは生育期間中、とくに、栄養生長期(播種から絹糸抽出まで)に降雨が少なく、過乾で推移したため、生育が遅延したものと推測される。

トウモロコシの生育と温度の関係については、播種期に関係なく、ある生育期間に要する有効積算温度が一定

であることが明らかにされている^{2,3)}。秋どりの本試験でも、生育段階ごとの日平均気温(当場における日最高気温と日最低気温の平均)の積算値は、同一品種ならば播種期を変えても、ほぼ一定であることが確認できた(第2表)。栄養生長期間において8月8日播きと8月15日播きで50~90℃の差がみられたが、この差を日数に換算すると4日以内の範囲であった。このことから、日平均気温で生育日数の大体の判定が可能である。日数についてみると、熟性や播種が遅くなるほど日数が長くなり、生育進度も遅れることが認められた。

2) 収量

収量および品質については、第3表のとおりである。晩生種は、大穂で先端不稔も少なく、収穫率、収量とも高かった。播種期に関係なく、いずれも安定した多収型の品種と思われる。8月15日播きのものは、11月上旬の初降霜に遭遇したが、完全に緑色部が枯死することはなかった。しかし、緑色部がかなり損傷するので、同化作用や養分の転流が低下し、登熟が遅れ、糖分も低下する⁷⁾ことから、初降霜に遭う前に収穫することが望ましい。よって、播種から収穫までの所要日数から逆算して、晩生種の晩播限界は8月第2半旬と判断できる。

一方、早生種は晩生種に比べ、品種間差が大きかった。一般に、早生種の晩播は草体が小さいうちに開花・着穂するので、雌穂は貧弱となり、営利栽培が成立しがたいといわれているが、スイートム90などの品種によっては高品質なものが得られることがわかった。早生種の晩播限界は、晩生種よりも生育・登熟が早いことから、8月第3半旬と判断できる。

3. 栽植密度と生育・収量について

スイートコーンは、本来他のイネ科作物のような旺盛な分けつ力を持たず、多肥や密植による倒伏や相互遮蔽によって不稔雌穂が発生しやすい作物である。そのために、適正な栽植密度で栽培することがきわめて重要である。また、品種間に密植適応性の差があり、早生種は晩生種より、草丈の低い品種は高い品種より、それぞれ密植による多収が期待できる。

以上から、すでに、品種の早晩による晩播限界がほぼ推定できたので、各晩播限界期における適栽植密度を検討してみた。なお、栽植密度の調整は、畝幅を一定として株間を変えて行った。なぜなら、面積当たりの栽植本数が一定ならば、栽植様式を変えても、品種の生育・収量反応は変わらず、管理作業に好都合な植え方にしてもよい⁴⁾、といわれているためである。

1) 生育(第4, 5表)

8月8日播きの晩生種および8月15日播きの早生種とも、栽植密度が生育相に及ぼす影響はきわめて小さく、一定した傾向をつかめなかった。

8月15日播きの早生種は草体が小さく、草丈150cm、茎葉重300g程度であった。このことは、雌穂が小型化することを意味する反面、耐倒伏性に結びつくと考えられる。本試験では、耐倒伏性を具体的に論ずる資料が得られなかったが、草体が小さく、着穂高も低いものでは、登熟初期までにたとえ強風雨などで倒伏しても、稈が折損していなければ2~3日で立上ってくることが観察された。また、草丈は高いが、着穂位は低く、稈が細くて柔軟性に富むスイートム100も、倒伏に強いと推察される。

第4表 品種および栽植密度と生育(8月8日播き)

Table 4 Influence of variety and plant density on growth of corn sowed at August 8.

品 種 名	株 間 cm	播種後35日			収 穫			時		
		稈 長 cm	葉 数 枚	草 丈 cm	葉 数 枚	稈 径 cm	着穂高 cm	開花始 月・日	絹糸始* 月・日	茎葉重* g
スイートム100	20	68.3	11.1	179.9	13.8	1.8	45.6	9・19	9・21	445
	25	77.9	11.7	183.4	14.1	1.8	50.0	18	20	375
	30	71.7	11.2	185.0	13.8	1.8	52.4	19	21	465
ジュピター	20	56.6	11.0	175.3	16.3	1.9	65.9	9・22	9・26	520
	25	52.7	10.9	167.1	16.1	2.0	58.6	23	26	585
	30	54.5	10.8	172.1	16.0	2.1	61.2	23	26	600
	35	58.0	10.9	170.7	15.7	2.1	56.7	22	24	710

* 絹糸始…絹糸の抽出始め

* 茎葉重…個体当たりの茎葉生体重

第5表 品種および栽植密度と生育（8月15日播き）

Table 5 Influence of variety and plant density on growth of corn sowed at August 15.

品 種 名	株 間 cm	播種後35日			収 穫			時		
		稈 長 cm	葉 数 枚	草 丈 cm	葉 数 枚	稈 径 cm	着穂高 cm	開花始 月・日	絹糸始* 月・日	茎葉重* g
ロッキー77	20	57.7	9.9	151.5	11.8	1.6	38.3	9・24	9・24	200
	25	64.4	10.4	151.0	11.8	1.7	34.2	23	23	275
	30	63.7	10.3	153.7	11.6	1.6	33.5	23	23	235
ハニー9	20	55.7	9.9	155.0	12.1	1.6	33.0	9・23	9・25	200
	25	54.3	9.6	151.1	11.8	1.7	34.8	24	25	310
	30	57.0	9.9	149.1	11.7	1.6	31.3	23	24	265
ハニー200	20	43.1	9.4	145.9	12.5	1.8	34.9	9・26	9・29	280
	25	43.5	9.4	151.8	12.2	2.0	32.1	26	28	280
	30	46.4	9.8	154.3	12.4	1.9	34.4	25	28	270
スイートム90	20	56.1	9.9	162.0	12.6	1.8	37.4	9・25	9・29	350
	25	58.4	10.1	154.5	12.7	1.8	37.8	24	28	320
	30	57.9	10.2	163.0	12.7	1.9	32.3	24	28	445

* 絹糸始…絹糸の抽出始め

* 茎葉重…個体当たりの茎葉生体重

倒伏軽減対策としては、トップピング（雌穂より上位で稈を切除すること）を行うことがあるが、雌穂上位葉の光合成能が高いこと⁵⁾、光合成産物が雌穂へ多く移行する⁶⁾ことから、トップピング処理より品種選択による倒伏軽減策をまず講じたい。

2) 収量（第6, 7表）

8月8日播きの晩生種は、密植するほど雌穂重が軽くなり、収穫率も減少した。ジュピターは疎植により2穂の収穫率が向上し、高収を示した。2穂目の品質は1穂目より劣るが、十分に出荷規格に適合し得るものであった。2穂どりタイプの品種については、肥培管理など、

第6表 品種および栽植密度と収量・品質（8月8日播き）

Table 6. Yield and quality of corn sowed at August 8 in various varieties and densities.

品 種 名	株 間 cm	L*	M*	S*	計	雌穂重	雌穂径	雌穂長	不稔長*	本 数*	収 量*
		%	%	%	%	g	cm	cm	cm	本/a	kg/a
スイートム100	20		20	60	80	271	4.9	16.9	1.1	445	121
	25		50	40	90	293	5.1	16.4	1.4	400	117
	30		60	35	95	308	5.2	17.1	0.8	352	108
ジュピター	20		24	43	67	288	5.1	17.3	0.5	373	107
	25	5	45	35	85	306	5.2	18.0	0.6	377	115
	30	5	80	10	95	331	5.3	17.9	0.1	352	117
	(2)		10	10	20	284	5.0	16.4	2.3	74	21
	35	10	80		90	363	5.5	18.1	0.2	285	103
	(2)*		50	20	70	318	5.2	17.2	1.3	222	71

* 雌穂の収量・品質調査は雌穂重200g以上で、先端不稔長が雌穂長の25%以内のもの（秀品）について行った。

* (2)…第2雌穂

* 不稔長…先端不稔長

* L…雌穂重400g以上

* 本数…秀品の収穫本数

* M…同 300～399g

* S…同 200～299g

第7表 品種および栽植密度と収量・品質 (8月15日播き)

Table 7 Yield and quality of corn sowed at August 15 in various varieties and densities.

品 種 名	株 間	L*	M*	S*	計	雌穂重	雌穂径	雌穂長	不稔長*	本 数*	収 量*
	cm	%	%	%	%	g	cm	cm	cm	本/a	kg/a
ロッキー77	20		5	57	62	262	4.8	18.5	1.8	345	90
	25		23	54	77	266	4.8	18.2	1.6	342	91
	30		14	57	71	268	4.8	19.8	2.1	263	70
ハニー9	20		15	50	65	265	4.8	18.0	2.2	361	96
	25		14	57	71	263	4.8	18.3	2.1	315	83
	30		25	70	95	270	4.8	18.2	1.8	352	95
ハニー200	20		32	26	58	298	5.0	18.3	1.4	322	96
	25	10	40	30	80	320	5.0	18.1	1.3	355	114
	30		58	21	79	317	5.1	17.9	1.5	292	93
スイートム90	20		5	35	40	299	4.8	18.7	0.7	445	133
	25		5	52	33	326	5.0	19.1	0.7	400	130
	30	10	57	14	81	353	5.1	19.9	0.4	300	106

* 雌穂の収量・品質調査は雌穂重 200 g 以上で、先端不稔長が雌穂長の25%以内のもの (秀品) について行った。

* L…雌穂重 400 g 以上

* 不稔長…先端不稔長

* M…同 300 ~ 399 g

* 本数…秀品の収穫本数

* S…同 200 ~ 299 g

さらに、検討を要するが、スイートム100とともに好適品種と判断される。

次に、8月15日播きの早生種においても、密度と雌穂重、収穫率とに負の関係がみられた。そのうち、スイートム90は例外的に密植にも耐えられ、高収、高品質が得られる有望種と思われる。

スイートコーンの収量は一般的に次式で表わされる。

$$\text{収量} = 1 \text{ 雌穂重} \times \text{栽植本数} \times \text{収穫率}$$

したがって、多収穫を旨とするには個々の構成要素を高めることにあるが、各要素間には前述したように負の相関がある。雌穂重については、同じ栽植密度でも品種間の差が大きかったことから、ある程度品種の選定で解決できると思われる。

他に、外観 (見ばえ) を左右するものに、苞皮・苞葉の色彩、苞皮のしまり、苞葉の大きさ、などがあるが、本試験に供試した品種では、すべて一定レベル以上と見受けられた。

なお、経済栽培では、雌穂が小型でも先端不稔のない販売可能な規格品であれば、より密植して採穂数を増やすことが得策となることもありうる。この観点から、適正栽植密度を求めると、8月8日播きの晩生種のうち、1穂どり型で20~25cm区、2穂どり型で35cm区、8月15日播きの早生種で20~25cm区と、それぞれ推察された。

また、収穫率 (採穂率) を向上させるには、発芽不良による生育遅延や雌穂不全株をなくすることが重要である。晩播では、発芽時の気象条件によって、普通は発芽時点で枯死すべき弱小個体が生存し、群落内の生育・絹糸抽出期などにバラツキが生じやすい。しかも、生育遅延したものは、雌穂不全株となる傾向が強い。したがって、株立ちを良好にし、収穫率を向上させるには、播種量をやや多くすることと、初期に適正な水分管理することである。

4. 播種時期と雌穂への虫害について

暖地において、スイートコーンの害虫は種類が多い。主なものにアワノメイガ、クサシロヨトウ、アワヨトウ、シロシタヨトウなどがある。これらが雄穂を食害すると、開花遅延や穂首折損を生じて不開花株となりやすい。また、雌穂絹糸を加害すると、不受精になり、さらに、内部に侵入して穂の先端や粒などを食べ、大被害を与える。殺虫剤散布による防除だけでは効果が上がらないことが多い。

そこで、上記の虫害を軽減する耕種的防除法を探るため、薬剤散布をしながら、播種時期と雌穂食害の関係を調査した (第8表)。虫害率は、7月下旬から8月上旬播きで70%、8月中旬播きになると20%と著しく低下し

た。

晩播によって虫害率が著しく低下した結果から、秋どり栽培は、早生種をできるだけ晩播することによって、一層成立しやすくなるとみてよい。ただし、害虫発生の年次差については、今後調査を重ねる必要がある。

第8表 播種時期と雌穂虫害率

Table 8 The ratio of ears given damage by corn borers at various sowing times with the early and late varieties.

品種の熟性	播 種 時 期		
	7月26日	8月8日	8月15日
	%	%	%
早生種	77.6	74.3	22.1
晩生種	71.6	50.4	26.0

調査品種数…早生種4～6, 晩生種2～7

第9表 絹糸抽出後日数と糖度

Table 9 Relationship between days after silking and values of Brix with Sweetom-90 and Jupiter.

品 種 名	播種期	絹 糸 抽 出 後 日 数									
		22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
	月・日	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
スイートム90	7・26	13.0	12.5	12.5	12.5	12.0					
	8・8		12.5	13.5	13.5	14.0					
	15		10.0	10.5	11.0	11.0	12.0	12.0			
ジュピター	7・26		11.5	12.5	11.5	11.0	11.5	10.0			
	8・8				9.5	9.5	11.0	10.5	10.5	10.5	
	15							11.5	11.5	13.0	13.0

5. 絹糸抽出後日数と糖度について

秋どりでは、雌穂の登熟が夏どりに比べ低温下で推移するために、収穫期が延びるものと推測される。そこで、その実態について、絹糸抽出後日数と糖度の関係を調査し、収穫適期の目安とした(第9表)。

糖度のピークは、晩播するほど遅れて現われ、その現われ方にも品種間差があった。たとえば、絹糸抽出後の日数でみた糖度のピークは、スイートム90の場合、8月8日播きの10月中旬収穫で25～30日、8月15日播きの10月下旬収穫で23～35日、ジュピターの場合、8月8日播きの10月下旬収穫で30～40日であった。このことは、晩播するほど収穫適期幅も広がることを意味し、夏どりの2倍近い約10日にも及んだ。

なお、外観から収穫適期を判定する場合、普通、絹糸の黒褐変を一つの目安とするが、夏どりと異なって、秋どりでは絹糸黒褐変程度と熟度進行がかならずしも一致しない。したがって、絹糸の抽出日をチェックしておくことが無難である。

10月中・下旬になると、外気温とともにスイートコー

ンの品温も低くなり、夏どりよりも日持ちや貯蔵性に富むので、大面積の作付が可能になる。

6. 実際栽培における晩播の意義

以上の結果をとおして、秋どりスイートコーンの早・晩両品種の晩播限界を明らかにできたほか、晩播によりアワノメイガなどの被害も軽減することを見出した。

このことを実際栽培に適用するならば、晩生種と早生種の播種限界期の違いが約1週間あることに、一つには土地利用における作業配分上の意義を見出すことができる。すなわち、輪作体系のなかで、前作の作付終了期が8月上旬にかかる場合には、晩生種を作付しにくいのが、早生種ならば十分に作付可能である。なお、早生種の適品種について、本報ではスイートム90のみを挙げ得るにとどまったが、ほかの早生種によっては、さらに、晩播限界を遅く求められる可能性もあろう。この場合には、雌穂がさらに小型化する傾向は否めぬとしても、密植による採穂数増加によって一定の営利追求が可能であるとみてよい。

播種期を1週間遅くすることによる虫害回避については、害虫発生相の年次差や害虫の種類、たとえばアワノメイガとヨトウ類の違いなどから、さらに究明の余地が残されているが、薬剤使用を減らすうえでおそらく有効と思われる。

摘 要

秋どりスイートコーンの省力安定栽培を確立するために、播種時期や栽植密度を異にした場合の生育および収量を調査した。

1. 早生種は晩播すると草体が小さく、収量も不安定であったが、スイートム90のみは営利栽培が成立し得る品種であった。晩生種はいずれも安定多収型で、ジュピターは2穂どり型であった。
2. 初降霜期と生育所要日数の関係から、晩播の限界は晩生種で8月第2半旬、早生種で8月第3半旬と判断された。
3. 栽植本数は、健全雌穂の採穂数を多く確保する意味から、早生種などの1穂どり型で約5,000本/10a、晩生種のうちで2穂どり型で約3,000本/10aとなった。
4. アワノメイガなどの雌穂への被害は、遅く播種するほど軽減できた。

引 用 文 献

1. 秋山 侃・武田友四郎, 1973. トウモロコシの物質生産に関する研究. 第1報 初期生育に及ぼす種子重の影響. 日作紀, 42: 97—102.
2. 岩田文男・大久保隆弘, 1969. とうもろこしの生育に関する生理生態的研究. 第1報 生育期間の有効積算温度の一定性. 日作紀, 38: 91—94.
3. 吉良賢二, 1981. 北限地帯におけるサイレージ用トウモロコシの生育および生産性に関する研究. 第1報 生育および収量に及ぼす播種期の影響. 日作紀, 50: 481—488.
4. 梶引英男, 1967. とうもろこしの栽植様式と品種に関する試験. 北農, 34: 17—28.
5. 田中 明・山口淳一・今井雅子, 1971. トウモロコシの栄養生理学的研究(第5報) 生育にともなう光合成能の変遷. 土肥誌, 42: 33—36.
6. ———・藤田耕之輔, 1971. ——— (第7報) 乾物生産におけるSourceとSinkの相対的意義の解析. 土肥誌, 42: 152—156.
7. 戸澤英男, 1981. トウモロコシの栽培技術. 農山漁村文化協会, 134—135.