

## とうもろこし新品種「ゴールデン・ビューティー」について

誌名	北海道農業試験場彙報
ISSN	00183415
著者	戸田, 節郎 阿部, 幹夫 長谷川, 春夫 長田, 進 吉村, 弘子
巻/号	85号
掲載ページ	p. 62-67
発行年月	1965年3月

# とうもろこし新品種「ゴールデン・ビューティー」 について

戸田 節郎\*    阿部 幹夫\*    長谷川 春夫\*  
長 田 進\*    吉村 弘子\*

## VARIETAL TRIALS OF SWEET CORN HYBRID “GOLDEN BEAUTY”

By Setsuro TODA, Mikio ABE, Haruo HASEGAWA, Susumu NAGATA  
and Hiroko YOSHIMURA

### I は し が き

生食ならびに加工用スイート種とうもろこしについては、これまで北海道における生食用はプリント種を主体としていたことに対し、スイートコーン罐詰加工の進展に伴い加工用のみならず生食用としての利用が伸びてきた。

プリント種に比較するとスイート種は良質美味ではあるが、栽培技術としては前者よりやや集約的栽培を必要とすること、また種子代も高価であることなどを克服して普及は著しい。しかし、試験場における育種の重点は、子実用、飼料用におかれ、生食加工用については作付け面積の少ないこともあつてスイート種の育種では、海外の先進国とくに米国より導入した品種、または一代雑種の適否比較試験にとどまつている。

スイート種導入一代雑種については、昭和32年、米国導入種「ゴールデン・クロス・バンタム」が新品種として登録されたが、中晩生種であるためこれよりも早生種の育成が望まれていたものである。

### II 来歴ならびに育成経過

「とうもろこしゴールデン・ビューティー」は、スイート種に属する単交配一代雑種で、当场では昭和33

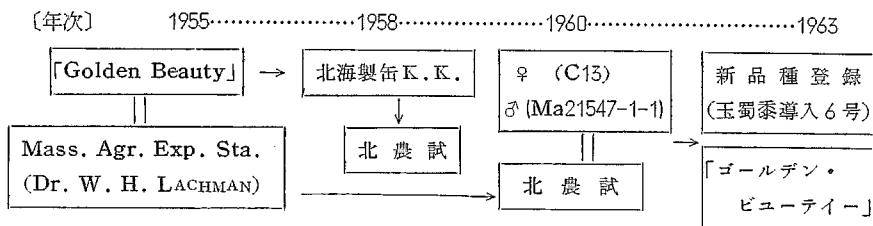
年北海製罐株式会社罐詰研究所が罐詰加工用種として米国商社より輸入した数品種中より分譲を受け、他の当场組合わせ系統とともに比較試験を行なつたことに始まつた。

その結果、極早生種として品質、収量ともに有望と認め、昭和35年育成者である米国マサチューセッツ農試の“W.H. LACHMAN 教授”よりその両親自殖系統の分譲を受け組合わせ交配を行なつた後、輸入品種「ゴールデン・ビューティー」との比較検討と、さらに道立農試に配布してその適応性をも合わせて試験したもので、その組合わせ内容は次のとおりである。

「とうもろこしゴールデン・ビューティー」  
(C13 × Ma 21547-1-1)

なお、本品種は、1955年上記米国マサチューセッツ農試の“W.H. LACHMAN 教授”によつて育成され、その優秀なことから“*All-America Selection Committee*”より“*Silver Medal*”の表彰を受けたもので、その増殖採種については1961年同教授の了解を得た。

また、育成経過を图示すれば第1図のごとくになる。



第1図 育成系統図

\* 作物部 作物第7研究室

### Ⅲ 特 性

「とうもろこしゴールデン・ビューティー」は、極早生種に属し、粒は黄色のスイート種で、絹糸抽出期では対照品種「ゴールデン・パンタム」と比較して7日前後早く、優良品種である「ゴールデン・クロス・パンタム」より2週間前後早い。

草勢は、対照品種「ゴールデン・パンタム」より短稈（130cm内外）で分けつは少なく耐倒伏性はある。

雌穂は円筒型、粒列は10～14行でその着生は良好かつ大きく、生食適期における経済雌穂重（第2表、表注参照）はおおむね40%前後の増収率を示す。

生食時の品質は極早生としてはきわめて良好で食味もよい。

なお、米国マサチューセッツ州農試では、苞皮の特性より鳥害、虫害に抵抗性があり Bacterial Wilt, Northern Leaf Blight にも抵抗性を有するとしている。

### Ⅳ 試 験 成 績

昭和33年～37年までの5カ年間にわたる当場作物部（羊ガ丘）成績および昭和37年に一部道立農試における成績を示せば次のごとくである。

第1表 特性および生育調査成績

一代雑種名または品種名	雄穂抽出期 (月日)	絹糸抽出期 (月日)	収穫期 (月日)	収穫日数 (日)	稈長 (cm)	着穂高 (cm)	1株当有効雌穂数 (本)	病虫害	倒伏	備 考
「ゴールデン・ビューティー」	7.23	7.29	8.21	97	147	36	1.2	無	無	昭33～37 (5カ年)
「ゴールデン・パンタム」 (対照)	7.27	8.4	8.28	104	148	50	1.1	〃	〃	
「ゴールデン・クロス・パンタム」 (対照)	8.7	8.13	9.7	114	194	71	1.3	〃	〃	
「ゴールデン・ビューティー」	7.21	7.28	8.19	95	134	28	1.1	無	無	昭36～37 (2カ年)
同 上 (交配種子)	7.21	7.27	8.19	95	130	30	1.1	〃	〃	
「ゴールデン・パンタム」 (対照)	7.24	8.4	8.27	103	140	47	1.0	〃	〃	
「七夕早生」(対照)	7.16	7.22	8.17	93	116	30	1.1	〃	〃	
「イエロースイート」(対照)	7.26	8.3	8.27	103	154	49	1.1	〃	〃	

一代雑種名または品種名	最良10穂平均					生 体 重 (Kg/a)	穂 芯 ブリス ク (%)	食味	粒 種 粒 の 別 色	備 考	
	雌穂長 (cm)	雌穂径 (cm)	雌穂重 (g)	粒 列 数 (列)	一列 粒数						
「ゴールデン・ビューティー」	18.7	4.6	241	10～14	12.3	38.2	273.050	12.8	2.8	スイート 黄	昭33～37 (5カ年)
「ゴールデン・パンタム」 (対照)	18.5	3.9	170	8～12	8.9	36.4	261.581	14.4	3.2	〃	
「ゴールデン・クロス・パンタム」 (対照)	19.4	4.3	230	10～14	12.0	40.1	428.728	13.3	3.7	〃	
「ゴールデン・ビューティー」	18.5	4.5	250	12～14	12.5	37.0	289.330	11.2	2.9	スイート 黄	昭36～37 (2カ年)
同 上 (交配種子)	17.7	4.6	225	12～14	12.2	37.6	260.801	12.4	3.2	〃	
「ゴールデン・パンタム」 (対照)	18.0	4.0	166	8～10	9.0	34.4	281.295	13.6	3.3	〃	
「七夕早生」(対照)	18.2	4.0	177	8～12	9.6	35.4	269.032	15.3	2.8	スイート フリント	
「イエロースイート」(対照)	20.7	4.7	290	10～14	12.2	42.3	421.314	10.0	3.3	スイート 〃	

注) 1. 「七夕早生」(極早生)、「イエロースイート」(早生)はいずれも北海道立農業試験場育成の一代雑種である。

2. 食味は最高5、最低1とした場合の10人前後の試食点平均である。

第2表 収量調査成績

一代雑種名または品種名	苞皮付雌穂重 (Kg/a)							備考
	昭 33	34	35	36	37	平均	同左比率 (%)	
「ゴールデン・ビューティー」	103.297	101.136	108.432	114.032	84.485	102.276	140	
「ゴールデン・バンタム」 (対照)	75.166	77.500	69.912	76.008	67.777	73.289	100	
「ゴールデン・クロス・ バンタム」(対照)	109.573	118.942	133.862	104.485	105.205	114.413	156	

一代雑種名または品種名	経 済 雌 穂 重 (Kg/a)							備考
	昭 33	34	35	36	37	平均	同左比率 (%)	
「ゴールデン・ビューティー」	76.862	76.370	72.538	80.967	55.391	72.418	149	
「ゴールデン・バンタム」 (対照)	51.947	51.102	49.548	51.138	39.691	48.685	100	
「ゴールデン・クロス・ バンタム」(対照)	70.017	79.396	89.578	74.109	68.888	76.398	157	

一代雑種名または品種名	苞皮付雌穂重 (Kg/a)				経 済 雌 穂 重 (Kg/a)			
	昭 36	37	平均	同左比率 (%)	昭 36	37	平均	同左比率 (%)
「ゴールデン・ビューティー」	114.032	84.485	99.259	138	80.867	55.291	68.179	151
同 上 (交配種子)	103.147	97.576	99.362	138	75.355	64.506	69.931	155
「ゴールデン・バンタム」 (対照)	76.008	67.777	71.893	100	51.138	39.691	45.145	100
「七 夕 早 生」(対照)	105.411	76.851	91.131	127	61.214	49.959	55.587	123
「イエロースイート」(対照)	147.489	131.439	139.464	194	98.285	83.744	91.015	202

注) 経済雌穂重とは "Mkbl Ear Wt." すなわち市場価値のある苞皮を除いた生雌穂重のことである。

第3表 親系統の特性

系 統 名	雄 穂 抽 出 期 (月日)	絹 糸 抽 出 期 (月日)	成 熟 期 (月日)	生 日 育 数 (日)	稈 長 (cm)	着 穂 高 (cm)	1 株 当 有 効 雌 穂 数 (本)	病 虫 害	倒 伏	備 考
C 13	7.26	7.31	9. 6	112	71	14	1.1	無	無	昭35~37
Ma 21547-1-1	8. 6	8.11	9.11	117	93	21	1.1	"	"	(3カ年)

系 統 名	雌穂長 (cm)	雌穂径 (cm)	粒 列 数 (列)	1 列 粒 数	粒 色	粒 の 種 別	蒴 の 色	絹 糸 の 色	備 考	
C 13	9.9	3.4	8~14	10.8	17.9	黄	スイート	黄	淡 赤	昭35~37
Ma 21547-1-1	10.6	3.4	8~16	11.8	20.5	黄	スイート	黄	淡 赤	(3カ年)

なお、採種に当たっては上表の成績によつても理解されるが、母系 (Seed Parent) は、父系 (Pollinator) より早生であるので、採種量を安定させるべく父系播種後約7日おそく母系を播種し、絹糸抽出期

と花粉飛散期を合致させる注意が必要である。また、栽植密度は極早生種であるので慣行より密植し、6,000本/10a程度とし、その他については一般一代雑種の採種要領に準じてさしつかえない。

第4表 配布先(試験場)における成績

場所名	品 種 名	抽雄期 (月日)	抽雌期 (月日)	収穫期 (月日)	収穫 日数 (日)	稈長 (草丈) (cm)	着穂高 (cm)	雌穂長 (cm)	雌穂径 (cm)	経 雌 穂 重 (Kg/a)	同左 対 標準比 (%)	備 考
北海道 (十勝)	「ゴールデン・ビューティー」	7.13	7.24	8.20	97	213	34	16.5	4.4	69.7	91	昭37 (1カ年)
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	7.25	8. 6	9. 7	115	251	64	18.5	4.2	76.7	100	
	「イエロー・スイート」	7.14	7.26	8.20	97	215	44	16.8	4.3	66.9	87	
北海道 (北見)	「ゴールデン・ビューティー」	7.24	8. 5	8.26	103	145	43	17.9	4.6	82.4	176	同 上 ※煤紋病 による
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	8.10	8.22	9.21	129	161	49	14.5	4.1	46.9	100	
	「イエロー・スイート」	7.24	8. 8	8.27	104	140	41	17.4	4.6	79.2	169	
北海道 (天北)	「ゴールデン・ビューティー」	7.24	8. 9	9. 2	108	151	34	17.8	4.5	77.0	133	同 上 ※煤紋病 による
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	8.11	8.22	9.24	130	188	46	13.8	4.1	58.8	100	
	「イエロー・スイート」	7.24	8. 9	9. 7	113	156	40	16.7	4.3	67.9	115	
北海道 (上川)	「ゴールデン・ビューティー」	7.20	7.28	9.10	—	—	—	—	—	72.0	63	同 上
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	7.28	8.15	9.21	—	—	—	—	—	114.2	100	
	「イエロー・スイート」	7.20	8. 1	9.10	—	—	—	—	—	118.3	104	
北海道 (原々種 農場)	「ゴールデン・ビューティー」	7.21	8. 4	8.28	104	143	22	15.4	4.2	24.1	46	同 上
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	8. 7	8. 8	9.12	119	195	58	19.3	3.8	52.0	100	
	「イエロー・スイート」	7.19	8. 5	8.28	104	164	36	16.2	4.3	47.0	91	
北海道 (中央農 試畑作 部)	「ゴールデン・ビューティー」	7.19	7.27	8.18	97	133	26	15.3	4.1	59.5	101	同 上
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	8. 4	8.10	9. 2	112	143	58	17.8	3.9	58.8	100	
	「イエロー・スイート」	7.20	8. 1	8.21	100	138	36	15.0	4.2	63.7	108	
	「七夕早生」	7.12	7.20	8.11	90	99	21	13.9	3.8	46.2	79	
岩 手 (県北)	「ゴールデン・ビューティー」	7.10	7.15	8. 5	82	130	32	—	—	93.0	108	同 上
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	7.25	7.31	8.18	95	191	71	—	—	86.0	100	
	「イエロー・スイート」	7.11	7.17	8. 4	81	148	46	—	—	94.0	109	
青 森 (五戸)	「ゴールデン・ビューティー」	7.11	7.16	8. 7	82	162	35	—	—	63.5	75	同 上
	「ゴールデン・クロス・バンタム」	7.24	7.27	8.22	97	213	62	—	—	84.1	100	
	「イエロー・スイート」	7.13	7.20	8.15	90	181	48	—	—	67.7	80	

V 適地および栽培利用上の注意

とうもろこし「ゴールデン・ビューティー」は、早期の生食用または罐詰加工用として有望であり、とくに早期栽培による早出そ業用として都市近郊での利用性は高い。

栽培は全道的に可能であるが、有効積算気温(VI,

有効積算気温の項参照)をもつてすれば900°C以上の地域で安全である。

また、一代雑種であるので自家採種種子は使用せず毎年種子を更新する必要がある、極早生の短稈種であるので栽植本数は慣行より密植にしてよく、6,000本/10a前後が適当である。その他の管理は普通とうもろこしに準じてさしつかえない。

VI 有効積算気温について

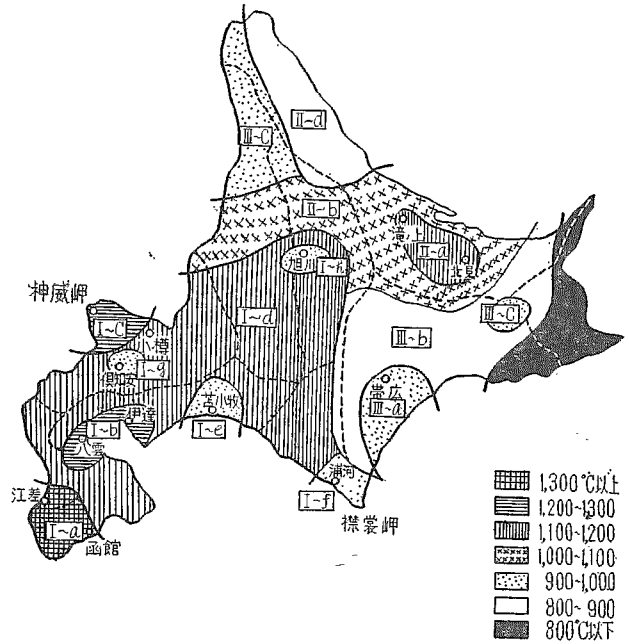
とうもろこしは高温作物であり、生育期間に適度の雨量(とくに収穫開花期)のあることが望ましい。しかして、北海道に適する早生型品種はほとんどが感温性が高いことから、品種の熟期を左右する主要因は「気温」である。降水量は、1カ月90mm内外、年間1,000mm以上の地域であればよいので北海道はこの点については問題が少ない。

スイートコーンの栽培には収穫適期判定が必要であり、MAGOON and CULPEPPER(1926)および SCOTT (1946) 氏らが「有効積算気温」をもつて早晩性を現わす試みを行なった。すなわち、10°C以下の気温はとうもろこしの生育には「プラス」にならないという考え方で、

$$\text{有効積算気温} = \frac{\text{播種}}{\text{収穫}} \sum (\text{日平均気温} - 10^\circ\text{C})$$

の式により算出するものである。

この方法を本道の地域区分を行なう場合に応用し、道内51カ所の測候所、区内観測所よりの資料を基礎にとうもろこし生育区分を行なえば、第2図および第5表のごとくなる。



第2図 有効積算気温に基づくとうもろこし生育区分図

第5表 有効積算気温に基づくとうもろこし生育区分

地域	区分	地 区 名	中心地または限界地	有 効 積 算 気 温 (°C)
I 道 中 部 南 部 地 域	a	檜山沿海特殊地区	江 差	1,300
	b	内浦湾沿海特殊地区	八 雲 ~ 伊 達	1,200
	c	積丹沿海特殊地区	神威岬 ~ 小 樽	1,200
	d	渡島, 後志, 石狩, 空知地区	—	1,100
	e	胆振沿海特殊地区	苫小牧	900
	f	日高沿海特殊地区	浦 河 ~ 襟裳岬	900
	g	羊蹄山麓ポケット地区	倶知安 ~ 喜茂別	900
	h	旭川ポケット地区	旭 川	900 ~ 1,000
II 道 西 北 地 域	a	北見ポケット地区	北 見 ~ 滝の上	1,000 ~ 1,100
	b	上川, 網走地区	—	1,000
	c	天 北 地 区	—	900
	d	宗 谷 地 区	—	800
III 道 東 地 域	a	十勝川流域地区	帯 広 ~	900
	b	十勝釧路地区	—	800
	c	標茶, 弟子屈ポケット地区	—	900

これによれば、従来の生育日数による地域区分（地域別無霜期間を基礎にしてこれより15日前後短い日数の品種を選定する）の場合、無霜期間は長いが夏期間に低温の持続するオホーツク沿海地帯等にも適合せしめることができる。

しかして、供試されたスイート種3品種の播種より収穫期までの有効積算気温を算出すれば次のごとくである。

極早生	「ゴールデン・ビューティー」	793 °C
早 生	「ゴールデン・パンタム」(対照)	864 "
中晩生	「ゴールデン・クロス・パンタム」	961 "

したがって、年次間差異、霜害等の危険度を勘案して、「V 栽培利用上の注意」に記述したごとく、「ゴールデン・ビューティー」は900°C以上の地域で栽培するのが安全であるとしたものである。

## Ⅶ 摘 要

1. とうもろこし「ゴールデン・ビューティー」は、昭和38年農林省において（玉蜀黍導入6号）として登録、「とうもろこしゴールデン・ビューティー」と命名され、北海道における奨励品種に定められた。

2. 「とうもろこしゴールデン・ビューティー」は、昭和35年北海製罐株式会社を経て輸入され、昭和35年、米国マサチューセッツ州農試より両親系統が導入された単交配一代雑種で、その組合わせ内容は次のとおりである。

(C13 × Ma 21547-1-1)

3. 本種は極早生種で、多収、強稈で分けつは少ない。草丈は130cm内外であるが、現在まで早生品種として奨励されていた「ゴールデン・パンタム」より7日前後早熟で、経済雌穂重は40%ほど増収である。

4. 本種は、全道的に栽培可能であるが、有効積算気温では900°C以上の地帯での栽培が安全であり、生食用、とくに早出市場向け、または罐詰加工用に適する。

## Résumé

- 1) The new sweet corn hybrid "Golden Beauty" was registered as a recommended variety for Hokkaidō in 1963.
- 2) "Golden Beauty" has been introduced through the Hokkai Can Co., Ltd. from U. S. A. in 1958, and its 2 parent lines were introduced from the Mass. Agr. Exp. Sta. of the same country in 1960.
- 3) This hybrid is a single cross, and the pedigree is (C13 × Ma 21547-1-1).
- 4) This hybrid shows exceptionally early maturity, high productivity, and grows about 130 cm tall, with strong stalks and few tillers.
- 5) This hybrid is recommended for Hokkaidō area of 900°C or more effective integrating temperature, and is best used for both market gardens and for canning.