韓國作物學會誌 第24卷 第1號(1979)
J. Korean Soc. Crop Sci. Vol. 24. No. 1: 92~98

在來種 옥수수 蒐集種에 対한 特性調査(Ⅲ)

李仁燮·崔鳳鎬
忠南大学校 農科大学

Ⅲ. Plant Characters of Korean Indigenous Corn Lines.

In-sup Lee and Bong-ho Choe
Agricultural College, Choong-Nam University

ABSTRACT

Korean local corn lines from various regions in the country were studied for the plant characters such as flowering days, plant height, growth rate, number of ears per plant, leaf size, brace roots and tillers. All the lines without exception were different in plant characters studied and the difference were also apparent among regions from where the original lines were obtained. The variaion among lines and original regions indicated that the plant characters were quite dependent upon the magnitude of traditional cultural practices and other environmental factors such as precipitation or cropping systems in regions concerned.

緒 言

1978年度 우리나라의 옥수수 需要量은 2百余万톤에 가까왔으며 供給量은 190余万톤에 불과했다. 供給量의 内容을 보면 国内生産이 1 万余톤에 不過했고 그 나머지는 모두 輸入에 依存하여야만 했다. 앞으로의 옥수수에 対한 需要量은 家畜飼料의 需要增加와 其他 加工業의 発達로 漸次 增加할 것이 予想되며 이를 위하여 政府에서는 新品種育成普及에 큰 努力을 하고 있다. 近年에 特히 育成된 主要品種들은 모두 外国으로부터 導入에 依한 것들이어서 育成初年에는 収量이 많아 좋으나 오랜 期間栽培하였을 때에 環境에 対한 適応性이 弱할 것이 予想되어진다. (例로 黒条 위축병) 또한 利用되고 있는 美国種 옥수수의 大部分이 遺伝的 変異性이 制限되어 있어 보다 새로운 品種育成을 위한 育種材料로는 크게 기대할 수 없다.[3,6,7]

따라서 多収·良質의 옥수수 育成을 위해서는 勿論, 보다 安全한 品種育種을 위해서는 아직껏 育種에 利用되지 못했던 옥수수를 育種材料로 利用해 보는 것은 重要하다고 생각되어 과거 農村振興庁, 作物試験場에서는 勿論, 崔等[4,11]이 在来種 옥수수를 수집하여 調査 発表한 바 있다. 本 調査에서는 1977年 가을 수집된 옥수수의 一部를 1978年에 播種하여 그 特性을 調査하였기에 이에 報告하는 바이다.

材料 및 方法

全国에서 수집된 1200余 系統 가운데 一部(450系統)를 播種하여 그 가운데 도복에 견디고 充実했던 300余 系統에 対하여 特性을 調査하였다. 播種日은 4月25日이었고 系統当 15株씩 栽植하고 播種距離는 10×30㎝였으며, 一反復 一個場所였다. 調査項目으로는 開花期(雄穂出現期), 草長, 株当 이삭수, 葉長, 葉幅, 葉의 直立性 程度, 気根発生程度, 分蘖性程度 等이었다. 調査項目들에 対한 調査方法은 다음과 같았다. (播種場所는 忠南大農大圃場)

1. 開花期 : 開花期는 雄穂가 50% 程度 出現하였을 때를 基準하였고 播種後 開花期까지의 日数에 따라 75日 以前에 開花한 것을 早生種, 76—85日에 開花한 것을 中生種, 86日 以後에 開花한 것을 晩生種으로 区分하였다.

2. 草長 : 草長은 二回로 나누어 測定하였다. 一回는 播種後 35日 (5月31日)에 二回는 播種後 70日 (6月24日)에 各各 測定하였다. 測定은 地面에서 제일 긴 잎의 끝부분까지의 높이나 또는 雄穗의 목까지 하였다. 3個 測定하여 平均하였다

3. 株当穗数 : 完全成熟된 이삭수를 센 것이 아니고 雌穗가 나온 모든 이삭을세었다.

4. 葉長과 葉幅 : 生育後期에 最上位 雌穗가 달린 節位의 잎을 択하여 測定하였다

5. 葉의 直立性 程度 : 生育이 旺盛한 時期에 上位節에 着生한 잎들을 보고 줄기에서 45° 가량 위로 뻗어 있으면 直立性, 45° 以上으로 늘어져 있으면 臥立性으로 区分 調査하였다.

6. 気根 및 分蘖性程度 : 達観調査하여 多,中,小로 区分하였다.

其他 栽培規模別 地域分類 等은 既히 報告[2]와 같고 各地域別 郡은 다음과 같았다.

A地域 : 인제 평창, 정선, 철원, 원성, 원주, 삼척, 횡성, 가평, 연천, 단양, 제천, 봉화 (13個郡)

B地域 : 양주, 광주, 이천, 용인, 음성, 청원, 충원, 공주, 아산, 남원, 고창, 장수, 무주, 영주 문경, 김해, 양산, 통영, 괴산, 거제 (20個郡)

C地域 : 수원, 김포, 화성, 안성, 청양, 연기, 당진, 천원, 금산, 논산, 서천, 부여, 보령, 서산, 김제, 옥구, 이리, 익산, 정읍, 광양, 영광, 화순, 무안, 광주, 나주, 영남, 강진 (27個郡)

D地域 : 월성, 군위, 경산, 영천, 의성, 사천, 합천, 창령, 의령, 고성, 산청 (11個郡)

E地域 : 파주, 옥천, 진천, 진안, 순창, 고흥, 예천, 울주, 밀양 (9個郡)

結果 및 考察

本試験의 結果를 考察하기에 앞서 우선 밝힐 것은 播種된 系統들에 対한 特性을 正確히 알려면 播種期를 달리하고, 場所를 여럿으로 하고 또 反復을 두어서 調査하여야 할 것이나 種子量 기타 事情이 許諾되지 않아 오직 一個場所 一反復, 一播期만으로 播種 調査한 것이어서 結果가 絶対的이라고 하기에는 未及하다는 것이고 보다 더 자세한 結果는 추후 報告할 것이다.

1. 開花期 (雄穗出現期) : 播種되었던 在来種옥수수의 平均開花期는 7月10日頃으로 播種後 76日이었다. 系統가운데 가장 빨랐던 系統은 6月23日 (播種後 59日)이었고 가장 늦었던 系統은 8月1日 (播種後 98日)이었다. 가장 빨랐던 것과 늦었던 系統과의 差異는 39日 이었다.

系統들에 対한 開花期를 栽培規模에 따른 地域別로 보면 表1과 같다. 地域에 따라 若干의 差異

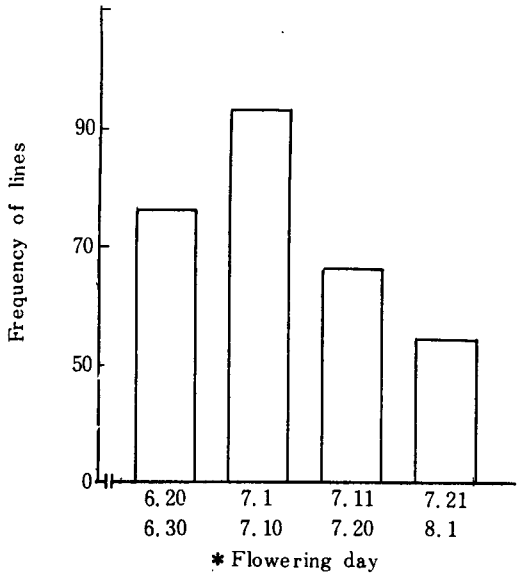
Table 1. Compaison of flowering days of Korean local corn lines collected from different regions*

	Early (before July 10)	Medium (July 10-July 19)	Late (After July 20)
A	23 (76.7%)	5 (16.7%)	2 (6.7%)
B	41 (64.1)	12(18.8)	11(17.1)
C	47 (46.5)	17 (16.8)	37 (36.7)
D	26 (60.5)	8 (18.6)	9 (20.9)
E	31 (72.1)	5 (11.6)	7 (16.3)
Total	168 (59.8)	47 (16.7)	66 (23.5)

* A : Kangwon area (main corn producing area)
B : regions with 1.0 to 2.5% of corn area
C : Regions with less than 0.5% of corn area in plain area
D : Regions with less than 0.5% of corn area in mountainous area
E : Regions with 0.5 to 1.0% of corn area.

가 있었고 平均開花期에 있어서 栽培規模가 比較的 컸던 江原 (A地域) 및 山間地 (B地域)에서 蒐集된 系統들은 栽培規模가 작은 C나 D地域에서 蒐集된 系統들보다 4내지 7日程度 빨랐다. 비록 地域別로 蒐集하여 播種된 系統数가 서로 다르기는 하였지만 表1에서 보는 바와 같이 早生種, 中生種, 晩生種으로 区分하였을 때에 A나 B地域의 系統들이 大部分 早生種 (7月10日 以前 開花)郡에 屬하였는데 反하여 C나 D地域의 系統들은 早生種으로부터 晩生種까지 널리 分布되어 있었다.

開花까지의 日数에 対한 全体 蒐集種의 分布状況을 보면 그림1과 같다. 即 大部分의 系統들이 7月10日 以前에 開花하여 早生種이 많았고 (60%) 播種後 86日 以後 開花하는 晩生種은 겨우 66系統에 不過했다. 以上과 같이 在来種 옥수수의 雄穗出現期가 地域에 따라 다르고 또 全国的으로 보아



* Fig. 1 Distrilution of flowering dates of local lines.

서도 早生種系統이 많았다는 것은 農民의 作付方式, 地域의 気象関係 또는 옥수수의 植物学的 特性에 그 理由가 있지 않은가 생각되어졌다.

2. 草長 : 他花受精作物의 草長은 作物의 自殖化와 더불어 変하고 또 作物의 成長速度 역시 自殖化에 따라 차이가 있으므로 해서 수집된 계통들을 成長速度와 開花까지의日数등과 고려하여 考察하여 보면 다음과 같다.

가. 成長速度 : 播種後 生育이 旺盛한 一定時期에 草長을 測定하여 系統들을 比較하였던 바 系統間에 差異가 있었고 또 地域에 따라서도 差異가 있었다(表 2)

Table 2. Comparison of growth rate of Korean local corn lines from different regions.

Regions	Slow (less than 50cm.)	Medium (51-75cm.)	Fast (over 76 cm.)
A	14 (10.3%)	25 (64.1%)	10 (25.6%)
B	17 (25.8)	47 (71.2)	2 (3.0)
C	73 (64.6)	39 (34.5)	1 (0.9)
D	29 (59.2)	17 (34.7)	3 (6.1)
E	18 (40.9)	24 (54.5)	2 (4.6)
Total	143 (45.7)	152 (48.6)	18 (5.8)

表 2에서 보는 바와 같이 같은 時期에 播種된 系統들이 地域別로 成長速度가 달라 A나 B地域에서는 비교적 빠른 편이었으나 C地域에서는 系統들의 成長速度가 비교적 늦은 편이었다. 이와 같이 系統들의 成長速度가 地域에 따라 다른 것은 다른 特性들과 같이 옥수수가 지니는 植物学的 特性 即 自殖化하면 勢力이 劣勢해지고 다시 雜種化되면 勢力이 回復되어지기 때문이라 생각되어 진다.

나) 平均草長比較 : 系統들이 成長을 完全히 끝냈을 때를 택하여 草長을 測定하였던 바 全体蒐集種의 平均草長은 192cm였고 最少草長의 系統은 120cm였으며 最長草長의 系統은 242cm였다. 草長은 系統의 特性을 나타내는 것으로 系統 사이에 큰 差異가 있었음을 알았다. 各 系統의 草長亦是 地埋에 따라 차이가 있어 이를 地域에 따라 보면 表 3과 같다.

Table 3. Comparison of plant height of Korean local corn lines from different regions.

Regions	Below 170cm.	171-220cm.	Over 221cm.
A	3 (10%)	13 (43.3%)	14 (46.7%)
B	10 (15.9)	40 (63.5)	13. (20.6)
C	53 (52.0)	49 (43.1)	5 (4.9)
D	12 (27.9)	28 (65.1)	3 (7.0)
E	12 (27.9)	22 (51.2)	9 (20.9)
Total	90 (31.5)	152 (53.1)	44 (15.4)

表 3에서 보는 바와 같이 A地域에서는 C地域에서 보다 草長이 越等히 컸고 C地域에서는 大部分의 系統이 短稈性이어서 A地域과 대조적인 경향을 보여주고 있다. 그外 地域 역시 栽培規模에 따라 옥수수 系統들의 草長이 変하고 있음을 엿 볼 수 있었다. 이는 다른 特性들과 같이 옥수수가 지닌 특별한 식물학적 특성에 기인하기 때문이라 할 수 있다. A地域에서의 옥수수 草長의 平均値는 A地域에서의 그것보다 약 50cm 이상 더 컸다.

다) 草長과 開花日数와의 関係 : 앞에서 지적한 바와 같이 開花日数 (雄穂出現日까지의 日数)가 地域에 따라 다른 것을 草長과 어떤 関係가 있는지 如否를 알고자 相関係数를 計算하였던바 表4와 같다. 여기서 草長은 5月31日 (即 生育中測定)에 測定한 것과 6月24日 (生育末期)에 測定한 것을 가

지고 相関을 求하였다. 그리고 5月31日의 草長과 6月24日의 草長 사이의 差를 옥수수 系統의 生育後期 生長速度로 하여 이들간의 相関을 求하였다. 表4에서 볼 수 있는 것은 우선 各 地域 거의 같은 경향의 相関関係가 있었다는 것이고 다음 각 草長과 開花日数와의 関係인데 5月31日의 草長과 6月24日의 草長과는 높은 正의 相関関係가 있었음을 알 수 있었고 다음 開花日数와 草長과는 거의 例外없이 負의 相関을 보여주었다. 5月31日의 草長과 6月21日의 草長 사이에 正의 相関関係가 있

Table 4. Correlation coefficients between plant height at two different growing stages and flowering days.

	A1	A2	A3		B1	B2	B3
A2	.856			B2	.765		
A3	.527	.889		B3	.449	.918	
A4	−.246	−.275	−.237	B4	−348	−.179	−.034
	C1	C2	C3		D1	D2	D3
C2	.787			D2	.799		
C3	.489	.922		D3	.512	.926	
C4	−.641	−.535	−359	−D4	−.402	−.397	−.314
	E1	E2	E3				
E2	.701						
E3	.376	.924					
E4	−.336	−.203	−.084				

A,B,C, and D indicate the regions and subscripted numbers indicate plant height at May 31, plant height at June 24, difference in plant height between June 24 and May 31, and flowering days, respectively.

었다는 것은 두가지 意味가 있는데 우선 各 系統들의 後期(5月31日 以後)生長速度가 거의 비슷하였다는 것이고 다음 各 系統들의 草長을 5月31日에(生育中) 測定하여도 계통들의 草長을 予測 比較할 수 있다는 것이다. 다음 草長들과 開花日数와 負의 相関이 있었다는 것은 短稈性인 系統일수록 開花를 늦게 하였다는 것을 뜻하지만 表에서 보는 바와 같이 相関係数의 絶対値가 크지 않아 系統들 가운데는 키가 작으면서도 開花를 빨리하는 系統도 実際로 있었다. 특히 大部分의 系統이 短稈性이면 늦게 開花하고 長稈性이면 빨리 開花한다는 事実은 옥수수의 自殖化에 따른 開花의 劣勢(晩期開花)를 間接的으로 표시하기도 한다. 表에서 두 生育時期(5月31과 6月24日)에 測定한 草長의 差와 두 時期에 測定한 草長의 各各과 相関係数를 求하였던바 5月31日의 草長보다는 6月24日의 草長이 보다 더 後期生育과 関係가 컸음을 알았다. 다시 말하면 後期生長 程度에 미치는 영향은生育中의 草長보다는 生育後期의 草長이 더 컸다는 것을 意味한다 하겠다.

3. 個体当 이삭수 : 個体当 着生하는 雌穂의 数는収量이 미치는 영향이 크므로 育種上 많은 이삭이 달리는 옥수수를 育種해내는 것이 重要하다. 勿論 着生하는 穂数뿐만 아니라 穂의 크기나 穂当 粒数도 많아야 하지만 여하튼 個体当 着生하는 雌穂를 調査하는 것은 在来種 옥수수 系統의 特徴을 아는데 重要하다. 個体当 平均 着生穂数를 조사하여 본 結果 表5와 같다. 表5에서 보면 우리나라 在来種 옥수수들은 大部分 一個体 一穂들이나 地域에 따라 一個体当 三穂 以上 되는 系統도 있었다. 即 全 옥수수 系統의 52.4%가 1.5個의 이삭을 가졌고 2個의 이삭을 가졌던 系統은 40.5%이었으며 5個 以上의 이삭을 着生하였던 系統도 7.1%나 있었다. 그리고 表5에서 보는 바와 같이 개체

당 달리는 이삭수가 栽培 규모에 따른 地域에 따라 약간 차이가 있어 A地域(栽培規模 가 큰) 에서는 1個当 1穗 내지 2穗 경향이었으나 C地域(栽培規模가 적은)에서는 3穗 以上되는 系統도 相当数 있었다.

Table 5. Comparison of number of ears per plant of Korean local corn lines collected from various regions.

Regions	1 ear per plant	2 ears per plant	over 3 ears per plant
A	21 (53.9%)	17 (43.6%)	1 (2.5%)
B	33 (50.0)	30 (45.5)	3 (4.5)
C	49 (43.4)	48 (42.5)	16 (14.1)
D	29 (59.2)	16 (32.7)	4 (8.2)
E	27 (61.4)	15 (34.1)	2 (4.5)
Total	159 (51.1%)	126 (40.5)	26 (8.4)

反対로 이삭의 크기는 A地域에서 더 컸다는 것은 既히 報告한 바와 같다[1,2]. 個体当 이삭수를 增加시키려는 育種的 試図는 最近 많이 報告된 바 있다[4].

4. 葉長·葉幅 : 系統들의 特性의 하나로 葉長과 葉幅을 測定하였던 바 表 6과 7과 같다. 系統들의 平均 葉長은 82cm였고 葉幅은 6.6cm였다. 맨 윗 이삭이 달린 節位의 잎이 가장 짧았던 것은 44cm였고 제일 긴 잎은 84cm였고 葉幅 역시 제일 좁았던 잎은 3.5cm, 제일 넓었던 잎은 10.8cm나 되었고 이들은 地域에 따라 약간 차이가 있었다. 葉長에 있어서 A地域에서 수집된 系統들은 비교적 長葉이 많았고 C地域에서는 反対로 短葉이 많았다.

Table 6. Comparison of leaf length of Korean local corn lines collected from various regions.

Regions	Below 80cm.	81-100cm.	over 101cm.
A	13 (33.3%)	20 (51.3%)	6 (15.4%)
B	31 (45.6)	31 (45.6)	6 (8.8)
C	55 (49.1)	47 (42.0)	10 (8.9)
D	30 (61.2)	14 (28.5)	5 (10.3)
E	13 (28.9)	30 (66.7)	2 (4.4)
Total	142 (45.4)	142 (45.4)	29 (9.3)

Table 7. Comparison of leaf width of Korean local corn lines collected from various regions.

Regions	Under 6.0cm.	6.1-8.0cm.	Over 8.1cm.
A	11 (28.2%)	23 (58.9%)	5 (12.8%)
B	36 (55.4)	19 (29.2)	10 (15.4)
C	48 (42.9)	49 (43.7)	15 (13.4)
D	21 (42.9)	18 (36.7)	10 (20.4)
E	16 (36.4)	19 (43.2)	9 (20.4)
Total	132 (42.7)	128 (41.4)	49 (15.9)

葉幅 역시 큰 地域間 差異는 없었으나 葉長과 비슷한 경향을 보였다. 葉長과 葉幅 사이에 相関係数는 平均 0.35 정도였다.

5. 葉의 直立性 程度 : 옥수수 잎의 受光상태를 잎의 直立性 程度로 관찰하였던 바 표 8에서 보는 바와 같이 大部分 系統들이 (81.4%) 臥立性이었고 直立性인 系統들은 18.6%였다. 地域에 따라 보면 A地域의 옥수수는 거의 全部가 臥立性이 었고 直立性인 옥수수들은 C地域에서 24.8%로 調査되었다. 잎의 直立性과 収量 其他 特性과의 関係는 더 調査하여야 할 것이다.

Table 8. Erectness of leaves in regions

Region	drooped	erect
A	92.3	7.7
B	86.4	13.6
C	75.2	24.8
D	81.6	18.4
E	79.5	20.5
Mean	81.4	18.6

6. 気根発生程度 : 改良되지 않은 硬粒性 옥수수의 大部分이 気根 (Brace root) 또는 不定根을 가지고 있어 그 程度를 調査하였던 바 地上部의 0-1位節에서 気根이 発生한 것이 58.5%, 2位節에서 発生한 것이 20.9%, 3-4位節에서 発生하였던 것이 20.3% 있었다. 이들의 地域間 差異를 보면 表 9와 같다. 表에서 보는 바와 같이 気根이 비교적 많이 発生한 系統들은 A地域에서 蒐集된 系統들이 아니라 C地域에서 蒐集된 系統 가운데서

더 많이 発見되었다.

Table 9. Comparison of number of brace roots of Korean local corn lines from various regions.

Regions	Little	Medium	Many
A	24 (61.5%)	7 (18.0%)	8 (20.5%)
B	44 (66.7)	12 (18.2)	10 (15.1)
C	49 (43.4)	33 (29.2)	31 (27.4)
D	32 (65.3)	8 (16.3)	9 (18.4)
E	34 (77.2)	5 (11.4)	5 (11.4)
Total	183 (58.8)	65 (20.8)	63 (20.1)

7. 分枝数：全수집종 옥수수들의 分枝는 平均 3個 程度로 分枝性이 컸고 全体 수집종 가운데 0－1個인 系統이 33.8%, 2－3個인 系統이 20.9%, 4個 以上인 系統이 45.0%나 되었다. 이들 分枝性을 地域에 따라 보면 表10에서 보는바와 같이 다른 特性들과 같이 A地域보다는 C地域에서수집된 系統들이 약간 더 分枝性이 크다 하겠다.

Table 10. Comparison of number of tillers of Korean local corn lines from various regions.

Regions	Little	Medium	Many
A	17 (43.6%)	4 (10.3%)	18 (46.1%)
B	24 (36.4)	13 (19.7)	29 (43.9)
C	28 (24.8)	26 (23.0)	59 (52.2)
D	17 (34.7)	14 (28.6)	18 (36.7)
E	19 (43.2)	8 (18.2)	17 (38.6)
Table	105 (33.8)	65 (20.9)	141 (45.3)

摘　　要

全国의 300余 地域에서 蒐集된 在来種 옥수수系統들을 1個 場所 一反覆으로 一回 播種하여 植物体의 特性을 調査하였던 바를 要約하면 다음과 같다.

1. 開花期：全수집종 系統들이 7月10日 以前에 開花하는 것이 60%나 되어 早生種이 많았고 地域別로는 A地域에서는 早生種群이 많았고 C地域에서는 早生種群과 晩生種群으로 区分되었다.

2. 成長速度：系統들의 成長速度는 地域間에 差異가 커서 A地域에서 수집된 系統들은 成長速빨랐고 C地域에서 수집된 系統들은 成長速度ㄱ렸다.

3. 草長：草長 역시 A地域에서의 平均 草長C地域에서의 平均 草長보다 約 50cm 더 컸다.

4. 草長과 開花日数와의 関係：係統들의 草과 開花日数와는 負의 相関이 있어 草長이 짧록 開花가 늦어지는 경향이 있었다(例外인 系統勿論 있었다).

5. 個体当 着生하는 穂数：大部分의 系統이個体 一穂 였으나 一個体 三穂 以上되는 系統도계통 가운데 8 %나 있었고 이와같은 이삭수는域間에도 差異가 있어 A地域에서 보다 C地域에수집된 系統들이 個体当 달리는 이삭수가 많은향이었다.

6. 葉長・葉幅：大部分 系統들이 80cm의 葉과 6cm의 葉幅을 가졌고 変異가 컸었다.

7. 葉의 直立性 程度：大部分 系統들이 臥立의 잎을 가졌으나 直立性인 잎을 가지는 系統18.6%나 있었고 잎의 直立性 程度는 地域에 따서도 차이가 있어 C地域의 系統들에서 보다 많直立性 系統들이 観察되었다.

8. 気根 및 分枝數：大部分 系統들이 気根을졌고 分枝가 많았다. 그리고 気根 및 分枝数도域에 따라 차이가 있어 C地域의 系統들이 다른域의 系統들보다 더 많은 気根과 分枝数를 가졌

引 用 文 献

1. Bong-ho Choe, Insup Lee, Jaesung Cho and J.S. P 1978. I. Morphological studies on the ear cha cters of Korean indigenous corn lines. J. Korean Soc. Crop Sci. 23 : 36-43.
2. Bong-ho Choe and In sup Lee. 1978. II. Kernel c racters of Korean indigenous corn lines in re ct of geographical and cultural magnitude. J. Korean Soc. Crop Sci. 23 : 133-140.
3. Efron, Y. and H.L. Everett. 1969. Evaluation exotic germplasm for improving corn hybrids i Northern United States. Crop Sci. 9 : 44.
4. Lonnquist, J.H. 1967. Mass selection for prolifica in maize. Der Züchter. 37 : 85-188.
5. Park, K.Y., B.H. Choe and S.K.Kim. 1971. An in stigation on indigenous corn in Korea. Korea

Soc. Crop Sci. Commemoration.theses for the sixtith birthday of Dr. Choe, Boum Yol.
illiam L. Brown. 1975. A broad germplasm base in corn and sorghum. Proc. 30th corn and Sorghum Research Conference. pp 81.
ıber, M.S. 1975. Corn germplasm base in the U.S. Is it narrowing, widening, or static? Proc. 30th Corn and Sorghum Research Conference. pp. 277.

SUMMARY

ɔut 300 Korean local corn lines collected through- the country in 1977 were planted and plant cha- teristics were observed. This is the third report on same series of morphological characters of Korean ıl lines.

Flowering days : The flowering days, expressed as days from planting to mid tasseling dates, exhibited ious ranges among lines. The mean flowering es of lines were before July 10 and most lines onged to rather early flowering group. The flowe- g days of lines were also varied with regions where lines were from. The lines from region A, compa- ively large scales of corn cultivation is done, were ɔut ten days earlier in flowering days than the lines m region C where comparatively small scales of n cultivation is done.

Growth rate of corn lines : Growth rate of plant was different among lines and between regions. The lines from region A were faster in early growth than the lines from region C.

3. Plant height : Plant height of lines were also diffe- rentamong lines and regions. The lines from region A were higher in plant height than the lines from region B.

4. The relationship between plant height and flowe- ring days was negative, indicating that the shorter the plant height, the later the flowering dates.

5. The number of ears per plant : Most plants were bearing one ear per plant. However, there were 8% of lines among total lines planted that showed more than three ears per plant.

6. Leaf erectiveness : More than 18 percent of total lines planted appeared to have erected leaf types. The erectiveness of leaves were varied with regions and more erected type of leaves were observed in the lines from region C.

7. Brace roots and tillers : Korean local lines were ty- pical having more brace roots and tillers than corn from other countries. The number of brace roots and tillers were also varied with regions. The lines from region C were having more brace roots and tillers than lines from other regions.

Final conclusion was that the variation among lines and regions for plant characters were quite dependent upon the magnitudes of traditional cultural practices and environmental factors such as precipitation or cropping systems in regions concerned.