球莖甘藍品種比較試驗

李伯年　謝靜吾　林昭雄

民國四十五年秋季全省蔬菜改進試驗工作，從福建金門引進一個早生球莖甘藍品種，在省內十一個試驗場所試作結果，均認爲早熟豐產，品型優美；翌年擴大區域試作及示範栽培，全省120個栽培農戶，亦一致稱好。至四十七年秋季農業試驗所，曾將金門早生球莖與美國白蕪球莖（White Vienna）及日本金澤球莖甘藍三個品種，作比較試驗。金門早生球莖甘藍所得結果，可歸納下列數點：(1)外葉稀少，(2) 食用部份收穫率高(球重佔全重達72.78%)，(3)球型扁圓，外觀優美，(4)商品價值大，(5)早熟豐產。詳見如下各表：

表一　金門早生球莖與美國白蕪球莖及日本金澤球莖甘藍品種形質之比較

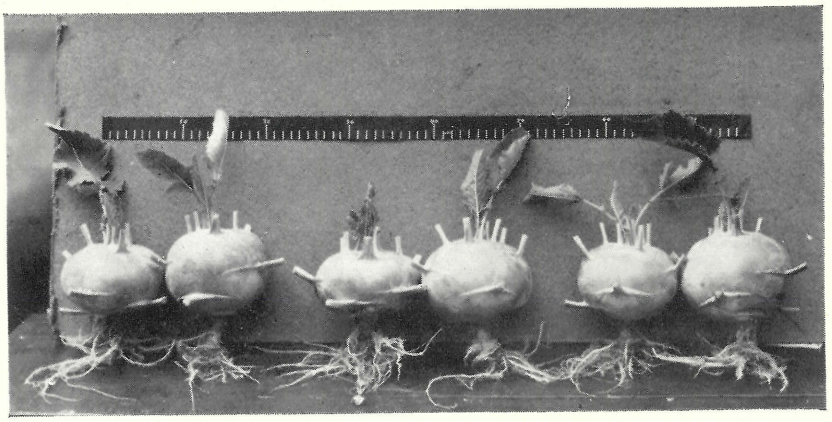
Table 1. Comparison of characters of kohlrabi varieties.

品種 Varieties	根長 Length of Roots (cm)	葉長 Length of Leaves (cm)	葉數 Number of Leaves (枚)	葉重 Weight of Leaves (g)	球重 Weight of Bulbs (g)	根重 Weight of Roots (g)	全重 Total weght of Plants (g)	球重佔全重之% Percentage of Bülb Weight	球徑 Diameter of Bulbs (cm)	球高 Height of Bulbs (cm)
美國白蕪球莖 White Vienna (U. S. A.)	16.79	43.11	22.90	272.80	698.60	29.70	1,001.10	69.78	10.31	11.37
日本金澤球莖 Kanazawa (Japan)	21.74	55.11	24.40	606.80	660.70	65.40	1,332.90	49.56	10.15	11.13
金門早生球莖 Kinmen Early (China)	18.01	50.41	17.20	276.60	799.10	28.20	1,103.90	72.78	12.03	9.29

說明：(1) 全重係葉重、球重、根重三部之總和。
(2) 調查株數各品種均爲100株之平均數。

圖一　金門早生球莖甘藍品型圖

Fig. 1 The characteristic of Kinmen Early Kohlrabi



表二　金門早生球莖甘藍全省各地示範栽培成績一覽

Table 2. List of the province-wide trial planting and demonstration of Kinmen Early

負責示範栽培單位 Supervisory Agencies	示範地點 Place of Demonstration	示範農戶 No. of Farm (戶)	10公畝平均產量 Aver. Yield per 10 Are (kg)	示範農戶評語結論摘要 Reputation of Demonstration
臺灣省農業試驗所 T. A. R. I.	新店、木柵、景美等四鄉鎮	12	2,518.80	早熟品質佳外葉少、球型扁平商品價值高農民非常歡迎
士林園藝試驗分所 Shihlin Station	士林、淡水、社子等四鄉鎮	12	2,571.20	球莖大、外葉少、收量豐
鳳山園藝試驗分所 Fengshan Station	鳳仁、仁武、楠梓、路竹等四鄉鎮	12	968.00	肉質優良、早熟
臺北區農業改良場 Taipei DAIS.	三重、北投、土城等四鄉鎮	12	1,540.00	早熟豐產、適合農民栽培興趣
新竹區農業改良場 Hsinchu DAIS	苑裡、竹南、湖口等四鄉鎮	12	3,880.00	球型美觀、早熟豐產、品質極佳
臺中區農業改良場 Taichung DAIS	新社、豐原、烏日等四鄉鎮	12	1,666.86	球型美觀、農民極表觀迎
臺南區農業改良場 Tainan DAIS	麻豆、嘉義、虎尾、朴子等四鄉鎮	12	886.60	極早熟發育整齊、適于早期栽培
高雄區農業改良場 Kaohsiung DAIS	岑雅、新園、內埔等四鄉鎮	12	4,424.20	早熟豐產、耐熱抗病性均强、農民極爲歡迎
臺東區農業改良場 Taitung DAIS	臺東、關山、卑南等四鄉鎮	12	1,770.60	極早生豐產農民均極歡迎
花蓮區農業改良場 Hwalien DAIS	吉安、玉里、鳳林等四鄉鎮	12	2,086.00	品質佳、早熟、抗病力强
各場所合計 Total	40 鄉 鎮	120	22,312.20	
各場所平均 Average	4 鄉 鎮	12	2,231.22	

民國四十八年秋季，農業試驗所爲證實金門早生球莖甘藍之優點更加瞭解起見，又以五個品種作比較試驗，所得結果，外葉稀少，收穫率高，球型扁平美觀，早熟豐產，金門早生球莖甘藍仍佔第一位，詳見下述：

1. 各品種葉型之比較——金門早生球莖甘藍葉柄細軟，葉身狹長而薄，且葉數又少，因此葉重較輕，佔全重之百分比僅 16.85 %。白蕪球莖甘藍，葉柄雖細，葉身狹而不長，但葉數特多，故葉重增加，佔全球之百分比達 22.52 %。美國早生球莖甘藍，葉身濶大，葉柄粗硬，因而葉重增加，佔全重之百分比雖較白蕪甘藍略低，亦在 22.01 %。北京球莖及金澤球莖甘藍二品種，葉數雖不多，因葉柄粗長而硬，且葉身長濶而大，葉肉厚，葉脈粗，故葉重增大，前者葉重佔全重之百分比達46%，幾佔一半，後者亦在43.88%，詳見下表：

表三　各品種葉型之比較

Table 3. Comparison of leaves of kohlrabi varieties

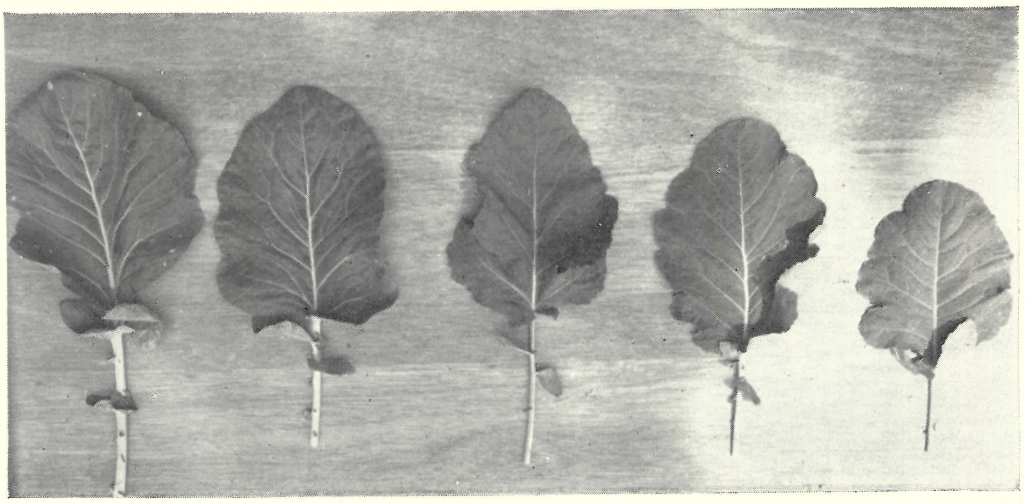
品種 Varieties	全重 Total Weight of Plants (g)	葉數 No. of Leaves (枚)	葉重 Weight of Leaves (g)	葉長 Length of Leaves (cm)	葉濶 Width of Leaves (cm)	葉厚 Thickness of Leaves (cm)	葉柄粗 Thickness of Leafstalks (cm)	葉重佔全重之% Percentage of Leaf weight	位次 Order
金門早生球莖 Kinmen Early	1,129.7	18.10	190.40	47.66	16.63	0.046	0.605	16.85	1
美國早生球莖 American Early	1,332.1	22.30	293.20	42.16	19.40	0.032	0.745	22.01	2
白蕪早生球莖 White Vienna	1,076.4	27.80	242.50	33.77	14.88	0.052	0.516	22.52	3
北京晚生球莖 Peking Late	1,200.2	22.50	552.10	48.45	22.43	0.065	0.924	46.00	5
金澤晚生球莖 Kanazawa Late	1,320.6	21.10	579.50	51.73	20.93	0.058	0.889	43.88	4

說明：(1) 全重係葉重、球重、根重三部之總和。

(2) 調查株數各品種均爲50株之平均數。

圖二　各品種葉型之比較圖

Fig 2. The characteristic of leaves of kohlrabi varieties



金澤晚生球莖 Kanazawa Late　北京晚生球莖 Peking Late　金門早生球莖 Kinmen Early　美國早生球莖 American Early　白蕪早生球莖 White Vienna

2. 各品種球型之比較——金門早生球莖甘藍，球型扁平不高，外皮光滑、美觀、根雖細長而不粗大，因而球莖重量佔全重量之百分比達 80.80 %，其食用部份收穫率之高爲各品種之冠。美國早生及白蕪球莖甘藍，球型特高，呈圓椎形狀，且外皮有起伏狀，不其美觀，球莖重量佔全重量之百分比，前者爲7.30%，後者爲75.09%，略遜于金門早生球莖甘藍；至于北京球莖及金澤球莖甘藍，球高與球徑均略相等，呈圓球狀，因葉柄粗硬，所留之葉柄痕跡亦特粗，並葉柄基部，常生附屬葉片，皮色青綠，外皮不甚雅觀，球莖重量，前者佔全重之百分比僅 50.09%，後者爲 52.37%，故食用部份之利用率極低，詳見下表：

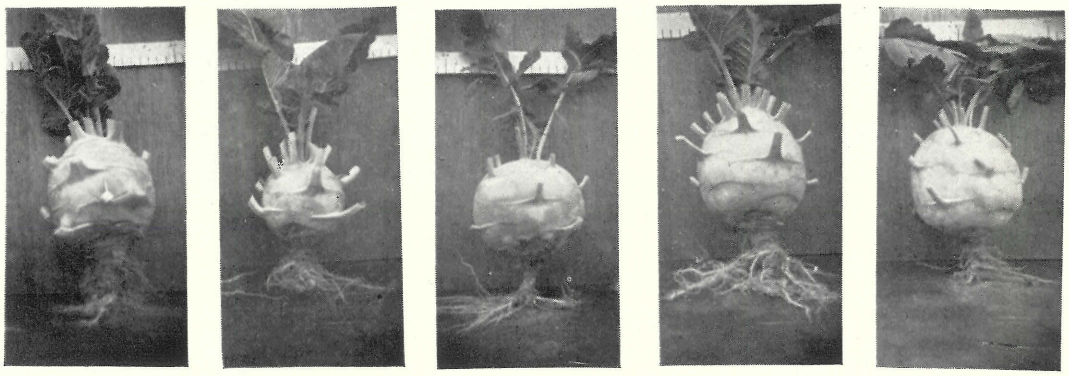
表四　各品種球型之比較

Table 4. Comparison of bulbs of kohlrabi varieties.

品種 Varieties	全重 Total Weight of Plants (g)	根重 Weight of Roots (g)	根長 Length of Roots (cm)	球莖重 Weight of Bulbs (g)	球莖高 Height of Bulbs (cm)	球莖直徑 Diameter of Bulbs (cm)	株高 Height of plants (cm)	球莖重佔全重之% Percentage of Bulbs	位次 Order
金門早生球莖 Kinmen Early	1,129.7	26.5	16.14	912.8	9.553	12.023	55.692	80.80	1
美國早生球莖 Amerien Early	1,332.1	27.5	13.39	1,017.4	13.068	11.624	49.240	76.30	2
白蕪早生球莖 White Vienna	1,076.4	25.6	13.07	808.3	13.728	10.431	43.900	75.09	3
北京晚生球莖 Peking Late	1,200.2	45.0	14.08	603.1	10.584	9.812	53.960	50.09	5
金澤晚生球莖 Kanazawa Late	1,320.6	49.5	14.83	691.6	11.344	10.109	58.300	52.37	4

圖三　各品種球型之比較圖

Fig. 3　The characteristic of bulbs of kohlrabi varieties



金澤晚生球莖 Kanazawa Late　北京晚生球莖 Peking Late　金門早生球莖 Kinmen Early　美國早生球莖 American Early　白蕪早生球莖 White Vienna

3. 各品種產量之比較——五個品種于四十八年九月十五日播種育苗，十月十六日移植。各品種栽培面積爲0.1公畝，各栽四十株，至十二月二十日收穫。比較其產量，就全重量而言（包括葉、球莖、根三部份）以美國早生球莖收量最高，金澤爲球莖第二，北京球莖第三，金門早生球莖第四，白蕪球莖爲第五。除去葉和根，單以球莖之重量比較其產量，則以金門早生球莖佔第一，美國早生球莖爲第二，白蕪球莖第三，金澤球莖第四，北京球莖爲第五。詳見下表：

表五　各品種產量之比較

Table 5.　Comparison of yield of kohlrabi varieties

品種 Varieties	定植距離 Plant spacing (cm)	0.1 公畝栽植株數 No. of Plants per 0.1 are	0.1 公畝收量全重 Total Yield Per 0.1 are (kg)	0.1 公畝收量球重 Yield of Bulbs per 0.1 are (kg)	球重折10公畝收量 Yield of Bulbs per 10 are (kg)	球重收量順位 Order of Bulb Yield
金門早生球莖 Kinmen Early	50×40	40	45.188	32.512	3,251.20	1
美國早生球莖 American Early	50×40	40	53.284	30.696	3,069.60	2
白蕪早生球莖 White Vienna	50×40	40	43.056	27.332	2,733.20	3
北京晚生球莖 Peking Late	50×40	40	48.008	24.124	2,412.40	5
金澤晚生球莖 Kanazawa Late	50×40	40	52.824	27.664	2,766.40	4

根據上述試驗結果，金門早生球莖甘藍之優點可歸納四點如下：

（1）當第一次三個品種比較試驗以金門早生球莖甘藍優點爲最多，經第二次五個品種比較試驗，仍以金門早生球莖甘藍列第一位，由此可知確爲一個早熟優良品種，無可異疑。

（2）蔬菜栽培改良之主要目的，旨在求得利用部份收穫率之增高，球莖甘藍之主要收穫部份是在球莖，而不是葉和根。金門早生球莖甘藍外葉少葉柄細軟，主側根不多，爲球莖收穫率增多之

主要條件。故兩次試驗結果，恒在各品種之上。

（3） 因金門早生球莖甘藍外葉少且葉柄細軟，適于密植而增收益，又因其早熟豐產，爲臺灣冬季大量水田裏作之優良品種，故一般栽培者均極歡迎。

（4） 雖屬早熟品種，在臺灣北部延遲到十一月下旬播種，仍能與晚熟品種媲美於田間。

COMPARATIVE EXPERIMENT ON VARIETIES OF KOHLRABI

by

P. N. LEE, C. W. SHEN & C. H. LIN

SUMMARY

According to the above results based on the observations of experiments, the characteristic of Kinmen Early is attributed to the following four points:

1. Through twice comparative experiments, (the first experiment contains three varieties—Kinmen Early, White Vienna and Kanazawa Late; the second contains five varieties—Kinmen Early, American Early, White Vienna, Peking Late and Kanazawa Late). Kinmen Early variety is acknowledged and certified as the best variety of kohlrabis, because of its early maturity and high yield of edible bulbs.

2. The main purpose of improving vegetables is to increase the yield of the available parts. The principal edible part of kohrabi is bulb not leaves or root. The bulb should have clear, white, and tender flesh, and crisp texture. Kinmen Early has many superior characters such as oval bulbs, small leaves, fine leafstalks, high yield of edible bulbs and good commercial value.

3. Owing to the small leaves and flexible leafstalks, Kinmen Early is suitable to be planted closely, and can, therefore, increase the yield and profit. It can serve as the superlative variety of the intermediate crop in paddy fields in winter season. Owing to the early maturity and high yield, it is welcome by producers in Taiwan.

4. Although Kinmen Early is an early mature variety, seeding can be postponed till the end of November, and can still stand in competition with the late varieties in the fields.