中華農業研究（Jour. Agric. Res. China）37(4)：349～359（1988）

水稻香米品種臺農秈20號之育成[1]

楊遜謙[2]　張萬來[3]　趙政男[2]　陳隆澤[2]

摘要　臺農秈20號爲本省經雜交育成之秈型香米品種，具有濃芳之香味，米質優良，並抗稻熱病，褐飛蝨等病蟲害，株高一期作109.3公分，二期作115.0公分；每株穗數一期作16.1支，二期作12.4支；全生育日數一期作143天，二期作107天；粒型中長稍細，米粒富光澤，心腹白少，直鏈性澱粉含量18.5%，種子稍具休眠性，稻穀產量根據區域試驗結果，平均每公頃一期作爲6,061公斤，二期作爲5,371公斤，一期作在高屏地區較高產，二期作在褐飛蝨易發生地區都適合栽培。

本品種耐寒性較差，一期作不宜過早育苗及插秧，以免秧苗受寒害，又本品種較易脫粒，在沿海季節風較大地區避免種植，以免脫粒損失，香米之香味爲揮發性，因此貯藏時最好放置通風良好之涼冷地方。

香米（Aromatic rice或Scented rice）具有濃芳之香味，古今中外都受廣大消費者歡迎，香米之栽培地區主要以亞洲爲主，如印度，巴基斯坦、泰國、馬來西亞、越南、日本等國家。香米之品質受品種及地域之影響，有些地區種出來的香味較差，如巴基斯坦生產之Basmati香米在Pun Ja地區生產者爲上品，在其他地區栽培者缺少香味 (4)，因此香米的栽培面積有限， 多數國家生產量無法滿足內銷之需求，因此香米市價比一般食米高出很多。本省過去只有在山地種植少許，山胞在喜慶節日慶祝時食用，平地少有種植，近年來因國民生活水準之提升，一般消費者對良質米之需求頗切，因此稻米品質之改良爲水稻育種之重要目標，本分所鑒於香米日受廣大消費者之歡迎，於民國66年開始著手香米育種工作，經多年來選育與試驗於民國75年育成臺農秈20號香米品種，該品種粒型中長稍細，心腹白少，米質佳，直鏈性澱粉含量低，米質與蓬萊米很相似，很受消費者之歡迎，在食米多元化之今日，希望本品種能帶給消費者有較多之選擇機會。

材料與方法

一、育成經過：

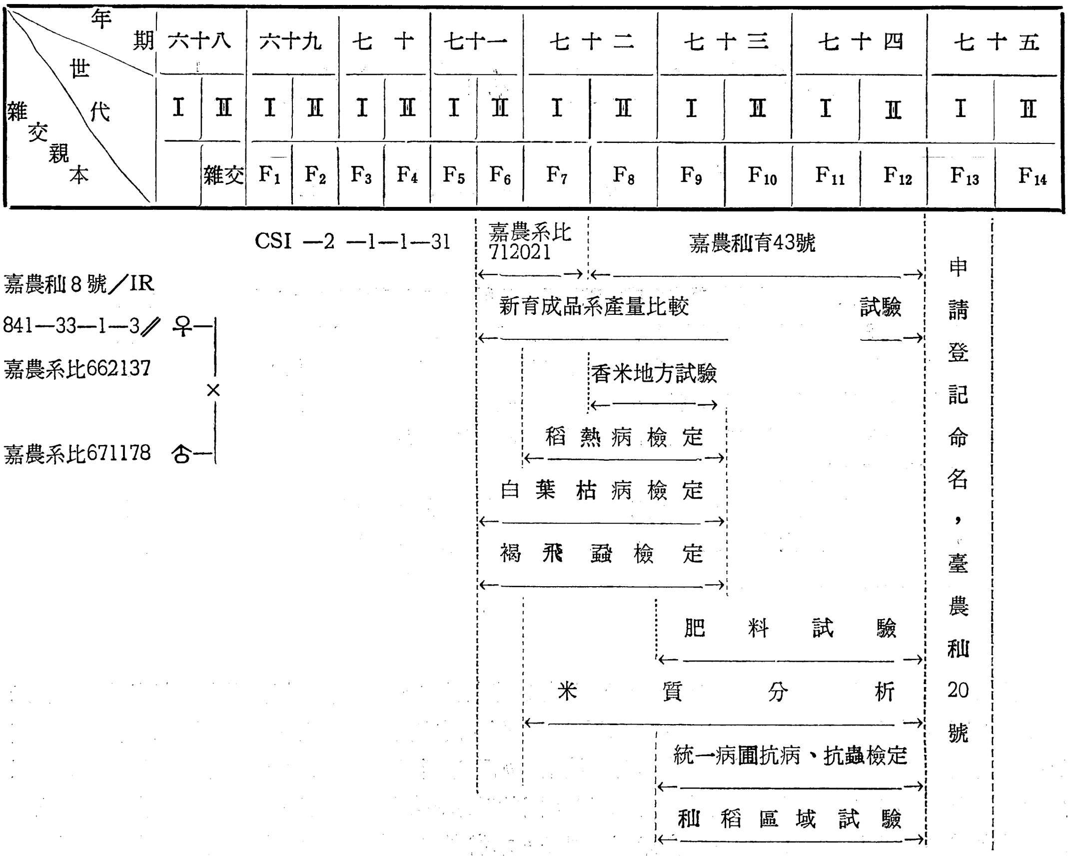
臺農秈20號原品系名爲嘉農秈育43號，爲民國68年第二期作以(嘉農秈８號× IR841—33—1—3)×嘉農系比662137雜交組合的 F_4 單株與嘉農系比671178雜交(圖一)，民國69年第一期作 F_1 以單本種植，69年第二期作F_2採集團單本植約 2,000個體並選出85個體進入F_3世代，系統分離每系統種40個體，並於 F_4～F_5世代同時篩選稻熱病及褐飛蝨之抗性，稻熱病之檢定採用旱田式病圃 (5)，褐飛蝨檢定採幼苗檢定法 (6) (7) 並在第五世代採其劍葉並切成碎片，以1.7%KOH 溶液浸漬10分鐘後聞其香味進行香味之篩選 (1)，在 F_5 世代選出嘉農系比712021等品系參加民國71年二期作初級品系產量比較試驗

1.臺灣省農業試驗所　研究報告第1428號。

2.嘉義農業試驗分所助理研究員。臺灣省　嘉義市。

3.嘉義分所前農藝系主任。臺灣省　嘉義市。

圖1.臺農秈20號之系統圖



，並同時參加本分所各項抗病抗蟲檢定，表現均佳，翌年進行高級品系產量比較試驗二年，並在72年第二期作及73年第一期作以嘉農秈育43號品系名參加香米地方試驗，肥料試驗，73年一期作起參加二年四期作之秈稻區域試驗 [1]，及統一病圃抗病抗蟲性檢定，米質分析等試驗，結果都有良好表現 [2][3]，臺農秈20號米質優良香味濃芳並具有抗多種病蟲害之優良特性，於民國75年一期作申請命名登記，經審查小組審查通過，正式命名爲臺農秈20號。

二、親本特性：

1. 母本：爲（嘉農秈 8 號× IR841—33—1—3）×嘉農系比662137之 F_4 世代具有良質濃芳之香味。
2. 父本：爲嘉農系比671178具有抗褐飛蝨及抗稻熱病品質優良之特性。

三、品種特性：

臺農秈20號株高一期作109.3公分，二期作115.0公分；每株穗數一期作16.1支，二期作12.4支；全生育日數一期作143天，二期作107天；具有濃芳之香味並抗稻熱病及褐飛蝨等病蟲害，區域試驗結果，其稻穀平均產量一期作6,061 kg/ha，二期作 5,371 kg/ha；本品種之特徵爲生育期間葉鞘及葉緣帶紫色，柱頭及稃尖亦均帶紫色，同時生育期間在田間發散出香味與其他品種較易判別（表一）。

圖2. 臺農秈20號之系譜圖

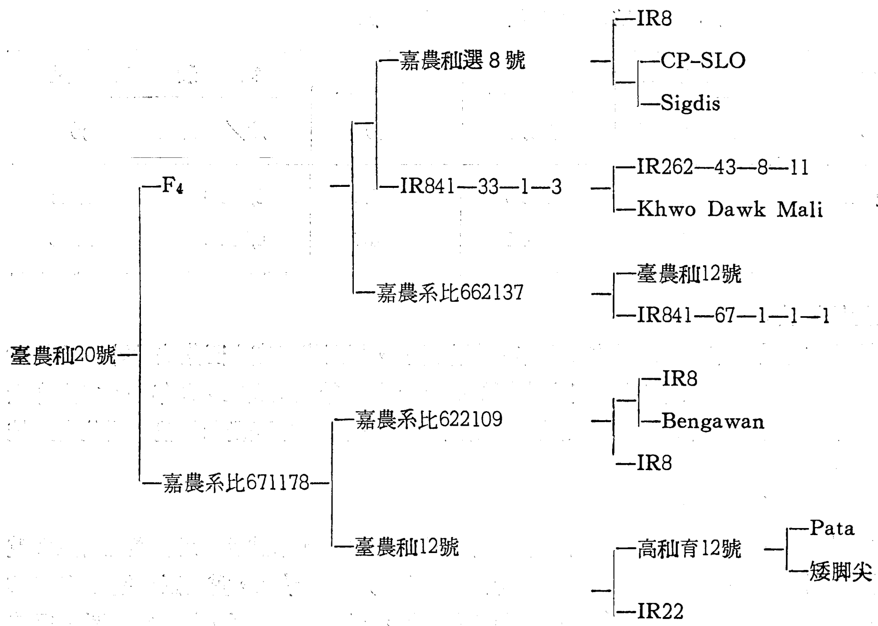


表1. 臺農秈20號之品種特性表

品種名稱	育成經過 親本 ♀×♂	育成經過 什交年代	育成經過 選出年代	類型	期作別	苗期病害	成熟期 株高(公分)	成熟期 穗數(支)	稃色	芒	柱頭色	稃色 生育期	稃色 成熟期	稃尖色 抽穗期	稃尖色 成熟期	全生育日數(日)	抗病性 葉稻熱病	抗病性 穗稻熱病	抗病性 紋枯病	抗病性 白葉枯病	抗蟲性 褐飛蝨	倒伏程度	穗長(公分)	穗重(公克)	一穗粒數(粒)	千粒重(公克)	脫粒性	休眠性	耐肥性	稔實率(%)	糙米率(%)	米質	高級試驗 公頃穀產量(公斤)	高級試驗 指數(%)	高級試驗 對照品種	區域試驗 公頃穀產量(公斤)	區域試驗 指數(%)	區域試驗 對照品種
臺農秈20號	嘉農系比662137//嘉農秈8號/IR841—33—1—3///嘉農系比671178	68 Ⅱ	71 Ⅰ	秈型	Ⅰ	無	一〇九·三	一六·一	紫	無	紫	無	無	紫	紫	一四三	抗	抗	感	中抗	抗	直	二二·六	三·四四	一五八·四	二一·〇	中	輕微	重	九二·〇	七八·九	上	七六五〇	一一九·七	嘉農秈11號	六一〇二	八六·九	臺中秈3號
					Ⅱ	無	一一五·〇	一二·四								一〇七	抗	抗	感	抗~中抗	抗		二五·〇	三·七一	一七七·三	二一·四				九四·八	七九·〇		六三七八	一〇四·五		五二六〇	一一四·七	

註：區域試驗成績民國73年、74年兩年平均。

結果與討論

一、歷年各項產量試驗成績

1.初級品系產量比較試驗

本品種於民國71年第二期作參加初級品系產量比較試驗，供試品系爲系比712021等88品系，以臺農秈14號爲對照，行株距 25×20cm，行長 4m，4 行區，小區面積 4m²，二重複，試驗結果如表二，臺農秈20號不但具有濃芳的香味，稻穀產量與對照品種臺農秈14號相似，並具有稻熱病及褐飛蝨等

之抗性，於72年第一期作進行高級試驗。

表2. 臺農秈20號之初級品系產量比較試驗

期作	品種（系）名稱 ＼ 項目	生育日數（日）插秧至抽穗	株高（公分）	穗數（穗）	稻穀產量 公斤／公頃	稻穀產量 %
71年二期	臺農秈20號	71	106.3	11.8	6,525.0	100.4
	臺農秈14號（CK）	74	104.1	8.7	6,500.0	100.0

2.高級品系產量比較試驗

高級品系產量比較試驗於72年一、二期作及73年一期作辦理，採用逢機完全區集法設計（RCBD），重複四次，行株距25×20cm，4行區，小區面積爲 $4m^2$，試驗結果如表三，72年一、二期作產量比對照品種高，73年一期作及74年二期作對照品種改爲新育成豐產品種之臺農秈14號，因此產量較對照臺農秈14號略差。

3.臺農秈20號之耐肥性檢定試驗

爲了解本品種之耐肥性，乃於民國73及74年進行二年四作肥料試驗，本試驗採用普通肥料區與重肥區二處理，普肥區採氮（N）80，磷酐（P_2O_5）80，氧化鉀（K_2O）80 kg/ha，重肥區爲氮（N）160 磷酐（P_2O_5）120，氧化鉀（K_2O）120 kg/ha，採用裂區設計，以肥料爲主區，品種爲副區，行株距25×20cm，5行區，每行20株，小區面積 $5m^2$，試驗結果如表四，由二年四期作結果顯示，增肥

表3. 臺農秈20號之高級品系產量比較試驗

期作	品種（系）名稱 ＼ 項目	生育日數（日）插秧至抽穗	生育日數（日）插秧至成熟	株高（公分）	穗數（穗）	穗長（公分）	穗重（公克）	一穗粒數（粒）	千粒重（公克）	稔實率（%）	每公頃穀產量 穀產量（公斤）	每公頃穀產量 指數（%）	每公頃穀產量 糙米（公斤）	碾米率（%）	糙米品質
72年一期	臺農秈20號	113	143	109.3	16.1	23.9	3.53	160.3	22.5	92.6	7,650.0	119.7	6,035.9	78.9	上
	嘉農秈11號（CK）	106	137	84.9	16.7	22.0	3.26	150.6	22.0	91.4	6,393.8	100.0	5,134.2	80.3	中
72年二期	臺農秈20號	72	115	115.0	12.4	25.0	3.71	177.3	21.4	94.8	6,378.1	104.5	5,038.7	79.0	上
	嘉農秈11號（CK）	72	110	100.3	13.3	22.9	3.48	166.0	21.0	93.2	6,103.1	100.0	4,815.3	78.9	中
73年一期	臺農秈20號	117	140	95.9	15.5	23.2	2.77	143.1	22.3	92.5	6,512.5	96.9	5,144.9	79.0	上
	臺農秈14號（CK）	116	138	94.8	16.9	24.2	3.20	118.2	26.0	90.6	6,718.8	100.0	5,328.0	79.3	中
74年二期	臺農秈20號	73	114	105.7	15.7	26.3	4.01	201.2	21.2	91.9	6,365.6	94.7	4,997.0	78.5	上
	臺農秈14號（CK）	76	116	106.9	16.5	24.8	4.18	158.5	27.0	86.5	6,721.9	100.0	5,343.9	79.5	中

效果比普通肥料效果佳，由此可知臺農秈20號在重肥時始能發揮生產潛力。

4.香米地方試驗（農委會73農建—2.1—產—115計畫在6個地區進行）。

爲了解香米在地方之適應性由農委會補助，於民國72年第二期作及73年第一期作在嘉雲地區（嘉義、溪口、民雄、新港、西螺鹿場，西螺埔心或大新等六個試地）進行地方適應性試驗。試驗結果如表五，第二期作除嘉義及西螺二處產量比對照品種略差外，其他三個地區都比對照品種高，第一期作

除溪口及新港之地區外，其他四個地區產量都較高，由期作別看來，地方與期作之間表現雖然不盡一致，但產量除溪口地方地力較瘠產量不及6,000 kg/ha外，其他各地區均達6,000 kg/ha以上。就香米地方試驗之資料進行穩定性測定，結果如圖三、四。由穩定性測定得悉，本品種雖非最高產品系，但其稻穀產量仍高於對照品種及參試品種（系）之平均值，且表現相當穩定。

5.秈稻區域試驗（臺中區農業改良場綜合整理）

臺農秈20號（嘉農秈育43號）參加民國73及74年二年四期作之秈稻區域試驗，本試驗是在臺中區農業改良場（彰化大村），臺南區農業改良場嘉義分場（嘉義），及高雄區農業改良場（屏東）等三個地區辦理，根據試驗結果（表六），本試驗對照品種為臺中秈3號，該品種為當時栽培面積較大之高產良質品種，根據表六結果臺農秈20號一、二期作生育日數與臺中秈3號差異不大，株高較臺中秈3號高，穗數較臺中秈3號少，由不同期作年度間產量表現來看，73年一期作嘉義地區較差，而74年一期作在各地區產量都不如對照品種，但二期作無論在不同年度及地方之間，均表現優異成績，尤其在大村地區比對照臺中秈3號超過 42.2%（73年2期作）及 29.3%（74年2期作），在屏東亦超過

表4. 臺農秈20號耐肥性檢定試驗

肥料	期作	年度	品種（系）名稱	株高（公分）	穗數（穗）	生育*日數（日）	穗長（公分）	穗重（公克）	一穗粒數（粒）	千粒重（公克）	稔實率（%）	稻穀產量 公斤／公頃	稻穀產量 %	稻穀產量 %
普肥區	一期	73	臺農秈20號	97.4	10.6	115	23.2	2.71	139.2	22.3	86.7	6,025	94.5	100.0
			臺農秈14號（CK）	96.3	15.5	114	21.9	2.67	100.7	27.5	92.9	6,375	100.0	100.0
		74	臺農秈20號	107.8	12.7	94	25.1	3.36	157.5	26.7	91.2	6,850	91.3	100.0
			臺農秈14號（CK）	106.1	13.6	96	24.9	3.79	139.6	28.0	96.2	7,506	100.0	100.0
	二期	73	臺農秈20號	116.2	11.6	73	26.5	4.29	213.3	20.6	92.8	6,704	90.5	100.0
			臺農秈14號（CK）	116.3	13.1	73	24.8	4.28	158.6	27.1	94.5	7,406	100.0	100.0
		74	臺農秈20號	104.4	11.0	73	23.4	3.00	153.4	21.1	86.5	5,356	89.6	100.0
			臺農秈14號（CK）	110.3	13.3	80	24.7	3.57	141.6	26.8	93.1	5,981	100.0	100.0
重肥區	一期	73	臺農秈20號	99.5	12.9	116	22.4	2.45	128.2	20.4	90.0	6,475	99.4	109.5
			臺農秈14號（CK）	96.8	17.2	115	21.2	2.38	85.8	27.9	93.6	6,513	100.0	102.2
		74	臺農秈20號	107.3	16.3	95	25.6	3.52	180.1	20.7	91.1	6,881	80.2	100.5
			臺農秈14號（CK）	108.7	18.5	97	25.4	3.83	142.9	23.7	94.7	8,575	100.0	114.2
	二期	73	臺農秈20號	114.6	13.0	74	25.5	4.14	190.6	21.2	93.5	6,956	97.8	103.8
			臺農秈14號（CK）	113.3	16.8	75	24.8	3.75	154.1	24.7	94.7	7,113	100.0	96.0
		74	臺農秈20號	106.0	11.8	72	24.0	3.38	163.5	21.4	91.5	5,713	83.5	106.7
			臺農秈14號（CK）	113.5	13.9	79	24.6	3.70	140.5	27.2	95.1	6,844	100.0	114.4

註：生育日數係插秧至抽穗日數。
普肥區肥料施用量為N：P_2O_5：K_2O＝80：80：80公斤／公頃。
重肥區肥料施用量為N：P_2O_5：K_2O＝160：120：120公斤／公頃。

表5. 臺農秈20號香米地方試驗

期作	品種（系）名稱	地點	生育日數(日)插秧至抽穗	株高(公分)	穗數(穗)	穗長(公分)	穗重(公克)	一穗粒數(粒)	千粒重(公克)	稔實率(%)	稻穀產量 公斤／公頃	稻穀產量 %
七十二年第二期作	臺農秈20號	溪口	67.5	102.4	9.8	24.2	3.37	177.0	19.1	91.6	4,993	105.7
		嘉義	66.0	115.2	13.9	26.5	4.17	199.1	21.3	93.3	7,510	97.8
		民雄	65.0	112.0	14.2	25.1	3.68	179.3	20.3	93.9	6,500	109.8
		新港	72.3	119.6	15.2	25.3	3.43	180.0	18.9	94.7	7,270	103.6
		西螺埔心	70.3	126.0	14.2	24.5	3.07	155.3	19.4	91.9	6,945	98.5
		西螺鹿場	68.5	116.1	13.6	25.2	3.64	173.7	21.5	94.2	6,900	98.2
		平均	68.0	115.2	13.5	25.1	3.56	177.4	20.1	93.3	6,686.3	101.8
	嘉農秈11號（CK）	溪口	68.3	87.2	11.1	21.7	2.65	127.6	22.0	91.2	4,723	100.0
		嘉義	69.0	104.8	14.3	23.2	4.16	175.0	24.3	91.7	7,680	100.0
		民雄	65.0	99.9	21.6	22.2	3.26	140.3	23.6	93.4	5,920	100.0
		新港	77.3	102.4	18.0	21.4	3.08	158.0	21.6	90.0	7,020	100.0
		西螺埔心	74.8	104.3	15.8	22.6	3.34	155.1	22.4	90.7	7,050	100.0
		西螺鹿場	76.5	97.1	14.8	22.1	3.07	132.0	24.7	88.6	7,030	100.0
		平均	72.0	99.3	15.9	22.2	3.26	148.0	23.1	90.9	6,570.4	100.0
七十三年第一期作	臺農秈20號	溪口	126	105.1	13.8	24.1	2.27	119.1	21.0	83.8	5,673	91.9
		嘉義	114	107.7	13.8	23.9	3.05	154.6	22.1	85.8	6,700	106.3
		民雄	99	115.9	17.0	26.4	3.33	185.2	19.2	83.8	7,450	111.2
		新港	109	114.5	14.2	24.9	3.25	164.0	22.5	85.4	6,900	94.5
		西螺鹿場	95	112.3	16.4	26.7	3.23	182.1	18.4	84.1	7,600	109.4
		西螺大新	100	114.4	15.7	24.0	2.85	143.7	21.2	88.4	6,700	104.7
		平均	107	111.7	15.2	25.0	3.00	158.1	20.7	85.2	6,837.2	103.0
	嘉農秈11號（CK）	溪口	121	89.4	17.4	20.1	2.77	118.4	24.3	94.2	6,175	100.0
		嘉義	108	91.9	17.3	21.0	3.04	122.8	27.3	89.7	6,300	100.0
		民雄	97	95.3	18.4	21.9	3.25	138.2	24.2	89.9	6,700	100.0
		新港	102	87.4	19.2	20.7	3.12	129.3	25.3	94.7	7,300	100.0
		西螺鹿場	90	85.5	19.3	21.5	3.18	134.5	22.8	96.0	6,950	100.0
		西螺大新	91	89.4	22.2	21.3	2.83	118.0	25.1	91.8	6,400	100.0
		平均	102	89.8	19.0	21.1	3.03	126.9	24.8	92.7	6,637.6	100.0

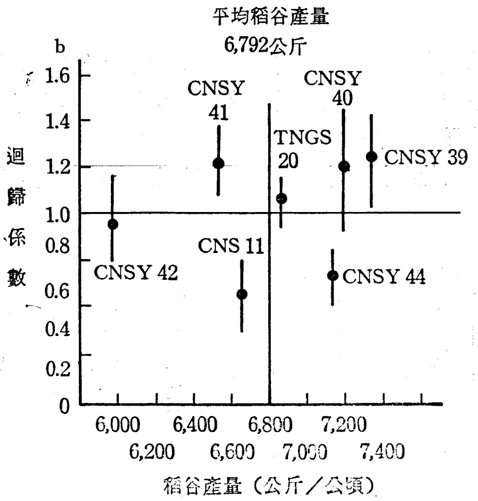


圖3. 香米地方試驗各參試品系之迴歸係數與平均稻谷產量（73 I）

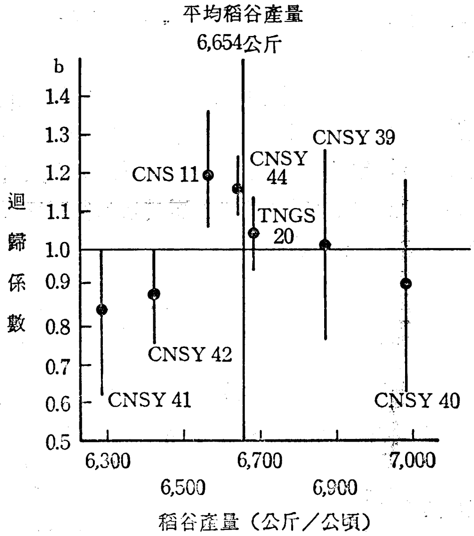


圖4. 香米地方試驗各參試品系之迴歸係數與平均稻谷產量（72 II）

表6. 臺農秈20號秈稻區域試驗

年期	地點	臺農秈20號 全生育日數（日）	株高（公分）	穗數（穗）	稻穀產量 公斤／公頃	%	臺中秈3號（CK） 全生育日數（日）	株高（公分）	穗數（穗）	稻穀產量 公斤／公頃	%
73 I	大村	132	111.6	13.8	6,129	102.7	136	89.7	14.5	5,968	100
	嘉義	139	112.3	12.3	5,539	81.6	139	93.0	15.2	6,789	100
	屏東	116	93.6	10.6	6,144	104.7	116	88.0	11.8	5,867	100
	平均	129	105.8	12.2	5,938	95.7	130	90.2	13.8	6,208	100
74 I	大村	116	111.2	10.8	5,819	80.4	121	111.8	12.1	7,241	100
	嘉義	138	109.9	12.5	6,067	80.7	139	94.4	17.0	7,522	100
	屏東	143	90.1	11.6	6,666	81.6	126	78.5	18.1	8,166	100
	平均	132	103.7	11.6	6,184	80.9	129	94.9	15.7	7,643	100
73 II	大村	103	99.7	14.0	5,219	142.2	110	83.9	20.6	3,671	100
	嘉義	106	104.7	15.2	5,494	103.5	106	88.5	16.2	5,311	100
	屏東	108	105.5	12.9	5,439	130.7	108	103.0	13.6	4,161	100
	平均	106	103.3	14.0	5,502	125.6	108	91.8	16.8	4,381	100
74 II	大村	107	100.5	12.8	5,200	129.3	105	78.9	14.8	4,022	100
	嘉義	106	111.0	12.0	5,855	103.3	110	92.1	14.4	5,667	100
	屏東	121	102.1	12.9	4,666	107.7	121	78.4	13.1	4,333	100
	平均	111	104.5	12.6	5,240	112.1	112	83.1	14.1	4,674	100

30.7%及7.7%，嘉義3.5%及3.3%，由此可知臺農秈20號較適應中南部地區二期作栽培。

二、白米品質

由臺中區農業改良場採用73年一、二期作區域試驗之材料進行米質分析，本品種及對照品種之分析結果如表七，白米率及完整米率均較對照品種臺中秈3號高，蛋白質則較低，其他項目與對照品種臺中秈3號差異不大，米飯食用品質由臺中區農業改良場74年一期作檢定結果如表八。臺農秈20號爲秈稻，採用對照品種爲蓬萊稻良質米品種臺農68號，因此在粘彈性，光澤方面較臺農68號略差，但香味、口味、色澤都較佳。

表7. 臺農秈20號之白米品質調查表（臺中區農業改良場檢定）

品種（系）名稱 \ 項目	期作	白米率(%)	完整白米率(%)	長度	長／寬	透明度	心白	腹白	膠化溫度	膠體軟硬度	顆粒性澱粉(%)	粗蛋白(%)
臺農秈20號	73 I	70.1	58.5	MS/M	I	3	0	0	I	L	18.5	8.76
	73 II	—	—	MS/M	I/S	3	1	0	L	M	18.9	7.71
臺中秈3號（CK）	73 I	63.9	30.3	ML/L	S	2	0	1	I	L	17.8	9.45

表8. 臺農秈20號之米飯食用品質（74年臺中區農業改良場檢定）

品系名稱 \ 項目	風味（30%）		外觀（30%）		粘彈性（40%）		合計
	香味	口味	光澤	色澤	粘性	彈性	
臺農秈20號	4.8	0.3	−2.7	0.3	−1.6	−2.0	−0.9

註：以臺農68號爲對照品種

三、耐寒性檢定

耐寒性檢定由桃園區農業改良場辦理，本品種參加72年二期作及73年一期作之檢定，結果如表九，秈稻多半對於低溫較爲敏感，臺農秈20號在本項檢定結果屬於感或極感級，顯示本品種亦如其他秈稻品種，耐寒性較差，栽培時應注意避免寒害。

表9. 臺農秈20號之耐寒性（桃園區農業改良場檢定）

品種（系）名稱 \ 調查時期 \ 年期	七十二年二期				七十三年一期	
	抽穗期		成熟期		秧苗中期	
	級數	反應	級數	反應	級數	反應
臺農秈20號	9	HS	9	HS	7	S

四、臺農秈20號對各種病蟲害之抵抗性

1.稻熱病抵抗性

依據73、74年全省統一病圃由嘉義分所及臺東區農業改良場負責檢定稻熱病，檢定結果如表十，本項檢定分爲水田式及旱田式病圃二種，水田式病圃爲一般栽植方式而施用重肥促其發病。葉稻熱病反應因地區及年度稍有差異即葉稻熱病在臺東區74年第一期作爲中抗、穗稻熱病在嘉義病圃爲抗，臺東則爲中抗，旱田式病圃由嘉義分所辦理，播種於旱田式病圃早晚在葉面上噴水造成高溫多濕之環境

，促使葉稻熱病發生，由旱田式病圃檢定結果顯示一、二期葉稻熱病都屬抗級。

表10. 臺農秈20號對稻熱病抵抗性（嘉義分所及臺東區農業改良場）

年度	品種（系）名稱	水田式病圃（一期）						旱田式病圃	
		葉稻熱病			穗稻熱病			葉稻熱病	
		嘉義	臺東	平均	嘉義	臺東	平均	嘉義	
								一期	二期
73	臺農秈20號	R	R	R	HR	MR	R	R	R
	臺農秈14號（CK）	R	R	R	HR	MR	MR	R	R
74	臺農秈20號	R	MR	MR	R	MR	MR	R	R
	臺農秈14號（CK）	R	R	R	HR	R	R	R	R

2.白葉枯病抵抗性檢定

全省統一病圃之白葉枯病檢定，由臺中區農業改良場檢定，本品種於73年及74年配合區域試驗辦理，結果如表11，73年一、二期作爲中抗級，但在74年則爲中感至極感。

表11. 臺農秈20號對白葉枯病抵抗性（臺中區農業改良場）

品種（系）名稱	七十三年一期	七十三年二期	七十四年一期	七十四年二期
臺農秈20號	MR	MR	MS	HS
臺農秈14號（CK）	MR	MR	MS	MS

3.紋枯病抵抗性檢定

本品種於73年及74年參加由臺南區農業改良場負責檢定之全省統一病圃—紋枯病檢定，本項檢定分爲接種區及不接種區，結果如表12，由二者結果看來屬於中感～感。

表12. 臺農秈20號對紋枯病抵抗性（臺南區農業改良場）

品種（系）名稱	七十三年一期		七十三年二期		七十四年一期		七十四年二期	
	接種區	不接種區	接種區	不接種區	接種區	不接種區	接種區	不接種區
臺農秈20號	MS	MR	MS	MS	S	MS	MS	S
臺農秈14號（CK）	MS	S	MR	MR	S	MS	HS	S

4.褐飛蝨抵抗性檢定

褐飛蝨抵抗性檢定配合區域試驗材料在民國73年一期及74年一期由嘉義農業試驗分所植保系檢定結果如表13，由二次結果顯示臺農秈20號對褐飛蝨反應皆爲抗級，顯示本品種對褐飛蝨具有抗性。

表13. 臺農秈20號對褐飛蝨抵抗性（嘉義分所植保系）

品種（系）名稱	七十三年一期	七十四年一期
臺農秈20號	R	R
臺農秈14號（CK）	R	R

五、臺農秈20號之優劣點

（一）臺農秈20號之優點：

1.稻米具有濃芳之香味，爲本省第一個經雜交選育成功的香米新品種。

2.粒型爲中長稍細，外表富有光澤，腹心白率少、米質優良，商品價値高，外觀甚佳，直鏈性澱粉含量低，約18～20%。具有類似稉稻軟性膠體特性，風味與食味均佳。

3.具有多種之病蟲害抗性如對葉稻熱病及穗稻熱病爲中抗，對白葉枯病爲中抗，對褐飛蝨屬抗級，適應於本省病蟲害易發生之中南部地區栽培，較具有高產量及穩定性。

4.由區域試驗結果顯示，稻穀產量二期作二年平均超過對照品種臺中秈3號17.4%。

（二）臺農秈20號之缺點：

1.耐寒性較差，一期作育苗時應注意保溫，插秧期不宜過早（以嘉南地區爲例，宜在2月下旬以後），二期作爲避免後期低溫影響稔實，不宜種植過遲（宜在7月底前插秧完畢）。

2.脫粒性較易，因此不宜過熟收穫，以免機械收穫時造成脫粒損失。

3.對紋枯病不具抗性應注意防治，生育日數與臺中秈3號類似屬中晚熟品種，穗數較少，應注意栽培管理提高產量潛力。

六、臺農秈20號之栽培要點：

1.適期插秧：本品種耐寒性較差，在第一期作之插秧不宜過早，以防苗期及本田早期遭受寒害，二期作之插秧則不宜過遲，以防成熟期受到低溫之影響，以中南部而言，第一期作之插秧宜在二月下旬以後，第二期作之插秧宜在7月下旬最遲不要超過8月上旬，應配合當地氣候與農時，適時播種及插秧。

2.育苗時宜疏播：本品種種子較細如果播種過多時，所育成之秧苗細小軟弱，本田之生育易受影響，植株柔弱。要育成短矮粗壯之苗，必須疏播，每個育苗箱播種量以150公克爲佳。

3.栽培密度：宜採寬行密植，即行距27公分，株距13.5公分，每坪株數在90株左右或依一般插秧機之行株距插秧。

4.施肥量：本品種需肥量較多，在重肥之下更能發揮高產潛力，每公頃肥料用量爲硫酸錏 600～700公斤，過磷酸石灰300公斤，氯化鉀200公斤，並視土壤肥力氣候或實際生育情形適量增減。

5.早期施肥：爲確保有效分蘖，除基肥外追肥應儘早施用以促進早期分蘖，一期作第一次追肥在插秧後15～20天，第二次追肥在25～30天，二期作第一次施肥在插秧後10～15天，第二次在20～25天，以確保早期有效分蘖。

6.穗肥：穗肥通常分爲幼穗形成期及減數分裂時期二次，但穗肥之施用應視當時之生育情形來決定施用量，以每公頃硫酸錏50～100公斤另加20公斤氯化鉀爲宜。

7.適期收穫：臺農秈20號比較容易脫粒，在沿海季節風大的地區不宜栽培，一般地區栽培時，應注意收穫適期，不能過遲，又機械收穫時盡量減速，以減少損失。

七、收穫乾燥貯藏

1.香米之香味爲揮發性，因此宜把握收穫適期不要過遲，同時在乾燥時儘量採用緩慢方式乾燥至水分含量在14～15%爲宜，貯存時切勿放置通風不良之密閉倉庫，應貯放在冷凍通風良好之地方，以免香味揮失。

八、病蟲害防治

1.預防毒素病：本品種至目前爲止，毒素病較少發生，但最好在育苗期當翻開尼龍網時以及本田插秧後10日左右，防治斑飛蝨及黑尾浮塵子，以防傳播毒素病。

2.紋枯病：插秧後30～40天及抽穗前必須注意防治。

3.稻熱病：本品種爲中抗級，因此稻熱病較易發生地區，在插秧後40天左右應注意防治，穗稻熱病在抽穗前及齊穗後必須防治。

4.褐飛蝨：本品種雖具有抗性，如附近地區發生嚴重爲害時，視情形適宜防治。
5.斑飛蝨：本品種對斑飛蝨不具抗性，應在抽穗前及齊穗後必須注意防治。
6.螟蟲：在發生嚴重爲害時，應注意發生時期，適時防治。
7.其他病蟲害請參閱農林廳編列之「植物保護手册」適時防治。

臺農秈20號之育成承蒙農委會之資助及各區農業改良場之協助，謹此誌謝。

參考文獻

1.臺灣省政府農林廳．1985．稻作改良年報 P. 69～81, P. 386～390.
2.嘉義農業試驗分所．1985．水稻品種（系）主要病蟲害抗性檢定結果彙報73年。
3.嘉義農業試驗分所．1986．水稻品種（系）主要病蟲害抗性檢定結果彙報74年。
4.張萬來．1983．臺灣省香米育種 臺灣農業19（2）P. 1～16.
5.楊遜謙．1961．旱田式病圃抗稻熱病育種試驗 農業研究16（3）P. 1～7.
6.楊遜謙．1980．水稻抗褐飛蝨育種方法之研究 中華農業研究29（4）P. 273～282.
7.金田忠吉．1975．水稻のトビイロウンカ耐蟲性簡易検定法と育種への利用 農業及園藝50（5）P. 14～18.

Development of Aromatic Rice Variety Tainung Sen 20[1]

S. C. Yang[2], W. L. Chang[3], C. N. Chao[2], L. C. Chen[3]

Summary

Rice variety Tainung Sen 20 was a selection from the cross between Chianung Shi-pi 671178 and a F_4 line, having heavy aromatic flavor, excellent rice quality and resistance to blast disease and brown planthopper. Its plant height was 109—115cm with panicle number of 12—16 per hill, and the growing duration, 107—143 days. It has long grains somewhat slendel and shinny, with very few white-belly kernel. The average grain yield at 3 locations in 2 years was 6,061 kg/ha and 5,371 kg/ha, respectively in the first and second crops. The yield potential was higher at Kao-ping area in the first crop. It is adaptable in where the brown planthopper prevails.

This variety is less cold tolerance, therefore, it is not recommended for early planting in the first crop. Since this is easy-shatting, it is not recommended to be grown in the coastal region where monsoon is strong and keep this rice in a cool place for storage to maintain the aromatic flavor.

1. Contribution No. 1428 from the Taiwan Agricultural Research Institute.

2. Agronomist, 3. Formerly department head of agronomy, Chia-yi Agricultural Experiment Station, TARI, Chia-yi, Taiwan.