

二条大麦新品種「ミホゴールデン」について

野中舜二*・増田澄夫**・中山 保・川口数美**
山野昌敏***・藤井敏男・関口忠男・林 幹****
粕谷光正・横倉光昭*****・北原操一

I 緒言

わが国でビール麦の栽培が始まったのは明治中期であり、大正末期からは醸造会社を中心に育種が行われるようになった。

その結果、関東中生ゴール・アサヒ5号・博多2号・交Aなどの品種が育成されたが、ゴールデンメロン系品種（ゴールデンメロン・栃木ゴールデンメロン・関東晩生ゴール・キリン直1号・ゴールデンメロン埼玉1号など）及びスワンハルス系品種（スワンハルス・滋賀中生・京都中生・垂頭種など）が主に栽培されてきた。

戦後、ビール麦の需要が増大するに従い、これらの品種は長稈で倒伏に弱く熟期が遅いことなどの欠点があるため、これらの栽培特性の改良が強く要望された。そこで、当時からビール麦の主産地である栃木県でこれを取り上げ、1954年に薬師寺分場（後に南河内分場、現在栃木分場と改称）でビール麦の育種が始められた。1958年には農林省指定試験地として、全国を対象とした育種が行われることになった。また、醸造会社でも育種が続けられた。

1965年に当場で育成中の関東二条1号は二条大麦農林1号として登録され、「ニューゴールデン」と命名された。同年に醸造会社でも成城1号・成城17号・さつき二条・ふじ二条・ニラサキ6号・ガンマー4号の6品種を発表した。これらの品種は普及に移され、第1表に示すように、急速に作付面積は増加していった。中でもニューゴールデンは関東地域を中心に栽培され、1973年には全国の作付面積の約35%を占めるに至った。しかし、成城17号以外の品種は熟

期が比較的遅く、ニューゴールデン以外の品種は耐倒伏性が十分でないことなどから、水稻栽培の早期化・畑作の多様化・収穫作業の機械化・登熟期の雨害回避などのため、より早生で短強稈の品種が要望されるようになった。

当場で育成中の関東二条7号は1971年に二条大麦農林2号として登録され、「アズマゴールデン」と命名された。この品種はニューゴールデンよりも早生・短強稈であったので、関東地域の水田裏作を中心に広く栽培され、1975年には第4位の作付面積になった。しかし、アズマゴールデンは成城17号ほど早生ではなかったので、ビール麦栽培の中で水田裏作の比率が高くなるに従い、成城17号と同程度かそれよりも早生の品種の育成が強く要望された。

当場で育成中の栃系30は、1971年に関東二条12号の地方番号を付し、各都府県農業試験場における奨励品種決定調査の供試材料として配布して地方適否が検討された。また、醸造用品質についても当場及び麦酒酒造組合で検討が加えられた。その結果、関東二条12号は成城17号と同程度かやや早い早生であり、倒伏にはより強い。また、醸造用品質が良いといわれているふじ二条と同程度の品質であることが認められた。

そのため、福岡県で準奨励品種に採用され、1975年11月28日に二条大麦農林5号として登録され、「ミホゴールデン」と命名された。そこで本品種の育成経過並びに特性の概要について報告し、奨励及び普及の資料に供することにした。

* 現九州農業試験場 ** 現農事試験場 *** 現栃木県普及教育課 **** 現栃木県食品工業指導所 ***** 現栃木県消防防災課

第1表 主要品種別作付面積の推移

1963年産			1968年産			1973年産		
品 種 名	作付面積	同比率	品 種 名	作付面積	同比率	品 種 名	作付面積	同比率
	ha	%		ha	%		ha	%
関東晩生ゴールデン	19,617	18.8	ニューゴールデン	27,795	30.3	ニューゴールデン	13,633	34.5
キリン直1号	16,394	15.7	さつき二条	14,530	15.8	成城17号	13,463	34.1
関東中生ゴールデン	14,902	14.3	成城17号	11,337	12.4	ふじ二条	3,955	10.0
博多2号	13,283	12.7	キリン直1号	6,614	7.2	さつき二条	3,406	8.6
アサヒ5号	8,339	8.0	関東中生ゴールデン	4,886	5.3	ほしまさり	1,805	4.6
スワンハルス	7,076	6.8	ふじ二条	3,930	4.3	アサヒ5号	533	1.3
交 A	6,046	5.8	成城1号	3,637	4.0	博多2号	346	0.9
栃木ゴールデンメロン	4,266	4.1	アサヒ5号	3,547	3.9	キリン直1号	313	0.8
アサヒ19号	2,533	2.4	博多2号	2,363	2.6	茅ヶ崎二条10号	288	0.7
晩生ゴールデンメロン	2,045	2.0	春 星	2,156	2.3	アズマゴールデン	270	0.7
上位10品種合計	94,501	90.7	上位10品種合計	80,795	88.1	上位10品種合計	38,012	96.3

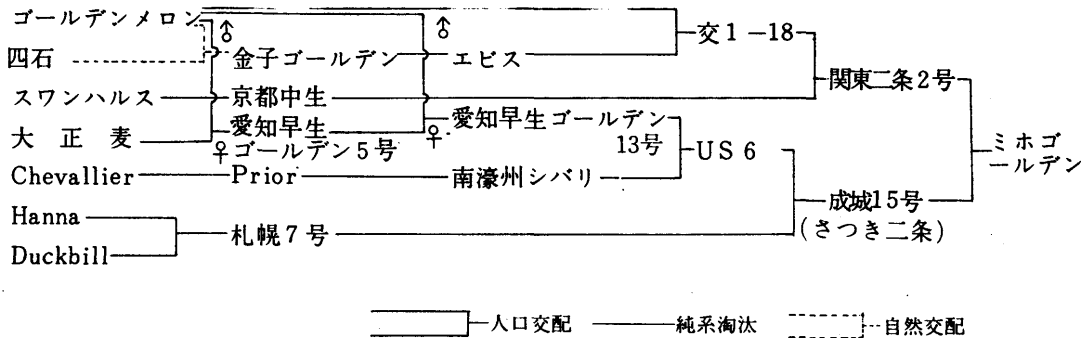
注. 食糧庁調査課「麦類の品種別作付面積」による。

II 育成経過

ミホゴールデンの育成経過を第3表及び第1～2図に示した。

交配～F₃世代： 1962年4月に、栃木県農業試験場南河内分場において、第1図に示すように「関東二条2号」を母とし、「成城15号（さつき二条）」を父として、早生良質を主な育種目標に人工交配を行った。両親の特性は第2表

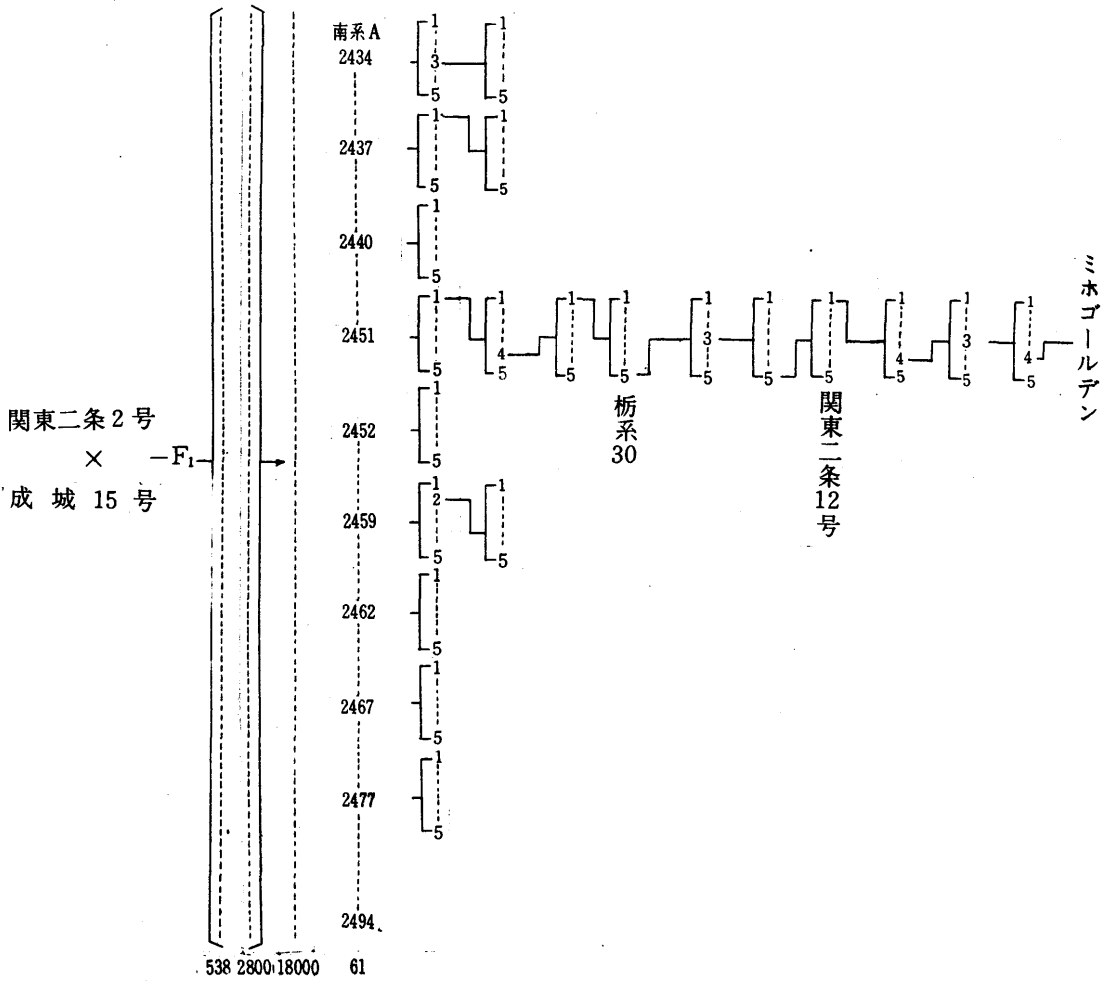
に示した。得られた交配種子は直ちには種し、同年度中に3世代の世代促進を行った。すなわち、8月中旬に苗箱には種し、8月末より9月中旬の間日光戦場ヶ原の高冷地に運搬して栽培し、その後は場内で栽培して12月に全個体を収穫した。F₂世代は12月下旬に538個体をガラス室には種し、4月下旬に全個体を収穫した。F₃世代は2800個体を5月上旬に日光戦場ヶ原には種して8月下旬に全個体を収穫した。



♂印はその品種が先に記載されているにもかかわらず父親であり、♀印はその品種が後に記載されているにもかかわらず母親であることを示す。

第1図 ミホゴールデンの系統図

年度	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
場所	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	南河内	栃木
世代	交配	F ₁ F ₂ F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅	F ₁₆



第2図 育成系統図

第2表 両親の特性

系統または 品種名	出穂期		成熟期		稈長 cm	穂長 cm	叢性	穂型	穂の芒			葉の耐倒伏性			株の秋播性 開閉程度
	月	日	月	日					下垂度	色	開閉	粗滑	広狭	伏性	
関東二条2号	4.26	6.7	93	6.4	中間	矢羽根	直立	中	中	やや粗	中	やや強	閉	I~II	
成城15号	4.26	6.7	86	9.4	中間	棍棒	やや垂	中	閉	やや粗	中	やや弱	やや閉	I~II	

注. 1967~1974年度の成績であるが、項目により年数は異なる。

F₄~F₆世代: 1963年に18,000個体を縞萎縮病源圃場に点ばし、個体選抜を行った。しかし、縞萎縮病の発病があまり見られなかったので、熟期・稈長・草型・穂型・粒の大きさなどによって個体選抜を行い、61個体を選んだ。F₅世代では南系A2434より2494までの系統名で系統栽培を行い、熟期及び稈長などにより9系統45個体を選抜した。F₆世代では9系統群45系統を栽培し、熟期・稈長・草型・粒の品質などによって4系統群4系統20個体を選抜した。

F₇~F₈世代: 1966年にF₇世代で生産力検定予備試験に供試した。熟期・稈長・収量・醸造用品質などにより、4系統群の中の1系統群1系統5個体を選抜した。F₈世代では生産力検定

予備試験とともに縞萎縮病の特性検定試験に供試し、栃木・愛媛・山口の各農試で試験を行った。

F₉世代以後: 早生で多収であり、醸造用品質も良いので、1968年にF₉世代から栃系30の系統名で系統適応性検定試験に供試し、全国11場所で地方適否を検討した。特性検定試験は縞萎縮病のほかに赤かび病について東海近畿農試及び高知山間農試、強稈性について埼玉農試で試験を行った。F₁₀~F₁₁世代でも系統適応性検定試験及び特性検定試験を実施した。また、醸造用品質についても検討を続けた。その結果良好な成績を示したので関東二条12号の地方番号を付し、F₁₂世代以後生産力検定試験に供試するとともに、

第3表 育成経過一覧表

年 度		1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974			
世 代		交配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅	
供 試	系統群数	100	538	2800	18000	9	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	系統数 (個体)	(個体)	(個体)	(個体)	(個体)	61	45	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
選 抜	系統群数					4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	系統数 個体数	538	2800	2800	9	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
生産力検定試験									標準 (子)	標準 (子)	標準 (系適)	標準 (系適)	標準 (系適)	標準 多肥 F ₁₁ まで 全層まき	標準 多肥 F ₁₁ まで 全層まき	標準 多肥 F ₁₁ まで 全層まき	標準 多肥 F ₁₁ まで 全層まき	
特性検定試験 (場所数)									3	6	6	4	7	7	7	7	7	
系統適応性検定 試験(場所数)											11	10	9					
奨励品種決定 調査(場所数)														15	40	38	31	
備 考																	栃系30	関東二条12号

関係都府県の奨励品種決定調査の供試材料として配布し、地方適否が検討された。その結果、各県で良い成績を示したが、特に成城17号が広く栽培されている西南暖地で成城17号よりも収量性・倒伏性などに優れた成績を示した。

また、醸造用品質については、麦酒酒造組合と各県農試が共同で行っている合同品種比較試験が3か年間行われ、標準品種との相対的評価が検討された。その結果、関東二条12号はアズマゴールデン・ニューゴールデン及び成城17号より醸造適性が優れ、醸造用品質が良いといわれているふじ二条と同程度であることが明らかにされた。そして、多くの県で契約対象品種に

することについて麦酒酒造組合との間で合意に達した。そのため1975年11月28日に二条大麦農林5号として登録され、「ミホゴールデン」と命名された。品種名は穂の熟色が美しく、しなやかであることを意味する。同年福岡県で準奨励品種に採用され、九州を中心に他の県においても採用が検討されている。

III ミホゴールデンの特性

形態的特性： ミホゴールデンとアズマゴールデン・ニューゴールデンとの特性の比較を第4～5表に示した。

叢性はニューゴールデンが中間であるのに対

第4表 ミホゴールデンの特性(1)

品 種 名	叢 性	茎立の		穂 型	穂の 下垂度	芒			葉の 広狭	穂発芽
		早	晩			色	開閉	粗 滑		
ミホゴールデン	やや直～中間	やや早	中間	中間	中	中	やや粗	中	難	
アズマゴールデン	やや直～中間	やや早	矢羽根	直立	中	中	やや粗	中	やや難	
ニューゴールデン	中 間	やや晩	矢羽根	直立	中	中	やや粗	中	難	

注. 1967～1974年度の成績であるが項目により年数は異なる。

第5表 ミホゴールデンの特性(2)

栽培条件	品 種 名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂 数	l 重	千粒重	倒 伏
		月 日	月 日	cm	cm	本/m ²	g	g	程 度
標 準	ミホゴールデン	4.23	6.4	83	7.0	584	656	35.3	ビ～少
	アズマゴールデン	4.26	6.7	87	6.9	511	655	37.6	ム～ビ
	ニューゴールデン	5.1	6.9	100	7.8	439	653	39.0	ビ
多 肥	ミホゴールデン	4.24	6.5	86	6.8	683	647	33.7	多
	アズマゴールデン	4.26	6.7	90	6.7	594	643	35.1	ビ
	ニューゴールデン	5.1	6.10	103	7.7	503	644	38.5	中
ドリルまき	ミホゴールデン	4.22	6.1	80	6.8	833	654	33.5	少～中
	アズマゴールデン	4.25	6.4	87	6.6	726	648	36.6	ム～ビ
	ニューゴールデン	4.30	6.6	100	7.3	599	650	40.1	少
全層まき	ミホゴールデン	4.24	5.30	78	6.0	742	668	38.5	少
	アズマゴールデン	4.26	6.2	86	6.2	621	688	43.3	ビ
	ニューゴールデン	4.30	6.5	89	7.3	37	674	43.0	少

注. 標準・多肥・ドリルまきは1971～1974年度の成績の平均値。

全層まきは1971, 1974年度の2か年の成績の平均値。

して、ミホゴールデンはやや直立～中間でアズマゴールデンとほぼ同じである。茎立ちはニューゴールデンより早く、アズマゴールデンと同程度で早い品種群に属する。穂型及び穂の下垂度はアズマゴールデン及びニューゴールデンが矢羽根型で直立であるのに対して、ミホゴールデンはともに中間型である。穂発芽はニューゴールデンと同程度で難である。葉の広狭・芒色・芒の開閉・芒の粗滑はアズマゴールデン及びニューゴールデンと同じである。

稈長はニューゴールデンよりも17cm前後、アズマゴールデンよりも5cm程度短い、倒伏にはアズマゴールデンよりも弱い。穂長はニューゴールデンより短く、アズマゴールデンとほぼ

同じである。穂数はアズマゴールデン及びニューゴールデンより多い。1重はほぼ同じであるが、千粒重はアズマゴールデン及びニューゴールデンより軽い。

生態的特性：ミホゴールデンとアズマゴールデン・ニューゴールデンとの特性の比較を第5～7表に示した。

ミホゴールデンの秋播性程度は、アズマゴールデン及びニューゴールデンと同じI～IIで春播性品種である。幼穂分化期はニューゴールデンより早く、アズマゴールデンとほぼ同じである。出穂期はアズマゴールデンより2～3日、ニューゴールデンより7日程度早く、成熟期はアズマゴールデンより2～3日、ニューゴール

第6表 特性検定試験成績

品 種 名	縞萎縮病			赤かび病			うどんこ病		黒条萎縮病	強稈性	秋播性程度
	栃木	愛媛	山口	東海近畿	高知	鹿児島	栃木	長崎	埼玉	茨城(埼玉)	栃木
ミホゴールデン	やや弱	やや強	弱	中	やや強	やや強	中	中	強	中	I～II
アズマゴールデン	弱	中	弱	中	やや強	やや強	弱	中	強	やや強	I～II
ニューゴールデン	弱	中	弱	中	やや強	やや強	やや弱	中	強	やや強	I～II

注. 1967～1974年度の成績であるが、項目により試験年数は異なる。

強稈性は1968年度は埼玉、1969年後は茨城県農試で実施。

第7表 幼穂分化・程度調査成績

品 種 名	2 月 調 査			3 月 調 査		
	稈長 cm	穂長 mm	幼穂分化程度	稈長 cm	穂長 mm	幼穂分化程度
ミホゴールデン	1.0	2.6	VIII 後	2.0	3.9	IX 前
アズマゴールデン	1.2	2.8	IX 前	2.2	3.5	IX 後
ニューゴールデン	0.7	1.9	VIII 前	0.8	2.3	VIII～IX 前

注. 1971～1974年度の成績の平均値。

第8表 固定度検定試験成績

品 種 名	稈 長			穂 長			一 穂 粒 数		
	平均値 cm	標準偏差	変異係数 %	平均値 cm	標準偏差	変異係数 %	平均値 粒	標準偏差	変異係数 %
ミホゴールデン	88	4.554	5.16	6.7	0.488	7.15	29.3	1.984	6.77
ニューゴールデン	102	3.748	3.69	7.5	0.480	6.40	32.1	2.199	6.85

注. ミホゴールデンは、1区51～63個体供試した5区平均の成績。

ニューゴールデンは、60個体供試した1区の平均の成績。

第9表 収量調査成績(1)

年 度	ミホゴールド				ニューゴールド			
	a当収量	同比率	a当整粒重	同比率	a当収量	同比率	a当整粒重	同比率
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
1966	37.2	107	32.9	103	34.6	100	32.0	100
1967	32.4	97	29.5	93	33.3	100	31.7	100
1968	28.9	94	22.7	95	30.7	100	23.8	100
1969	34.4	103	31.1	97	33.3	100	31.9	100
1970	42.3	103	37.7	104	40.9	100	36.2	100
1971	42.1	93	30.3	87	45.5	100	34.8	100
1972	34.2	68	22.3	53	50.7	100	42.3	100
1973	37.2	100	33.8	94	37.1	100	35.9	100
1974	55.9	106	46.9	123	52.8	100	37.9	100
平 均	38.3	97	31.9	94	39.9	100	34.1	100

注. 整粒重とは2.5mmの縦目ふるいをもって分け、そのふるいの上に残る粒の重さ(=a当収量×整粒歩合)(以下同じ)。

デンより6日程度早い。

耐病性については、ミホゴールドはアズマゴールド及びニューゴールドよりも縞萎縮病及びうどんこ病には強く、赤かび病は同程度である。

なお、固定度検定試験の結果を第8表に示し

た。ミホゴールドの変異係数はニューゴールドと比較して、稈長ではやや大きいですが、穂長及び一穂粒数ではほぼ同じであり、十分固定していると考えられる。

収量： 育成地におけるミホゴールドの収量調査成績を第9～10表に示した。

第10表 収量調査成績(2)

品種	年度	標準栽培				多肥栽培				ドリルまき栽培				全層まき栽培				平均			
		a当収量	同比率	a当整粒重	同比率	a当収量	同比率	a当整粒重	同比率	a当収量	同比率	a当整粒重	同比率	a当収量	同比率	a当整粒重	同比率	a当収量	同比率	a当整粒重	同比率
		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
ミホゴールド	1971	42.1	100	30.3	106	42.4	127	24.3	165	42.6	111	23.1	153	59.8	111	56.5	109	46.7	114	33.6	122
	1972	34.2	119	22.3	129	27.8	98	13.5	96	40.1	97	25.9	103	46.5	105	29.9	88	37.2	104	22.9	101
	1973	37.2	114	33.8	108	43.9	112	41.3	111	46.5	115	40.5	111	32.0	124	29.6	119	39.9	115	36.3	112
	1974	55.9	94	46.9	100	52.8	107	40.4	105	53.5	113	48.8	108	48.6	106	45.0	101	52.7	105	45.3	103
	平均	42.4	109	33.3	111	41.7	111	29.9	119	45.7	109	34.6	119	46.7	112	40.3	104	44.1	110	34.5	110
アズマゴールド	1971	38.3	100	28.5	100	33.5	100	14.7	100	38.5	100	15.1	100	54.0	100	51.6	100	41.1	100	27.5	100
	1972	28.7	100	17.2	100	28.5	100	14.1	100	41.4	100	25.1	100	44.2	100	34.0	100	35.7	100	22.6	100
	1973	32.7	100	31.2	100	39.3	100	37.2	100	40.6	100	36.5	100	25.8	100	24.8	100	34.6	100	32.4	100
	1974	59.3	100	46.9	100	49.3	100	38.6	100	47.3	100	45.3	100	45.8	100	44.4	100	50.4	100	43.8	100
	平均	53.0	100	31.0	100	37.6	100	26.2	100	42.0	100	30.5	100	42.5	00	38.7	100	40.5	100	31.6	100

第11表 醸造用品質調査成績

栽培 条件	品 種 名	浸 麦 時 間	麦 芽 取 量 率 %	麦 芽 全 窒 素 %	可 溶 性 窒 素 %	ろ 過 速 度 分	色 度 (EBC)	麦 芽 エ キ ス %	エ キ ス 取 量 %	コ ー ル バ ッ ハ 数	ジ ア ス タ ー ゼ 力		最 終 発 酵 度 %	評 点	対 標 準 比 %
											麦 芽 100g *wk	*wk /TN.			
標 準	ミホゴールド	60	89.1	1.93	0.69	16	2.7	79.0	70.4	35.8	294	153	83.3	53	113
	アズマゴールド	49	88.1	2.02	0.81	23	3.1	77.4	68.1	40.1	232	115	81.4	46	98
	ニューゴールド	66	87.6	1.97	0.73	14	2.9	78.1	68.4	37.3	233	119	83.0	47	100
多 肥	ミホゴールド	61	90.0	2.08	0.71	14	2.4	78.1	70.3	33.9	325	156	84.2	47	115
	アズマゴールド	50	90.0	2.13	0.80	24	3.4	76.1	68.5	37.6	242	114	82.0	35	85
	ニューゴールド	68	90.2	2.11	0.76	14	2.9	77.5	69.9	36.1	239	113	83.7	41	100
ドリルまき	ミホゴールド	62	89.2	2.09	0.71	18	2.7	78.8	70.3	34.1	325	156	83.3	50	98
	アズマゴールド	51	88.9	1.89	0.79	18	3.1	77.1	68.6	41.8	250	132	82.9	47	92
	ニューゴールド	69	89.3	1.87	0.74	13	3.2	78.2	69.9	39.6	238	125	84.4	51	100
全層まき	ミホゴールド	62	90.6	1.49	0.65	14	2.9	81.5	73.8	44.0	231	157	83.8	79	127
	アズマゴールド	52	89.3	1.50	0.69	20	3.6	80.1	71.5	46.0	158	106	81.0	65	105
	ニューゴールド	61	90.4	1.52	0.66	13	3.1	79.5	71.9	43.6	168	111	85.3	62	100

注. 1971~1973年度の成績の平均値。

浸麦時間：原麦を浸水して水分が43%になるまでに要する時間。

麦芽エキス：麦汁中に含まれる可溶性抽出物の割合で、麦汁の比重を測定して算出する。

可溶性窒素：麦汁中に溶解する窒素の量で麦汁 100g 中の値。

エキス収量：麦芽エキス×麦芽収量。

コールバツハ数：全窒素に対する可溶性窒素の割合。

ジスターゼ力：麦芽をつくることによって活性化された酵素（主にβアミラーゼ）の力価。

最終発酵度：麦汁中に含まれる発酵性糖の割合。

評点：麦酒醸造組合で作成した評価方法を基にして、当場で作成した評価方法による評点。

ミホゴールドは9か年間の標準栽培でニューゴールドの97%の収量指数を示し、1972年度の暖冬年の成績を除くと収量指数は101%となり、1週間程度早生であるにもかかわらず、ニューゴールドとほぼ同程度の収量性がある。整粒重はミホゴールドがやや小粒であることから、その指数は収量指数よりもやや低い。

アズマゴールドとの比較では、ミホゴールドはいずれの栽培法でも収量が多く、平均すると110%の収量指数を示した。整粒重も同じ傾向にあった。

醸造用品質： 育成地におけるミホゴールドの醸造用品質の調査成績を第11表に示した。

醸造用品質についての総合的な評価は麦酒醸造組合が作成した評点方法により、標準品種と比較することによって相対的に表わすことができる。当場ではそれを基にして、畑作用に若干変更した評点方法を作成して使用している（相対的な評価は麦酒醸造組合の方法と同じである）。

ミホゴールドの醸造用品質はアズマゴールド及びニューゴールドと比較して、可溶性窒素及びコールバツハ数では値が低く、この点については劣るが、麦芽収量率・麦芽エキス・エキス収量及びジスターゼ力などの値は高く、この点については優れている。当場で作成した評点方法で評点を算出すると、ミホゴールドはアズマゴールド及びニューゴールドよりも評点が高く、総合的な醸造用品質は優れている。

IV 適応地域

配布先におけるミホゴールドの成績及び収量指数を第12表及び第3図に示した。ミホゴールドの収量は、標準品種と比較して多くの県で同程度か多収であり、特に九州地域で良い成績が得られた。熟期について標準品種と比較すると、ミホゴールドは関東東海地域の標準品種であるニューゴールド・アズマゴールド



注. 配布先の各年, 各場所, (本場, 支場, 分場, 試験地) 各種栽培法の平均値

第3図 育成地及び配布先における収量指数の分布

第12表 配布先における成績

県名	栽培条件	品 種 名	出穂期	成熟期	稈 長	穂 長	穂 数	倒 伏	子実重 kg/a	同対標 準比率 %	供 試	
			月日	月日	cm	cm	本/m ²				年 度	年 数
岩 手 (本 場)	全層まき	ミホゴールデン	4.27	6.23	51	5.3	392	△	12.0	98	47	1
		アズマゴールデン	4.27	6.24	33	5.7	238	△	12.2	100		
岩 手 (県 南)	標 準	ミホゴールデン	5.5	6.7	71	5.1	691	中	50.1	76	47	1
		アズマゴールデン	5.7	6.15	86	5.4	456	中	65.6	100		
宮 城	標 準	ミホゴールデン	4.29	6.7	72	6.2	491	ビ	42.8	112	48~49	2
		アズマゴールデン	5.7	6.11	83	7.3	406	ビ	38.7	100		
茨 城 (本 場)	標 準	ミホゴールデン	4.22	6.1	80	6.5	816	△	49.9	106	46~48	3
		アズマゴールデン	4.24	6.6	85	6.7	602	△	47.2	100		
	多 肥	ミホゴールデン	4.23	6.4	81	7.4	717	少	46.2	105	47	1
		アズマゴールデン	4.26	6.7	87	7.2	477	ビ	44.0	100		
茨 城 (小 川)	標 準	ミホゴールデン	4.21	5.29	71	6.4	526	△	36.4	91	46~48	3
		アズマゴールデン	4.24	6.5	79	6.5	426	△	39.5	100		
	多 肥	ミホゴールデン	4.21	5.28	77	7.3	658	△~ビ	50.7	103	47	1
		アズマゴールデン	4.26	6.5	83	6.9	527	△	49.3	100		
茨 城 (協 和)	標 準	ミホゴールデン	4.22	6.2	83	7.1	563	△~ビ	46.1	100	46~48	3
		アズマゴールデン	4.25	6.4	89	7.0	514	ビ	46.3	100		
	多 肥	ミホゴールデン	4.21	5.31	84	7.0	626	少	53.2	119	47	1
		アズマゴールデン	4.22	6.2	87	7.1	462	ビ	44.8	100		

県名	栽培条件	品種名	出穂期		稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	倒伏	子実重 kg/a	同対標 準比率 %	供試	
			月日	月日							年度 昭和	年数
栃木 (本場)	標準	ミホゴールド	4.19	6.1	76	6.3	596	ム	42.0	76	46	1
		アズマゴールド	4.28	6.6	99	7.6	453	ム	55.0	100		
	標準	ミホゴールド	4.28	6.6	77	5.5	664	中～多	46.5	100	48～49	2
		アズマゴールド	4.29	6.8	89	5.7	549	少～中	46.4	100		
全層まき 多肥	ミホゴールド	4.22	6.1	81	5.2	1000	少	50.0	87	47.49	2	
	アズマゴールド	4.25	6.3	87	5.8	749	少	57.5	100			
栃木 (黒磯)	全層まき	ミホゴールド	4.28	6.7	80	5.3	1318	中	46.6	89	47～49	3
		アズマゴールド	4.30	6.11	89	5.6	1098	少	53.1	100		
栃木 (佐野)	標準	ミホゴールド	4.13	5.28	79	6.6	513	ム	33.8	107	47	1
		アズマゴールド	4.17	6.3	85	6.7	475	ム	31.5	100		
	全層まき	ミホゴールド	4.18	5.28	75	6.6	761	ム	42.1	100	47	1
		アズマゴールド	4.20	6.2	80	6.7	628	ム	42.0	100		
群馬 (本場)	標準	ミホゴールド	4.22	6.1	71	6.3	701	ビ～少	42.9	89	47～49	3
		アズマゴールド	5.2	6.10	92	7.5	518	少～中	47.7	100		
群馬 (石関)	標準	ミホゴールド	4.20	5.31	74	6.6	690	ビ	47.3	93	46～49	4
		アズマゴールド	4.30	6.8	96	7.7	517	少	50.7	100		
	多肥	ミホゴールド	4.18	5.26	76	6.5	872	中	43.1	99	47	1
		アズマゴールド	4.27	6.6	97	7.9	568	中	43.6	100		
埼玉	標準 (畑)	ミホゴールド	4.5	5.21	70	6.2	434	ム	30.4	94	46	1
		ニューゴールド	4.26	5.26	84	6.9	339	ム	32.3	100		
	標準 (水田)	ミホゴールド	4.20	6.2	84	6.7	961	ビ	30.1	90	46	1
		ニューゴールド	4.28	6.8	100	8.0	584	ビ	33.5	100		
ドリルまき	ミホゴールド	4.19	6.3	76	6.5	825	少	64.7	93	48	1	
	アズマゴールド	4.23	6.7	89	6.6	858	ビ	69.8	100			
千葉	点ば	ミホゴールド	4.11	5.26	88	6.9	687	少	48.8	108	46～49	4
		アズマゴールド	4.17	5.29	95	6.7	616	ビ	45.2	100		
	ドリルまき	ミホゴールド	4.26	6.11	70	7.3	452	ム	41.9	169	48	1
		アズマゴールド	4.27	6.12	70	6.9	347	ム	24.8	100		
東京	標準	ミホゴールド	4.17	5.31	72	7.3	480	ム	29.1	97	46～47	2
		中生ゴル	4.27	6.10	88	7.6	464	ム	30.1	100		
神奈川	標準	ミホゴールド	4.17	5.26	84	7.1	712	中	31.2	154	46～48	3
		さつき二条	4.20	5.31	94	9.1	708	中多	21.2	100		
長野	標準	ミホゴールド	4.30	6.7	76	6.2	608	少	43.8	99	46～48	3
		ニューゴールド	5.8	6.12	92	7.4	402	少	44.4	100		
		アズマゴールド	5.5	6.16	89	7.4	589	少	54.7	100		
	多肥	ミホゴールド	5.4	6.14	76	7.9	733	多	60.4	111	49	1
		アズマゴールド	5.5	6.17	84	7.4	589	ビ	54.5	100		
	ドリルまき	ミホゴールド	5.3	6.11	84	7.2	1047	甚中	70.3	99	49	1
アズマゴールド		5.5	6.14	93	7.4	714	中	70.7	100			
静岡	標準	ミホゴールド	4.6	5.16	76	7.4	483	ビ	37.4	103	46～49	4
		さつき二条	4.11	5.21	89	10.0	560	ビ～少	35.9	80		
愛知	標準	ミホゴールド	4.21	5.26	71	6.5	429	少	34.8	87	48～49	2
		さつき二条	4.25	6.2	91	8.6	507	中	39.9	100		

県名	栽培条件	品 種 名	出穂期		稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	倒伏	子実重 kg/a	同対標 準比率 %	供 試	
			月日	月日							年 度	年 数
岐 阜	標 準	ミホゴールド さつき二条	4.17	5.29	89	6.7	804	少	47.7	119	47~49	3
			4.19	6.3	104	9.4	785	中	39.2	100		
	多 肥	ミホゴールド さつき二条	4.17	5.30	87	6.8	911	中	45.8	103	47~48	2
			4.19	6.4	105	9.3	789	中	45.1	100		
三 重	標 準	ミホゴールド さつき二条	4.13	5.24	76	6.9	386	ビ	34.7	97	47~49	3
			4.16	5.29	93	6.7	355	中	35.5	100		
滋 賀	全層まき	ミホゴールド 成城17号	4.16	5.23	79	6.2	688	ム~ビ	37.3	110	46~49	4
			4.15	5.24	85	6.2	597	ビ~少	34.2	100		
京 都	標 準	ミホゴールド アサヒ19号	4.23	5.31	76	7.2	297	ビ	35.4	113	47~49	3
			4.24	6.2	90	6.9	264	ビ	31.6	100		
	多 肥	ミホゴールド アサヒ19号	4.23	6.1	74	7.1	415	少	35.3	102	47~49	3
			4.24	6.2	90	7.2	275	ビ	34.7	100		
兵 庫	全層まき	ミホゴールド 関東二条2号	4.19	5.26	85	6.8	664	ビ	49.2	100	47~49	2
			4.26	5.31	95	5.9	564	ビ	49.6	100		
岡 山	多株穴まき	ミホゴールド 成城17号	4.15	5.23	70	5.8	569	ビ	32.1	87	47~49	3
			4.15	5.26	79	6.2	607	ビ	35.7	100		
鳥 取	標 準	ミホゴールド 交 - A	3.29	5.18	64	5.4	434	少	29.5	105	46	1
			4.18	5.25	92	5.1	444	多	28.0	100		
	標 準	ミホゴールド ダイセンゴールド	4.15	5.25	76	5.9	559	ム	27.5	89	47~49	2
			4.16	5.27	83	5.9	500	ム	30.5	100		
山 口	簡定層まき	ミホゴールド 成城17号	4.18	5.27	76	6.5	498	ム	34.2	102	47~49	3
			4.18	5.28	81	7.0	492	ム	33.8	100		
香 川	ドリルまき	ミホゴールド さつき二条	4.12	5.24	79	7.6	532	ビ	41.6	116	46~47	2
			4.15	5.26	95	9.1	646	中	36.9	100		
	ドリルまき	ミホゴールド ダイセンゴールド	4.20	6.2	74	7.7	635	中	38.3	107	48	1
			4.21	6.2	82	6.9	486	ム	35.8	100		
全層まき	ミホゴールド ダイセンゴールド	4.13	5.26	88	6.8	688	中	65.9	92	49	1	
		4.16	5.29	92	6.3	736	少	71.8	100			
徳 島	標 準	ミホゴールド さつき二条	4.14	5.23	78	7.4	412	ビ	28.7	97	47~49	3
			4.17	5.27	95	9.9	430	少	30.7	100		
佐 賀	標 準	ミホゴールド 成城17号	4.11	5.20	87	6.6	673	ビ~少	38.0	99	47~48	2
			4.11	5.19	97	7.0	628	中~多	38.4	100		
	多 肥	ミホゴールド 成城17号	4.12	5.21	90	6.9	714	中~多	40.6	112	47~48	2
			4.11	5.21	100	7.0	689	多~甚	36.7	100		
長 崎	標 準	ミホゴールド 成城17号	4.14	5.23	79	6.9	512	少	38.8	106	48~49	2
			4.16	5.23	91	7.2	504	少	36.5	100		
熊 本	ドリルまき	ミホゴールド 成城17号	4.7	5.14	81	6.8	518	ム~ビ	34.5	99	47~49	3
			4.6	5.14	97	7.1	520	ビ	34.5	100		
大 分	全層まき	ミホゴールド 成城17号	4.8	5.20	83	6.6	881	ビ	43.6	115	47~48	2
			4.9	5.21	92	6.9	816	少	37.2	100		
宮 崎 (本場)	ドリルまき	ミホゴールド 成城17号	3.28	5.8	96	7.0	654	ビ	45.7	115	47~49	3
			3.28	5.9	111	6.9	639	少	40.3	100		
宮 崎 (高冷地)	標 準	ミホゴールド 成城17号	4.13	5.21	84	7.6	483	少	45.5	111	47~49	3
			4.14	5.23	94	7.8	451	少~中	41.0	100		
宮 崎 (都城)	多条まき	ミホゴールド 成城17号	4.7	5.17	95	6.8	784	少	44.9	114	47~49	3
			4.6	5.17	107	6.9	721	中	39.8	100		

県名	栽培条件	品 種 名	出穂期	成熟期	稈 長	穂 長	穂 数	倒 伏	子実重	同対標	供 試	
			月 日	月 日							cm	cm
鹿 児 島 (本 場)	標 準	ミホゴールド 成 城 17 号	3.21	5.1	85	6.8	450	ビ~少 多	33.4	111	46~49	4
			3.20	5.2	92	7.1	418		29.9	100		
鹿 児 島 (熊 毛)	標 準	ミホゴールド 成 城 17 号	3.10	4.21	90	7.2	592	中 多	38.2	112	47~48	2
			3.10	4.23	100	7.4	550		34.1	100		
鹿 児 島 (大 隅)	標 準	ミホゴールド 成 城 17 号	4.4	5.16	63	6.2	353	ム~ビ ビ~少	24.4	97	48	1
			4.8	5.18	77	7.4	335		22.2	100		

及びさつき二条より早生であるが、西日本地域の標準品種である成城17号とはほぼ同じかやや早い。

採用県の福岡県における成績を第13~16表に示した。ミホゴールドを標準品種の成城17号と比較すると、熟期は同程度かやや早く、稈長は約10cm短く、倒伏には強い。穂長及び穂数はほぼ同じである。収量は本場でやや低いが、分場などの成績を含めて検討すると同程度とみな

される。し重及び千粒重はやや軽い。外観上の品質及び赤かび病り病程度は同じである。醸造用品質についてはふじ二条との比較で合同品種比較試験が行われ、総合的評価である評点はほぼ同じであった。ふじ二条は成城17号よりも醸造用品質は良いので、ミホゴールドは成城17号より醸造用品質は優れているとみなされる。このためミホゴールドは契約対象品種として麦酒酒造組合との合意が得られた。

第13表 福岡農試における成績

品 種 名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂 数	倒伏程度	子実重	同標準	し重
	月 日	月 日	cm	cm	本/m ²		kg/a	比率%	g
ミホゴールド 成 城 17 号	4.19	5.27	77	7.6	372	ビ	33.5	92	657
	4.18	5.28	90	7.7	371	少~中	36.6	100	680
品 種 名	千粒重	選 粒	歩 合	%		穀皮	粗タンパク	検 査	赤かび病
	g	1	2	計	3	歩合	含 量	等 級	り病程度
ミホゴールド 成 城 17 号	41.0	33.1	52.9	86.0	13.3	80	10.8	3	少
	43.0	44.3	45.7	89.7	9.2	7.7	11.8	2	少

注. 1972~1974年度の成績の平均値。

第14表 福岡農試豊前分場及び筑後分場における成績

分場名	品 種 名	出穂期	成熟期	稈 長	穂 長	穂 数	倒 伏	子実重	同標準	1 重	千粒重	品 質	赤かび病 り病程度
		月 日	月 日	cm	cm	本/m ²	程 度	kg/a	比 率	g	g		
豊 前	ミホゴール デン 成城17号	4.14	5.20	78	6.9	375	ム～ビ	32.4	105	631	38.1	中上	ビ
		4.13	5.20	89	7.2	363	ビ	30.9	100	639	40.4	中上	ビ
筑 後	ミホゴール デン 成城17号	4.14	5.22	89	7.4	503	ム～ビ	38.2	103	585	36.5	3	ビ
		4.13	5.22	99	7.3	477	ビ～少	37.2	100	614	39.0	3	ビ

注. 1972～1974年度の成績の平均値。

第15表 福岡県下の現地試験成績

試 験 実 施 場 所	品 種 名	出穂期	成熟期	稈 長	穂 長	穂 数	倒 伏	赤かび病 り病程度	子実重	同標準	試 験 年 度
		月 日	月 日	cm	cm	本/m ²	程 度		kg/a	比 率	
甘木市	ミホゴール デン 成城17号	4.15	5.25	86	7.4	497	ビ	ビ～少	42.1	104	1972
		4.16	5.26	101	7.8	498	少～中	ビ～少	40.6	100	～1974
鞍手町	ミホゴール デン 成城17号	4.15	5.25	74	7.3	313	ム	少	28.2	102	1972
		4.14	5.26	87	7.2	351	少	少	27.5	100	～1974
宇美町	ミホゴール デン 成城17号	4.18	5.23	94	6.5	402	中	ビ	41.6	100	1974
		4.16	5.23	86	6.4	400	多	ビ	41.4	100	

第16表 醸造用品質調査成績 (麦酒造組合で分析)

品 種 名	麦 芽		可溶性 窒 素	色 度 (EBC)	麦 芽 エキス	エクス 取 量	コ ー ル パ ー 数	ジ ア ス タ ー ゼ ル 麦芽100g*wk	最 終 発 酵 度	評 点	付 標 準 比	
	全窒素	粗タンパク										
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
ミホゴールデン	1.58	9.9	0.60	3.1	80.9	74.6	38.0	251	159	82.7	63	98
ふじ二条	1.59	9.9	0.68	3.5	81.3	75.1	42.8	223	140	75.8	64	100

注. 福岡農試における1971～1973年度産の材料による成績の平均値。

福岡県で採用した理由は次のようである。

1. 現在栽培している成城17号・博多2号及びふじ二条は弱稈で倒伏しやすく、機械化栽培に適さない。麦作振興に伴って麦作を拡大するには、省力機械化栽培によらなければならない。ミホゴールデンはこれらの品種よりも短強稈で耐倒伏性が強いので機械化栽培に適する。

2. 近年、水田直はん及び稚苗田植機の急激な普及により水稲の作付時期が早まったので、1日でも熟期が早い品種が要望されている。ミホゴールデンはビール麦の中で最も早生の品種

に属する成城17号よりもやや早い傾向があるので、農家の要望と合致する。

3. ミホゴールデンの醸造用品質は広く栽培されている成城17号よりも優れ、醸造用品質が良いといわれているふじ二条とほぼ同じである。

また、九州地域の他の県における成績も福岡県の成績とほぼ同じであるが、収量については福岡県よりも多収で、各県で採用についての検討が行われている。なお、醸造用品質については各県とも麦酒造組合との間で合意に達している。

九州以外の地域でも、合同品種比較試験の結果、契約対象品種としての合意が麦酒酒造組合との間で得られたが、これらの地域では強稈のアズマゴールドンなどが栽培されているので、ミホゴールドンの早熟性と倒伏性との関連を中心に各県で検討が続けられている。

ミホゴールドンは成城17号と比較すると、熟期は同じかやや早生であり、短稈で倒伏には強く、収量は同じかやや多収であり、醸造用品質は良い、そのため、成城17号が広く栽培されている西南暖地の水田裏作の機械化栽培を中心に広く適応し、今後、成城17号や晩生弱稈のふじ二条などに代わって広く普及するものと思われる。

V 栽培上の注意

ミホゴールドンを栽培するにあたっては、特に次の点に注意するのが望ましい。

1. 春播型の早生品種であるので、茎立が早い。早まきすぎると春先の凍霜害を受けやすいので、極端な早まきは避ける必要がある。

2. 倒伏は成城17号より強いが、アズマゴールドンより弱いので、極端な多肥や厚まき栽培は避ける必要がある。

VI 摘要

1. 栃木県農業試験場栃木分場で育成された二条大麦新品種「ミホゴールドン」は、早生・良質を育種目標として1962年に行った「関東二条2号」×「成城15号」の交配から選抜したもので、1975年に二条大麦農林5号として登録された。

2. ミホゴールドンは、関東東山地域に広く栽培されているアズマゴールドン及びニューゴールドンと比較して、次のような特性をもっている。

1) ニューゴールドンより6日、アズマゴールドンより2～3日早生である。2 稈長はニ

ューゴールドンより17cm前後、アズマゴールドンより5cm程度短い。3) 穂数は多く、収量はアズマゴールドンより多く、ニューゴールドンとほぼ同じである。4) 縞萎縮病及びうどんこ病にはやや強く、赤かび病には同程度である。5) 醸造用品質は優れている。

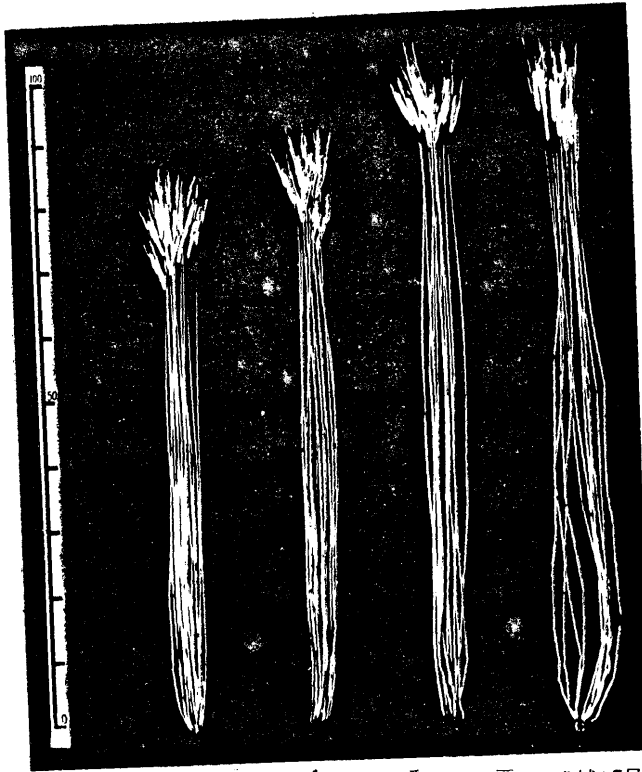
3. ミホゴールドンは、西南暖地に広く栽培されている成城17号と比較し、て熟期は同じかやや早く、短稈で倒伏には強い。収量は同程度かやや多く、醸造用品質は良い。

4. ミホゴールドンは、関東以西の平坦地域に広く適応すると考えられるが、特に成城17号などに代わって普及するものと思われる。なお、福岡県で1975年に準奨励品種に採用され、他の各県でも採用が検討されている。

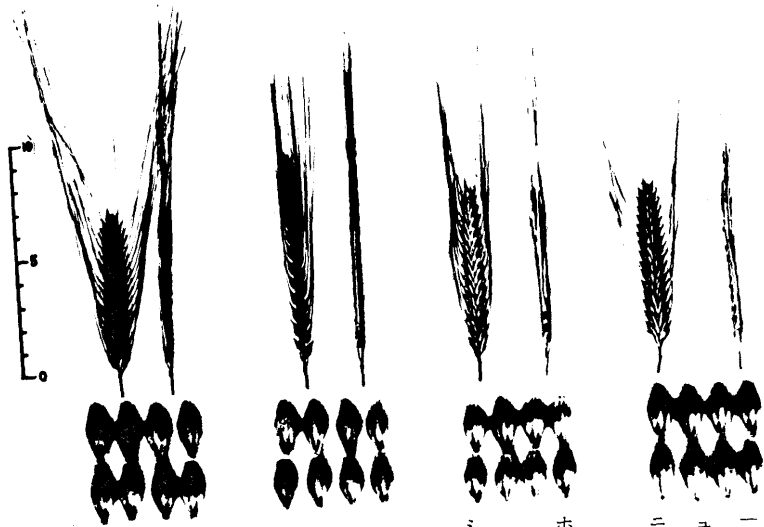
本品種の育成にあたっては、農林省の関係機関、都府県農業試験場、各県農業団体の担当者各位並びに麦酒酒造組合の御協力を得た。以上の方がたに対して心から感謝の意を表する。

付 表

年 度	世 代	育 成 担 当 者	育成場所
1961	交 配	中山保・増田澄夫・川口数美・山野昌敏・米内貞夫	栃木農試 南河内分場
1962	F ₁ ~F ₃	" " " " "	"
1963	F ₄	" " " "	"
1964	F ₅	" " " "	"
1965	F ₆	増田澄夫・中山保・"	"
1966	F ₇	" " " ・山野昌敏	"
1967	F ₈	野中舜二・増田澄夫・" " ・横倉光昭	"
1968	F ₉	" ・川口数美・山野昌敏・粕谷光正・"	"
1969	F ₁₀	" " " " ・"	"
1970	F ₁₁	野中舜二・川口数美・山野昌敏・粕谷光正・横倉光昭 林 幹・土橋洋司・藤井敏男・鈴木 忠	"
1971	F ₁₂	野中舜二・川口数美・山野昌敏・粕谷光正・林 幹・ 阿部盟夫・藤井敏男・鈴木 忠・関口忠男・松永 隆・	"
1972	F ₁₃	野中舜二・川口数美・山野昌敏・林 幹・阿部盟夫・ 小熊純一・藤井敏男・関口忠男・松永 隆	"
1973	F ₁₄	野中舜二・川口数美・山野昌敏・林 幹・小熊純一・ 藤井敏男・関口忠男・赤羽根朋子	"
1974	F ₁₅	北原操一・野中舜二・川口数美・山野昌敏・藤井敏男・ 関口忠男・赤羽根朋子・若田部紀国久保野実	栃木農試 栃木分場



ミホアズマニュー 成城17号
 ゴールデン ゴールデン ゴールデン
 (新品種) (比較品種) (比較品種) (比較品種)
 写真1. ミホゴールデンと比較品種



関東二条2号 成城15号
 (母品種) (父品種) ミホニュー
 ゴールデン ゴールデン
 (新品種) (比較品種)
 写真2. ミホゴールデンとその両親及び比較品種