

大豆新品種「ボンミノリ」の育成について

山木鉄司・古厩留男・石塚隆男

I 緒 言

関東23号は昭和36年2月、大豆新品種としてボンミノリと命名、大豆農林26号に登録され、同年山梨および三重の両県で奨励品種に採用のうえ、一般に普及されることになった。本品種の育成の経過、特性および適応地帯などにつき、その概要を報告して参考に供したい。

本品種の育成にあたって、その地域的適応性および特性検定試験に御協力いただいた関係諸県の担当官各位に深甚なる謝意を表する。

II 来 歴

ボンミノリは茨城県農業試験場石岡試験地（当時農林省石岡農事改良実験所）において、昭和26年KP-1を母とし、農林2号を父として人工交配を行ない、その後引続いて同試験地で選抜固定をはかつたもので、昭和31年2月大豆関東23号の系統名をもつて関係諸県にその種子を配布し、地域的適応性の検討を重ねた結果、昭和36

年4月に大豆新品種として登録され、同時に早熟（8月下旬の旧盆頃成熟）、かつ多収であることにちなみボンミノリと命名された。なお、母本のうちのKP-1は昭和18年当試験地において、白花埼1号を母とし、ヨレを父として人工交配を行ない、その後淘汰選抜を重ねた極早生多収のF₆系統（38-36-18-17）である。この新品種育成に直接従事した職員氏名と、担当期間は第1表に示すとおりである。

第1表 育成関係者一覧

氏 名	担 当 期 間
山 木 鉄 司	昭和26年～35年
古 厩 留 男	〃〃〃
石 塚 隆 男	23年～〃
中 村 迎	〃～25年
有 賀 武 典	18年～21年

第2表 両親品種特性一覧

品 種 名	開花期	成熟期	花 色	茎 長	分枝数	一 莢	株 数	草 型	毛茸色	毛 茸 多 少	粒 大	粒 色	粒 形	光 沢	臍 色
(母)白花埼1号	月日 7.15	月日 8.28	白	cm 37.9	5.0	51.4	C	白	中 多	小 大	黄	扁 球	中	淡 褐	
(父)ヨレ	7.17	8.28	白	50.3	4.7	81.0	C	褐	中	小 中	黄 白	扁 球	中	淡 褐	
K P 1	7.17	8.29	白	40.0	5.1	67.9	A ₂	褐	中 多	小 大	黄	扁 球	中	淡 褐	
(母)K P 1	7.21	9.2	白	39.4	5.2	73.6	A ₂	褐	中 多	小 大	黄	扁 球	中	淡 褐	
(父)農林2号	7.24	9.21	白	40.9	4.7	69.5	A ₂	褐	多	中 小	稍黄緑	扁 球	中	黒	

注：上段は昭和24年度試験成績

下段は昭和25,26年度2ヶ年平均試験成績

III 育種目標

関東平坦部の主要な極早生品種として、白花埼1号(埼玉)、早生大豆(千葉)いたち(千葉、埼玉)いたち皮(神奈川)早生おいらん(茨城)などがある。これらは8月中旬ないし9月初期に成熟し、生態型はIbおよびIIaの早に属し、これら極早生大豆の収穫後は秋蔬菜、ソバなどが作付されることが普通である。とくに近年は蔬菜の作付が増加し、この前作用としての極早生大豆への要望が大きくなった。しかし前記の極早生品種はどれも収量性が低く、すぐれたものとしてはやや晩生の生

娘系統があるのみで、このため成熟期が8月下旬か、遅くとも9月初旬の多収品種の出現が期待された。

したがって極早生品種の中でもつとも作付のひろい白花埼1号を母本として、これに多収性を附与するために小粒ではあるが多収性のヨレを交配し、まずKP-1を育成した。これらの特性は第2表に示すとくである。

しかしKP-1はなお粒大、品質、紫斑耐病性、生産力などに改善の余地が大きいと認められたので、このF₆系統に対し晩生ではあるが、やや大粒で紫斑抵抗性が大きく、かつ生産力の高い農林2号を交配し、本品種が育成されるに至つたもので、なお紫斑耐病性についてはまだ

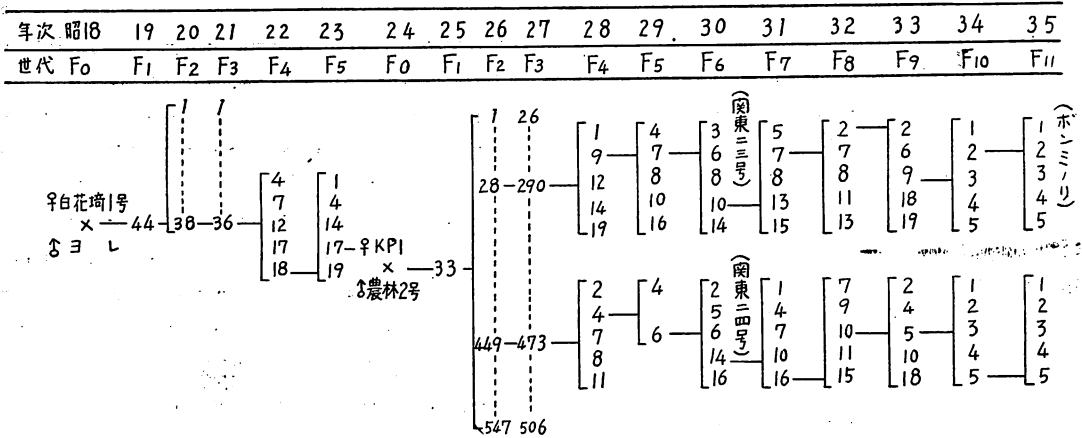
大豆新品種「ボンミノリ」の育成について

不満足ではあるが、その他の特性ではほぼその目的を達
することができたといえる。

ボンミノリの育成の経過は第1図および第3表に1括
して示した。

IV 育成経過

第1図 ボンミノリの育成経過図



第3表 育成経過一覽表

年次	世代	供試			選抜			試験場所
		系統群数	系統数	個体数	系統群数	系統数	個体数	
昭和18年	交配			7			茨城農試石岡試験地	
昭和19年	F ₁			75		44	〃	
昭和20年	F ₂			600	7	36	〃	
昭和21年	F ₃		36		1	25	〃	
昭和22年	F ₄	7	25		1	5	農林省石岡農事改良実験所	
昭和23年	F ₅	1	5		(KPI)	5	〃	
昭和24年	交配					33	〃	
昭和25年	F ₁			55		244	〃	
昭和26年	F ₂			2100		35	茨城農試石岡試験地	
昭和27年	F ₃		244		7	14	〃	
昭和28年	F ₄	7	35		3	10	〃	
昭和29年	F ₅	4	14		2	10	〃	
昭和30年	F ₆	2	10		2	10	〃	
昭和31年	F ₇	2	10		2	10	〃	
昭和32年	F ₈	2	10		2	10	〃	
昭和33年	F ₉	2	10		2	10	〃	
昭和34年	F ₁₀	2	10		2	10	〃	
昭和35年	F ₁₁	2	10		2	10	〃	

まずKP-1の育成経過はつぎのようである。

交配：昭和18年白花崎1号を母とし、これにヨレを交配した。交配花数は104、稔実莢数は37、稔実粒数は75

である。

F₁：75粒の交配種子を播種したが、初期の夭折個体および自殖個体を除き、残った44個体を養成して、1255

粒がえられた。

F₂ : F₁ 種子のうち600粒を株間24糎の1本立に栽植し、早熟かつ稔実良好の多収個体36株を選抜した。

F₃ : 前年度選抜された36個体を系統栽培し、早熟性と多莢性から圃場において7系統を選抜し、つぎに室内調査によつて4系統からそれぞれ5個体を、残りの3系統から1~2個体を選抜した。

F₄ : 7系統群25系統を供試し、圃場で極早生かつ多莢の2系統群3系統を選抜し、このうち室内調査で分枝数が多く、多莢かつ多収な1系統を選出のうえ、その中から1株粒重の多い5個体を選抜した。なおこの年より生産力検定試験に供試したが、生産力については極早生品種の御社と大差がなかつた。

F₅ : 1系統群5系統を栽植したが、各形質とも系統間に大きな差異はなく、固定度は相当高いように認められ、このうちもつとも早熟で多莢の一系統を選抜した。これは生産力において御社と比較してとくにすぐれなかつたが粒大が附与されれば多収が期待されるものと考えられた。したがつてこれを交配母本として利用するべくこの最終選抜系統をKP-1 (Kanto Parent No.1) と名付けた。つぎにこのKP-1を母本にしてボンミノリの育成が開始されたがその経過はつぎのようである。

交配 : 昭和24年53花を交配し、55粒の稔実種子がえられた。

F₁ : 前年採種の55粒を播種したところ、10粒が未発芽または初期に夭折した。のこりの45個体のうち雑雑確実とみられたものは33で、これより採種した2,100粒を翌代供試種子とした。

F₂ : 2,100個体を株間24糎、1株1本立に栽植した。選抜は慣例にならつて、長莖、多枝、多莢で紫斑病に強い80個体を選出し、さらに育種試験供用材料として任意に選抜した464個体から1株粒重30瓦以上の個体を優先して164個体を選出した。後にボンミノリとなつたのは上記80個体中の1個体、関東24号は464個体中の1株粒重30瓦以下の1個体であつた。

F₃ : 前年度F₂ で選抜した80と育種試験供用の164の合計244個体を各個体別に系統栽培にうつし、80系統中よりは早生、長莖、多莢の9系統を圃場選抜し、最終的に室内の形質調査により2系統とした。このいずれも開花期は白花埼1号程度であるが、成熟期は3~4日遅かつた。他方164系統からも早生1系統と中生4系統を多収性によつて選抜した。なおこれら選抜系統については圃場で20個体を予選し、ついで室内の形質調査により、その中から長莖、多莢にして1株粒重および品質の優るも

のを5個体づつ選抜した。

F₄ : 供試した系統群数は7、系統数は35であつた。まず早生の3系統群は開花期および、成熟期について系統間の変異は少なかつたが、莖長の変異は大きく、分離によるものようであつた。また中生系統はいずれも前記の諸形質について分離が甚だしかつた。また臍色の分離は系統間および系統内の個体間にみられ、系統内で固定していたのはわずかに数系統のみであつた。なお本世代より編入した生産力検定予備試験の成績を参照し、成熟期の早い3系統群(11-237, 28-290, 449-473)をその固定度と収量性とより選抜し、さらに前2系統群からそれぞれ1系統づつを、後の系統群からは2系統を選出した。なお個体選抜は各系統につき1株粒重の多い良質の2~5個体とした。なお28-290と449-473は、白花埼1号に比較して長莖で繁茂力が大きく、またかなり大粒で多収を示し、きわめて有望と認められた。

F₅ : 4系統群、14系統を供試し、系統栽培と平行して生産力検定試験を行ない、その結果ボンミノリの前身の28-290-9と、後に関東24号となつた449-473-4との2系統群を選抜した。前者は開花期および成熟期が後者より2日おそく、白花埼1号に比較しても約4日おくれまたいずれも開花および成熟期に多少の分離がみられた。とくに28-290-9は莢色、臍色などに系統間の差異が目立つたので、各系統群より系統内における分離が少なく、しかも多収な1系統づつを選び、この中から品質と1株粒重によりそれぞれ5個体を選出して次代の系統とした。

F₆ : 本世代では28-290-9-7と449-473-4-6の2系統群を供用し、生産力を検定するとともに、系統栽培によつて固定をはかつた。両系統群とも5系統づつ栽植し、この中からそれぞれ1系統を選抜した。前者は生育旺盛で多収のものを選んだ関係上、多少晩熟のものが残された。生産力は2ケ年の成績からみて両者間にあまり差異がなく、いずれも白花埼1号より20%程多収で約1週間晩熟の生娘茨城1号とほぼ同程度の多収性を示した。したがつて前者を関東23号、後者を関東24号として次年度より関係各県に配布して地域的適応性を確かめることにした。

F₇ 以降 : F₇以降は各世代とも分離が認められなかつたが、F₁₁ 世代まで毎年繰返し前記2系統群をそれぞれ5系統づつ栽植し、このうちの1系統から5個体を選出のうえ翌年再び系統栽培にうつした。また生産力については、F₈ まで5ケ年間検定を重ね、同時に関係各県でも検討がつづけられ、その結果、関東23号がとくに山

大豆新品種「ボンミノリ」の育成について

梨、三重の両県において生産力が高く注目されるに至つた。したがつて昭和33年より奨励品種候補として、両県内の現地試験および特性検定試験を拡充して検定の結果昭和36年同時に両県で奨励品種に採用されることになり、同年F₁₁で農林26号と登録のうえボンミノリと命名された。

V 一般特性の概要

ボンミノリの特性は一括して第4～5表に示した。

第4表 生育調査成績

品 種 名	試験年次	開花期	成熟期	生育日数	茎長	分枝数	主茎節数	1株莢数	
									月
ボンミノリ	昭28	7.18	9.8	110	60	3.0	13.1	42	
		29	7.29	9.11	113	57	3.6	14.8	43
		30	7.19	8.30	102	60	1.2	14.4	27
		31	7.17	9.4	106	63	1.9	14.1	25
	平均	7.21	9.5	108	60	2.4	14.1	34	
白花埼1号	28	7.18	9.7	109	50	3.4	13.8	41	
	29	7.28	9.9	111	53	4.2	14.0	44	
	30	7.8	8.27	99	54	2.0	13.6	27	
	31	7.14	8.28	99	59	2.5	14.0	29	
	平均	7.17	9.2	105	54	3.0	13.9	35	
生娘茨城1号	28	7.22	9.17	119	63	3.7	15.1	42	
	29	8.1	9.16	118	61	4.2	15.3	50	
	30	7.10	9.5	108	63	1.9	14.4	25	
	31	7.19	9.7	109	77	2.3	15.0	26	
	平均	7.21	9.11	114	66	3.0	15.0	36	

注：生産力検定試験密植栽培における特性である。
耕種概要は第7表注と同じ。

第6表 特性検定試験成績一覽

品 種 名	黒 痘 病						紫 斑 病	株 枯 病	銹 病	シ ン ク イ 虫 類
	被害株歩合			株当罹病度						
	昭29	30	31	29	30	31				
ボンミノリ	—	—	100	—	—	35.0	44.7	3.4	0.05	47.0
白花埼1号	—	100	—	—	32.6	—	—	1.3	0.02	25.1
生娘茨城1号	82.5	—	—	7.8	—	—	31.2	2.4	0.03	23.0
農林1号	100	100	100	42.8	71.2	71.2	—	—	—	—

注：黒痘病—岩手農試8月30日調査成績
紫斑病—昭36、茨城農試育成種部成績 発病粒数歩合
株枯病—昭32 〃 石岡試験地成績 罹病株歩合
銹病—昭31愛媛農試久万分場成績 罹病度
シ ン ク イ 虫 類—昭32茨城農試石岡試験地成績 被害粒重歩合

第5表 特性調査成績

品種名	草型	花色	毛茸色	毛茸多少	莢色	粒の大小	粒形	粒色	光沢	臍色
ボンミノリ	A ₂	白	褐	多	褐	中中	球	黄	中	暗褐
白花埼1号	C	白	白	多	淡褐	小大	扁球	黄白	弱	淡褐
生娘茨城1号	C	紫	白	極少	淡褐	中小	扁球	黄	強	褐

開花は白花埼1号より1～2日おそく、生娘茨城1号と同程度か1～2日早い。成熟期は白花埼1号と生娘茨城1号のほぼ中間で、開花迄日数は約60日、結実日数は約50日、したがつて生育日数は110日程度で、いずれも両品種のほぼ中間の早生種中の早に属し、生態型はIIaである。例年5月初旬の播種により8月中に成熟し、秋蔬菜の前作用として好適である。

草型は農林2号に類似したA₂型で、分枝は比較的小なく、かつ短小でその開張性も小さい。

茎長は白花埼1号と生娘茨城1号のほぼ中間程度で茎は太く強健で、蔓化性は少なく、倒伏にはきわめて強い。したがつて早播、多肥、密植などの過剰繁茂気味の栽培に好適するものと思われる。また植物体に褐色の毛茸が密生し、花は白色、莢は褐色である。

子実は百粒重が16瓦前後で早生種としては、やや大粒の方で、生娘茨城1号よりも大きく、ほぼ農林2号に匹敵する。粒は光沢の強い黄～淡黄色を呈し、やや扁球形で臍色は暗褐である。

VI 特性検定試験成績

各地における特性検定試験の成績は第6表のとおりである。

まず黒痘病には罹病性で、また紫斑にも比較的弱く、この耐病性は、シンメジロ、タチスズナリ程度で年によつては多発する危険がある。しかし本品種の成熟は8月下旬で登熟期は例年降雨の少ない時期に当り、紫斑病の発生が少ないので実際栽培においては大きな欠点にはならないものと考えられる、また粒は雨害に強く、その他株枯病および銹病にも比較的強い。ただしやや大粒であるためシンクイ虫類の被害は多いようである。

Ⅶ 子実収量成績

石岡試験地における収量調査成績は第7表に示した。

第7表 収量調査成績

品種名	試験年次	標準栽培		多肥栽培			密植栽培		
		アール	同左	アール	同左	多肥増収率	アール	同左	密植増収率
		当粒重	比率	当粒重	比率	率	当粒重	比率	増収率
ボンミノリ	昭28	—	—	—	—	—	17.8	127	—
	29	—	—	—	—	—	19.8	134	—
	30	12.5	113	17.7	114	142	11.6	105	93
	31	11.9	102	16.6	113	139	14.8	110	124
	平均	12.2	106	17.2	114	141	16.0	119	131
白花埼1号	28	—	—	—	—	—	14.0	100	—
	29	—	—	—	—	—	14.8	100	—
	30	11.3	100	15.5	100	137	11.1	100	98
	31	11.7	100	14.7	100	126	13.5	100	115
	平均	11.5	100	15.1	100	131	13.4	100	117
生娘茨城1号	28	—	—	—	—	—	18.6	133	—
	29	—	—	—	—	—	18.9	128	—
	30	13.6	120	17.7	114	130	12.6	114	93
	31	11.9	102	20.9	142	176	15.1	112	127
	平均	12.8	111	19.3	128	151	16.3	122	128

注：(1)耕種概要

年次	畦巾	株間	播種期
28	60cm		5.21
29	〃	〃	〃
30	〃	15cm	5.20
31	〃	〃	5.21

年次	施肥量(kg/a)			
28	硫安0.38	過石2.25	硫加0.38	堆肥37.5
29	〃	〃	〃	〃
30	〃	〃	〃	〃
31	〃	〃	〃	〃

但し、多肥栽培は上記の3倍の施肥量である。密植栽培の株間は昭28~29は7.5cm昭30~31は6cmとする。反覆は昭28のみ2反覆それ以外は4反覆である。(2) *、**は白花埼1号に対する5%および1%の有意差を示す。

すなわち標準栽培においては、白花埼1号に対して約6%多収であつたが、やや晩熟の生娘茨城1号よりはやや劣る傾向が認められた。

なお多肥および密植栽培では白花埼1号に対し、それぞれ14および19%程度の多収を示し、したがつて多肥適応性は中程度であるが、密植適応性は非常に高いようである。なおこれら多肥密植栽培は植物体の繁茂程度からみて、比較的低い方で、もし繁茂程度がかなり高くなればさらによくその耐倒伏性が発揮され、安定多収がえられるものと考えられる。

Ⅷ 品質

育成地における品質の調査成績は第8~9表のとおりである。

第8表 品質

品種名	試験年次	百粒重	品質		紫斑病の多少
ボンミノリ	昭28	15.2	中	中	中
	29	13.2	上	中	少
	30	17.0	中	上	微
	31	17.0	中	中	微
	平均	15.6	—	—	—
白花埼1号	28	12.5	中	上	中
	29	11.7	上	中	少
	30	12.5	上	中	微
	31	13.3	中	中	微
	平均	12.5	—	—	—
生娘茨城1号	28	13.9	中	上	多
	29	12.4	上	中	微
	30	13.0	上	下	微
	31	14.2	中	上	微
	平均	13.4	—	—	—

注：生産力検定試験成績より抜萃

第9表 子実の分析成績

品種名	種皮歩合	蛋白質(乾物中)	脂肪(乾物中)
	%	%	%
ボンミノリ	7.5	38.3	20.3
白花埼1号	10.2	—	—
生娘茨城1号	8.8	37.6	22.0

注：試料は生産力検定試験(昭36)材料である。

大豆新品種「ボンミノリ」の育成について

子実の各種特性についてはすでに述べたとおりであるが、さらに粒色のくすみや種皮の亀裂など悪い形質もなく、また種皮歩合も小さい等すぐれたところが多い。なお臍色は暗褐であつて、白味噌用には適しないが、蛋白含量はかなり高く豆腐用品種としては非常にすぐれるも

のと思われる。

IX 適応地帯

ボンミノリの各地における試作成績は第10表および第2~3図のようである。

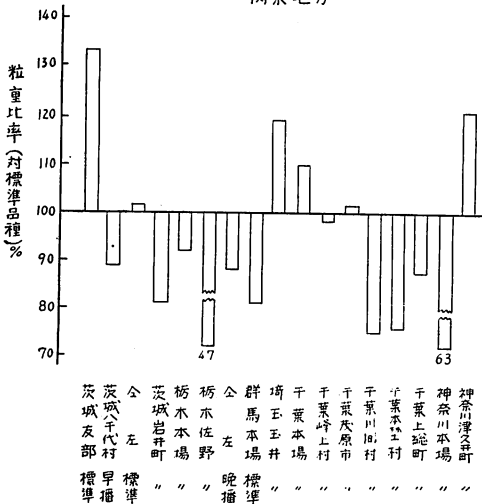
第10表 試作成績一覽表

試験地名	栽培条件	品種名	開花期	成熟期	莖長	一莢株数	アール当粒重	同左	百粒重	紫斑病	品質	試験年	試験次	
茨城 城 友部畑作経営部	標準	ボンミノリ 農林1号	月日	月日	cm		kg	%	g	中	上	下	昭 34	
			7.21 7.25	9.12 9.16	72 73	91 94	26.4 19.8	134 100	24.4 15.4					中 中
茨城県結城郡 八千代村	早播	ボンミノリ 生娘茨城1号	7.13 7.10	9.3 9.6	51 53	63 68	18.5 20.9	89 100	— —	— —	— —	31~32	〃	
	標準播	ボンミノリ 生娘茨城1号	7.13 7.12	9.3 9.8	64 74	55 45	18.9 18.6	102 100	— —	— —	— —	31~32	〃	
茨城県猿島郡 岩井町	早播	ボンミノリ 生娘茨城1号 白花埼1号	7.7 7.4 7.3	9.3 9.3 8.24	67 69 48	85 124 63	18.8 22.9 6.9	82 100 59	— — —	— — —	— — —	31~32	〃 31	
	標準	ボンミノリ 生娘茨城1号 白花埼1号	7.9 7.9 7.5	9.4 9.5 8.26	66 68 51	89 115 60	18.0 22.2 8.9	81 100 71	— — —	— — —	— — —	31~32	〃 31	
栃木本場	標準	ボンミノリ 栃木生娘1号	7.23 7.24	9.14 9.15	66 72	77 85	21.2 23.2	92 100	18.8 16.7	少	中	上	31~32	〃
栃木 佐野分場	標準	ボンミノリ 栃木生娘1号	7.21 7.21	9.23 9.18	72 77	67 95	9.4 20.0	47 100	22.0 16.7	多	—	—	32	〃
	晩播	ボンミノリ 栃木生娘1号	7.31 7.31	9.18 9.22	61 55	76 74	14.5 16.5	88 100	17.0 16.6	中	—	—	32	〃
群馬本場	標準	ボンミノリ 農林3号	7.24 7.28	9.15 9.28	46 63	84 96	17.1 21.2	80 100	— —	— —	— —	32	〃	
埼玉 玉井支場	標準	ボンノシリ 白花埼1号 鬼裸埼1号	7.17	9.21	42	77	12.4	119	20.3	多	中	下	31~32	〃
			7.17 7.20	9.15 9.24	38 34	91 108	10.4 17.4	100 167	15.1 16.1	中 中	中 中	上 上		
千葉本場	標準	ボンミノリ 生娘77号	7.15 7.15	9.6 9.8	56 50	141 133	25.7 23.4	110 100	20.8 16.5	ビ	上	下	31~34	〃
千葉 葉上 県村	標準	ボンミノリ 生娘77号	7.17 7.20	9.15 9.15	48 42	— —	14.7 15.0	98 100	23.7 17.3	中	下	上	32~34	〃
千葉 葉原 県市	標準	ボンミノリ 生娘77号	7.18 7.18	9.8 9.11	64 61	— —	30.9 30.2	102 100	23.8 19.0	ム	中	中	32	〃
千川 葉間 県村	標準	ボンミノリ 生娘77号	7.14 7.13	8.23 9.3	43 52	— —	17.4 23.5	74 100	20.7 16.6	中	下	中	31	〃
千本 葉埜 県村	標準	ボンミノリ 生娘77号	7.12 7.16	8.31 9.6	64 69	— —	25.1 33.3	75 100	19.9 19.2	甚	下	中	31	〃
千上 葉総 県町	標準	ボンミノリ 生娘77号	7.15 7.15	9.13 9.4	60 57	— —	11.2 12.8	87 100	23.0 17.8	ム	上	中	31	〃
神奈川本場	標準	ボンミノリ 刈羽滝谷	7.18 7.21	9.10 9.13	62 69	65 105	20.4 32.5	63 100	26.4 20.2	中	中	中	31~32	〃

大豆新品種「ボンミノリ」の育成について

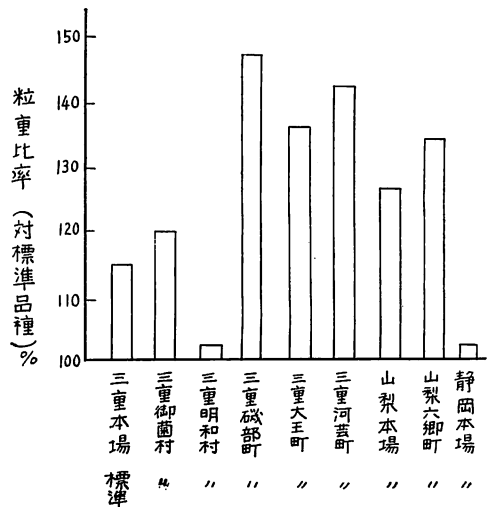
地域	標準	ボンミノリ	8.3	9.15	45	78	18.8	121	—	基中	—	31~32
神奈川県 久井町	標準	農林2号	8.3	9.25	42	71	15.6	100	—	基中	—	31~32
静岡県 本場	標準	富士4号	7.8	8.27	54	97	18.8	101	23.4	中少	中中	32~35
山梨県 本場	標準	盆白55号	7.6	8.31	51	63	32.5	127	18.2	ビビ	上中	32~35
山梨県西八千代郡 六郷町	標準	盆白55号	7.7	8.28	68	50	28.9	135	20.0	ム少	上中	33~35
三重県 本場	標準	夏大豆1号	7.4	8.21	60	127	24.2	115	20.8	ビ少	上中	31~35
三重県度会郡 御園村	標準	夏大豆1号	6.26	8.18	—	69	24.4	120	—	—	—	33
三重県多気郡 明和村	標準	夏大豆1号	—	—	52	107	17.7	102	—	—	—	34~35
三重県志摩郡 磯部町	標準	夏大豆1号	—	8.24	61	35	8.6	148	—	—	—	34
三重県志摩郡 大王町	標準	夏大豆1号	7.6	8.17	44	40	14.9	134	—	—	—	35
三重県安芸郡 河芸町	標準	夏大豆1号	—	—	51	93	15.0	143	—	—	—	35

オ2図 試作成績(1)
関東地方



がひろく作付されてきたが、ボンミノリはこれと熟期を等しくしながら、かつきわめて多収でありまた粒もかなり大きく品質的にもまさっている。

オ3図 試作成績(2)
東海・山梨地方



以上の成績から考察すると本品種は関東中部以南において生娘の類似品種とみなされる、生娘77号(千葉)刈羽滝谷(神奈川)、鬼裸崎1号(埼玉)などと比較すれば、やや収量は劣るが熟期の等しい早生種すなわち、白花崎1号などよりは明かに多収を示し、したがって経営上白花崎1号のような極早生種が必要とされているところに、もつとも好適した品種と思われる。

山梨県盆地地帯においては従来夏大豆として盆白55号

東海、近畿地方の夏大豆地帯においても、三重県では夏大豆1号より収量品質ともにすぐれ、静岡県でも富士4号と比較して生産力は同程度でありながら、はるかに大粒の点で優れている。

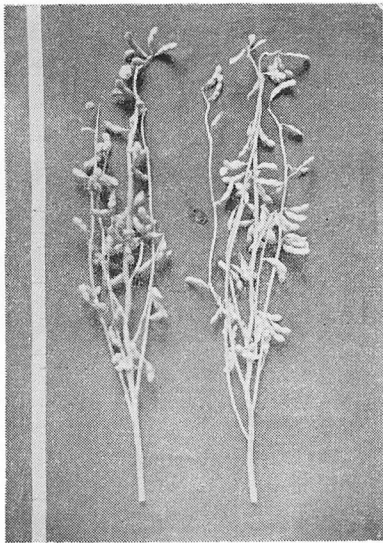
なお重要なことは今後の大豆栽培は多肥密植の方向に向いつつあり、このような栽培には倒伏に耐えることがきわめて重要で、さらに過繁茂の害にもよく耐えて子実生産能率の高いことを必要とする。ボンミノリはこのように目的にもつとも適合した品種で、在来品種には望みえない安定多収性をよく発揮するものと考えられ、今後とくに関東平坦部肥沃地帯の主要品種として作付の急速な進展が期待されよう。

X 摘 要

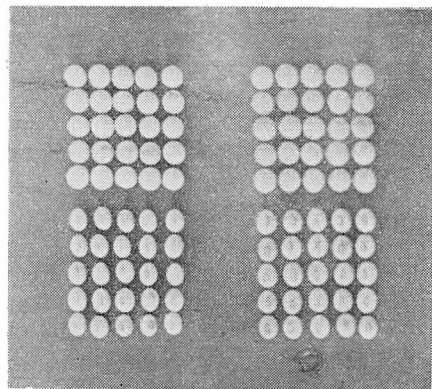
関東平坦地帯における多毛作向の極早生、多収品種の育成を目標に昭和24年、KP-1を母とし農林2号を父として人工交配を行ない、昭和31年より関東23号として地域的適応性の検討を重ね、昭和36年大豆農林26号に登録のうえ、ボンミノリと命名され、同年より山梨、三重両県の奨励品種に採用されたものである。その特性の概要

はつぎのとおりである。

1. 熟期は生娘より約1週間早い極早生種(IIa)で、短茎かつ強健で倒伏に強い。なお花は白色、毛茸は多く褐色である。
2. 黒痘病および紫斑病には弱い、株枯病および銹病には比較的強い。
3. 収量は白花埼1号と生娘との中間であるが、多肥にもたえ、とくに、密植適応性が高い。
4. 子実はやや扁球形、褐臍で光沢ある中粒種で雨害裂皮粒等の発生が少なくまた外見的な品質も良好である。なお子実の脂肪含量は中位であるが蛋白含量は多く、豆腐加工用に好適する。
5. 関東地方平坦肥沃地帯および東山、東海地方の極早生多毛作用夏大豆として好適であり、とくに新しい密条多収栽培向にきわめて有望である。



ボンミノリ 生娘茨城1号
(比較)



ボンミノリ 生娘茨城1号
(比較)

On the Breeding of "Okumejiro" a Soybean Variety

Tetsuji YAMAKI, Tomeo FURUMAYA and Takao ISHITSUKA

Summary

The new variety of soybean, "Okumejiro", was produced in 1961 at the Breeding Section of the Ibaraki Agricultural Experiment Station by crossing "Shirohachikoku No. 2" with "Ani". This variety takes about 145 days for maturing. The plant of this variety shows the vigorous growth as characterized by long stalk, many branches and high seed production, and is expected to be adapted to the cultivation in comparatively wider space planting on the fertile soils, especially in the mountain areas in Kanto and the southern parts of Tohoku. The plant bears brownish hairs and purple flowers and the shapes of seed are globose with yellowish hilum color. It is, also, less susceptible to sphacetoma scab, purple speck, basal stemrot and bean borers.

大豆新品種「オクメジロ」の育成について

山 木 鉄 司・古 厩 留 男・石 塚 隆 男

I 緒 言

大豆関東33号は、昭和36年2月、大豆新品種として大豆農林27号に登録のうえ、オクメジロと命名され、同年より福島県の奨励品種に採用された。ここにその育成の経過と、特性および適応地帯の概要を報告して参考に供したい。

本品種の育成にあたり、その地域適応性および、特性検定試験に御協力いただいた関係都県の担当官各位に深甚の謝意を表する。

II 来 歴

オクメジロは、茨城県農業試験場石岡試験地において、昭和26年白八石2号を母とし、兄を父として交雑を行ない、その後も同試験地において選抜固定をはかり、昭和32年2月、大豆関東33号の系統名で関係都県にその種子を配布し、地域適応性の検定を重ねたものである。なおこの品種は関東および東北地方における晩生種に属しかつ白臍であることにちなみオクメジロと命名された。

本品種育成に直接従事した職員氏名と、その担当期間は第1表に示すとおりである。

第1表 育成従事者一覧

氏 名	担 当 期 間
山 木 鉄 司	昭和26年～昭和35年
古 厩 留 男	〃
石 塚 隆 男	〃

III 育 種 目 標

数年前までは当試験地の育種対象地域は関東東山地方全域にわたっていた。しかし従来までの育種成果は関東平坦地帯のⅡaおよびⅡb型の早生種に限られ、関東中山間地および東山地域向のⅡcおよびⅢc品種は全く含まれなかつた。これはシンクイムシ類およびダイズサヤマバエの被害が激甚で、関東平坦地帯の石岡地方では中晩以降の品種はその栽培が困難であつたためであり山間地帯向の品種としてもこれらの中生種(Ⅱb)を適用するほかはなかつた。しかし昭和26年に至つてとくに長野県を中心に山間地帯の中晩品種への要望がおこり、Ⅱc～

Ⅲc型の育成が本格的にはじめられるに至つた。害虫による育成上の困難は新農薬のBHCを中心とする薬剤防除によることとし、さらにすみやかな成果を期待するため同時に長野県農試においても並行的に育種を進めることになつた。さて実際には交配組合せの決定にあつては長野県における奨励品種兄の多枝、大粒化の要望にこたえ父本として兄を用い、母本には福島県の奨励品種で極大粒でかつ分枝の多い白八石2号と白毛9号とを選定した。これら両親品種の特性は第2表のとおりである。

このうち白八石2号と兄との組合せより育成されたものが、オクメジロであり多枝、大粒かつ良質の点でほぼ当初の目標を達することができたと考えられる。

なおこの雑種のF₂ヶ体を折半してF₃以後長野農試においても育成を続け現在長野県の奨励品種の、しなめじろが育成されている。

IV 育 成 経 過

オクメジロの育成経過および各世代の選抜調査成績は第3表および第1図のとおりである。

交配(昭和26年) : 179花を交配し、稔実莢数38、次年度種子として57粒を採種した。

F₁(昭和25～27年) 11月から翌年5月にわたり57個体についてガラス室内において世代短縮を行なつた。この世代短縮は初めての経験であつて所期の成果がえられず植物体は徒長變化し、わずかにF₁種子241粒がえられたに過ぎなかつた。

F₂(昭和27年) : F₁種子を定温器内で発芽させ子葉展開時に丁寧に本圃に定植した。きわめて晩播であつたが、次年度系統栽培にうつすのに充分な種子がえられた。しかし供用個体数が少なかつたので、個体選抜を行わず、熟期、莖長、毛茸別に分類の上全個体を次年に送つた。

F₃(昭和28年) : 241系統を供試し、圃場において長莖、多枝で多莢の系統を選抜し、室内調査で小粒と臍色の濃いものおよび、種皮の亀裂の多いものを除き、36系統を選抜の上、各系統より1～5個体を選出した。いずれも比較品種兄より、長莖、大粒で着莢性も比較的良好で、収量および品質のいずれもきわめて有望であると思われた。

F₄(昭和29年) : 36系統群110系統を供試したがいづ

大豆新品種「オクメジロ」の育成について

れもきわめて有望であると認められたので、27系統群40系統におよぶ多数を選抜し、各系統から粒の品質を重点におおむね5個体を選抜したが、臍色についてはつとめて黄色のものに限った。なお系統群選抜は生産力検定予備試験成績を参照し、系統選抜は系統群中もつとも多収なものを選んだ。

後に関東32, 33号となつたのは F₄ 世代で最も多収の2系統群であつた。

F₅ (昭和30年) : 40系統群190系統を供試し、前年に

第2表 両親品種特性一覧

品 種 名	開花期	成熟期	生育日数	花 色	茎 長	分枝数	1株莢数	草 型
(母) 白八石2号	月 日 8.2	月 日 10.14	日 142	白	cm 49	5.9	29.8	D
(父) 兄	8.6	10.14	142	紫	64	3.6	48.9	A ₂

品 種 名	莢 色	毛茸色	毛茸多少	粒 大	粒 色	粒 形	光 沢	臍 色	紫 斑 病
(母) 白八石2号	褐	白	多	大 中	黄 白	球	無	白	多
(父) 兄	暗 褐	褐	多	中 中	黄	球	強	褐	中

注：昭和29年度成績

第3表 育成経過一覧表

年 次	世 代	供 試			選 抜			試 験 場 所
		系統群数	系統数	個体数	系統群数	系統数	個体数	
昭和26年	交 配	—	—	—	—	—	57	茨城農試石岡試験地
26~27年	F ₁	—	—	57	—	—	57	
27年	F ₂	—	—	241	—	—	241	
28年	F ₃	—	241	—	—	20	110	
29年	F ₄	36	110	—	—	40	150	
30年	F ₅	40	190	—	—	17	85	
31年	F ₆	17	85	—	—	5	25	
32年	F ₇	5	25	—	—	5	25	
33年	F ₈	5	25	—	—	3	15	
34年	F ₉	3	15	—	—	3	15	
35年	F ₁₀	3	15	—	—	2	10	

F₆ (昭和31年) : 昨年度選抜された17系統群8系統について系統栽培を行なうとともに、全系統を生産力検定予備試験に供用し、その結果多収かつ白臍の5系統群を選出し各系統群よりは品質を重点にそれぞれ系統および個体選抜を行なつた。選抜系統はいずれもほぼ完全に固定していた。

なお5系統群のうち過去3ケ年にわたり、生産力が高

つづく2ケ年の生産力検定予備試験で多収を示し、かつ臍色のうすい17系統群を選び、それぞれ1系統づつ、また各系統からは5個体を選抜した。

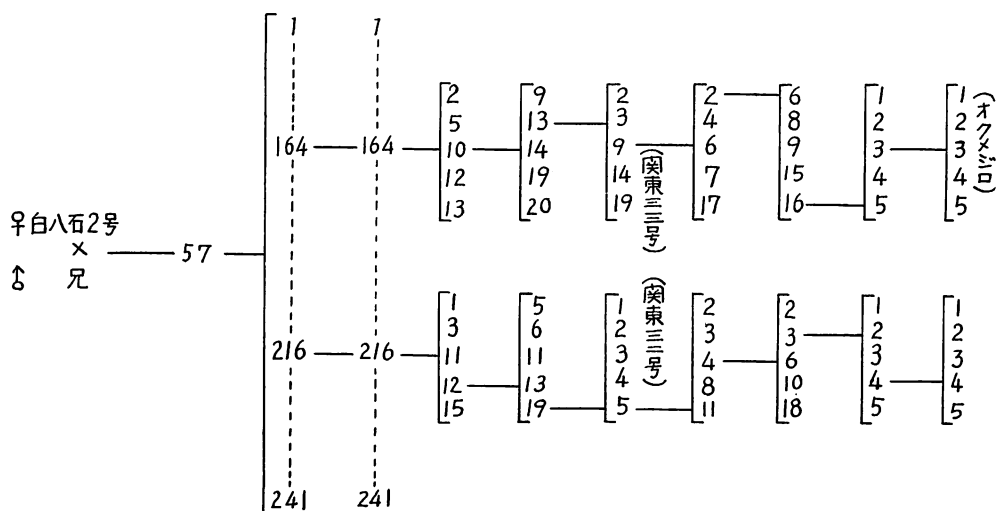
なお個体選抜にあつては、品質および種皮の亀裂を重視した。本世代では系統の半数はまだ未固定で、とくに成熟期、臍色等の分離が目立つた。

なお、後に関東32号およびオクメジロとなつた系統は2ケ年にわたり、最も生産力が高かつた。

く、かつ大粒良質の216—216—19—5 と、164—164—10—13をそれぞれ、関東32及び33号の地方番号を附したが、いずれも対象品種の兄よりやや成熟期がおそく、生育旺盛で茎長は高く、着莢性は兄よりやや劣るが、きわめて大粒であるので約15%程度の多収がえられた。その他の各種形質はよく類似しているが、前者は白花で、後者は紫花である。

オクメジロの育成経過図

年次	昭26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
世代	F ₀	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀



F₇ (昭和32年)：5系統群25系統を系統栽培にうつすとともに、関東32及び33号については本年より生産力検定本試験に編入し、同時に関係都県に配布して地域の適応性を検定した。残りの3系統群については、良質と多収性で期待されるので、系統栽培を続け、それぞれ石系44、45、46号の系統名を附し、次年度より系統適応性検定試験に編入することにした。

なお系統栽培においては、全系統群より主として収量性により一系統づつを、またこのそれぞれより品質により個体選抜を行なった。

F₈ (昭和38年)：前年同様に5系統群25系統を系統栽培し、そのうち関東32および33号は生産力検定本試験および各県試作に供用し、石系44~46号については生産力予備試験を行なうとともに、系統適応性検定試験に供用した。当試験地における生産力は対象品種兄にまさった。なお関東32および33号間では、おおむね関東32号が生産力がまさったが、他都県の成績では一般に関東33号がすぐれていた。石系系統間では各地ともおおむね石系44号のみすぐれたので、その他の系統を廃棄した。

F₉, F₁₀ (昭和34.35年)：3系統群15系統を供試して系統栽培を行ない、選抜固定を続けるとともに、関東32、33号、石系44の系統名をもつて生産力検定、系統適応性検定、各都県の原種決定等の試験に供試したが、

おおむね前年と同様の結果がえられた。なお石系44号は極く大粒であるが、生産力において関東32および33号に劣つたので廃棄した。各地の原種決定試験の結果では、とくに関東33号が有望で、福島県各地で優れた成績を示し、昭和36年より奨励品種に採用と決定された。なお同年大豆農林27号に登録され、オクメジロと命名された。

V 一般特性の概要

オクメジロの特性は第4,5表に示すようである。

すなわち、開花は兄より1~3日早い、成熟期は反対に1~2日遅く、生態型はⅡcに属し、生育日数145日前後の中晩生種である。茎は太く、かなり長茎で、分枝も多く草形はBに分類される。倒伏には強いが、多肥密植にすぎると蔓化のおそれが大きい。植物体には褐毛が密生し、花は紫色、莢は褐色で大きく、大粒品種のわりに着莢性は高い。粒はやや青味のある黄白色で、粒形は球に近く、臍色は淡褐を帯びるが白色に近い。なお種子の幼根部にやや着色があり、また種皮にやや亀裂を生じやすい。

VI 特性検定試験成績

各地における特性検定試験成績を示すと第6表のとおりである。

大豆新品種「オクメジロ」の育成について

まず黒痘病には罹病性、紫斑病および株枯病の抵抗性は中位で、マメシクイガの耐虫性も強い方ではない。

第4表 生育調査成績

品 種 名	試 験 年 次	開 花 期	成 熟 期	生 育 日 数	莖 長 cm	分 枝 数	主 茎 節 数	1 株 莢 数	
									月 日
オクメジロ	昭29	8. 2	10. 22	156	78	—	—	59	
	30	7. 18	10. 15	150	65	—	—	62	
	31	7. 23	10. 15	146	67	—	—	61	
	32	7. 26	10. 7	151	84	7.0	18.0	99	
	33	7. 21	10. 3	137	123	6.2	19.1	101	
	34	7. 27	10. 9	126	74	5.7	15.5	65	
	35	7. 21	10. 9	144	79	5.6	16.5	86	
	平均	7. 24	10. 11	144	81	6.2	17.4	76	
	兄	昭29	8. 4	10. 12	146	67	—	—	66
		30	7. 20	10. 12	147	60	—	—	62
31		7. 25	10. 16	147	68	—	—	80	
32		7. 27	10. 6	150	87	7.5	19.5	147	
33		7. 24	10. 3	137	100	5.5	20.7	121	
34		7. 28	10. 6	123	68	5.5	15.4	77	
35		7. 21	10. 11	146	79	5.9	16.5	86	
平均		7. 26	10. 9	142	76	6.1	18.0	91	

注：耕種概要は第7表と同じ

第5表 特性調査成績

品 種 名	草 花 型 色	毛 多 茸 少	毛 色 茸 色	莢 色	粒 大 の 小	粒 形	粒 色	光 沢	質 色	
										B
オクメジロ	B	紫	中	褐	褐	大 中	球	黄 白	中	白
兄	A ₂	紫	多	褐	褐	中 中	球	黄	強	褐

第6表 特性検定試験成績一覽

品 種 名	黒 痘 病			紫 斑 病	株 枯 病	マメシクイガ
	7月 30日	8月 30日	9月 30日			
オクメジロ	%	%	%	%	%	%
兄	8.3	22.9	37.1	53.1	14.1	20.0
	0	0	0	67.0	—	24.4

注：黒痘病—昭33 岩手農試成績 罹病度
 紫斑病—昭35 石岡試験地成績 発病粒数歩合
 株枯病—昭32 〃 発病株数歩合
 マメシクイガ—昭32 〃 被害粒重歩合

第7表 収量調査成績

品 種 名	試 験 年 次	標 準 裁 培		多 肥 裁 培			
		アール 当 粒 重	同 左 率	アール 当 粒 重	同 左 率	多 肥 増 収 率	
オクメジロ	昭29	23.7	122	—	—	—	
	30	24.4	130	—	—	—	
	31	17.8	86	—	—	—	
	32	16.6	81	20.2	88	122	
	33	19.3	102	18.9	109	98	
	34	18.3	106	20.7	108	113	
	35	24.3	105	—	—	—	
	平均	20.6	104	19.9	101	110	
	兄	29	19.4	100	—	—	—
		30	18.8	100	—	—	—
31		20.7	100	—	—	—	
32		20.6	100	23.0	100	112	
33		18.8	100	17.3	100	92	
34		17.3	100	19.2	100	111	
35		23.1	100	—	—	—	
平均		19.8	100	19.8	100	105	

注：耕種概要

年 次	試 験 別	反 復	播 種 期 月 日	畦 間	株 間	施 肥 量 (アール当) kg		
						N	P ₂ O ₅	K ₂ O
昭29	予 検	2	5.19	60cm	15cm	0.30	0.55	0.37
30	〃	4	5.18	〃	〃	〃	〃	〃
31	〃	3	5.22	〃	〃	〃	〃	〃
32	本 検	4	5.21	〃	30	〃	〃	〃
33	〃	6	5.21	〃	〃	〃	〃	〃
34	〃	6	6. 5	〃	24	〃	〃	〃
35	〃	4	5.20	〃	〃	〃	〃	〃

標準栽培では7ヶ年を通じ対象品種兄に対し約4%の増収を示したが、多肥栽培においてはあまり差異がなかった。

しかし多肥による増収率は明らかに兄より高いようであり、この多収性は年次が異なっても比較的安定しているようである。なおとくに多肥適応性は上記の試験が比較的疎植かつ多肥条件で行なわれたため高いように認められるが、莢化を生じやすいので密植多肥条件での適応性は兄より小さいようである。すなわち本品種は比較的少肥疎植向と考えられ、過度の繁茂をさけることが重要で、とくに温暖地方では密条向品種として適しないものと考えられる。

Ⅶ 子実収量

石岡における収量調査成績は第7表に示すとおりである。

大豆新品種「オクメジロ」の育成について

Ⅷ 品質

石岡における品質調査成績を第8表に示した。

第8表 品質

品種名	試験年次	百粒重	品質	紫斑病
オクメジロ	昭29	25.1 ^g		少
	30	30.2		ビ
	31	30.0		ビ
	32	24.1	中上	ビ
	33	23.1	中上	中
	34	24.7	中上	少
	35	27.4	上中	少
	平均	26.4		
兄	昭29	18.3		少
	30	22.8		多
	31	23.8		多
	32	17.6	中上	ビ
	33	17.5	中中	少
	34	17.9	中中	少
	35	22.9	中中	中
	平均	20.1		

すなわち粒は豊円大粒で百粒重で25瓦前後を示し、兄よりははるかに大きい。とくに肥沃地においてはきわめて大粒化し、福島各地では容易に百粒重で30瓦以上になる。なお粒大のみならず外観的にもきわめて良好で大粒良質の販売用品種としてすぐれる。

なお第9表に示したように種皮歩合は比較的小さく蛋白および脂肪含量は中位であるが兄には優る。

第9表 子実の分析成績

品種名	種皮歩合	蛋白質(乾物中)	脂肪(乾物中)
オクメジロ	7.3%	44.2%	18.3%
兄	7.3	42.1	17.0

注：試料は晩播(昭36)材料である。

Ⅸ 適応地帯

オクメジロの各地における試作成績は第10表および第2~3図に示した。

これによると本品種は東北地方中南部の中晩品種地帯北関東地方の山間部及び山添地帯の中晩生種として好適するものと思われる。すなわち福島県においては旭60号、目白1号とほとんど熟期を等しくし、かつ県内9ヶ所のいずれにおいても生産力が高く、晩播より標準播で疎植より標準密度で燐酸等の少肥より多肥条件において生産力が高くなっている。この多収性はいずれもきわめて大粒でありながら比較的多莢のため、これらの地帯では一般に晩播かつ疎植され、徒長萎化のような欠点はあらわれないで、繁茂性の高い本品種がよくその多収性を発揮したものと考えられる。つぎに山形、宮城の諸県では奥羽13号、秋田兄、ウゴダイズに比較して多収で、とくに宮城県では品質もすぐれている。なお東山地方においても秋田兄、兄に比較して優れている。しかし関東平担部北陸およびその他の地方ではいずれも対象品種と大中に熟期が異なり、また虫害も関係しているため適応性は明らかでない。

第10表 試作成績一覧表

試験地名	栽培条件	品種名	開花期		莖長 cm	一株 莢数	アール 当粒重 kg	同左 比率 %	百粒 重 g	紫斑 病	品質	試験 年次
			月日	月日								
福島 本場	標 準	オクメジロ	8. 2	10.20	60	47	20.4	110	31.1	0.6	上中	昭 32~35
		旭60号	8. 8	10.18	60	54	18.6	100	23.9	0.6	中中	
		目白1号	8. 9	10.23	93	45	17.8	96	27.8	1.0	中中	
	晩 播	オクメジロ	8. 8	10.22	66	40	17.3	104	30.9	0.6	上下	昭 33~35
		旭60号	8.13	10.19	60	48	16.7	100	23.0	0.4	中中	
		目白1号	8.13	10.24	62	43	15.3	92	24.9	1.1	中中	

大豆新品種「オクメジロ」の育成について

福島 会津支場	標準	オクメジロ	8. 2	10.14	75	66	23.4	147	30.7	—	中	下	33~34
		達摩2号	8. 2	10. 1	55	86	15.9	100	20.4	—	中	下	〃
	標準	オクメジロ	8. 3	10.16	85	69	29.9	114	33.0	—	中	中	35
		フクメジロ	8. 2	9.27	67	64	26.3	100	28.5	—	中	上	〃
	晩播	オクメジロ	8.10	10.20	93	33	23.8	106	32.3	—	—	—	35
		フクメジロ	8. 9	9.30	66	26	22.5	100	26.4	—	—	—	〃
福島市 立子山	標準	オクメジロ	8. 8	10.12	60	94	31.7	124	36.3	0.2	上	中	33~35
		旭60号	8.11	10.16	67	89	25.6	100	25.4	1.0	中	中	〃
	疎植	オクメジロ	8. 9	10.14	61	85	26.4	96	37.2	0	上	下	33~35
		旭60号	8.11	10.17	62	95	27.6	100	27.9	1.3	上	下	〃
福島県 安達町下川崎	標準	オクメジロ	8.15	10.15	70	61	19.0	142	28.3	1.3	上	下	33~35
		旭60号	8.13	10.15	69	67	13.4	100	22.7	2.3	中	中	〃
	疎植	オクメジロ	8.15	10.15	74	61	14.7	101	—	—	—	—	33~35
		旭60号	8.11	10.15	69	70	14.5	100	—	—	—	—	〃
福島県 矢吹町中畑	磷酸少肥	オクメジロ	8. 5	10. 8	79	70	27.4	153	31.4	1.8	中	上	33~35
		旭60号	8. 2	10. 9	81	71	17.9	100	25.1	1.9	中	中	〃
	磷酸多肥	オクメジロ	8. 6	10. 8	81	75	25.4	122	30.9	3.6	中	上	33~35
		旭30号	8. 4	10.10	83	73	20.9	100	25.5	0.3	中	中	〃
福島県 塙町	標準	オクメジロ	7.27	10.12	60	57	17.1	131	31.9	0.3	中	上	33~35
		旭60号	8. 4	10.12	60	63	13.1	100	23.0	0	下	上	〃
	晩播	オクメジロ	8. 4	10.14	53	49	13.9	119	31.5	0	中	上	33~35
		旭60号	8. 8	10.13	56	47	11.7	100	24.1	0.7	下	上	〃
福島県 西会津町野沢	少肥	オクメジロ	8. 1	10.19	70	81	18.5	111	23.4	3.8	中	上	33~35
		旭60号	8. 1	10.14	70	99	16.7	100	24.6	2.1	中	中	〃
	多肥	オクメジロ	8. 1	10.19	72	78	20.3	127	23.1	6.2	上	下	33~35
		旭60号	8. 7	10.14	69	90	16.0	100	25.5	4.7	中	中	〃
福島県 広野町	磷酸少肥	オクメジロ	8.11	10.20	55	52	14.7	107	28.9	9.0	中	下	33~34
		旭60号	8.12	10.15	55	56	13.8	100	25.1	9.3	下	上	〃
	磷酸多肥	オクメジロ	8.13	10.18	58	55	16.3	114	33.7	3.7	中	中	33~34
		旭60号	8.11	10.12	64	62	14.3	100	26.6	1.8	下	上	〃
山形 本場	標準	オクメジロ	8. 5	10. 2	86	96	21.4	93	31.1	ビ	下	上	33~35
		奥羽13号	8. 2	10. 2	84	117	23.0	100	23.4	ビ	上	下	〃
	晩播	オクメジロ	8.10	9.28	84	128	23.8	118	31.3	少	中	中	35
		奥羽13号	8. 9	9.26	84	142	20.2	100	24.5	△	中	中	〃
山形県 酒田市	標準	オクメジロ	8.13	10.10	60	—	16.4	117	—	少	上	中	35
		奥羽13号	8. 8	10. 5	59	—	14.0	100	—	少	中	中	〃
山形 最上分場	標準	オクメジロ	8. 4	10.14	93	74	22.9	117	27.6	中	中	中	33~35
		秋田兄	8. 1	9.30	95	64	19.5	100	21.3	少	中	上	〃
宮城 本場	標準	オクメジロ	8. 7	10.21	88	72	20.0	120	30.8	ビ	上	中	33~34
		ウゴダイズ	8. 6	10.11	80	65	16.6	100	25.0	ビ	上	下	〃

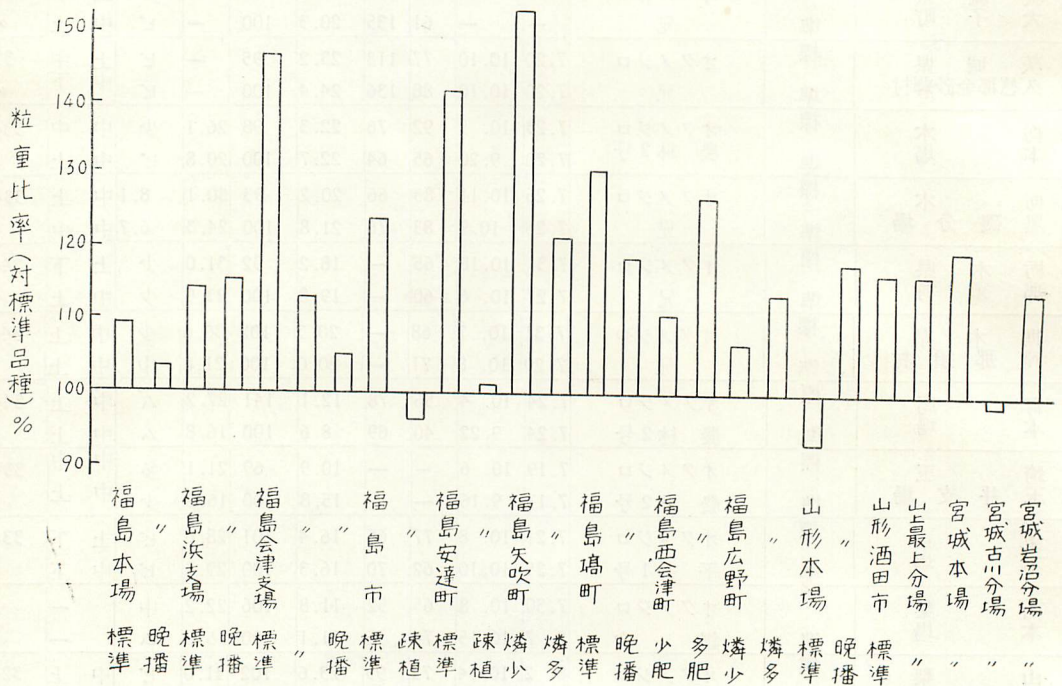
大豆新品種「オクメジロ」の育成について

宮城 古川分場	標準	オクメジロ	8.8	10.13	79	46	18.0	99	27.7	ム	中	上	33~34
		農林4号	8.7	10.2	59	45	18.2	100	21.9	ビ	中	中	〃
宮城 岩沼試験地	標準	オクメジロ	8.7	10.18	76	53	16.9	115	28.2	ビ	中	上	33~34
		奥羽13号	8.7	10.8	69	57	14.7	100	22.4	ビ	中	中	〃
茨城 友畑作経営部	標準	オクメジロ	7.24	10.7	89	73	19.8	80	29.4	少	中	上	昭 34
		兄	7.28	10.9	98	77	24.7	100	22.4	少	上	下	〃
茨城 太田市	標準	オクメジロ	8.11	10.20	70	47	25.4	110	—	ビ	上	下	32~33
		兄	8.11	10.20	69	49	23.1	100	—	ビ	中	中	〃
	早播	オクメジロ	8.4	10.23	78	66	26.5	88	—	—	—	—	33
		兄	8.4	10.20	68	74	30.0	100	—	—	—	—	〃
茨城 久慈里	標準	オクメジロ	7.22	10.15	80	58	23.3	100	—	少	—	—	32.34.35
		兄	7.24	10.15	76	73	23.2	100	—	少	—	—	〃
	晩播	オクメジロ	—	10.10	61	30	14.7	112	—	—	—	—	32
		兄	—	10.10	63	36	13.1	100	—	—	—	—	〃
茨城 大城子町	標準	オクメジロ	—	—	64	143	22.6	111	—	ビ	上	中	35
		兄	—	—	61	135	20.3	100	—	ビ	中	上	〃
茨城 久慈郡金砂郷村	標準	オクメジロ	7.20	10.10	77	113	23.2	95	—	ビ	上	中	35
		兄	7.20	10.10	88	136	24.4	100	—	ビ	中	下	〃
栃本 木場	標準	オクメジロ	7.23	10.5	92	76	22.3	98	26.1	少	中	中	33~35
		農林2号	7.20	9.20	65	64	22.7	100	20.8	ビ	中	上	〃
栃黒 磯分場	標準	オクメジロ	7.26	10.11	83	66	20.2	93	30.1	8.1	中	上	33~35
		兄	7.26	10.9	83	76	21.8	100	24.3	6.7	中	中	〃
栃那 木須村	標準	オクメジロ	7.31	10.18	65	—	18.2	92	31.0	少	上	下	34~35
		兄	7.27	10.6	60	—	19.8	100	23.9	少	中	上	〃
栃南 木須村	標準	オクメジロ	7.31	10.7	68	—	20.3	102	30.6	少	中	上	34~35
		兄	7.29	10.8	71	—	20.0	100	21.8	中	中	上	〃
群本 馬場	標準	オクメジロ	7.24	10.4	56	78	12.1	141	27.2	ム	中	上	34~35
		農林2号	7.24	9.22	40	69	8.6	100	16.8	ム	中	上	〃
埼玉 井支場	標準	オクメジロ	7.19	10.6	—	—	10.9	69	21.1	多	中	中	33~34
		農林2号	7.17	9.16	—	—	15.8	100	16.2	少	中	上	〃
東本 京場	標準	オクメジロ	7.21	10.8	77	65	16.4	101	28.6	ビ	上	下	33~34
		平井1号	7.25	10.10	62	70	16.3	100	29.4	ビ	中	下	〃
山本 梨場	標準	オクメジロ	7.30	10.8	65	52	11.8	106	22.2	中	—	—	34
		銀白	8.7	10.15	74	55	11.1	100	15.8	ム	—	—	〃
山八 ツ岳分場	標準	オクメジロ	8.2	10.14	73	99	23.6	102	31.0	ビ	中	上	32~35
		秋田兄	8.1	10.9	70	119	23.1	100	23.6	ビ	中	上	〃
長本 野場	標準	オクメジロ	7.30	10.11	95	92	37.3	117	32.8	ビ	中	中	32~33
		兄	7.30	10.11	99	106	31.7	100	25.0	ビ	中	上	〃
長下 伊那分場	標準	オクメジロ	8.5	10.16	57	60	15.9	84	30.2	少	中	上	34~35
		赤莢	8.9	10.16	55	95	18.9	100	23.2	ム	中	中	〃
石本 川場	標準	オクメジロ	7.25	10.5	73	65	16.5	88	28.3	多	中	下	34
		大豆2号	7.27	10.5	56	103	18.8	100	23.3	ビ	中	中	〃
富城 端分場	標準	オクメジロ	7.23	10.10	80	—	32.5	85	30.6	中	中	中	34~35
		フクメジロ	7.26	9.24	79	—	38.4	100	28.7	中	中	中	33.35

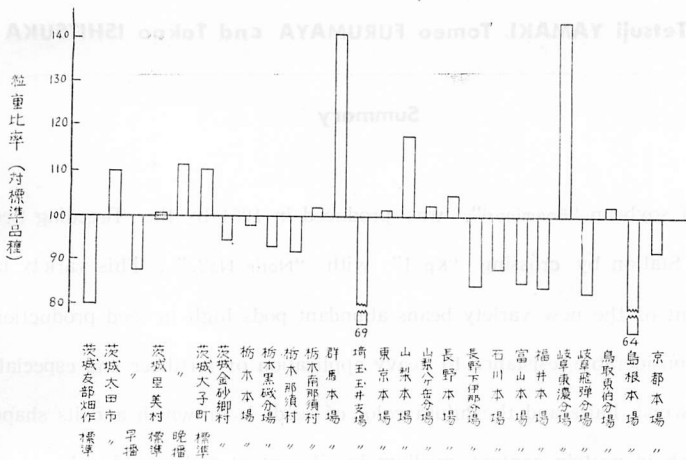
大豆新品種「オクメジロ」の育成について

福本	井場	標準	オクメジロ	7.22	10.3	73	66	25.8	84	28.7	中	中	下	33~35
			借金なし	7.18	9.22	69	101	30.8	100	22.3	少	中	中	〃
岐東	濃分卓場	標準	オクメジロ	8.4	10.8	54	—	24.4	144	25.8	—	上	中	33~34
			新4号	7.30	10.10	52	—	16.9	100	20.6	—	上	中	〃
岐飛	弾分卓場	標準	オクメジロ	7.26	10.9	57	86	24.0	82	31.5	ム	—	—	33
			シンメジロ	7.27	10.10	54	111	29.9	100	29.8	多	中	下	〃
島東	伯分取場	標準	オクメジロ	7.28	10.12	51	41	10.9	103	26.6	少	中	下	33~35
			農林2号	7.52	9.23	38	50	10.6	100	21.3	少	中	中	〃
島本	根場	標準	オクメジロ	7.27	10.3	41	55	8.6	64	19.5	ビ	中	上	34
			赤莢	8.3	10.10	45	110	13.4	100	14.9	ビ	中	下	〃
京本	都場	標準	オクメジロ	8.2	10.17	48	70	21.2	92	28.8	少	中	中	34~35
			玉錦	8.15	11.2	66	98	23.1	100	26.2	ビ	上	下	〃

表2 試作成績 (1) 東北地方



第3図 試作成績 (2) 関東地方その他



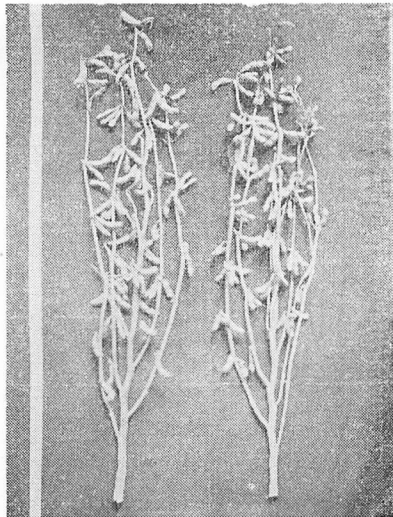
X 摘要

本品種は東山および北関東地方に好適する、良質かつ多収な中晩生品種を目標に育成されたもので、昭和26年茨城県農業試験場石岡試験地において白八石2号と兄を交雑し、以後、同試験地で育成をつづけ、昭和36年福島県において奨励品種に採用され、オクメジロと命名された。その特性の概要はつぎのようである。

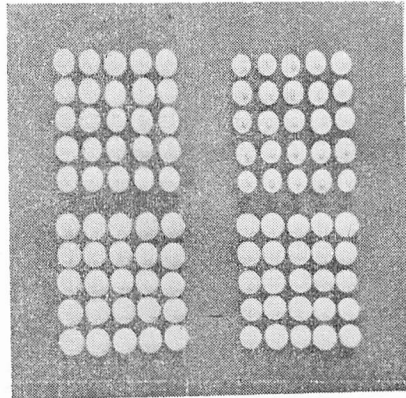
1. 熟期は兄より1~2日遅い中晩生種で、長茎かつ多枝性である。花は紫色、毛茸は褐色である。
2. 黒痘病、紫斑病、株枯病、マメシクイガのいず

れについても中程度の抵抗性を示す。

3. 収量は標準および多肥条件のいずれにおいても兄にまさり、繁茂性が大きいわりに多肥増収率も比較的高い。
4. 粒は球形、黄白色を呈し、極めて大きい。臍色は白く外観が美麗で販売用に適する。蛋白質および脂肪含量のいずれもあまり高い方ではないが、兄に優る。
5. 関東山間地帯および東北南部一帯に好適し、とくに肥沃地での比較的疎植栽培条件において安定多収性を示すものと考えられる。



オクメジロ 兄(比較)



オクメジロ 兄(比較)

On The Breeding of "Bonminori" a Soybean Variety
Tetsuji YAMAKI, Tomeo FURUMAYA and Takao ISHITSUKA

Summary

The new variety of soybean "Bonminori", was produced in 1961 by the Breeding Section of Ibaraki Agricultural Experiment Station by crossing "Kp-1" with "Norin No2." . This variety takes about 110 days for maturing. The plant of the new variety bears abundant pods high in seed production and does not easily lodge. It represents a considerable resistance to heavy application of fertilizer and especially close planting. The plant body bears brownish hairs and the hilum color of seeds is brownish and its shape are slightly elliptical. The seeds are rich in protein content, medium in oil content and considered as suitable for Tofu making. This variety is susceptible to phaceloma scab and purple speck, and, on the other hand, is resistant to basal stemrot and soybean rust.

It is thus expected that in the multiple cropping the new variety "Bonminori" would be adapted to the plain districts of Kanto and the warmer districts in the east part of our country.

薬剤によるシンクイ虫類 (主としてマメシンクイガ) の防除適期について

石塚隆男・山木鉄司・古厩留男

I 緒 論

近年関東の平坦地域では、大豆の子実を食害するシンクイ虫類の被害が増大し、被害歩合も60~70%に達することが普通で、収穫皆無を招くような事例も少なくない。

一方これに対する防除対策には、耐虫性品種の利用、熟期の異なる品種の導入による被害回避等も考えられるが、あまりにその被害が甚しいので実際には、EPN、ホリドール等の薬剤による積極的防除以外あまり効果を

期待できない状態である。

著者らは、大豆増収栽培体系確立の一環として、主としてシンクイ虫類に対する防除時期の検討を重ねてきた結果、その適期は大豆の莢の発育から判定が可能であつて、実際栽培にも容易に利用できることを認めたので、ここに報告して参考に供したい。

II 材料及び方法

品種は早、中、晩生の各種にわたり、栽培はほぼ一般耕種法により、第1表にしめすとおりである。

第1表 供試品種及び栽培法

試験年次	品 種 名	熟期	毛茸色 及 多 少	播種期 月 日	施肥量 標 肥	栽 植 密 度			1 区 面 積 m ²	区 制	備 考
						畦 巾	株 間	1 株 本 数			
1961	ボ ン ミ ノ リ	早	褐一多	6.3	標 肥	60	9	2	10.2	2	乱塊法
1959	農 林 2 号	中	〃	5.30	〃	〃	15	1	18.0	〃	〃
1960	黒 大 豆	中	〃	6.8	〃	〃	〃	2	〃	〃	〃
1960	オ ク メ ジ ロ	晩	〃	6.8	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

第2表 試験区分及び薬剤散布期日

試 験 区 分	散 布 期 日			
	ボ ン ミ ノ リ	農 林 2 号	黒 大 豆	オ ク メ ジ ロ
開花期散布区	月 日 7.21	月 日 7.25	月 日 7.25	月 日 7.28
開花期後10日目散布区	8.1	8.4	8.3	8.8
〃 20日目 〃	8.10	8.14	8.15	8.18
〃 30日目 〃	8.21	8.24	8.24	8.27
〃 40日目 〃	8.31	—	9.3	9.8
〃 50日目 〃	—	—	9.15	9.16
無 散 布 区	—	—	—	—

試験は第2表に示すごとく、各品種とも開花期を基準に10日間隔に薬剤散布区を設けた。なお、薬剤は1959年はホリドール乳剤の1,000倍液をアール当18ℓとし、その他はすべてEPN1.5%粉剤をアール当0.4kgを用い、液剤は全自動背負式噴霧器を、また粉剤は小型散粉器を使用した。なお散布は試験区の周辺を除いた中央部のみにとどめ、隣接試験区への影響を少なくするようにした。調査は、防除時期毎に別に設けた無防除区から任意に

抜取つた5個体につき、莢および莢内幼虫の生長と加害の程度を、さらに成熟期には全区につき任意の5個体によつて被害歩合を、また周辺を除いた全刈によつて子実の被害程度および収量を明らかにした。

なお、マメシンクイガとシロイチモジマグラメイガとの判別は、被害の様相が酷似し、また若令幼虫のうちはその間の判別が困難であるので、一応明

瞭にシロイチモジマグラメイガの老熟幼虫と判定されたものだけをその被害莢とし、その他はすべてマメシンクイガの被害に含めた。

III 試験結果

各試験とも、いづれも大豆の生育は良好で、倒伏等の障害はみられなかつた。防除時期と害虫被害との関係を示すと第3表のとおりである。

薬剤によるシンクイ虫類（主としてマメシンクイガ）の防除適期について

第3表 防 除 時 期 と 害 虫 被 害

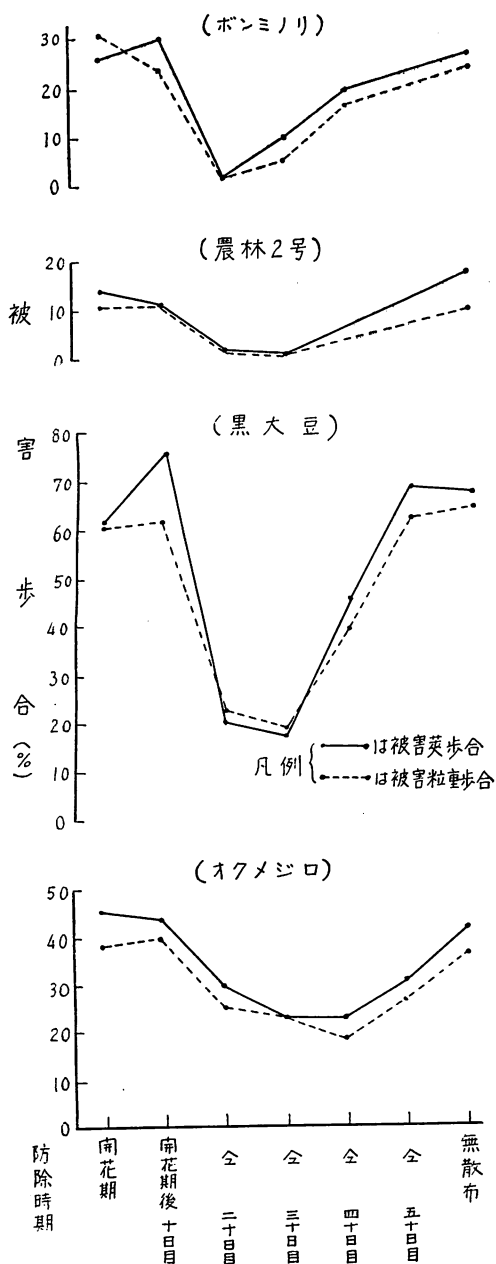
品 種 名	項 目 防 除 時 期	莢 数 歩 合 (%)						粒重歩合 (%)		アール当子実重 (kg)				結実 日数	成熟期 月日	
		健 全	マメシンクイガ被害	シロイナ被害	シンクイ類被害合計	カメムシ被害	その他障害	健全	シンクイ類被害	全粒重	精粒重	同 比	左 シンクイ類被害率			右 シンクイ類被害重
ボン ミノ リ	開花期	58.6	25.7	0.8	26.5	6.4	9.0	68.8	31.2	21.5	14.8	81%	6.7	54	9.13	
	開花期後 10日目	62.5	28.1	1.4	29.5	3.5	4.5	76.4	23.6	22.0	16.8	92	5.2	54	9.13	
	〃 20日目	87.2	1.8	0	1.8	7.3	2.7	98.3	1.7	23.2	22.8	125	0.4	52	9.11	
	〃 30日目	78.0	9.8	0	9.8	7.7	4.5	95.1	4.9	22.3	21.2	117	1.1	53	9.12	
	〃 40日目	57.1	18.9	1.1	20.0	17.1	5.8	83.3	16.7	20.9	17.5	96	3.5	54	9.13	
	無 散 布	61.7	24.8	3.4	28.2	5.5	4.6	74.3	25.7	24.5	18.2	100	6.3	52	9.11	
	有意性 S _a { 0.05 0.01	n.s — —	n.s — —	n.s — —	n.s — —	n.s — —	n.s — —	** 16.6 26.1	** 16.6 26.1	n.s — —	n.s — —		** 2.8 4.5			
農 林 二 号	開花期	59.0	14.0	0	14.0	14.5	12.5	88.6	11.4	16.7	14.8	90	1.9	62	9.25	
	開花期後 10日目	67.7	11.0	0	11.0	11.4	9.9	90.5	10.5	14.8	13.4	82	1.4	62	9.25	
	〃 20日目	81.1	1.5	0	1.5	4.3	3.1	97.7	2.3	17.2	16.8	102	0.4	62	9.25	
	〃 30日目	84.9	1.4	0	1.4	1.7	2.0	98.7	1.3	15.4	15.2	93	0.2	62	9.25	
	無 散 布	54.4	17.6	0	17.6	13.2	14.8	90.1	9.9	18.2	16.4	100	1.8	62	9.25	
	有意性 S _a { 0.05 0.01	n.s — —	** 5.4 9.0	n.s — —	** 5.4 9.0	n.s — —	n.s — —	** 4.3 7.1	** 4.2 6.9	n.s — —	n.s — —		** 0.8 1.3			
	黒 大 豆	開花期	22.0	62.1	0	62.1	7.4	8.5	39.0	61.0	15.4	6.0	115	9.4	65	9.28
開花期後 10日目		14.9	75.2	0.5	75.7	2.8	6.6	38.4	61.6	15.9	6.1	117	9.8	64	9.27	
〃 20日目		59.1	20.5	0.2	20.7	12.0	8.2	77.1	22.9	17.0	13.1	252	3.9	63	9.26	
〃 30日目		62.5	17.6	0	17.6	12.1	7.8	80.6	19.4	16.5	13.3	256	3.2	63	9.26	
〃 40日目		40.1	46.4	0.2	46.6	4.0	9.3	60.1	39.9	16.3	9.8	190	6.5	63	9.26	
〃 50日目		20.9	69.8	0	69.8	1.4	7.9	36.6	63.4	14.2	5.2	100	9.0	65	9.28	
無 散 布		16.6	68.5	0	68.5	7.4	7.5	33.3	66.7	15.6	5.2	100	10.4	65	9.28	
有意性 S _a { 0.05 0.01	** 21.3 32.3	** 18.2 27.6	n.s — —	** 17.9 27.2	n.s — —	n.s — —	** 9.1 13.8	** 9.2 13.9	n.s — —	** 2.6 3.9		** 0.8 1.2				
オ ク メ ジ ロ	開花期	21.8	44.7	0.7	45.4	10.4	22.4	62.0	38.0	17.1	10.6	109	6.5	81	10.17	
	開花期後 10日目	22.7	41.0	1.5	42.5	8.9	25.9	60.7	39.3	16.3	9.9	101	6.4	80	10.16	
	〃 20日目	37.9	49.2	0.9	30.1	9.3	22.7	75.0	25.0	20.4	15.3	155	5.1	80	10.16	
	〃 30日目	33.2	21.4	2.3	23.7	15.1	28.0	76.7	23.3	19.3	14.8	151	4.6	80	10.16	
	〃 40日目	34.5	23.1	0.3	23.4	6.3	35.8	81.8	18.2	16.5	13.5	135	3.0	80	10.16	
	〃 50日目	30.2	30.4	0.4	30.8	9.9	29.1	74.5	25.5	14.9	11.1	120	3.8	80	10.16	
	無 散 布	18.0	40.2	1.4	41.6	10.7	29.7	62.8	37.2	15.6	9.8	100	5.8	82	10.18	
有意性 S _a { 0.05 0.01	n.s — —	** 10.6 16.1	n.s — —	* 12.7 19.2	n.s — —	n.s — —	n.s — —	n.s — —	** 4.6 6.9	n.s — —		** 1.6 2.4				

(1) 莢の被害状況

各品種とも莢において最も被害の大きいものは、シンクイ虫類であつて、さらにその大部分はマメシンクイガでありシロイチモジマダラメイガの被害は非常に少ない。

なお各品種とも約10%前後のカメムシ被害莢と多少の

第1図 被害莢歩合と被害粒重歩合



生田の不稔莢がみられ、またオクメジロのみにはさらに若干サヤタバエの被害莢が混じていた。しかし、シンクイ虫類以外ではいずれも防除区間に明らかな差がなかった。

(2) 防除時期とシンクイ虫類の被害

防除時期とシンクイ虫類の被害莢歩合および、被害粒重歩合を示すと第1図のとおりである。

まず、無散布区における被害は中生種の黒大豆が最も大きく被害莢歩合が 68.5%に達し、ついで晩生種のオクメジロで41.6%、早生種のボンミノリは28.2%であつた。しかし、中生種の農林2号では17.6%で黒大豆に比較してきわめて少ない。これは、とくにこの年に発生が少なかったためで、とにかく早、中、晩生のいずれの品種も充分防除しなければかなりの被害をまぬかれなかつたことは明らかである。

防除効果は 散布時期によつて大差があり、被害莢歩合では、ボンミノリは、開花期後 20日目散布が最も小さく 1.8%、ついで30日目の9.8%で、それより早期および晩期の防除ではいずれも、20%以上に達し効果がみられない。黒大豆では開花期後20日目と30日目の散布区が最も被害が少なく20%前後であり、次いで40日目では50%近くに達したが、なお、かなりの効果が認められている。これと熟期を同じくする農林2号においてもほぼ同様な傾向を示し、開花期後20日目と30日目の散布区が最も防除効果が高い。これに対し晩生のオクメジロは開花期後30日目と40日目の被害莢歩合は20%程度で最も少なく、開花期後20日目と50日目にもわづかながら防除効果が認められた。以上は莢に対する被害であるが、粒においても区間における被害の傾向や、その大きさはこれと全く同様であつた。

以上の結果から、防除効果の認められる期間は、早生のボンミノリが最も短かく、開花期後20日目から30日目までにあたり、中生の黒大豆および農林2号では20日目から40日目まで晩生のオクメジロは20日目から50日目までにわたり最も長い。そしてそれぞれの防除適期は、各品種のいずれも上に述べた有効期間のほぼ中間に当る。

(3) 被害と収量との関係

被害が収量に及ぼす影響は、食害粒を含めた全粒重では区間の差が小さいが、これは被害が粒の1部に止まるものが多いためで、したがつてこれらの食害粒を除いた精粒重では区間に明らかに差が認められ、防除効果の高かつた散布区程多収で無散布区に比較して、ボンミノリ

では25%，黒大豆は150%，オクメジロでも55%とそれぞれ増収がえられた。

各防除期毎に各品種につき莢の発育程度を調査したが第4表のとおりである。

(4) 防除時期と莢の発育との関係

第4表 莢の大きさの時期別調査

品種名	項目 調査時期	莢長 (cm) の変異					平均 莢長	莢厚 (mm) の変異					平均 莢厚	
		1 >	1~2	2~3	3~4	4~5		2 >	2~4	4~6	6~8	8 <		
ボンミノリ	開花期後 10日目	39.3	48.2	11.3	1.2		1.5cm	100.0						0.8mm
	〃 20日目	21.6	11.6	10.1	56.3	0.5	2.9	37.9	61.4	0.6				2.4
	〃 30日目			6.1	91.3	2.6	3.4		1.7	15.6	82.6			6.2
	〃 40日目			3.3	88.9	7.8	3.5		2.4	8.3	89.4			6.6
	〃 50日目			4.7	95.3		3.6		18.6	74.4	7.0			7.1
黒大豆	開花期後 10日目	100.0					0.7	100.0						—
	〃 20日目	14.1	14.8	9.4	47.7	14.1	3.1	27.8	70.0	2.2				2.5
	〃 30日目			12.2	73.5	14.3	4.0	2.4	21.4	76.2				4.4
	〃 40日目				94.4	5.6	3.8		2.3	4.7	93.1			6.8
	〃 50日目				90.5	9.5	3.8				40.9	59.1		7.8
オクメジロ	開花期後 10日目	100.0					0.4	100.0						—
	〃 20日目	31.0	39.0	15.0	12.0	3.0	2.0	98.8	1.2					1.0
	〃 30日目	5.1	33.3	23.1	10.3	28.2	3.0	69.2	30.8					2.6
	〃 40日目					100.0	4.6		37.5	56.3	6.3			4.5
	〃 50日目				8.7	91.3	4.9		4.3	34.8	17.3	43.4		6.9

(注) 表中の数字は全莢数に対する%を示す。

まず、ボンミノリでは莢の発育が早く、開花期後10日目ですでにかなり大きく、20日目では大半の莢が長さの伸長を終り、30日目ではこれらが全く最大期に達する。一方莢の肥大は、莢の長さの発育よりやや遅れ、長さの最大期にはまだ肥大の最大期の一時期前に当るようである。黒大豆ではさらにこの関係が明らかで、ボンミノリよりも莢長の最大期はややおそく30日目、莢の厚さの最大期はこれより約10日後の40日目であつた。オクメジロはさらにおくれ、その最大期は莢長で40日頃、莢厚さで50日目以後に当つた。

このように莢の発育は、いずれの品種もまず、その長さの発育が先行し、これがほぼ最大期に達したのちはじめにその肥大期に入るもので、これらの発育の速度は品種の早晚、したがつておおむね結実日数の長短と密接な関係があるようである。すなわち早生のボンミノリが最も早く、晩生のオクメジロがおおそく、黒大豆はその中間に当つている。

(6) 莢の発育と莢内幼虫との関係

各時期におけるシンクイ虫類の被害程度と幼虫の大き

さについては、第5表に示すとおりである。

ボンミノリ、黒大豆、オクメジロなど、いずれの品種も開花期後20日目までは全く被害がなく、30日目に、はじめて被害が認められ、40日目になると、急激にそれが高まる。各時期における幼虫は、加害初期の30日目では一般に孵化直後の小さなものが多く、その大きさもほぼ一様で、とくに莢の発育のおそい晩生種ほどその傾向がはつきりしている。40日目となると各品種とも加害幼虫の大きさに差があらわれ、大小各種の幼虫がみられるようになり、莢の長さの最大期以降の50日目ではボンミノリ、黒大豆などはほとんど老熟幼虫のみとなる。しかし、晩生のオクメジロには、なお小さい幼虫も混じている。これは他の2品種に比較し莢の発育がおおそく、虫の侵入が比較的後期までつづくためであると思われる。このような関係は、加害幼虫の体長が莢の生長にしたがつて大きくなつていくことからもうかがわれよう。

第5表 シンクイ虫類幼虫の時期別調査

品種名	項目 調査時期	総莢数	被害 莢数	被害莢 歩合	虫の大きさ(mm)の変異						虫数 の 合計	平均 虫体長
					2 >	2~4	4~6	6~8	8~10	10<		
ボンミノリ	開花期後 10日目	107	0	%								
	〃 20日目	158	0									2.5
	〃 30日目	115	7	6.2	1	2	1			(1)	5	(4.0)
	〃 40日目	142	34	23.9	10	9	6	4	1		30	3.8
	〃 50日目	172	43	25.0		2	9	10	1	(1)	23	6.3 (6.5)
黒大豆	開花期後 10日目	—	—									
	〃 20日目	113	0									
	〃 30日目	169	13	7.7	11	2					13	1.3
	〃 40日目	118	51	43.2	12	10	4				26	2.7
	〃 50日目	53	45	84.9		5	13	7			25	5.0
オクメジロ	開花期後 10日目	—	—									
	〃 20日目	82	0									
	〃 30日目	99	6	6.1	6						6	1.2
	〃 40日目	38	13	34.2	—							
	〃 50日目	34	10	29.4	2	1	1	3			7	4.4

(注) 虫の大きさの欄()はシロイチと確認した数
平均虫体長欄()はシロイチを含んだものの平均

IV 考 察

当地方においては、マメシンクイガは、8月下旬から10月までの長期にわたり持続的な発生がみられ¹⁾なお、これより実害は少ないが、シロイチモジマグラメイガも発生盛期が数回にわたる関係上²⁾シンクイ虫類に関するかぎり単に品種による被害の回避を期待することは困難で、薬剤による積極的な防除方式の確立が非常に重要となつてくる。

さて薬剤による防除については、一般にEPNの効果は、マメシンクイガ(高野等³⁾、木暮等⁴⁾、関谷等⁵⁾)およびシロイチモジマグラメイガ(高井等⁶⁾、高野等⁷⁾)のいずれにも認められ、さらにその効果は産卵および孵化最盛期に最も高いとされている。

したがってこれらの成虫について発生消長を確かめることにより、その防除適期を推定することが可能であろうが、実際には予察が行なわれない限り大豆の生態的観点から防除時期を決定する以外に方法がない。

本試験はこれらの関係を明らかにしようとしたものであるが、このような観点にたてば、実際に場所、年次、品種を異にする大豆についても広く適用でき、地域を異にした発生予察が実施されることの望めない現在では、

かえって実用的な効果が期待されるものと考えられる。

さて本試験結果からみると、成熟期を異にする品種のいずれも防除効果は莢の発育と密接な関係がある。いま各品種の防除時期における被害莢歩合と平均莢長との関係を示すと、第2図のとおりとなる。

すなわち、防除効果の最も高い時期は、各品種それぞれ歴史的には異なるが、莢の発育状態からみるといずれもほぼ一様に莢長の決定期頃に当り、その時期を中心として前後に隔たるにしたがつて、その効果が劣り、さらにその適期は結実日数の短い早生種程早く、これと反対にその長い晩生種程おそく防除効果の有効期間もまた早生種が短かく晩生種が長い。

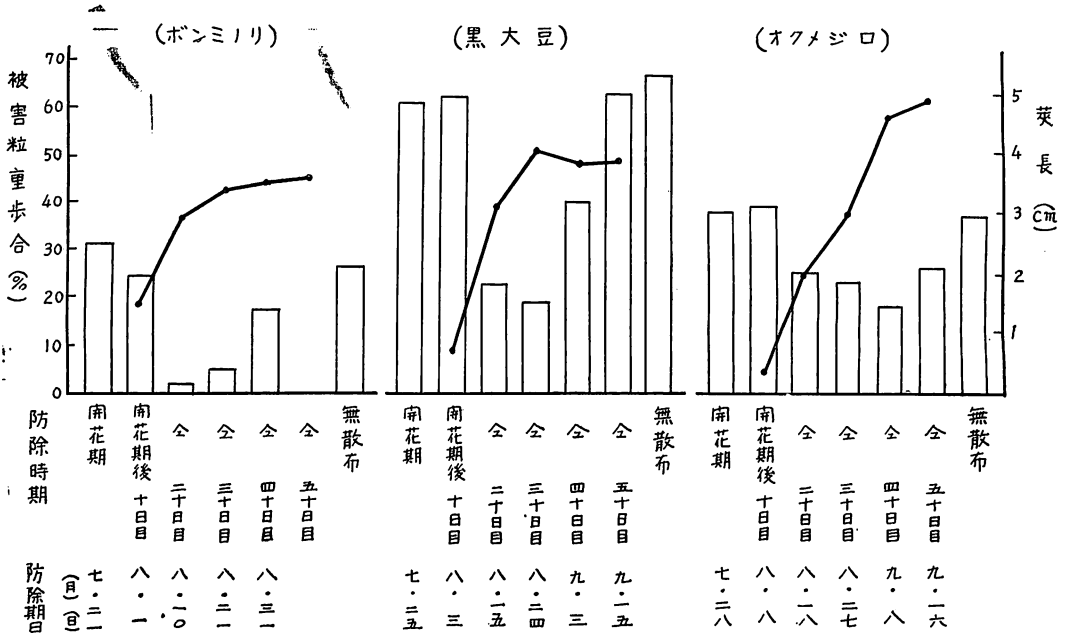
つぎに防除適期頃における莢内幼虫はいずれも孵化直後のもののみで、その後莢の発育にしたがつて、おくれ侵入した幼虫が混ざることにより幼虫間の大きさの変異が増大し、莢の発育後期になるといずれも老熟幼虫に近いもののみとなる。このことより幼虫の侵入が結実初期から莢の発育のとまる時期までの期間に限られ、莢がある程度大きくなると、組織が硬化するためか、たとえ産卵されても莢内への侵入が不可能になるもののように、結局莢の発育と幼虫との間に密接な関係が認められる。これについてはつぎの諸氏の成績からも裏付けされ

よう。すなわち、関谷等³⁾、は防除適期における莢内幼虫は孵化直後のものであるとし、桑山⁷⁾もマメシンクイガの産卵がほとんどが莢に集中し、産卵後7～10日で孵化した幼虫が若莢に喰入することや、莢の硬化が莢内への幼虫の食入が困難であることを示唆し、一方田村⁸⁾は莢が硬化すると産卵そのものが減少するとしている。

本試験においては虫の生態的調査が不十分であるので、これらの関係を確認することは困難であるが一応防除効果は当然莢の形成当初から、莢の硬化のはじまる期間までに限定され、幼虫侵入数の最大期と推定される莢の硬化の直前、すなわち莢の長さの決定期頃が最も防除効果の高い時期にあたるものと推定される。

表2図 防除時期別における被害と莢長との関係

(実線は各時期における莢長を示す)



なお、莢の肥大後期における防除効果が減少することについてはこの時期はすでに幼虫の食入後で相当の被害があり、さらにこの頃の幼虫はいずれも老熟し、薬剤の効果が減少するためであろう。このため結実日数の異なる品種において防除の有効期間も異なるわけで、早生品種ほど莢の発育が早く、また莢の硬化も比較的最早いために、薬剤の有効期間が短くなることになる。

以上の結果、マメシンクイガの防除にあたっては、熟期の早晚、年次、栽培条件などが異なるつても、大豆のほとんどの莢が莢長の最大期に達した頃を中心に防除すれば、最も効果を高めるわけで、実用的にはこの時期を中心に結実日数の短い早生品種は7日～10日間隔に1～2回、結実日数の長い晩生種は2～3回で充分その目的を達するものと考えられる。

なお、シロイチモジマグラメイガについてもこのような方法で、同様に効果的な防除が期待される。が、これ

については、被害の多い地帯においてさらに検討を重ねる必要があらう。

V 摘 要

(1) シンクイ虫類の適確な防除時期を知ろうとして、1959年より1961年にわたり早生ないし中晩生種についてホリドール乳剤、およびEPN粉剤による防除時期試験を実施した。

(2) 各品種とも、シンクイ虫類の被害が多く、防除時期による効果に差が認められたが、カメムシや、その他の障害菜については、その害も比較的少なく、薬剤散布の効果も明らかでなかつた。

(3) シンクイ虫類の防除効果の最も高い時期は、早生種のボンミノリは開花期後20日目頃、中生種の農林2号および黒大豆は20～30日目頃、晩生種のオクメジロは30～

40日目頃にあたり、この時期はいずれも莢の発育からみると長さの最大期にあたっている。

(4) 防除効果の高い期間は品種によつて異なり、結実日数の短い品種ほど短い。これは早生種ほど莢の発育が早く、シンクイ虫類の加害適莢期間が短かいためと考えられる。

(6) 子実収量は、精粒重においては防除時期により差が認められ、各品種とも防除効果の最も高い時期が多収を示した。

(6) 以上の結果からEPNによるシンクイ虫類の防除は、品種や種々の栽培条件が異なつても、莢長の決定期頃を中心に7～10間日隔に、早生種は1～2回、晩生種は2～3回散布することが効果的であり、実際の栽培に十分適用しうるものと考えられる。

文 献

- 1) 高野誠義, 高野十吾, 君崎喜之助 (1959) マメシンクイガによる被害に関する研究, 関東東山病害虫研究会年報, 第6集 53
- 2) 高野誠義, 高野十吾, 君崎喜之助 (1956) 茨城県に於けるシロイチモジマダラメイガの発消長について 関東東山病害虫研究会年報, 第3集, 43
- 3) 高野誠義, 高野十吾, 君崎喜之助 (1959) 大豆害虫防除試験, 茨城県農業試験場研究報告, 第2号 156～162
- 4) 木暮, 中里 (1960) 薬剤によるマメシンクイガの防除について, 関東東山病害虫研究会年報, 第4集, 55
- 5) 関谷, 早河, 呉羽, 柳, 伊藤, 山岸 (1959) 浸透殺虫剤による害虫防除に関する研究, 長野県農業試験場報告, 第25号, 48～50
- 6) 筒井, 佐藤, 田中, 谷, 小野木 (1955) 大豆害虫シロイチモジマダラメイガに対するパラチオン剤およびエンドリンの効果, 東海近畿農業試験場研究報告, 栽培部第2号, 141～142
- 7) 桑山 (1926) 大豆の害虫とその防除法, 北海道農事試験場彙報, 第39号, 60～68
- 8) 田村 (1955) 畑作害虫防除法, 181

Studies on the Control of Pod Borers of Soybean

Takao ISHITSUKA, Tetsuji YAMAKI and Tomeo FURUMAYA

Summary

Experiment were conducted by the Breeding Section of Ibaraki Agricultural Experiment Station to find out the most effective time of applying the chemicals to prevent injuries by the pod borers, especially soybean pod borers.

The most effective period varies according to the difference of growing period among soybean varieties and is determined mainly by the length of the period from flowering time to maturing time.

The most effective period comes for the earliest varieties like BONMINORI about 20 days after their flowering time, for the medium varieties like NORIN NO. 2 about 20-30 days, and for the latest varieties like OKUMEJIRO about 30-40 days.

And this period coincides with the maximum period in the length of pods in the plant, so, in general, applications of chemicals only two or three times will be enough to avoid severe injuries by bean borers, if they are applied at the maximum growing period in the length of pods in the plant, regardless of the differences between varieties, cultural conditions and cultivated areas.

茨城県農業試験場研究報告 第4号

昭和38年10月1日 発行

発行所 茨城県農業試験場

水戸市若宮町384

印刷所 常陽印刷工業株式会社

水戸市上金町1,161番地

Bulletin of Ibaraki Agricultural Experiment Station No.4 Contents

1. Morphological study on the weakly podsolized soil developed under the mild climatic conditions
.....H.HASHIMOTO, S.IIDA and T.KOGUCHI
2. Studies on the soil fertility of paddy soil as affected by drainage
.....S.IIDA, T.KOGUCHI, T.NIHEI, K.SUDA and H.HASHIMOTO
3. On the treatments of pasture stump before plowing
.....J.SAKAMOTO
4. Studies on the relations of the physiological characters of seedlings to growth and yield of paddy rice (III)
— On the production of vinyl-covered upland seedlings —
.....T.HAGIYA
5. On the new upland rice variety "*Hatasangoku*"
.....T.MEGURO, H.OKANO, M.INAGE and K.NOMURA
6. On the new upland rice variety "*Hataminorimochi*"
.....T.MEGURO, T.ONO, H.OKANO, M.INAGE and K.NOMURA
7. On the breeding of "*Bonminori*" a soybean variety
.....T.YAMAKI, T.FURUMAYA and T.ISHITSUKA
8. On the breeding of "*Okumejiro*" a soybean variety
.....T.YAMAKI, T.FURUMAYA and T.ISHITSUKA
9. Studies on the control of pod borers of soybean
.....T.ISHITSUKA, T.YAMAKI and T.FURUMAYA