

業務資料 № 432

昭和 49 年度

試験農場試験調査報告書

昭和 52 年 8 月

国際協力事業団 移住部門

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. -3	708
登録No. 02424	80.7 EPE

目 次

I アマゾン熱帯農業総合試験場(49年度)	
(I) 胡椒の短支柱密植栽培試験(3年度)	3
(II) 胡椒根腐病抵抗性種選抜試験(5年度)	5
(III) 木酢液利用による胡椒根腐病防除に関する研究	9
(IV) 胡椒病害に対するベンレート土壌消毒効果試験(2年度)	12
(V) 胡椒の森林内植栽試験	24
(VI) 胡椒の根系発達に関する試験	27
(VII) 胡椒病害に対するベンレート, セルコーピンM70	
薬剤散布試験	37
(VIII) 原始林内バニラ植栽試験	44
(IX) メキシコ種バニラの収量・調整試験	45
(X) 胡椒根腐病・胴枯病・ネコブ線虫防除効果試験	46
1 胡椒線虫防除試験(2年度)	
2 殺菌剤による防除試験(2年度)	
3 農薬による防除試験(2年度)	
II ブラグアイ農業総合試験場(49年度)	
(I) 小麦の品種試験	87
(II) パ国テラロシヤ地帯における肥料試験	92
1 パスト・コロニアル	
2 とうもろこし	
3 小麦	
4 大豆	
(III) ステビアの栽培試験(48年度分)	103
(IV) " (49年度分)	109

III アルトパラナ分場(49年度)

(I) 大豆の品種別播種適期及び収量試験	114
(II) ひまわりの生育, 収量, 耐病性試験	144
(III) 亜麻の適品種選定試験	155
(IV) 落花生の適品種選定試験	164
(V) 小麦の品種別生育・収量, 耐病試験	167
(VI) 胡麻の多収量適品種選定試験	170

IV サンファン試験農場(49年度)

(I) 稲の品種試験	181
(II) 稲の施肥試験	199
(III) 大豆の品種及び播種適期試験	205
(IV) とうもろこしの品種試験	280
(V) 栽桑試験	286
(VI) マカダミアナッツの特性・収量調査	290
(VII) バイナップル催花剤処理試験	306

以上

I アマゾン熱帯農業総合試験場

(昭和49年度)

(I) 胡椒の短支柱密植栽培試験 (3年度)

1. 試験目的

① 短支柱による密植栽培法の可否を知る

2. 試験方法

(1) 供試材料

Pimenta do Reino (現栽培種) 2年度

(2) 1区面積及び区制

1) 供試面積 324 m² 1 Block 108 m²

2) 試験区配置 ラテン方格法 (latin square arrangement.)

1区 13本、3区 3反復

(3) 供試験場

昭和47年12月に開伐した畑でトメアスー地区における一般的土壌である。

(4) 定植時期及び方法

① 昭和48年2月20日定植

② 栽植距離

地上部1.5 mの短支柱により2 m×2 mとその対角線交点に植える
変則千鳥

③ 試験操作

1. 施肥量

施肥量はラテン方格法により分施し標準施肥量半量施肥量、倍量施肥量とする。又、標準施肥量は下表の通りである (表1-1)。

表1-1 ()内は成分量 (単位g)

肥料名	尿素 (N)	溶 磷 (P)	塩化加里 (K)	石灰 (cal)
施肥量	119(54.8)	129(54.5)	60 (36.2)	38.7 (35)

ii 施肥時期

3月、5月

(註) 2回に分施したが今年度は業務の関係上5月施肥は6月に施肥

iii 施肥法

昭和49年6月施肥は支柱の両横後方に6.0cm巾、3.0cm深さ、15cmの穴を掘り除草により土盛した表土と混入した。

(5) 管理作業

- ① 除草 10月23日、2月13日、3月18日
- ② 収穫 8月21日、22日、23日、10月11日
- ③ その他 胡椒園周囲下刈 12月18日

(6) 供試圃

- ① 土壌 黄色ラトソロ土性中当地において普通見られる土壌
- ② 前作 なし 森林人力伐開墾後胡椒を定植

8 気象概況と生育

近年にない水害をもたらした降雨のあと(水害報告書参照)昭和49年6月にて64.6mm、7月2.1mm、8月10.1mmと急激な乾燥をもたらした気候状況にもかかわらず順調な伸長を示し8月下旬においては支柱の頂点に胡椒樹の全てが達した同年10月下旬～11月上旬にかけて乾燥期にもかかわらず曇天多く毎日しゅう雨が続き、胡椒は一斉に開花をみせた。これは次年度の収穫の一番成りであり不自然な着花状況である。これらの状況は胡椒においてはひんぱんに起る現象であり、生育収量等がいかに降雨に影響され易いかが窺われる。

4. 試験成績

今年度の本試験区収量調査は3月中旬～11月中旬約3ヶ月に渡って行なったがこれは不揃いの開花結実したものである。

各施肥量別収量成績は表1-2に示すとおりである。

表1-2 胡椒樹1本当り平均収量(単位kg)

ブロック名	I	II	III	計	平均
標準施肥量	644	949	323	1,916	638
半量施肥量	1,020	598	1,083	2,701	900
倍量施肥量	474	475	881	1,830	610

5. 考 察

上表にてわかるように初収穫においては半量施肥区が最も収量が多く次が標準施肥区であった。これは前年度の成育が大きく起因したものと恐れ早期に支柱の頂点に達したものが生殖生長始めたものである。又苗の良否によっても(前年度試験成績書参照)生育の違いが出てくるものであり定植2年目に於いては未だ生育期であり今年度の施肥量に収量の影響はそれほど考えられないと思われる。

6. 本年度の反省と問題点並びに明年度の予定

今年度はアマゾン熱帯農業総合試験場建設の初年度であり業務がいきおいそちらに傾いた向もあり十分な調査観察を行うことが出来なかったが、局部的に病害に犯され始めた樹もあり次年度はこれらの調査観察も合せ実施したい。

(II) 胡椒根腐病抵抗性種選抜試験(継続第5年度)

1. 目 的

根腐病に対する抵抗性種の選抜育成を目的とする。

2. 試験方法

(1) 供試品種

トメアスー現行栽培種

(2) 面積及び植付本数

5658⁹⁰m² 493本

(3) 供試圃場

第1トメアスー マリキータ地区 遠藤竜三耕地

この地は、昭和27年定植の胡椒が昭和40年頃から根腐病により、また、昭和44年頃から胴枯病によって殆んど全滅し、支柱には被覆作物が纏繞したまま放置状態となっていたものであり、試験開始当時（昭和46年）114本（約2割）の胡椒木が残存していた。

昭和49年現在、周囲の耕地には胡椒園は殆んど認められず廃園化している状態である。

(4) 管 理

管理方法は下表のとおり

作業名	方 法
施 肥	農場2号法に準じ年2回6月、2月に実施
除 草	当地方慣行法により隔月1回実施
農薬散布	除草剤（グラムシオネ）を使用したのみで殺菌剤、殺虫剤は一切使用しなかった。
補 植	植穴掘り、エスタッカの立てなおし及び施肥をして3月に315本定植

※1 記載事項以外は当地方慣行法に準じ管理した。

8 調査結果

(1) 枯死状況

49年度中の枯死状況は下表のとおり

胡 椒 年次別区分	栽 植 本 数	48年度 までの 枯 死 本 数	48年度 末残存 本 数	49年度中			枯 死 原 因 の 内 訳				49年度末	
				枯 本	死 数	率	根腐病	胴枯病	管理上 の枯死	不 明 その他	残 存 本 数	率
残 胡 椒	(株) 114	(株) 76	(株) 38	(株) 8	(%) 21		(株) 2	(株) 4	(株) 1	(株) 1	(株) 30	(%) 26
46年植え	396	280	116	34		1	6	5	22	82	20	
47年植え	219	130	89	23		1	4	8	10	66	30	
50年植え	315	—	—	—		—	—	—	—	315	—	
	1,044	486	243	66		4	14	14	33	493		

※1. 枯死本数率は前年度末残存本数に対する百分率とした。

※2. 枯死原因の内訳で明確でないものはすべて不明とした。年間の調査回数が少なかったことにより不明の数値が大きくなった。

※3. 残存本数率は栽植本数に対する百分率とした。

(2) 生育状況

胡 椒 年次別区分	残 存 本 数 (本)	エスタッカの頂上までビメン タが伸びていて葉色・ 新葉展開共に良好のもの		エスタッカの頂上までビメン タが伸びてはいるが葉色樹形 ともにあまり良好でないもの		そ 他 本 数
		本 数 (本)	率 (%)	本 数 (%)	率 (%)	
S. 27年 残 胡 椒	30	3	10	18	60	9
46年植え	82	10	12	62	76	10
47年植え	66	6	9	46	70	14
	178	19		126		

胡椒樹殘存狀況

(昭和49年3月現在)

○昭和27年植付分胡椒樹(30本) ◇昭和47年植付分胡椒樹(66本)

□昭和46年植付分胡椒樹(82本) 無印昭和49年植付分(新補植)

001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030
 031 032 033 034 035 036 037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060
 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090
 091 092 093 094 095 096 097 098 099 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120
 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150
 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180
 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210
 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240
 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270
 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300
 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330
 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360
 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390
 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420
 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450
 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480
 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510

4. 考察及び今後の課題

(1) 調査結果からみられるとおり生育状況の良好なピメンタが49年度末で19本確認された。現段階では抵抗性の有無は判定できないが明年度にこれらの樹より苗を採取して再び定植し、選抜育成を進めることとしたい。

又、同時に接種試験を実施し抵抗性の有無の比較検討を加えてみることにしたい。

(2) 昨年度に限ってみると枯死原因は根腐病よりも胴枯病の方が多い。

本試験は根腐病抵抗性種の選抜を目的としているが、胴枯病に弱くてもは育成の意味も少し薄れると判断し胴枯病予防の薬剤散布は実施しないこととした。

(3) 本試験圃の周囲はピメンタが姿を消し、カボイラ化しはじめていることから試験開始時においては根腐病の病巣であった環境が現在もまだ継続しているかどうか確認する必要性を生じている。というのは一度廃圃となったピメンタ圃をカボイラとして一時放置したのち再びピメンタ圃造成をし、定植してみるとその苗の抵抗性の有無にかかわらず比較的良好的な生育を示す結果が別の圃場で確認されている、(但し、まだ最高4年木でしかない)

(4) 現在の試験胡椒樹はすべてトメアヌー現行栽培種のみであるので今後とも各地の各系統や枝変わり種及び異品種を導入し選抜試験に加えたい。

(Ⅲ) 木酢液利用によるピメンタ根腐病防除に関する予備的研究について

(その1) 木酢液の *Fusarium. f. piperi* に対する殺菌効果について

1. 目的

木酢液の *Fusarium. f. piperi* に対する殺菌効果を調べる。

2. 実験方法

あらかじめ培養してある菌株より1白金耳を採り、それを別表1の如く

稀釈した木酢液中で夫々の時間処理後寒天培養し24時間後の集落発生の有無により効果を判定した。

別表1 稀釈濃度及び処理時間

木 酢 液 濃 度	処 理 時 間			
	15分	30分	60分	120分
5%				
10%	"	"	"	"
20%	"	"	"	"
30%	"	"	"	"
原 液	"	"	"	"
蒸 溜 水 (標 準 区)	"	"	"	"

3 実験結果

	15分	30分	60分	120分
5%	+++++	+++++	+++++	+++++
10%	+++++	+++++	+++--	++---
20%	-----	-----	-----	-----
30%	-----	-----	-----	-----
原 液	-----	-----	-----	-----
標 準 区	+++++	+++++	+++++	+++++

※ 各5ヶづつ培養した

+.....集落発生有

-----集落発生無

上記のとおり、10%濃度120分処理に若干、又20%濃度各処理時間に殺菌効果が認められた。

(その2) 木酢液の土壌処理による殺菌効果について

1. 目的

木酢液の土壌処理による殺菌効果を調べる

2. 実験方法

- (1) ビメンタ圃の根腐病汚染土5kgをビニールポットにつめ表面に罹病による枯死ビメンタの破砕物を5g置く。同様にしてポットを16ヶ調整する。
- (2) 木酢液の原液を最大容量灌水する。対照区には水を同量灌水する。
- (3) 10日間おいたのち、ビメンタの苗をポット当り2本づつ定植する。
- (4) 栽培を続けながら、罹病枯死状態を観察し、殺菌効果を判定する。

3. 実験結果

1月13日胡椒苗採取床伏せ。3月1日ポット土調整。3月5日木酢液処理。灌水量は1ℓ。前々日の雨量4.5mm、前日の雨量5.0mm、当日の雨量9.0mm、3月15日あらかじめ育てた胡椒苗をポント苗16本、1等苗16本それぞれ定植した。

経過状況

試 験 区	苗の区別	4月10日時点での発病状況	備 考
木酢液処理区	ポント苗	— — — — — — — —	
"	1等苗	— — — — — — — —	
対 照 区	ポント苗	— — — — — — — —	
"	1等苗	+ + — — — — — —	

+……発病枯死 —……肉眼的に健全

本実験は今後まだ栽培を続け観察してゆくもので、現段階での効果の判定はむづかしい。定植後やっと伸長を開始したばかりである。

4. 考 察

実験(その1)でもみられる通り殺菌効果は5倍液以上の高濃度でない

とみられないことがわかった。又、それを実際に圃場で使用するにはもっと高濃度で使用する必要がある。

そこで実験(その2)では濃度別比較はやめて原液のみで処理し効果があるかどうかをみることにした。

この次の段階としては濃度別比較及び植物体へ散布した場合の影響、それから他殺菌剤との混用へと試験を進めてみたい。

5. 参 考

木酢液について

木酢液(Pyroligneous acid)とは木炭を焼く時の煙を冷却凝縮し液体としたものを静置すると底に黒褐色の沈澱タールが僅かにたまり、その上部に比重1度位の水溶液がたまるが、この水溶液のことをいう。

成分は約90%が水分、4~7%が全酢酸、他に少量づつアルコール、アルデヒド、ケトン、アセトン、塩基類やその誘導体を含んでいる。

用途として日本においては苗畑の消毒(例、針葉樹稚苗の立枯病防除等)等において殺菌効果が一部認められているので胡椒の根腐病については効果はないだろうかとの判断からその利用を試みることにした。又木酢液を殺菌剤的考え方で使用するのには適当でないことは各資料に記載してはあるが、殺菌効果から調べることにした。

(Ⅳ) 胡椒病害(根腐病、胴枯病)に対するBenlateの土壌消毒効果試験(第2年度)

1. 試験目的

胡椒根腐病、胴枯病の病原菌とされているFusarium菌に対し殺菌効果の高いBenlate(ベノミル水和剤)を濃度および灌注回数を変え土壌消毒を実施し、その防除効果を見る。

2. 試験方法

(i) 供試圃場

当試験場の第10番圃場を供試する。圃場は、昭和41年に人力伐開、山焼寄焼整地後、昭和42年1月に胡椒が植付られ、満8年経過した成木圃である。現在に至るまでの間、施肥、整枝剪定開放型植付試験等（昭和42～45年試験成績書参照）に供試され、昭和46年以後は展示圃場として一般管理されて来た。

昭和49年4月3日現在の枯死率、生存胡椒の罹病率は次の通りである。枯死木の中には病害以外によるもの（倒木、生理障害等）も考えられるが、ほぼ病害の侵入状況と一致するであろう。

$$\text{枯死率} = \frac{\text{枯死本数}}{\text{栽植本数}} \times 100 = \frac{90}{500} \times 100 = 18.0\%$$

$$\text{生存胡椒の罹病率} = \frac{\text{罹病本数}}{\text{生存本数}} \times 100 = \frac{29}{410} \times 100 = 7.1\%$$

一般に胡椒病害の蔓延は、ある時点より急速に広がり、1～2年の間に、大半が枯死してしまう。本供試圃の枯死率、罹病率から判断すると、「病害侵入の兆は見えるが、未だ蔓延の状況には無い」と言えるであろう。

(2) 供試作物および材料

1) 胡椒木

生存胡椒（満8年木）410本、および枯死跡地に新植した90本の計500本

2) 薬 剤

Benlate(ベノミル水和剤)

(3) 供試面積

31.25a（1ブロック781.25m²、1プロット156.25m²）

(4) 区制および供試本数

区	薬剤名	濃度	灌注回数	供試本数		
				生存本	新植本	計本
A区	Ben late	500倍液	2ヶ月に1回 年6回	83	17	100
B区	"	"	3ヶ月に1回 年4回	82	18	100
C区	"	1,000倍液	2ヶ月に1回 年6回	85	15	100
D区	"	"	3ヶ月に1回 年4回	80	20	100
E区	無処理			80	20	100

以上5区を乱塊法により、次図の通り4ブロックに配置した。1プロット当たり25本、各区100本となるが、生存胡椒の本数は若干異なっている。

第Iブロック	C区	A区	B区	D区	E区
II "	D区	E区	C区	B区	A区
III "	B区	D区	E区	A区	C区
IV "	A区	C区	D区	E区	B区

(5) 試験操作

1) 新植方法

枯死跡地の支柱を掘り取り、Ben late 500倍液で消毒の後、上下部を逆にして再度跡地に立て、当試験場で育苗した3ヶ月苗を昭和49年4月10日慣行法により定植した。

2) 薬剤処理

ア 灌注量

胡椒樹1本当たり、満2年木以上は10ℓ、新植および満1年木は5ℓ

イ 灌注方法

所定量の $\frac{1}{3}$ を胡椒木根元に、残り $\frac{2}{3}$ を根元より半径50cm以内に均等に灌注(バケツ等で流し込む方法)した。

ク 灌 注 日

2ヶ月区 昭和49年4月15日、6月21日、10月20日、
12月23日、昭和50年2月25日、5月2日、
6月23日

3ヶ月区 昭和49年4月15日、7月23日、10月20日、
昭和50年1月30日、5月2日、7月25日

エ その他

Ben lato の土壤消毒効果を見るため地上部への薬剤散布は一切行なわなかった。

(6) 栽培管理

1) 施 肥

農場2号法により年2回実施した。

昭和49年5月22～24日

昭和50年3月 3～ 5日

2) 除 草

必要に応じ人力により適宜実施した。

3) 収 穫

昭和49年8～10月の間に実施した。収穫は胡椒樹が衰弱しないよう、早々目(未完熟のうち)に行ない、収穫回数も2回程度で全量終了するようにした。

(7) 調査事項

1) 新植胡椒

新植胡椒の活着は、苗の良否、植付後の天候により左右される点が多いため、植付満1年経過後より調査対象とする。

2) 生存胡椒

生存胡椒については、次の要領により、病害進行の程度を毎月調査し、区別の病害進行率を算出、それをもって薬剤効果の判定材料とする。

る。

病害進行程度調査

胡椒根腐、胴枯病ともにその病徴は葉の黄変、落葉に始まり、最終的には枯死に致る。成木になった胡椒樹が他の要因で枯死することは特別の災害等無い限りほとんど考えられないので、個体別に病害の進行を次の6段階に分け調査する。次に(1)式により区別に百分率を算出し、病害進行の指標とした。

n_0 —健全木

n_1 —葉がやや黄変、落葉程度が健全木よりやや多い。

n_2 —葉が黄変、落葉割合20~50%でいくらか生気が弱い。

n_3 —落葉50~80%で生気弱い。

n_4 —枯死すん前、80%以上落葉

n_5 —枯死木

$$(1)式 \quad \frac{0 \times n_0 + 1 \times n_1 + 2 \times n_2 + 3 \times n_3 + 4 \times n_4 + 5 \times n_5}{5 \times (n_0 + n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)} \times 100\%$$

0%は調査対象木全木健全、100%は全木枯死ということになる。

なお、本調査は調査者の判断により段階の変る恐れがあるので毎回同一人が調査を実施した。

3. 気象概況と生育

昭和49年雨期後半(3~5月)の豪雨は、激しい地下水上昇を示し、過湿に弱い胡椒根を痛め付け、排水不良地、低地では相当数枯死木が見られた。その後乾期に入ると逆に強い乾燥に見舞われ、雨期の湿害により地下部の弱った胡椒樹を再び痛め付けることとなった。

特に、定植時期の遅れた新植胡椒の多くは枯死した。当試験に供試する新植胡椒も植付が4月10日と遅れたため、相当数枯死した。(植付本数90本、枯死木53本、枯死率約60%)しかし、他の供試成木には直接水害、干害により枯死したものは見られなかった。また、昭和49年は

不成り年に当り、供試圃場においても収量は低調であった。

昭和50年は気候も順調であり、水害、干害等の被害も聞かれていない。

4. 試験成績および考察

(1) 試験成績

本年度の試験期間は昭和49年4月～昭和50年3月であるが、胡椒根腐、胴枯病ともに、雨期と乾期との変わり目に多く発生する傾向にあるとされているので、病害進行率調査を乾期に入り天候の安定する時期までとした。

表1、図1が昭和49年4月3日(薬剤処理直前)～昭和50年8月11日までの調査結果である。各区とも昭和49年4月3日における生存胡椒木を対象として調査を開始したが、調査開始時にすでに発病中のものもあり、各区とも0%から出発はしていないが、ほぼ0%に近い数字であり、区間の対比には問題は無いであろう。

これらの表、図から明らかなように、各区とも病害が進行する傾向にある。特に、昭和49年8月～9月、および昭和50年5月～8月に進行の程度が大きい。昭和49年5、6月の調査結果が欠けているため、明確には言えないが病害の進行は、5～9月頃、つまり雨期後半から乾期前半にかけて大きいようである。

特に、E区(無処理)の昭和50年5～8月の病害進行率の上昇は高く、この時期に当地域に病害が急速に蔓延しつつあることがうかがえる。次に各區別に比較してみると、A区(500倍液、2ヶ月区)、B区(500倍液、3ヶ月区)、C区(1,000倍液、2ヶ月区)とも病害進行の推移はほぼ同一で他のD、E区より低くなっている。

E区(無処理区)は、他のどの区よりも病害進行の程度が激しく最終調査時点では47.5%となり、E区全体として、調査開始時の約半分程度の勢力しかなくなってしまった。

D区(1,000倍液・3ヶ月区)は、E区と他のA、B、C区との中間

にある。

以上から、A・B・C区は効果あり、D区においても若干効果が見られるが、各処理区とも病害の進行を完全に止めることはできないという傾向にある。しかしながら第1回調査の時点と最終調査時点の病害進行率の差を区別、ブロック別に分析分散を行ってみると、表2の通りとなり、その差は決して有意ではない。

(2) 考 察

本年度の試験結果から

1) Ben lateの土壌灌注は胡椒病害(根腐、胴枯病)に対し、効果ありの傾向がある。500倍液2ヶ月区、500倍液3ヶ月区、および1,000倍液2ヶ月区は、同程度の効果を示し、1,000倍液3ヶ月区は効果が劣る。しかし、どの処理区においても無処理区と有意な効果差はでていない。

2) 処理であっても病害を完全に抑えることは不可能であり、病害進行を遅らせる程度のものである。

3) 病害の進行は5~9月(雨期後半~乾期前半)頃、急激に進行する傾向にあり、病害予防の観点からすれば薬剤灌注の時期も、この時期を中心に行なう方が有効であると考えられる。

のことが言えそうであるが、現時点では断定できず、今後の試験結果を待つ段階である。特に、処理区において病害進行を何年間どの程度まで抑えることができるかが、Ben lateの土壌灌注の実用化を決定することになるであろう。

表1. 病害進行率調査集計表

A 区 (調査本数 83 本)

調査年月日	病 害 進 行 程 度						進行率
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S49年 4月 3日	81本	2本	0本	0本	0本	0本	0.5%
7月25日	76	3	2	1	0	1	3.6
8月27日	74	2	4	0	1	3	7.0
9月26日	74	1	2	1	1	4	7.7
10月25日	75	1	1	1	2	4	8.2
11月26日	73	1	2	0	2	5	9.2
12月31日	73	2	1	0	2	5	8.9
S50年 1月28日	72	4	1	0	2	5	9.4
2月27日	72	1	1	2	0	7	10.6
3月25日	72	0	2	2	0	7	10.8
4月30日	69	3	1	0	3	7	12.5
5月28日	68	0	4	1	3	7	14.0
6月26日	65	0	3	2	4	9	17.6
8月11日	61	2	2	1	6	11	21.2

B 区 (調査本数 82 本)

調査年月日	病 害 進 行 程 度						進行率
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S49年 4月 3日	74本	8本	0本	0本	0本	0本	2.0%
7月25日	73	4	1	1	0	3	5.9
8月27日	72	3	2	1	0	4	7.3
9月26日	73	1	1	0	1	6	9.0
10月25日	71	1	0	0	3	7	11.7
11月26日	70	1	0	1	1	9	12.9
12月31日	70	0	1	0	2	9	13.4
S50年 1月28日	70	0	0	1	1	10	13.9
2月27日	70	0	1	0	0	11	13.9
3月25日	68	2	1	0	0	11	14.4
4月30日	65	2	3	1	0	11	16.1
5月28日	67	1	1	1	1	11	15.9
6月26日	64	1	3	2	1	11	17.6
8月11日	62	1	0	3	3	13	21.2

C区 (調査本数 85本)

調査年月日	病害進行程度						進行率
	n_0	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5	
S49年 4月 3日	76本	7本	2本	0本	0本	0本	2.7%
7月25日	79	1	0	0	1	4	5.9
8月27日	78	1	0	0	0	6	7.3
9月26日	78	1	0	0	0	6	7.3
10月25日	78	0	0	0	1	6	8.0
11月26日	76	1	1	0	0	7	8.9
12月31日	75	1	1	1	0	7	9.6
S50年 1月28日	74	1	1	2	0	7	10.4
2月27日	74	1	0	1	2	7	11.1
3月25日	74	0	1	0	1	9	12.0
4月30日	71	1	1	2	1	9	12.6
5月28日	72	1	1	1	0	10	13.2
6月26日	70	0	1	0	2	12	16.8
8月11日	68	1	0	3	2	12	18.4

D区 (調査本数 80本)

調査年月日	病害進行程度						進行率
	n_0	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5	
S40年 4月 3日	74本	4本	1本	1本	0本	0本	2.3%
7月25日	66	5	2	1	3	3	9.8
8月27日	61	6	3	2	2	6	14.0
9月26日	64	4	1	3	2	6	13.3
10月25日	62	3	2	4	2	7	15.5
11月26日	61	3	2	1	5	8	17.5
12月31日	61	1	3	0	6	9	19.0
S50年 1月28日	61	1	2	0	6	10	19.8
2月27日	61	0	5	1	3	10	18.8
3月25日	58	2	1	2	4	13	22.8
4月30日	60	0	3	2	0	15	21.8
5月28日	57	0	0	2	5	16	26.5
6月26日	54	2	1	0	4	19	28.8
8月11日	49	2	3	2	4	20	32.5

E区(調査本数80本)

調査年月日	病害進行程度						進行率
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S49年 4月3日	76本	4本	0本	0本	0本	0本	1.0%
7月25日	70	4	1	2	1	2	6.5
8月27日	67	4	0	0	1	8	12.0
9月26日	65	4	0	0	2	9	14.3
10月25日	67	0	1	0	1	11	15.3
11月26日	66	0	2	0	0	12	16.0
12月31日	64	0	2	2	0	12	17.5
S50年 1月28日	58	5	3	0	1	13	20.0
2月27日	58	1	3	3	1	14	22.5
3月25日	54	1	4	5	1	15	25.8
4月30日	55	0	2	1	7	15	27.5
5月28日	51	0	1	3	8	17	32.0
6月26日	41	2	2	5	9	21	40.5
8月11日	37	3	0	1	11	28	47.5

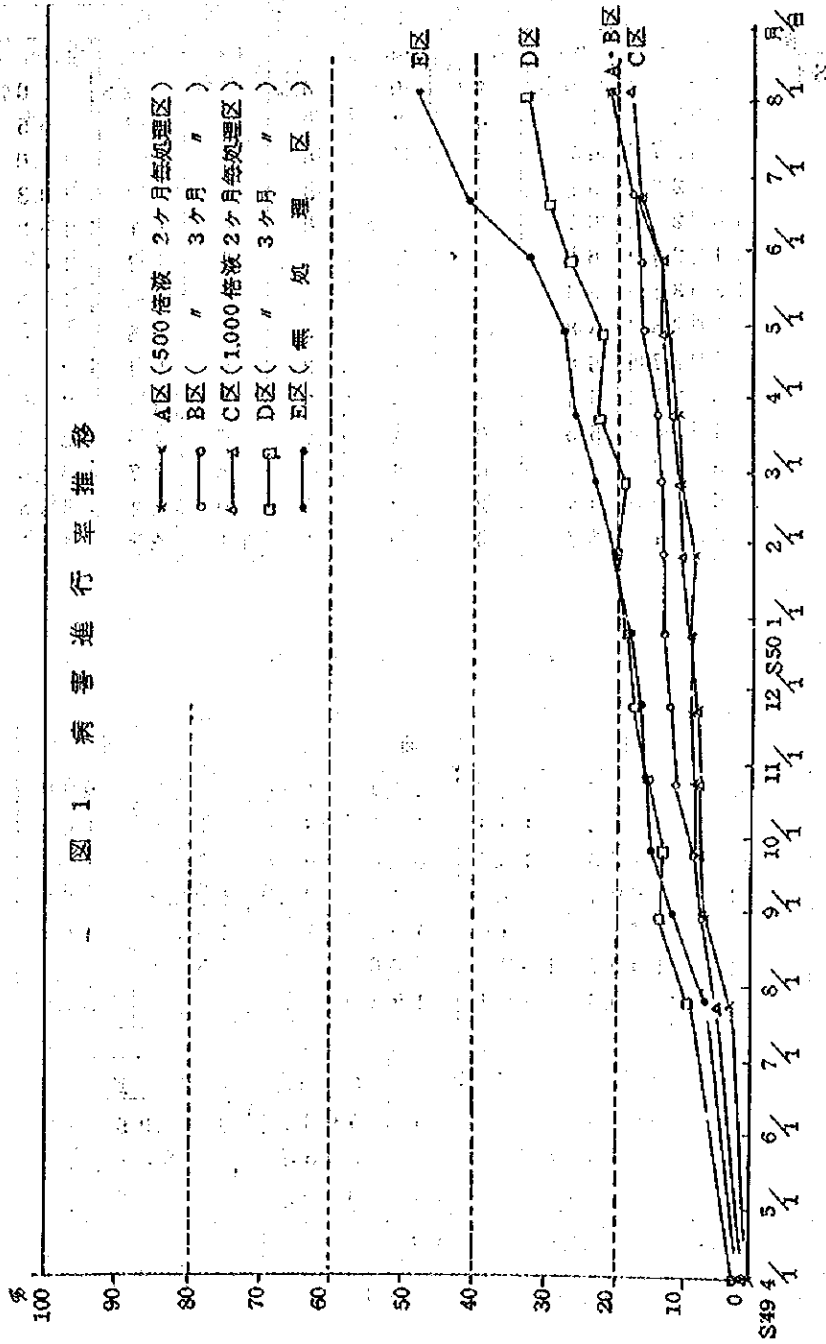
表2 分散分析

ブロック区	I	II	III	IV	計	平均
A	21.7	24.7	16.4	19.0	81.8	20.5
B	13.3	16.4	15.4	32.0	77.1	19.3
C	17.3	15.7	20.0	21.8	74.8	18.7
D	69.4	2.9	24.6	32.0	128.9	32.2
E	78.0	41.0	16.2	52.6	187.8	47.0
計	199.7	100.7	92.6	157.4	550.4	
平均	39.3	20.1	18.5	31.5		27.5

要因	平方和	自由度	分散	分散比
区	2381.7	4	595.4	$F_{12}^4 = 2.357$
ブロック	1527.0	3	509.0	$F_{12}^3 = 2.015$
誤差	3031.3	12	252.6	
計	6940.0	19		

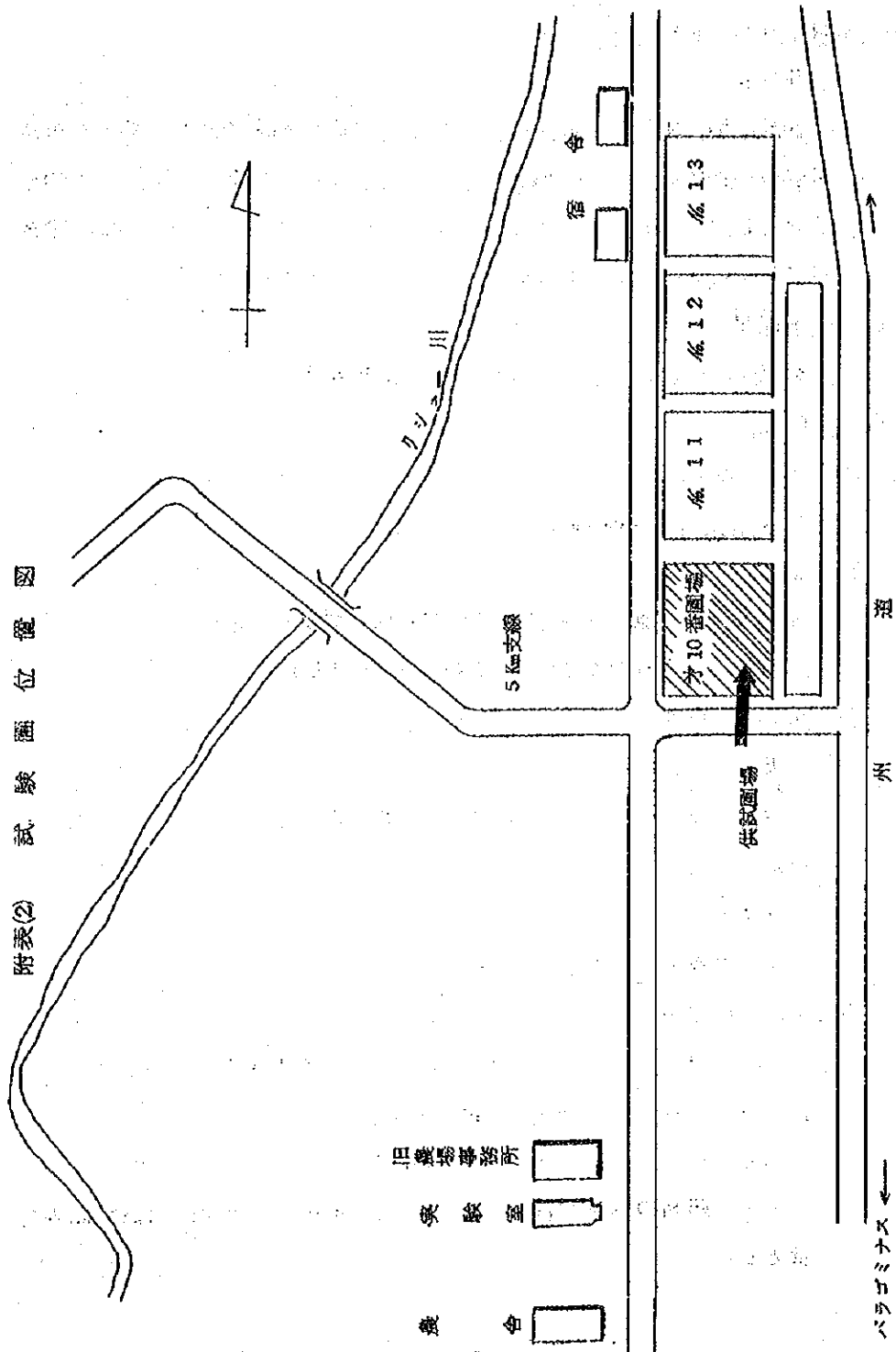
$$F_{12}^4 (0.05) = 3.49$$

图 1. 病害推进行率



調査年月日 (昭和49年4月~昭和50年8月)

附表(2) 試験圃位置図



(V) 胡椒の森林内栽植試験

1. 試験目的

当試験農場で実施した胡椒の庇蔭度試験において庇蔭度25%~40%は胡椒の生育に好適で無庇蔭に比して多収であるとの結論を得た。この応用試験として実施するもので自然林内に栽植することにより健全樹の育成と安定した生産を図ることが出来るかどうか見るものとする。

2. 試験期間

8ヶ年間(1974年3月栽植 ~ 1982年2月)

3. 試験方法

(1) 供試作物

Pimenta do Reino

(2) 供試圃場

当農場内の当地で見られる標準的森林を供試した。

供試圃場は下草を刈払い小雑木を倒伐整理した。

(3) 試験区の配置

① №1

西側が伐開された地に隣接した森林にて、伐開地よりほぼ10m東側にわたった所を供試

② №2

完全なる森林内を供試

(4) 区制及び面積

① 1区1連制とし1区当り156.25m² 1区25本

② 試験区は無肥料標準区半量区とした。

③ 供試面積 2ブロックで937.50m²

なお、肥料の施肥量は標準区を下表の通りとし半量区は標準区の1/2量とした。

標準区胡椒1本当り施肥量(成分量)単位g

生育年次	N	P	K
1年	12.9	18.7	36.2
2年	54.8	41.9	111.3
3年	117.3	77.4	161.3
4年	129.3	86.1	169.3

(4) 栽植方法

① 定植

49年度に挿木育苗した2ヶ月苗を用い植穴は50cm×50cm×50cmに掘り49年3月26日1本植にて定植

② 栽植距離

2.5m×2.5mの正方形植えとする。

(5) 施肥方法

① 肥料設計

年間1本当り施肥量 (単位g)

生育年次	棉実油粕	熔成磷肥	塩化加里
1年	240	70	50
2年	1,000	115	148
3年	2,133	183	188
4年	2,351	205	195

② 今年度は初年度であり定植時に元肥として全量定植時に施肥した。

(6) 栽培管理

除草 12月2日

刈 8月19日

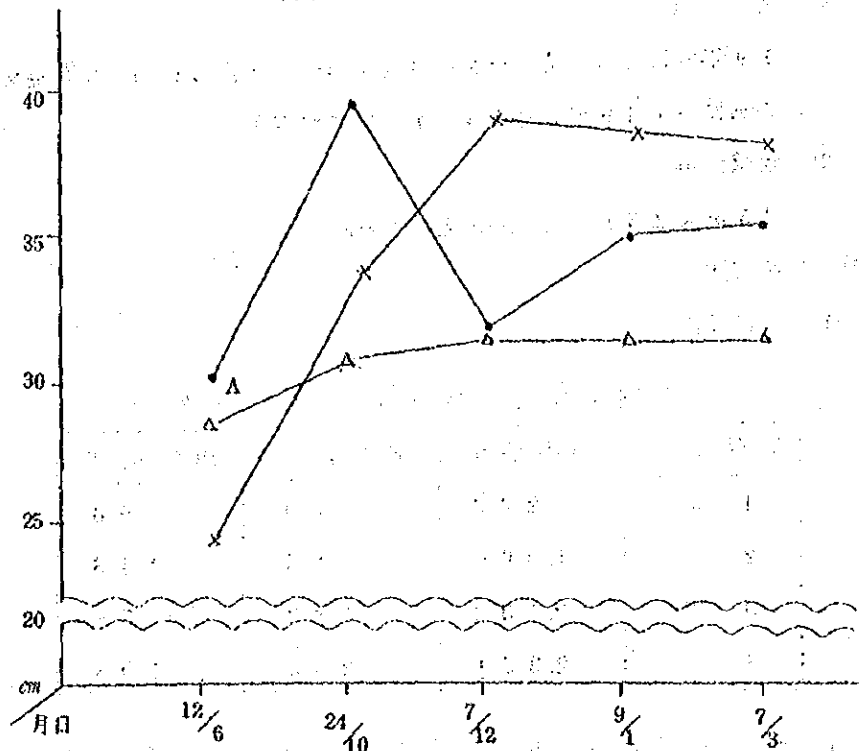
4. 気象概況と生育

定植時より始まった降雨は近年にない水害を胡椒樹に与えたが、 $\#2$ ブロックの胡椒は河の水位が上り水につき全本数が枯死に至ったその後補植を行なったが生育に至らず枯死した。 $\#1$ ブロックは定植後活着したが生育は緩慢である。

5. 試験成績

$\#1$ ブロックの生育成績は下グラフの通りである。

胡椒樹伸長量（平均）



定植後1年経過しても胡椒は遅々として伸長を見せない当試験場で行なった庇蔭度試験において云えることは庇蔭20~40%が良好であると云われているが、森林内においてはこれを上廻るものと云える因みにluxメーターの測定値を上げれば平地においては3,200~3,300。森林内と

再生林の際は500~700。森林内は400~500となっている。これらのことから森林内を下刈したのみでは庇蔭過多であり胡椒の伸長には適当な庇蔭ではないことが云える。

6. 本年度の反省と問題点並びに明年度の予定

今年度は初年度でもあり生育の経過を見ただけに終わったが原始林の浸触の進行とも考えあわせ庇蔭の度合を低くしたい。又下草等の養分競合の関係もありそれらも合せ調査測定を行いたい。

162ブロックにおいては50年においても河の水位は浸水するまでには至らなかったが特に試験区として適当でないと判断するので別途試験区を設定し栽植することゝ致したい。

(M) 胡椒の根系発達に関する試験

1. 試験目的

胡椒樹根圏内及びその周辺に木片を埋め込むことによって胡椒の根系はどのように発達するかを知りもって耕土改善肥培管理の参考に資する。

2. 試験期間

昭和47年(処理年)~50年

3. 試験方法

1) 供試作物及び材料

昭和44年植付胡椒樹6本及び材料としてEmbauba(*Cecropia* sp)を用いる。なお、参考として濃縮有機質肥料Humrsete 310(農林省登録番号05688で成分はアンモニア体窒素29%、磷酸1.1~2.3%、加里0.4%が含まれるという)を供試する区を設けた。

2) 試験操作

(1) 処理穴支柱より1m離れた位置に70×70×(深さ)80mmの穴を掘る。

(2) 材料操作 Embaubaは、枯木を供試する。

ア 垂直埋込区 2ヶ所 Embauba を所定の穴に垂直に埋込充填し覆土する。

イ 傾斜埋込区 2ヶ所 Embauba を所定の穴に 45° 角度で充填し覆土する。

ウ 井桁垂直埋込区 2ヶ所 Embauba を所定の穴の底部より 20 cm まで井桁状に水平に組みその上 20 cm は垂直に、上部 20 cm は水平に井桁状に組み覆土する。

エ 参考区 濃縮有機質肥料 Humisete 310 5 kg をよく土と混合する区と深さ 20 cm おきに厚さ 1 cm 巾 Humisete 310 と施用いわゆるサンドイッチ方式の施用区の 2区を設ける。

(3) 処理日 昭和 47 年 7 月 29 日に全ての操作を行った。

4. 管理作業

(1) 一般管理作業に準じた。

5. 調査方法

今年度の調査対象本数は 6 本であったが 3 本が枯死、今回の調査は 3 本 傾斜埋込区 1 本、井桁垂直埋込区 1 本、UM'S E T E サンドウィッチ式処理区 1 本、計 3 本

1) 地上部調査 観察のみ

2) 地下部調査 埋込部の横外側を深さ 70 cm、巾 1 m の穴を掘り、それより壁面を掘り進み胡椒根その他の状況を観察した。

6. 調査日 昭和 50 年 12 月 10 日

7. 試験調査結果

1) 傾斜埋込区

図-1 で観察できるように、旧胡椒根切断面より支根が顕著に発達し ombauba の腐朽部分に沿って根の拡がりを見せている。地表 5 ~ 10 cm の下部より 4 本の切断された太根があり、それより根が発達し根系が斜下方に向って伸びている。毛細根の発達は直径 3 mm 位の根より分枝す

るのが見られ太根よりの発生はまれである。embaúba の圧縮腐朽された位置は埋込穴低辺部において曲線を描いており、腐朽は巾の広いところで30cm、中辺で8cm、下辺で4cmの厚さで現在に至っている。硬い木質の部分は今だ完全熟に至らず、木片として残存その他の部分でも内皮が白色になって残っている。

土壌は木辺の腐朽が処理内部にて進行すると共に土壌の膨軟性も増すわけであるが処理区においては embaúba の腐朽と同時に土壌との混合が充分でなく処理内において間隙を作るところもあり、又、木片がくずれずそのまま残っている部分もあった。しかし土壌は濃灰色となり団粒構造が発達し胡椒の根系発達には好条件を作っている。

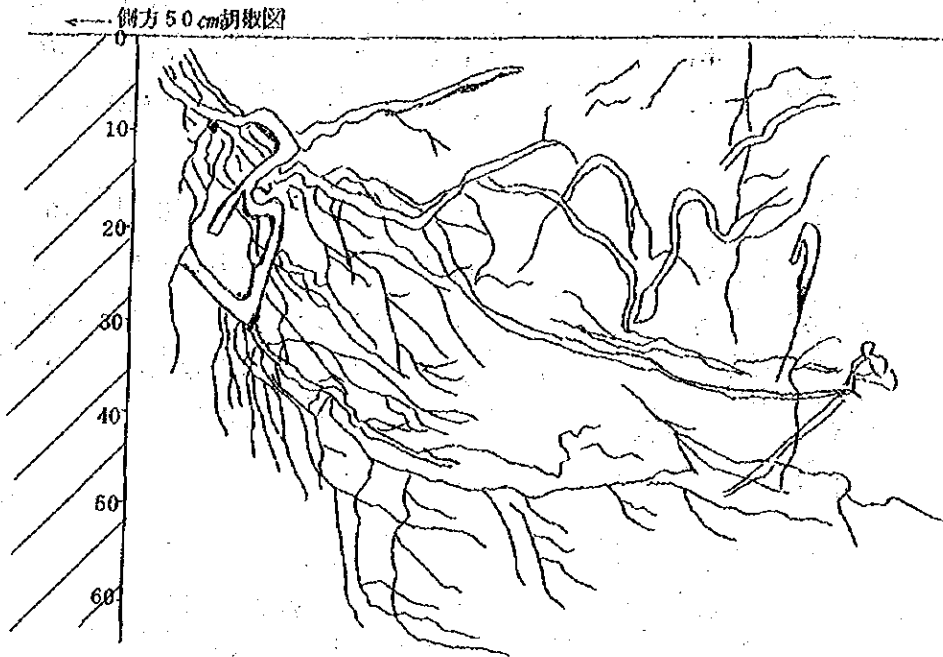
土壌の硬度測定値を上げれば下記の表のようである。

第1表 傾斜埋込区の土壌硬度測定値(単位mm)

地下項目	処理区	無処理区
10	19.5	31.0
20	18.0	31.5
30	28.5	29.5
40	28.0	32.5
50	28.0	38.0
60	18.0	31.0
70	26.0	31.0
平均	28.0	31.3

山中式土壌硬度計による。

図1 傾斜埋込区観察図



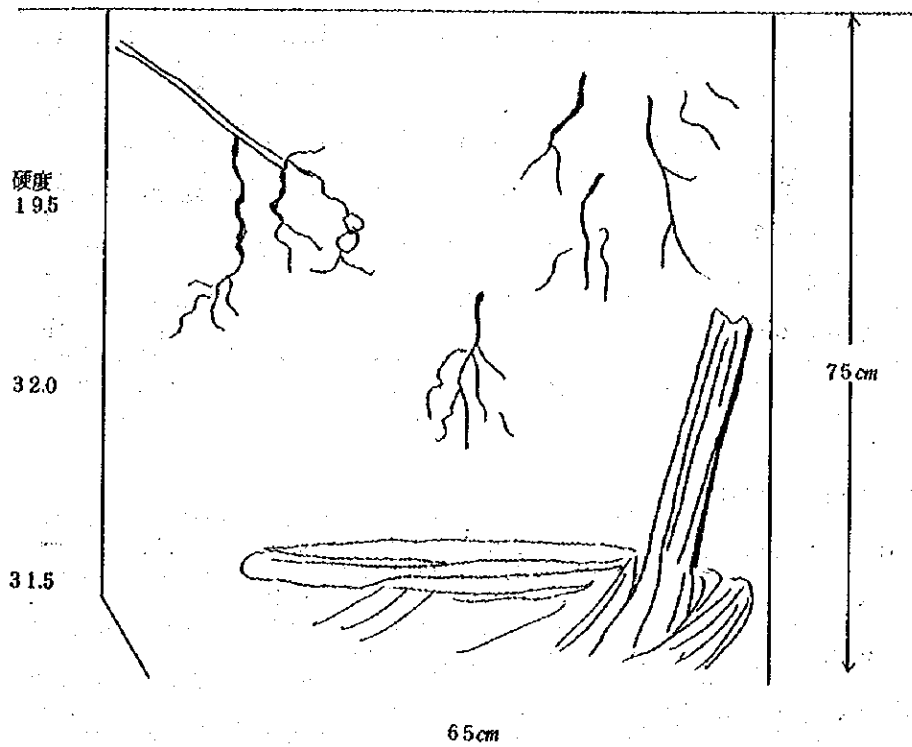
2) 井桁垂直埋込区

処理穴側面より深さ80cm、よこ70cmの処理土壌を除々に掘り進んで行き根系の発達を観察したが図2に見られるように胡椒の根系の発達は見られず、掘り進むに従わずか2本の胡椒根を観察した。これは1つに埋込材料が処理穴底部へ沈みその上部へ心土等が積み重なったため、胡椒の根系誘動をもたらさなかった。又、発達している胡椒根へは *Nematoda goll* が見られ、これはいずれの区に共通するものである。

底部へ残存する埋込材料の状態は原形が残っているも殆んど腐朽している。これらの腐朽の材料へミミズ ミミズの卵等が散見された。

処理穴内部へは混植しているゴムの根が発達し高密度で分布している。胡椒樹の外観は周囲のそれに比して葉色稍々薄く葉密度若干粗である。

図2 井桁垂直埋込区観察図



3) Humisete 310 処理区

(1) 土壌状態

① Humisete 処理層

20 cm毎に厚さ1 cm 3層にわたりサンドイッチ方式に処理された Humisete は満3年以上経過した調査時においても、全く、処理時と変化ない色、構造を持ち処理穴内に明瞭に黒色の3層として見ることができた。しかしながら各層間の距離は下から10、15、20、25 cmとなっており、土壌が鎮圧された様子が明らかである。

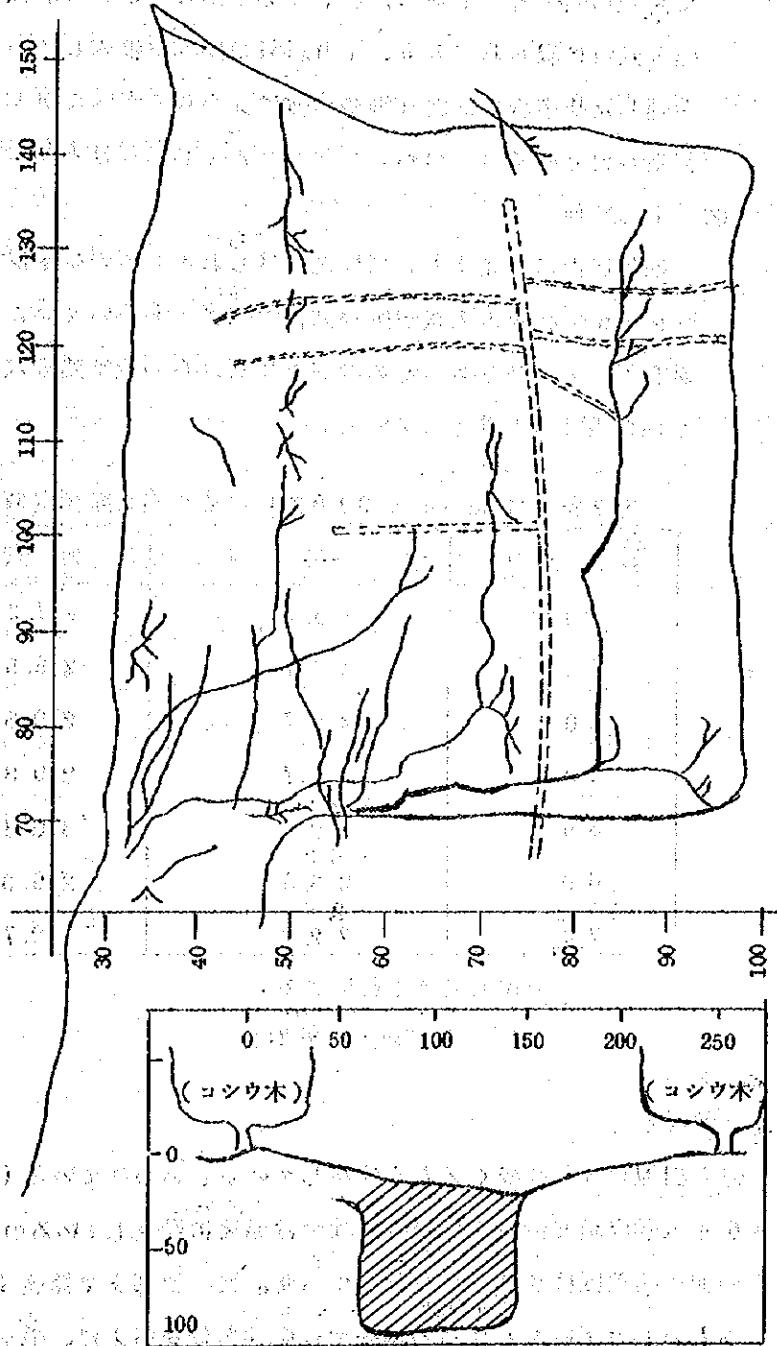
② 土 壤

処理穴内の土壌は処理時、心土は心土、表土はもとの状態に近くなるように埋め戻した訳であるが、下層部の土壌は周辺の無処理の心土とは土の色が異なり灰色即ち成木胡椒園の表土と同じ色を呈していた。また、土壌構造も団粒化が進んでおり土壌の硬度も無処理の土壌より膨軟となっている(第2表参照)。これらのことは、一度土壌を掘り起したため生じたものであるか、また Humisete の作用によるものであるかは対照とすべき区がないため明確には云えない。

(2) 胡椒根の発達

① 図2は処理穴の外側から植物根を残しながら掘り進んで約20 cmまで掘り進んだ所の植物根の分布図である。太字線が処理穴の範囲、細字線が胡椒根、破線がゴム(*Henea Brasiliensis* M Arg)の根、水平に3層ある灰色の太線は Humisete の処理層である。20 cm掘り進んだまでの間において、処理的に断根された太線が2根確認され、その先端部より10本程度の直径2~5 mmの根がホウキ状に発達している。そのほとんどの根は水平あるいは下方に向っていた。下方に向う根もある程度まで進むと水平方向へ曲り本調査では最高75 cm(細根部は除く)の伸長が見られた。また同層内におい

図3 Humiseto 310 処理区 観察図



て細根の発生も大であった。しかしながら、これら胡椒根の分布も処理穴内に限られており、それ以外の所へは侵入していなかった。発達した胡椒根には腐れ等の病徴は見られなかったがセンチュウの寄生が大で根そのものがゴソゴソした感じに受けとれる程であった。

② その他

同処理内には庇蔭として植え付けられたゴムの根も侵入しており直直径15mm程度の太根が処理穴内を横につらぬいていた。この太根から下、下、横5mm程度の根が伸びこれらの根は処理穴内だけでなく他の場所へも侵入していた。

第2表 Humisete 310 処理区の土壤硬度測定値(単位mm)

深さ	項目	処 理 部	無 処 理 部
10	cm	15.7	27.3
20		20.7	28.5
30		25.7	29.5
40		25.7	29.8
50		22.0	30.3
60		25.3	29.0
70		22.7	29.7

山中式土壤硬度計による。

(注) 3回調査の平均値

8. 試験考察

従来胡椒の根系は浅く又広く分布しているといわれている(昭和44、46年試験成績書参照)今回の試験では顕著に発達しているのが1区みられその他の処理区はさほど見られなかった。又、深部まで発達する根は直根のみといわれていたが今回の調査では条件整備を行えば、毛細根も充分深部への根群の発達を促すことが認められた。3処理区では処理時の条件が

異なるので比較は出来ないが良好な根系発達を示したのは傾斜埋込区次いで UMISETE 区、井桁垂直埋込区では他に比較して根系の発達が劣ったがこれは 1 つに腐朽に伴ううめもどしの心土の早い時期での沈下、農作業等による踏み固めにより胡椒根切断面が堅硬化したものである。

材料の腐植では各区共通して濃灰色黒色の澎軟な土壌を作り胡椒根の発達には良好である。

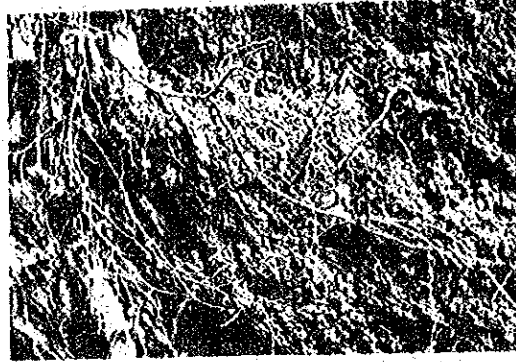
胡椒の樹勢では無処理区と比較した場合各処理とも葉色、茂り、着果等きわだった変化は見られず埋込処理による影響は少いものと思われる。

これらの調査結果より、①胡椒の根系は誘導材料特に土壌との団粒構造を作り易い腐朽材料との組合せを作ることにより根の発達を促すことができる。今回の試験では傾斜埋込区の根系の拡がり著しい。②誘導材料及び処理方法では根系が伸長し易いように腐朽物が間隙なく分布するように処理することが望ましい。③人口濃縮有機質等の材料においても根系の誘導発達を促進することも充分可能である。これら埋込材料による諸効果はあるとしたが、埋込材料等の処理の上に立脚した施肥方法等の研究を今後の研究の課題と致したい。

別添1 (参考写真) No 1

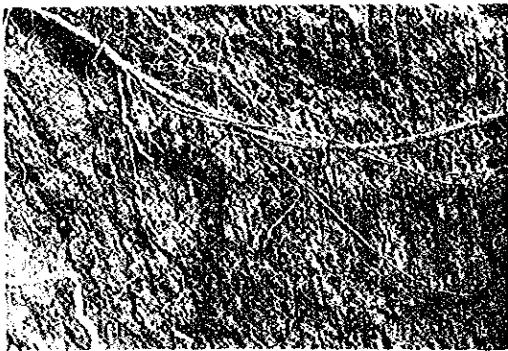


△処理区の胡椒樹地上部



△傾斜埋込部の胡椒根系と Embaua の腐朽状態

No 2



△ゴムの根 (処理内部への侵入状況)



△ Embaua の腐朽状態

(VI) 胡椒病害（根腐、胴枯病）に対するベンレートおよびセルコーピンM70の濃度別薬剤散布による防除効果試験（第1年度）

1. 目的

胡椒樹にベンレート（ベンジル水和剤）およびセルコーピンM70（チオファネート剤）を定期的に散布することにより胡椒根腐病を防除することができるか否か濃度別にその効果を見る。

2. 試験方法

(1) 供試圃場

当試験場の第11番圃場を供試する。同圃場は第10番圃場（現在ベンレートの土壌消毒試験実施中）と同様に昭和42年1月胡椒が植付られ、満8年経過した成木園である。

現在までの間、昭和42～45年までは施肥試験（昭和42～45年試験成績書参照）に供試され、昭和46年以後は展示圃場として一般管理されて来た。

昭和49年4月3日現在の胡椒枯死率、生存胡椒の罹病率は次の通りである。枯死木の中には病害以外によるもの（倒木、生理障害等）も考えられるが、ほぼ病害の侵入状況と一致するであろう。

$$\text{胡椒枯死率} = \frac{\text{胡椒枯死本数}}{\text{栽植本数}} \times 100\% = \frac{143}{500} \times 100\% = 28.6\%$$

$$\text{生存胡椒の罹病率} = \frac{\text{罹病本数}}{\text{生存本数}} \times 100\% = \frac{26}{357} \times 100\% = 7.3\%$$

枯死率28.6%と3割近く枯死し、病害蔓延中であるが、罹病率は7.3%とあまり高くなく、現在の状況はゆっくりではあるが確実に病害は進行し、1～2年のうちに大半が枯死してしまう恐れがあると言えよう。

(2) 供試作物および材料

1) 胡椒木

25本×20本 計500本の栽植圃場の中で、昭和49年4月3

日現在生存中の胡椒357本

2) 薬 剤

ベンレート (ベノミル水和剤)

セルコーピンM70 (チオファネート剤)

3) そ の 他

展着剤

(3) 供試面積

31.25 a (1ブロック781.25m²、1プロット156.25m²)

(4) 区制および供試本数

区	薬 剤 名	濃 度	供 試 本 数
A	ベンレート	1,000倍	78本
B	#	2,000倍	68本
C	セルコーピンM70	1,000倍	64本
D	#	2,000倍	77本
E	無 処 理		70本

以上5区を乱塊法により次図の通り4ブロックに配置した。植付本数で言えば、1プロット当り25本となるが、生存胡椒木だけを試験の対称とするため、各プロット各区の供試本数は異なっている。

第1ブロック	C(19)	D(24)	B(21)	A(22)	E(22)
第2ブロック	E(19)	C(8)	A(18)	D(17)	B(10)
第3ブロック	B(19)	E(16)	D(17)	C(20)	A(20)
第4ブロック	D(19)	A(18)	E(16)	B(17)	C(17)

注…… ()内は生存胡椒木本数

(5) 試験操作

1) 薬剤処理

ア 散布量

各区とも所定倍液に展着剤を加え、1本当り1ℓ散布した。

イ 散布方法

試験計画書には、手動噴霧器使用となっていたが、内部（主幹）に充分薬液がかかるよう、圧力の高い動力噴霧器を用いた。また、根腐病に対する防除効果を見るため地際部分（根元）にも100ml程度（流れ出す程度）の散布を実施した。

ウ 散布日

昭和49年 4月23日、5月10日・29日、6月18日・

29日、7月3日・18日、8月3日・19日、

9月6日・19日、10月2日・18日、11月4

日・18日、12月6日・20日

昭和50年 1月7日・20日、2月3日・21日、3月3日・

25日

エ その他

試験対象外の残存支柱（枯死跡）にも、第1回散布時に所定の薬剤により消毒を実施した。

(6) 栽培管理

- 1) 施肥
- 2) 除草
- 3) 収穫

第10番圃場と同じ（胡椒病害に対するベンレートの土壤消毒効果試験成績書参照）

(7) 調査事項

病害進行程度調査を実施した。（胡椒病害に対するベンレートの土壤消毒効果試験成績書参照）

3 気象概況と生育

胡椒病害に対するベンレートの土壤消毒効果試験成績書参照。

4 試験結果および考察

(1) 試験結果

表1、図1は昭和49年4月3日(第1回薬剤処理開始直前)~昭和50年4月30日までの病害進行程度の調査結果である。各区とも昭和49年4月3日における生存胡椒木のみを対象としているが、調査開始の時点で既に発病中のものもあり、各区とも0%から出発はしていないが、ほぼ0%に近い数字であり、各区間の対比には問題は無いであろう。最終薬剤処理は、3月25日であるが、調査結果は4月30日分までを表わした。

図、表から言えることは、各区とも病害は進行し続け、昭和49年8月以後は、ほぼ直線に近い傾きで進行している。区間における差はほとんど見られておらず、本試験に限って言えば薬剤処理の効果は全く見られていない。

(2) 考 察

試験結果ではベンレート、セルコービンM70の各1,000倍、2,000倍液の15日毎散布は胡椒根腐胴枯病に対して効果無しということになった。

しかしながら、薬剤処理の効果測定に用いた指標(病害進行率)は、根腐、胴枯病を区別していないが、1年間の観察では根腐病の発生がほとんどであったこと。また、一般にはベンレート、セルコービンM70ともにフザリウム菌(胡椒根腐、胴枯病の病原菌とされている)に対する予防および殺菌効果の高い薬剤とされていること等を考え合わせると次のように言えるのではないか。

ベンレートおよびセルコービンM70の各1,000倍、2,000倍液15日毎1本当たり1ℓの地上部散布は、地際部に対し、100ml程度の散布を行ったとしても胡椒根腐病に対しては防除効果は全くない。また胴枯病については無処理区においてもほとんど発生が見られなかったため現段階では防除効果の判定は難しい。

5. 本年度の反省と問題点ならびに明年度の予定

昭和50年4月3日(最終調査日)における全植付胡椒(500本)に対する枯死率は4.4%、生存胡椒の罹病率は17.6%となり、すでに腐園化寸前の状態となってしまった。本試験圃のような根腐病多発地において地上部散布のみの防除を継続実施しても効果は期待できないので明年度は試験設計再検討の上、別圃場にて同試験を実施することとしたい。

表1 病害進行程度調査表

進行程度 調査年月日		A区(供試本数78本)						進行率
		n ₅	n ₄	n ₃	n ₂	n ₁	n ₀	
S.49.	4. 3	0本	2本	0本	0本	2本	74本	2.6%
	7. 25	1	2	0	3	5	67	6.2
	8. 27	2	3	1	2	4	66	8.5
	9. 26	4	3	2	3	2	64	11.8
	10. 25	6	1	1	4	1	65	11.8
	11. 26	7	2	3	4	1	61	15.6
	12. 31	8	5	5	2	1	57	20.5
S.50.	1. 28	9	5	4	3	1	56	21.5
	2. 27	12	6	4	0	0	56	24.6
	3. 25	14	8	1	0	0	55	26.9
	4. 30	20	4	0	0	1	53	30.0

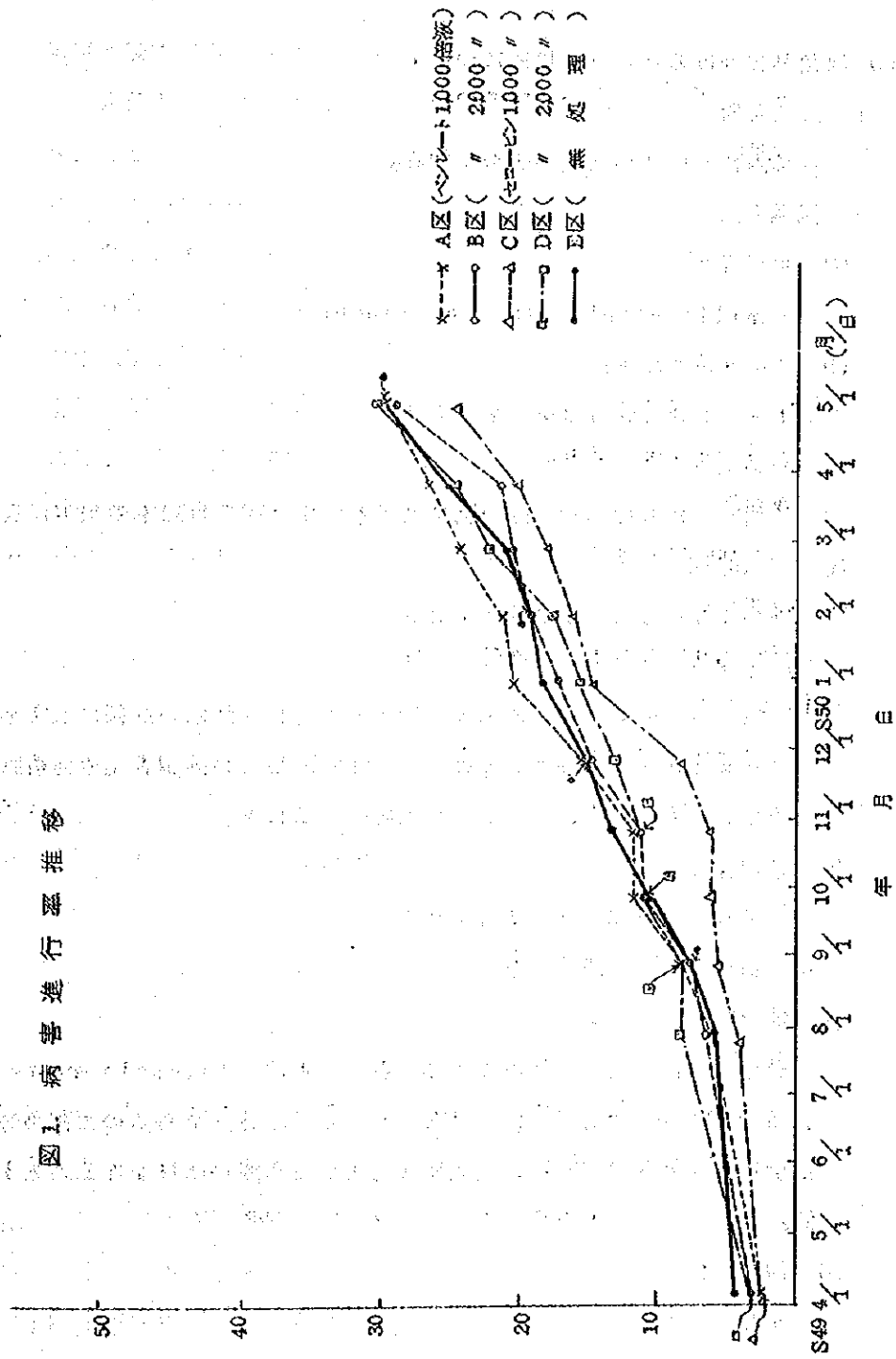
進行程度 調査年月日		B区(供試本数68本)						進行率
		n ₅	n ₄	n ₃	n ₂	n ₁	n ₀	
S.49.	4. 3	0本	2本	0本	1本	2本	64本	3.5%
	7. 25	3	0	2	1	4	58	6.9
	8. 27	3	1	0	1	6	57	7.9
	9. 26	3	3	1	3	2	56	11.2
	10. 25	4	3	1	1	2	57	11.5
	11. 26	6	4	0	2	1	55	15.0
	12. 31	6	6	0	2	1	53	17.4
S.50.	1. 28	8	4	1	1	5	49	19.4
	2. 27	8	6	0	3	1	50	20.9
	3. 25	10	3	2	1	4	48	21.8
	4. 30	13	4	2	4	1	44	29.1

進行程度区			C区 (供試本数 64本)						進行率
調査年月日			n ₅	n ₄	n ₃	n ₂	n ₁	n ₀	
S.49.	4.	3	0本	1本	1本	0本	2本	60本	2.8%
	7.	25	2	0	1	0	1	60	4.4
	8.	27	2	1	0	0	4	57	5.6
	9.	26	3	0	0	1	3	57	6.3
	10.	25	3	0	0	2	2	57	6.6
	11.	26	3	2	0	1	2	56	8.4
	12.	31	5	2	2	3	4	48	15.0
S.50.	1.	28	7	1	1	3	4	48	16.3
	2.	27	7	3	1	3	2	48	18.1
	3.	25	9	3	2	0	2	48	20.3
	4.	30	10	4	3	2	1	44	25.0

進行程度区			D区 (供試本数 77本)						進行率
調査年月日			n ₅	n ₄	n ₃	n ₂	n ₁	n ₀	
S.49.	4.	3	0本	1本	2本	0本	3本	71本	3.4%
	7.	25	3	1	3	1	3	66	8.6
	8.	27	4	0	2	1	5	65	8.6
	9.	26	5	3	0	1	4	64	11.2
	10.	25	6	1	2	0	4	64	11.4
	11.	26	8	0	1	2	3	63	13.0
	12.	31	8	2	1	4	3	59	16.1
S.50.	1.	28	9	1	1	7	2	57	17.7
	2.	27	9	6	5	1	0	56	22.3
	3.	25	12	7	2	1	0	55	24.9
	4.	30	16	7	1	2	4	47	30.9

進行程度区			E区 (供試本数 70本)						進行率
調査年月日			n ₅	n ₄	n ₃	n ₂	n ₁	n ₀	
S.49.	4.	3	0本	2本	1本	0本	4本	63本	4.3%
	7.	25	1	2	2	2	0	63	6.6
	8.	27	1	3	1	3	2	60	8.0
	9.	26	3	3	1	3	0	60	10.3
	10.	25	6	3	0	2	1	58	13.4
	11.	26	8	2	1	1	1	57	15.4
	12.	31	9	2	2	2	2	53	18.6
S.50.	1.	28	9	2	3	2	2	52	19.4
	2.	27	10	4	1	2	2	51	21.4
	3.	25	12	4	3	2	0	49	25.4
	4.	30	14	7	1	2	0	46	30.0

图1 病害進行率推移



(Ⅷ) 原始林におけるバニラの栽植について

1. 試験目的

森林内における栽培の適否を知る。

2. 試験方法

(1) 供試品種

Vanilla planifolia and-ariueus

(2) 1区面積及び区制

1区 $50\text{ m} \times 50\text{ m} = 250\text{ m}^2$

(3) 栽植距離

原始林内における約5 m間隔にて巨木でない物の自然木の根本に栽植

(4) 定植時期

昭和49年3月11日及び13日

1) 定植方法

原始林の内部における小さな雑木を下刈し自然木の東側に植穴を
 $50 \times 50 \times 50\text{ cm}$ の大きさに掘り植穴に根際の落葉表土の堆積腐植
土を混入その上にバニラを挿木被覆定植した。

(5) 管理作業

ア 下刈 昭和49年7月12日

イ 結束 同上

(6) 供試圃

農場に隣接した原始林内の土壌であって土性はlatesolo amarelo
podozolico で有機物に欠ける。しかし原始林内であるので落葉等の
堆積物もあり化学肥料等の混入によってある程度の腐植を作ること
も可能。

(7) 前作

なし

3. 気象概況と生育

植付直後主に胡椒に水害をもたらした大降雨があったため植付地数米まで河の水位が増し1時期土壌排水悪く枯死したものが出たが植付されたバナラは49年5月下旬ほとんどのものが発芽成長し始めた。定植5ヶ月後10本について測定を行なったが平均樹高69.9cm、茎太さ0.48cmであった。樹高は人口苗床にて植えられたものとほとんど変わらないが茎の太さは細く貧弱である。

4. 試験成績及び考察

定植一年後にしても活発な成長は見られないが、これは1つに庇蔭過多であり現在の庇蔭の程度では成長に適當でないものと思われ森林の浸蝕とも考えあわせ原始林の伐開を行う必要がある。

(K) バナラメキシコ種の収穫調整について

昭和47年12月17日メキシコより導入されたバナラ (*Vanilla planiflora andoriuus*) は昭和49年8月下旬に開花を見せたのでこれを人口受粉せしめた。これを昭和50年3月31日収穫し調整を行なった。

収 穫 3月31日

バナラ果の状況

バナラ果は96本着果を見せたが平均の長さは12.3cmで最長のバナラは18cmを見せた太さは *planiflora* の特長で太くなく7~8cmであった。

調 整 Hot water welting

湯 煎 (Hot water welting) 3月31日~4月2日(3日間)

日光乾燥 4月2日~4月9日(7日間)

蔭 干 し 4月10日~4月21日(11日間)

完 了 7月12日

完了時におけるバナラの水分含有量は個体によりまちまちであるが28%~32%の間であり個体の大小によって違いが見られる(同方法によって原

産のパニラも同時調整を行なった)。

上記の方法によって調整を行なったがメキシコ種、原産種ともに高い芳香を有する製品を得たがメキシコ種においては原産種と異なる芳香を持っており市場性を有望視出来得るので、メキシコ種、原産種ともに専門家に品質の分析鑑定を現在依頼中である。

(X) 胡椒根腐病、胴枯病およびネコブセンチュウ防除効果試験について

(第2トメアス—第1センター地区室井氏圃場)

I はじめに

II 試験概要および結果

- (1) 胡椒のセンチュウ防除試験
- (2) 胡椒病害に対する殺菌剤施用による防除効果に関する試験
- (3) 胡椒根腐病に対する農薬施用による防除効果試験

III 考 察

1. はじめに

2. 殺センチュウ剤の効果

1) 殺センチュウ効果

2) 根腐病防除効果

3) 葉 害

3. 殺菌剤の効果

1) 根腐病防除効果

2) 胴枯病防除効果

4. 殺センチュウ剤、殺菌剤併用の効果

1) 根腐病防除効果

5. 病原菌 1) 根腐病 2) 胴枯病

6. おわりに

IV 今年度の反省と明年度の予定

I はじめに

昭和48年度より開始された「胡椒のセンチュウ防除試験」「胡椒病害に対する殺菌剤施用による防除効果に関する試験」「胡椒根腐病に対する農薬施用による防除効果に関する試験」は、いずれも第2トメアヌー移住地第1センター地区の室井洋氏耕地内の同一圃場にて同時期に実施されたものであり、また、センチュウの防除試験もあるが、最終的には3種の試験とも胡椒根腐病あるいは胡椒胴枯病と根腐病の両方の防除を目的としたものである。

したがって、本試験報告においては、各試験の結果について相互に関連を持たせ一括に報告する。

II 試験概要および結果

(i) 胡椒のセンチュウ防除試験(第2年度)

I 目的

胡椒根に寄生するネコブセンチュウに対する各種殺線虫剤の施用、対抗植物(Antagonistic plant)の栽培による防除効果を明らかにする。併せてセンチュウと根腐病との関係も明らかにする。

II 試験方法

1. 供試圃場

第2トメアヌー移住地第1センター地区室井洋氏所有の胡椒園。なお、本圃場の詳細については昭和48年度試験成績書を参照。

2. 供試材料

1) 胡椒木

昭和42年植15本×20本計3,000本の栽植圃場のうち、昭和49年4月1日現在生存中の胡椒成木115本および同4月1日～3日に枯死跡地に再植した胡椒木185本

2) 薬剤等

ア 殺センチュウ剤

ネ マ ゴ ン (DBCP 20%粒剤)

バーバム (カーバム剤、一般には土壌殺菌剤として登録されている)

D . D (D . D剤)

イ 対抗植物

マリーゴールド (*Tagetes erecta* L.)

エイパトリウム (*Eupatorium Odoratum* L.)

クロタラリア (*Crotalaria juncea*)

8 供試面積

30a (1ブロック10a 1プロット1a)

4. 区制および供試本数

区 名	供 試 本 数		
	成 木	跡地再植	計
A ₁ ネマゴン	12本	18本	30本
A ₂ "	7	23	30
A ₃ "	14	16	30
A ₄ "	12	18	30
B バーバム区	11	19	30
C D . D 区	8	22	30
D マリーゴールド栽植区	13	17	30
E エウパトリウム栽植区	15	15	30
F クロタラリア栽植区	12	18	30
G 無 処 理 区	11	19	30
計	115本	185本	300本

以上10区を乱塊法により、3ブロックに配置した。栽植本数で言うと1区30本となるが、生存胡椒木にはらつきがあるため、各区成木7~15本、跡地再植15~23本となっている。

5. 試験操作

1) 薬剤処理

試験計画では、昭和50年1月に2回目の薬剤処理を行なう予定になっていたが、病害の蔓延が想像以上に早く、昭和49年12月末において、供試成木115本のうち61本が枯死し、同圃場における明年度の試験継続は不可能と見て薬剤の処理は行なわなかった。

2) 対抗植物

同供試圃場の一般管理は室井氏に一任していたが昭和49年5月29日除草作業の際、誤って対抗植物として植え付けられていたマリーゴールド、エウパトリウム、クロタラリアのすべてが除草されてしまい、対抗植物による防除試験は続行不可能となった。

6. 栽培管理

1) 施肥 無し

2) 除草

人力除草（胡椒木周囲）

昭和49年5月29日、7月23日、10月15日、12月12日、昭和50年1月28日、2月28日

トラクター除草（畦間）

昭和49年7月18日、9月30日、12月10日、昭和50年1月24日、2月21日、3月20日

3) 収穫

昭和49年9月～10月

収穫入夫の都合上やや遅れ、一部自然落下したものも見られた。

4) その他

跡地再植分のみ昭和49年6月3日～7日に1回敷草を実施した。

7. 調査事項

1) 病害（根腐病、胴枯病）の被害

生存胡椒成木については、下記の変領で「病害進行程度調査」を実施した。

一 病害進行程度調査

胡椒根腐、胴枯病ともにその病徴は葉の黄変、落葉に始まり最終的には枯死に至る。成木となった胡椒木が他の要因で枯死することは特別の災害等無い限りほとんど考えられないので、個体別に病害の進行を次の6段階に分け調査する。次に(1)式により区別し百分率を算出し、病害進行の指標とした。

n_0 ——健全木

n_1 ——葉がやや黄変、落葉程度が健全木よりやや多い。

n_2 ——葉が黄変、落葉割合20~50%でいくらか生気が弱い。

n_3 ——落葉割合50~80%で生気弱い。

n_4 ——枯死すん前、80%以上落葉

n_5 ——枯死木

$$(1)式 \quad \frac{0 \times n_0 + 1 \times n_1 + 2 \times n_2 + 3 \times n_3 + 4 \times n_4 + 5 \times n_5}{5 \times (n_0 + n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)} \times 100\%$$

(注) 1. 0%は調査対象木全木健全、100%は全木枯死ということになる。

2. 本調査は調査者の判断により段階のかわる恐れがあるので同一人が調査を実施する。

2) 枯死跡地再植胡椒

活着の程度を見るため枯死率を調査した。

3) センチュウ寄生程度

各区の供試本数が少ないため、胡椒根採集によるネコブセンチュウの寄生程度の調査は実質的に不可能であった。その他指標植物等による土

壤中のセンチチュウ密度も調査し得なかった。

8. 気象概況と生育

昭和49年雨期後半(3~5月)の豪雨は激しい地下水位上昇をもたら
し、過湿に弱い胡椒根を痛めつけ、排水不良地、低地では相当数枯死木が
見られた。その後乾期に入ると逆に強い乾燥に見舞われ、雨期の湿害によ
り地下部の弱った胡椒木を再び痛め付けることとなった。

特に、定植時期の遅れた新植胡椒の多くは枯死した。本供試圃場におい
て、本試験および後述する殺菌剤による試験、殺菌剤と殺センチチュウ剤併
用試験の3種試験を行なうため、計402本の跡地再植を実施したが、植
付時期が4月1~3日と非常に遅れたため、上記した天候不順とも重なり
昭和50年3月末までに、289本が枯死し、枯死率72%となってい
った。

しかしながら、他の供試成本については直接水害、干害により枯死した
と思われるものは見られなかった。

IV 試験結果

一 有意判定基準の設定

本試験において対抗植物を植え付けた3つの区は誤って除草され試験区
と成り得なかった。また、本試験および殺菌剤による防除試験において、
2つの無処理区が設定されていた。本試験の結果を述べるに当り、以上5
区を対照の区とし、その最高、最低地(表1-1, 1-2)の間を誤差の
範囲内の目安と便宜上する。なお、この方法は「胡椒病害に対する殺菌剤
による防除効果試験」および「胡椒根腐病に対する農薬施用による防除効
果に関する試験」の試験結果および考察を述べるに当っても用いることと
する。

表 1-1 对照区の成木病害進行程度

供試本数 調査年月日	g	D	E	F	G	最高値	最低値
	19	13	15	12	11		
S.49. 4. 2	39%	54%	57%	38%	42%	57%	38%
7. 20	42	68	60	50	67	68	42
9. 26	55	69	76	60	76	76	55
10. 25	53	69	79	60	84	84	53
11. 29	69	75	85	65	95	95	65
12. 30	72	80	89	67	96	96	67
S.50. 1. 28	71	82	91	73	96	96	71
2. 27	74	86	95	82	98	98	74
3. 31	76	86	95	87	98	98	76

表 1-2 对照区の跡地再植胡椒枯死率

供試本数 調査年月日	g	D	E	F	G	最低値	最高値
	11	17	15	18	19		
S.49. 4. 2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7. 20	73	24	20	56	26	20	73
9. 26	82	71	80	67	63	63	82
10. 25	82	71	80	72	63	63	82
11. 29	82	71	80	72	68	68	82
12. 30	91	71	80	72	68	68	91
S.50. 1. 28	91	71	80	72	68	68	91
2. 27	91	71	80	72	68	68	91
3. 31	91	71	80	78	68	68	91

試験概要の項で述べた通り、本試験の対抗植物植付区は失敗に終わったため、試験結果では、殺センチュウ剤についてのみ述べる。また、防除効果判定の基本となるセンチュウの寄生度は調査し得なかったため、殺センチュウ剤の殺センチュウ効果について直接述べることはできない。しかしながら、胡椒根腐病がフザリウム菌等の土壌菌と土壌センチュウとの複合病であるとの前提に立ち、土壌センチュウがコントロールできれば、胡椒根腐病も抑えることができる可能性があるとの観点から見た場合、胡椒病害進行程度と跡地再植胡椒の枯死率から間接的に殺センチュウ効果を見ることができる。

表1-3、図1-1(1)、1-1(2)が病害進行程度推移の結果である(注1参照)。同表から明らかな様に各区とも試験開始時において病害進行率が40~50%であり、その後各区とも病害は進行し、最終調査時には、全区80%以上と廃園と称して良い状況となってしまった。区間を対比して見ると、互にほとんど有効な差は見られず、ベーバム処理区が昭和49年7~10月において若干低くなっていることがあげられる程度である。

表1-4は、枯死跡地再植胡椒の枯死率推移であるが、各区とも活着率は悪く、対照区の誤差の範囲に対し、有意な差は見られていない。

(注1)当初の試験設計では、昭和50年1月に再度薬剤処理を行なう予定となっていたが、表1-3でも明らかなように同時点における病害進行度が各区とも80%つまりほとんど廃園となってしまったため、その後の薬剤処理は行っていない。また、一般に土壌殺センチュウ剤は処理後40日程度まで効果大で、有効な期間は1年以内とされているので表1-3、図1-1-(1)、1-1-(2)は4月処理後1ヶ年間の動向と見ることができよう。

表1-3 病害進行過程調査表(殺センチュウ剤単用)

区		A ₁ ネマゴン 16g 処理区 (12本)							A ₂ ネマゴン 32g 処理区 (7本)						
調査年月日		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49.	4. 2	0	6	2	2	2	0	40%	0	2	1	1	2	0	46%
	7. 20	0	6	1	1	1	3	50	0	3	1	0	0	3	57
	9. 26	0	2	4	0	2	4	63	0	3	1	0	0	3	57
	10. 25	0	1	3	2	1	5	70	0	2	1	0	1	3	66
	11. 29	0	0	2	1	0	9	87	0	0	3	0	1	3	71
	12. 30	0	1	0	1	1	9	88	0	0	1	1	1	4	83
S.50.	1. 28	0	0	0	1	2	9	93	0	0	1	0	2	4	86
	2. 27	0	0	0	0	2	10	97	0	0	0	0	2	5	92
	3. 31	0	0	0	0	1	11	98	0	0	0	0	1	6	97

区		A ₃ ネマゴン 49g 処理区 (14本)						A ₄ ネマゴン 63g 処理区 (12本)							
調査年月日		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49.	4. 2	0	5	6	1	2	0	40%	0	4	2	4	2	0	47%
	7. 20	0	5	4	1	2	2	49	0	4	2	0	1	5	62
	9. 26	0	3	2	2	4	3	63	0	2	2	0	1	7	75
	10. 25	0	3	0	2	4	5	71	0	2	0	1	1	8	82
	11. 29	0	2	1	1	3	7	77	0	0	0	2	2	8	90
	12. 30	0	3	0	0	2	9	80	0	0	0	1	3	8	92
S.50.	1. 28	0	3	0	0	2	9	80	0	0	0	1	3	8	92
	2. 27	0	3	0	0	1	10	81	0	0	0	2	1	9	92
	3. 31	0	3	0	0	0	11	83	0	0	0	2	1	9	92

区		B ベーバム 処理区 (11本)						C D.D 処理区 (8本)							
調査年月日		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49.	4. 2	0	6	2	1	2	0	38%	0	2	4	0	2	0	45%
	7. 20	0	6	1	0	1	3	49	0	2	3	0	0	3	58
	9. 26	0	6	1	0	1	3	49	0	1	2	1	1	3	68
	10. 25	0	3	3	1	1	3	56	0	1	2	0	1	4	73
	11. 29	0	1	0	1	5	4	80	0	1	0	0	3	4	83
	12. 30	0	1	0	0	4	6	85	0	1	0	0	2	5	85
S.50.	1. 28	0	1	0	0	2	8	89	0	0	1	0	2	5	88
	2. 27	0	1	0	0	1	9	91	0	0	1	0	0	7	93
	3. 31	0	1	0	0	0	10	93	0	0	0	1	0	7	95

図1-1 病害進行率推移(殺センチュウ剤単用)

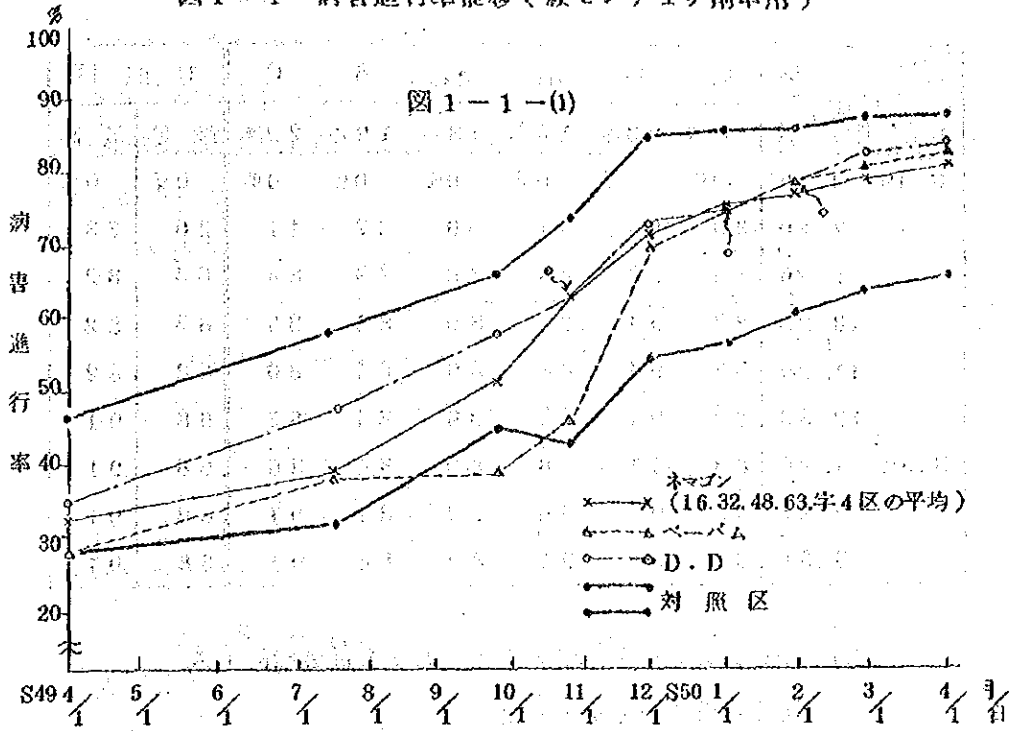


図1-1-2

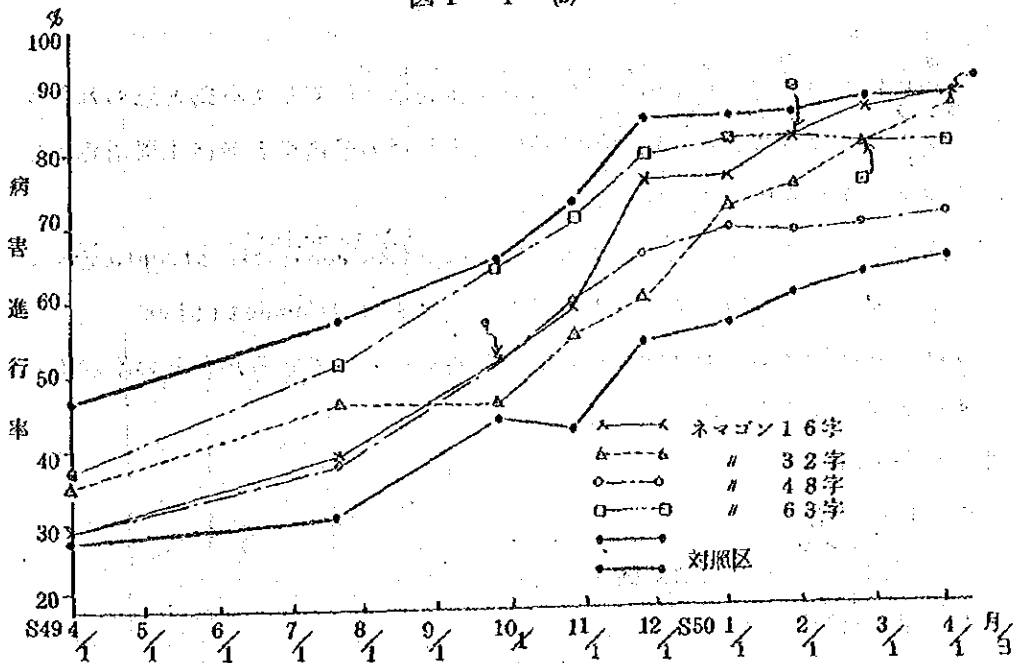


表4 跡地再植胡椒枯死率(殺線虫剤単用)

調査年月日	区 供試本数	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	B	C	対照区	
		18本	23本	16本	18本	19本	22本	最低	最高
S.49	4. 2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	7. 20	39	61	34	50	37	41	20	73
	9. 26	83	87	88	78	79	86	63	82
	10. 25	83	91	88	89	84	86	63	82
	11. 29	83	91	88	89	84	86	68	82
	12. 30	89	91	88	89	84	86	68	91
S.50	1. 28	89	91	88	89	84	86	68	91
	2. 27	89	91	88	89	84	91	68	91
	8. 31	89	96	94	89	84	91	68	91

(2) 胡椒病害(根腐、胴枯病)に対する殺菌剤による
防除効果試験(第2年度)

I 目的

胡椒に大被害を与えている根腐病および胴枯病に対して有効と思われ、かつブラジルで生産され、比較的容易に入手し得る殺菌剤を選び土壌消毒と地上部散布を行ない、その効果を見る。

なお、コーヒー粕添加により拮抗性放線菌(Antagonistic streptomycetes)などの微生物の著増を促し、もってフザリウム菌のCompetitive saprophytic Activityを低下せしめることができるか、その添加効果も併せ見るものとする。

II 試験方法

1. 供試圃場

胡椒センチユウ防除試験」と同じ

2. 供試材料

1) 胡椒木

昭和48年植15本×20本の計300本の栽植圃場のうち、昭和49年4月1日現在生存中の胡椒成木144本および同4月1～3日に枯死跡地に新植した胡椒木156本

2) 薬剤等

ア 殺菌剤

ベンレート(ベンミル水和剤)

アントラコール70%(有機硫黄プロピネフ水和剤)

ブラシコール(土壌殺菌用PCNB粉剤)

オーソサイド50%(キャプタン水和剤)

ダイホルタン5.0%(ダイホルタン水和剤)

イ その他

コーヒー粕、展着剤

3 供試面積

30a(1ブロック10a、1プロット1a)

4 区制および供試本数

区 名		供 試 本 数		
		成 木	跡地再植	計
a	オーソサイド	17本	28本	45本
b	ダイホルタン	22	23	45
c	ベンレート	17	28	45
d	アントラコール	23	22	45
e	ブラシコール	26	19	45
f	コーヒー粕	20	25	45
g	無 処 理	19	11	30
計		144本	156本	300本

以上7区を乱塊法により3ブロックに配置した。栽植本数を言うと、1区45本(但し、無処理区は30本)となるが、生存胡椒成木にはらつきがあるため、各区、成木17~26本(但し、無処理区は19本)、跡地再植は19~28本(無処理区11本)となっている。

5. 試験操作

処理方法 品名	地下部処理			
	処理剤名	濃度	本当り 処理量	回数
a	オーソサイド50%水和剤	500倍液	6ℓ	2ヶ月毎1回
b	ダイホルタン50%水和剤	#	10ℓ	#
c	ベンレート水和剤	1,000倍液	10ℓ	#
d	アントラコール70%水和剤	500倍液	10ℓ	#
e	ブラシコール粉剤	-	64g	#
f	コーヒー粕	-	2kg	年1回
g	無処理	-	-	-

1) 薬剤処理

ア 地下部処理

- オーソサイド、ダイホルタン、ベンレート、アントラコール
昭和49年4、6月は根元に $\frac{1}{3}$ 量、根元より70~80cm離れた所に巾15cm、深さ5cmの溝を掘り、これに残 $\frac{2}{3}$ 量を湛注し覆土した。
ただし、昭和49年8月以後は胡椒根を切らぬようにするため、また直接地表面に灌けても充分地下部に薬液が浸透することから、溝掘りは実施しなかった。
- ブラシコール 根元より30~50cm離れた所に深さ3~5cmの浅い溝を環状に掘り薬剤処理し覆土した。
- コーヒー粕 根元より半径1m内に所定量を播き覆土した。

地 上 部 処 理				
処 理 剤 名	濃 度	1 本 当 り 処 理 量		回 数
		跡 地 面 積	成 木	
地 下 部 (C) 同 じ	1,000 倍 液	0.5 ℓ	1 ℓ	15 毎 1 回
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	500 倍 液	"	"	"
ベ シ コ ー ル 水 和 剤	1,000 倍 液	"	"	"
"	"	"	"	"
無 処 理	—	—	—	—

処理月日

昭和49年 4月1～6日、6月4～6日、8月14～18日、
10月20～24日、12月5～7日

昭和50年 2月4～5日

ただし、ブラシコールは昭和49年8月以後、薬剤の入手が後れたため薬剤処理は実施し得なかった。

イ 地上部処理

展着剤を所定量加え、手動噴霧器で実施した。

処理月日

昭和49年4月1～6日、26日、5月6日、24日、6月4日、
24日、7月3日、19～20日、8月12日、28日、

9月5日、21日、10月5日、24日、11月6日、
26日、12月3日、24日

昭和50年1月5日、23日、2月10日、27日、3月10日、
31日

6. 栽植管理 「胡椒のセンチュウ防除試験」に同じ

7. 調査事項

Ⅲ 気象概況と生育 「胡椒のセンチュウ防除試験」に同じ

Ⅳ 試験結果

試験概要において記したとおり、本試験のうち、フラシコール処理区は薬剤の入手に手間取り結局昭和49年4月、6月の2回しか処理し得なかった。

表2-1、図2-1は各処理区の病害進行率の推移である。各区とも試験開始時において病害進行率は40~50%であり、最終調査時においては、ベンレート処理区(C区)以外は75%以上となっている。今述べた通り、各区各区間の差としては、ベンレート処理区の病害進行率上昇が低く、対照区の誤差の範囲外にある。

表2-2は、跡地再植胡椒の枯死率の推移である。ベンレート処理区(C区)オーソサイド処理区(a区)において苗の活着が若干良いこと、フラシコール処理区(e区)において全木枯死と悪かったことが挙げられる。

表 2-1 病害進行率調査表(殺菌剤単用)

調査年月日	進行程度	a区 オーツサイド(17本)						進行率	b区 ダイホルタン(22本)						進行率
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S.49. 4. 2		0	7	4	2	4	0	44%	0	12	3	3	4	0	39
7. 28		0	6	2	4	1	4	54	0	9	3	4	0	6	52
9. 26		0	2	4	3	4	4	65	0	6	2	4	4	6	62
10. 25		0	3	3	2	4	5	66	0	4	6	1	5	6	63
11. 29		0	1	2	3	2	9	75	0	5	5	0	0	12	68
12. 30		0	1	2	1	1	12	85	0	5	3	2	0	12	70
S.50. 1. 28		0	2	1	1	1	12	84	0	6	2	1	2	12	73
2. 27		0	1	1	2	1	12	86	0	5	2	1	1	13	74
3. 31		0	1	1	2	0	13	87	0	3	4	2	0	13	75

調査年月日	進行程度	c区 ベツレート(17本)						進行率	d区 アツトラロール(23本)						進行率
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S.49. 4. 2		0	11	1	1	4	0	38%	0	10	3	2	8	0	47
7. 28		0	10	1	1	2	3	45	0	12	2	1	4	4	48
9. 26		0	9	3	1	1	3	44	0	5	7	2	2	7	69
10. 25		0	9	2	2	1	3	45	0	5	2	4	3	9	68
11. 29		0	7	2	1	4	3	53	0	5	2	0	3	13	75
12. 30		0	6	3	0	4	4	56	0	4	3	0	3	13	76
S.50. 1. 28		0	7	2	1	2	5	55	0	6	1	0	2	14	75
2. 27		0	7	2	0	2	6	58	0	6	1	0	1	15	76
3. 31		0	3	5	1	2	6	64	0	2	4	1	1	15	80

調査年月日	進行程度	e区 ブラシロール(26本)						進行率	f区 コーヒー粕(20本)						進行率
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S.49. 4. 2		0	10	4	0	12	0	51%	0	12	2	2	4	0	38
7. 28		0	8	1	0	8	9	67	0	10	1	2	2	5	51
9. 26		0	6	1	1	6	13	76	0	8	3	1	3	5	54
10. 25		0	5	1	1	2	17	79	0	10	1	1	0	8	55
11. 29		0	3	2	2	1	18	82	0	7	0	3	2	8	61
12. 30		0	1	3	2	2	18	85	0	5	2	2	2	9	68
S.50. 1. 28		0	2	1	2	3	18	86	0	5	1	2	2	10	71
2. 27		0	2	1	0	2	21	90	0	5	1	0	3	11	74
3. 31		0	1	1	1	1	22	92	0	1	5	0	2	12	79

図2-1 病害進行率推移(殺菌剤単用)

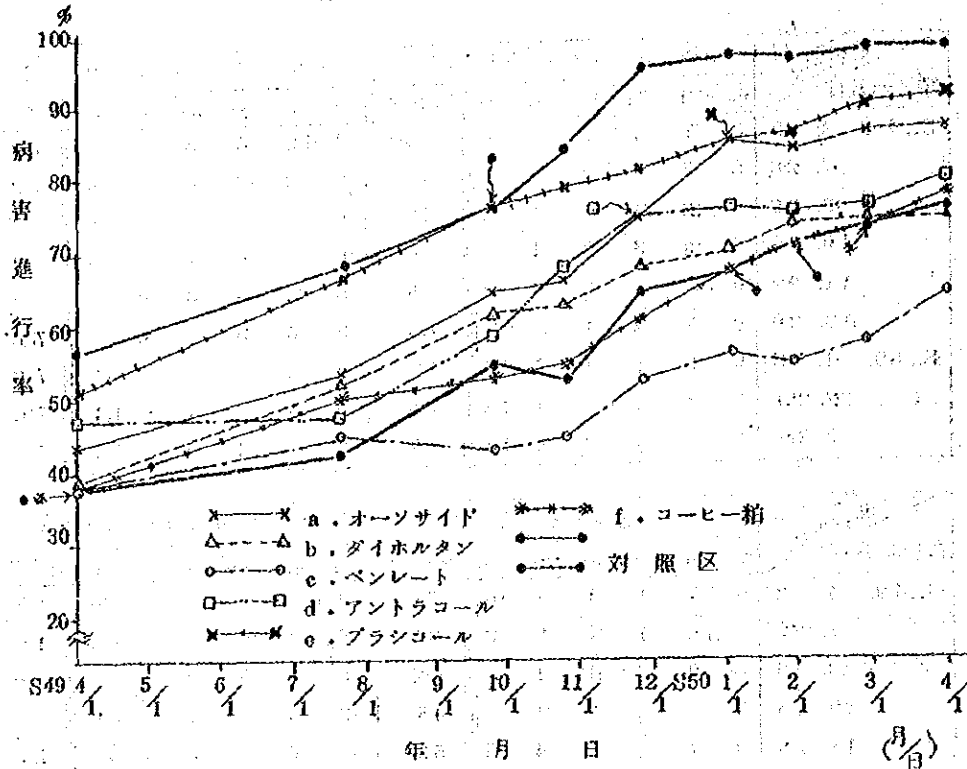


表2-2 跡地再植胡椒の枯死率(殺菌剤単用)

調査年月日	供試本数	区						対照区	
		a区	b区	c区	d区	e区	f区	最低	最高
S.49. 4. 2	28本	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7. 20	23本	46	61	46	55	84	60	20	73
9. 26	28本	46	61	50	55	89	68	63	82
10. 25	22本	50	61	50	55	95	68	63	82
11. 29	19本	50	61	50	59	95	72	68	82
12. 20	25本	50	61	50	64	100	72	68	91
S.50. 1. 28	28本	50	61	54	64	100	76	68	91
2. 27	27本	50	65	54	68	100	76	68	91
3. 31	31本	54	70	54	73	100	76	68	91

(3) 胡椒根腐病に対する農薬施用による防除効果に関する

試験(第2年度)

I 目的

胡椒根腐病は土壌センチュウとの複合病であるとの前提に立ち、本試験では殺センチュウ剤と殺菌剤とを併用し、その防除効果を見る。

II 試験方法

1. 供試圃場

「胡椒のセンチュウ防除試験」と同じ

2. 供試材料

1) 胡椒木

昭和42年植10本×20本計200本の栽植圃場のうち、昭和49年4月1日現在生存中の成木69本および同4月1～3日に枯死跡地に再植した胡椒131本。

2) 薬剤等

ア 殺菌剤

オーソイド、ダイホルタン、ベンレート、アントラコール、ブラスローク

イ 殺センチュウ剤

ベアガン

ウ その他

展着剤

3. 供試面積

20a(1ブロック10a、1プロット1a)

4. 区制および供試本数

別表の10区を乱塊法により、2ブロックに配置した。栽植本数では、1区20本であるが、生存胡椒木本数にばらつきがあるため、各区成木4～9本、跡地再植は11～16本となっている。

区 名		供 試 本 数		
		成 木	跡地再植	計
A a 区	ネマゴン64㍉ + オーソサイド	6本	14本	20本
A b 区	＃ + ダイホルタン	6	14	20
A c 区	＃ + ベンレート	8	12	20
A d 区	＃ + アントラコール	8	12	20
A e 区	＃ + ブランコール	8	12	20
B a 区	ペーバム + オーソサイド	5	15	20
B b 区	＃ + ダイホルタン	4	16	20
B c 区	＃ + ベンレート	8	12	20
B d 区	＃ + アントラコール	9	11	20
B e 区	＃ + ブランコール	7	13	20
計		69本	131本	200本

5. 試験操作

1) 地下部薬剤処理

ア 殺センチュウ剤

ネマゴンは1本当り64㍉、ペーバムは1本当り120倍液10ℓを施用した。処理方法、処理日等は「胡椒のセンチュウ防除試験」に同じ。

イ 殺菌剤

いずれの殺菌剤も、処理方法、処理日等は「殺菌剤による防除効果試験」と同じ

2) 地上部薬剤処理

胡椒胴枯病の発生を極力抑えるため、同一殺菌剤により、地上部も消毒した。なお、処理方法、処理日等は、前記「殺菌剤による防除効果試

験」と同じである。

6. 栽植管理 「胡椒のセンチュウ防除試験」と同じ。

7. 調査事項

Ⅲ 気象概況と生育 「胡椒のセンチュウ防除試験」と同じ。

Ⅳ 試験結果

本試験は前記した2つの試験を組み合わせ実施したものであり、調査結果も同様に病害進行率と跡地再植胡椒の枯死率である。

表3-1は各区の病害進行率調査表である。試験開始時の病害進行率33%~56%、最終調査時には全区70%以上と病害は各区において進行している。

これを殺センチュウ剤別に比較すると図3-1となる。同図においてはネマゴン処理区、ベーバム処理区とも、ほぼ同様な病害進行程度を示し、全く差が見られていない。

次に殺菌剤別に再集計したのが、表3-2、図3-2である。図3-2においても特に有意な差は見られておらず、オーソサイド、ベンレート処理区が対照区の誤差の範囲内で低位な病害進行を示している程度である。

胡椒根腐病が土壌センチュウと土壌菌との複合病であるとするなら、殺センチュウ剤と殺菌剤の併用が殺センチュウ剤あるいは殺菌剤の単用よりも防除効果が増大する可能性がある。したがって、表3-2の殺菌剤別比較において若干低い病害進行を示したオーソサイド、ベンレートについて殺センチュウ剤別、殺菌剤別に比較したのが図3-3である。

ベンレート処理区においては、ネマゴン処理区、ベーバム処理区とも大きな差は見られていない。オーソサイド処理区においては、ネマゴンとの併用処理区において低い病害進行を示し、ベーバム併用とは大きく異っている。

しかし、各区の供試本数は5~8本と非常に少なく、これをもってネマゴン+オーソサイド処理区が胡腐病に効果あるとの結論は出せない。

表3-1 病害進行率調査表(殺センチュウ剤殺菌剤併用)

3-1-1(1) ネマゴン+殺菌剤

病害進行程度 調査年月日	区	Aa区 ネマゴン+オーソサイド(6本)							Ab区 ネマゴン+ダイホルタン(6本)						
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2		0本	3本	1本	1本	1本	0本	40%	0本	2本	2本	1本	1本	0本	43%
7. 28		0	3	1	0	1	1	47	0	2	0	0	1	3	70
9. 26		0	3	1	0	0	2	50	0	1	0	0	1	4	83
10. 25		0	3	1	0	0	2	50	0	1	0	0	1	4	83
11. 29		0	2	1	1	0	2	56	0	1	0	0	1	4	83
12. 30		0	2	1	0	1	2	57	0	1	0	0	1	4	83
S.50. 1. 28		0	2	1	0	1	2	60	0	1	0	0	1	4	83
2. 27		0	2	1	0	1	2	60	0	1	0	0	1	4	83
3. 31		0	2	0	0	0	4	73	0	1	0	0	0	5	87

病害進行程度 調査年月日	区	Ac区 ネマゴン+ベンレート(8本)							Ad区 ネマゴン+アントラコール(8本)						
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2		0本	4本	0本	2本	2本	0本	45%	0本	5本	1本	2本	0本	0本	33%
7. 28		0	4	1	0	3	0	45	0	3	3	2	0	0	38
9. 26		0	1	3	0	4	0	58	0	2	3	1	2	0	48
10. 25		0	1	4	0	3	0	53	0	0	5	0	2	1	58
11. 29		0	0	3	1	1	3	70	0	0	2	1	1	4	78
12. 30		0	0	3	1	1	3	70	0	0	1	2	1	4	80
S.50. 1. 28		0	0	1	2	2	3	78	0	0	2	1	0	5	80
2. 27		0	0	1	2	2	3	78	0	0	1	1	1	5	85
3. 31		0	0	1	2	1	4	80	0	0	1	1	0	6	88

病害進行程度 調査年月日	区	Ael区 ネマゴン+ブラシコール(8本)							ネマゴン処理区計(36本)						
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2		0本	1本	3本	3本	1本	0本	50%	0本	15本	7本	9本	5本	0本	42%
7. 28		0	1	1	1	0	5	78	0	13	6	3	5	9	52
9. 26		0	1	0	1	1	5	83	0	8	7	2	8	11	64
10. 25		0	1	0	0	1	6	88	0	6	10	0	7	13	66
11. 29		0	1	0	0	1	6	88	0	4	6	3	4	19	76
12. 30		0	1	0	0	0	7	90	0	4	5	3	4	20	77
S.50. 1. 28		0	1	0	0	0	7	90	0	4	4	3	4	21	79
2. 27		0	1	0	0	0	7	90	0	4	3	3	5	21	80
3. 31		0	1	0	0	0	7	90	0	4	2	3	1	26	84

3-1-(2) ベーバム+殺菌剤

病害進行程度 調査年月日	Ba区 ベーバム+オーソサイド(5本)							Bb区 ベーバム+ダイホルタン(4本)						
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2	0本	2本	1本	0本	2本	0本	48%	0本	1本	1本	1本	1本	0本	50%
7. 28	0	2	1	0	1	1	52	0	2	0	1	1	0	45
9. 26	0	1	1	1	0	2	64	0	1	1	0	0	2	65
10. 25	0	1	0	1	1	2	72	0	1	0	1	0	2	70
11. 29	0	0	1	0	1	3	84	0	1	0	0	0	3	80
12. 30	0	0	1	0	0	4	84	0	1	0	0	0	3	80
S.50. 1. 28	0	0	1	0	0	4	84	0	1	0	0	0	3	80
2. 27	0	0	1	0	0	4	84	0	1	0	0	0	3	80
3. 31	0	0	1	0	0	4	84	0	1	0	0	0	3	80

病害進行程度 調査年月日	Bc区 ベーバム+ペンレート(8本)							Bd区 ベーバム+アントラコー(9本)						
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2	0本	2本	2本	2本	2本	0本	50%	0本	0本	4本	3本	2本	0本	56%
7. 28	0	2	1	2	1	2	60	0	1	0	3	2	3	73
9. 26	0	2	2	0	1	3	63	0	0	1	1	3	4	82
10. 25	0	3	1	0	1	3	60	0	1	0	1	1	6	84
11. 29	0	2	1	0	1	4	70	0	1	0	0	2	6	87
12. 30	0	1	2	0	0	5	73	0	0	1	0	0	8	93
S.50. 1. 28	0	1	2	0	0	5	73	0	0	1	0	0	8	93
2. 27	0	1	2	0	0	5	73	0	0	1	0	0	8	93
3. 31	0	0	3	0	0	5	78	0	0	1	0	0	8	93

病害進行程度 調査年月日	Be区 ベーバム+ブラシコール(7本)							ベーバム処理区計(33本)						
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2	0本	3本	1本	2本	1本	0本	43%	0本	8本	9本	8本	8本	0本	50%
7. 28	0	1	2	3	0	1	52	0	8	4	9	5	7	59
9. 26	0	2	0	2	1	2	63	0	6	5	4	5	13	68
10. 25	0	2	0	1	1	3	69	0	8	1	4	4	16	72
11. 29	0	2	0	0	1	4	74	0	6	2	0	5	20	79
12. 30	0	1	1	1	0	4	74	0	3	5	1	0	24	82
S.50. 1. 28	0	1	1	1	0	4	74	0	3	5	1	0	24	82
2. 27	0	1	0	1	1	4	80	0	3	4	1	1	24	84
3. 31	0	1	0	0	1	5	86	0	2	2	0	1	25	85

図3-1 殺センチユウ剤別病害進行率推移
 (殺センチユウ剤殺菌剤併用)

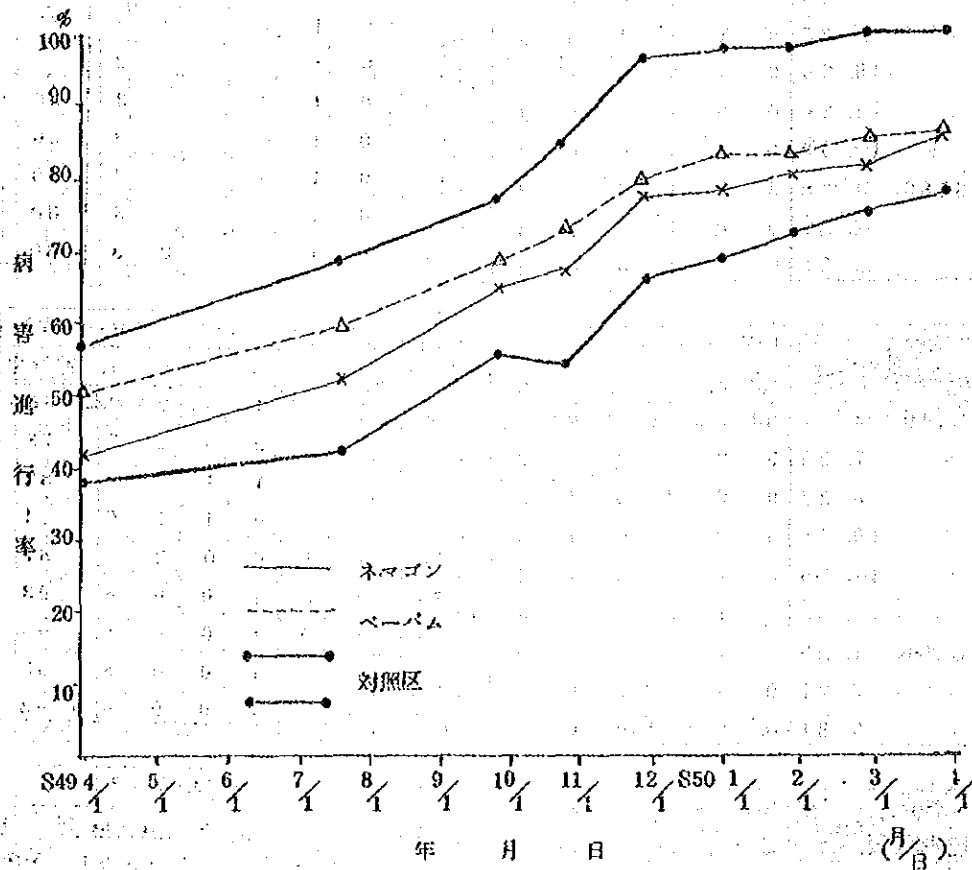


表3-2 殺菌剤別、病害進行率調査表
(殺センチュウ剤、殺菌剤併用)

病害進行程度 調査年月日	オーソサイド(11本)							ダイホルタン(10本)						
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2	0本	5本	2本	1本	3本	0本	44%	0本	3本	3本	2本	2本	0本	46%
7. 28	0	5	2	0	2	2	49	0	4	0	1	2	3	60
9. 26	0	4	2	1	0	4	56	0	2	1	0	1	6	76
10. 26	0	4	1	1	1	4	60	0	2	0	1	1	6	78
11. 29	0	2	2	1	1	5	69	0	2	0	0	1	7	82
12. 30	0	2	2	0	1	6	73	0	2	0	0	1	7	82
S.50. 1. 28	0	2	2	0	1	6	73	0	2	0	0	1	7	82
2. 27	0	2	2	0	1	6	73	0	2	0	0	1	7	82
3. 31	0	2	1	0	0	8	80	0	2	0	0	0	8	84

病害進行程度 調査年月日	ベンレート(16本)							アントラコール(17本)						
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2	0本	6本	2本	4本	4本	0本	48%	0本	5本	5本	5本	2本	0本	45%
7. 28	0	6	2	2	4	2	50	0	4	3	5	2	3	56
9. 26	0	3	5	0	5	3	60	0	2	4	2	5	4	66
10. 26	0	4	5	0	4	3	56	0	1	5	1	3	7	72
11. 29	0	2	4	1	2	7	70	0	1	2	1	3	10	82
12. 30	0	1	5	1	1	8	73	0	0	2	2	1	12	87
S.50. 1. 28	0	1	3	2	2	8	76	0	0	3	1	0	13	87
2. 27	0	1	3	2	2	8	76	0	0	2	1	1	13	89
3. 31	0	0	4	2	1	9	79	0	0	2	1	0	14	91

病害進行程度 調査年月日	ブラシコール(15本)						
	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	進行率
S.49. 4. 2	0本	4本	4本	5本	2本	0本	47%
7. 28	0	2	3	4	0	6	57
9. 26	0	3	0	3	2	7	73
10. 26	0	3	0	1	2	9	79
11. 29	0	3	0	0	2	10	81
12. 30	0	2	1	1	0	11	83
S.50. 1. 28	0	2	1	1	0	11	83
2. 27	0	2	0	1	1	11	85
3. 31	0	2	0	0	1	12	87

図3-2 殺菌剤別病害進行率推移
(殺センチユウ剤、殺菌剤併用)

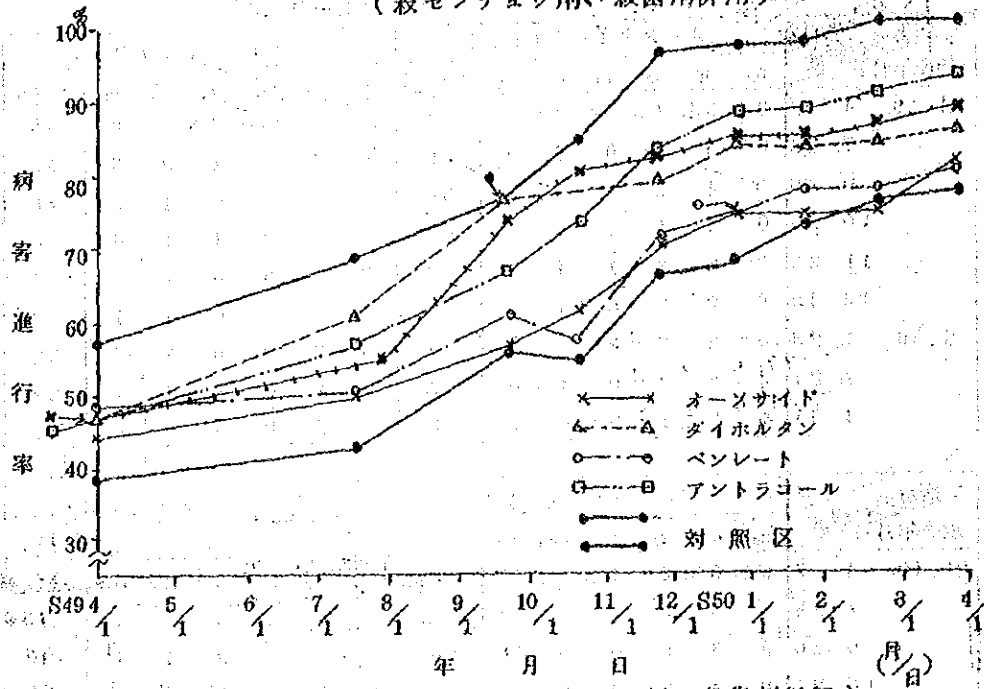


表3-3 跡地再植胡椒の枯死率(殺センチユウ剤、殺菌剤併用)

調査年月日	(供試本数) 区	(14) (14) (12) (12) (12) (15) (16) (12) (11) (13)										対照区	
		Aa区	Ab区	Ac区	Ad区	Ae区	Ba区	Bb区	Bc区	Bd区	Be区	最低	最高
S.49. 4. 2		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7. 28		64	36	15	58	83	40	38	50	45	46	20	73
9. 26		79	57	15	83	83	73	38	75	55	54	63	82
10. 25		79	57	15	83	83	80	38	75	55	62	63	82
11. 29		79	57	25	83	83	80	50	75	55	62	68	82
12. 30		86	71	25	83	83	80	56	75	64	62	68	91
S.50. 1. 28		86	71	25	83	83	80	56	75	64	62	68	91
2. 27		86	71	25	83	83	80	56	75	73	62	68	91
3. 31		86	71	25	92	83	80	63	75	73	62	68	91

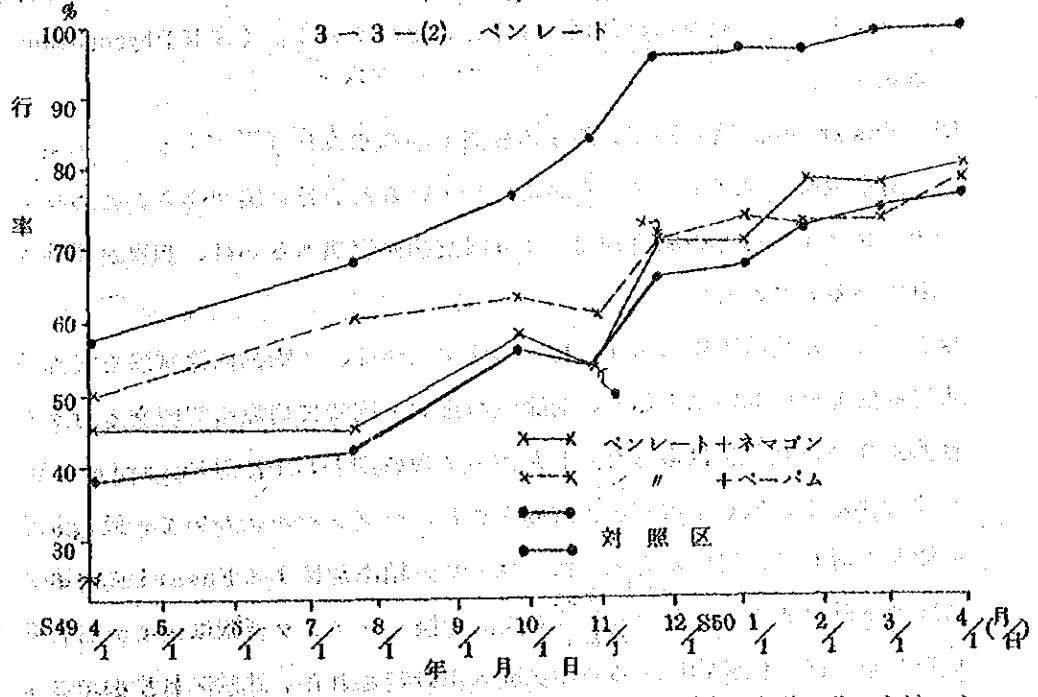
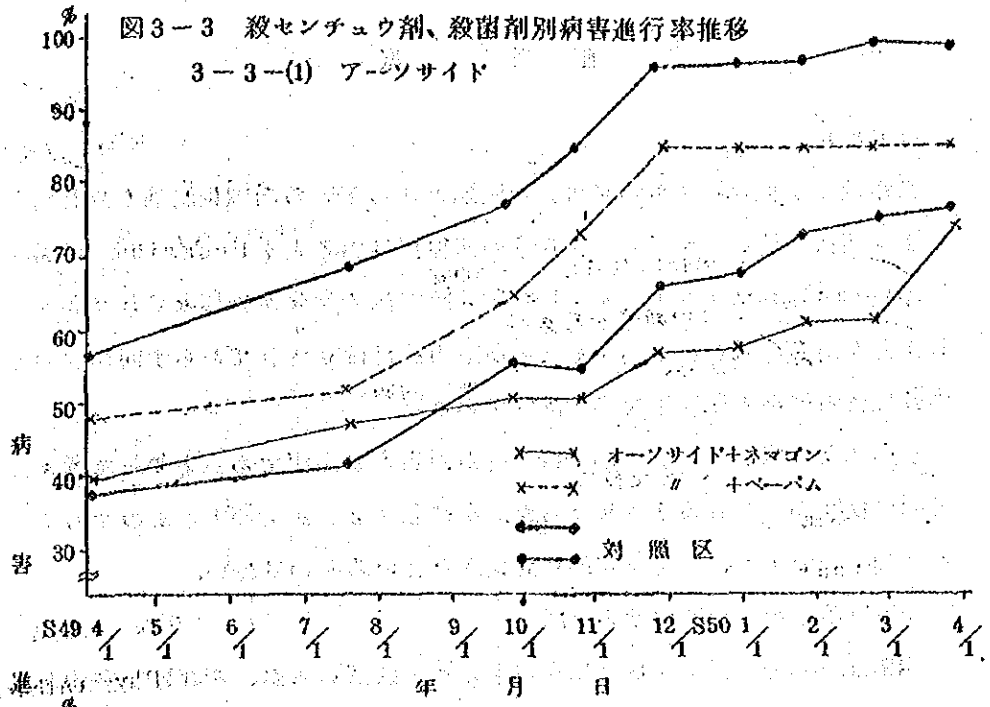


表3-3は各区の跡地再植胡椒の枯死率の推移である。同表から言えることは、ネマゴン+ベンレート処理区(Ac区)の苗の活着が非常に良いことであろう。

Ⅲ. 考 察

1. はじめに

当地域の胡椒栽培において最大の問題となっている胡椒根腐病（立枯病）および胡椒胴枯病（マリキータ病）の病原菌は両者とも *Fusarium Solanif. piperi* とされており、それに対する防除法の研究が各種なされてきた。しかしながら、現在に至ってもその防除方法は確立されておらず同病害の蔓延は農業者にとってひどい痛手を与え続けている。

この様な現状から、*Fusarium* 菌が同病害の主犯であるとの説に種々の疑問が投げかけられるようになった。次に記す2つがその主なものであるが、これらについても、また確定的に立証されているものは無い。

(1) 病原菌そのものに対する疑問

Fusarium 菌が病斑部に存在することは認めるが、それは二次的なものであり、真の病原菌は他に存在するのではないか。（主に *Phytophthora* 菌説）

(2) *Fusarium* 菌単独犯に対する疑問（胡椒根腐病）

胡椒根にネコブセンチュウが寄生していることは事実であり、このセンチュウと土壌菌との協合作用により根腐病が発病あるいは、病害が増強されているのではないか。

以上のような現状下において、種々の化学的防除、生物的防除試験を実際の病害蔓延圃場において実施し、防除法の確立と同時に病原の究明も進行する目的が3つの試験にはあった。したがって殺菌剤としては対 *Fusarium* 菌だけではなく、広く土壌病害に有効とされ、当ブラジルにおいて一般に入手可能な薬剤を各種用いるとともに、コーヒー粕添加による *Fusarium* 菌の密度低下効果までも試験計画に入れた。土壌センチュウに対しても、各種殺線虫剤および対抗植物による防除試験区が設定された。試験区は全部で27となり、供試圃場800本の胡椒木に、これらの区を配置することとなった。（図4参照）

図 4 試験区配置図

		20本																			
殺センチュウ剤 対抗植物	}	G A ₁ E A ₂ A ₃ A ₁ F G B A ₃ A ₂ A ₁ C A ₄ F E D D B C																			
		A ₂ A ₂ E E A ₄ A ₄ D D C C F F G G B B A ₁ A ₁ A ₃ A																			
		D C B F A ₂ D E A ₃ C A ₁ B A ₂ A ₄ A ₄ A ₃ A ₁ E G F G																			
殺センチュウ剤 殺菌剤併用	}	A ₁ A ₂ A ₃ A ₄ A ₁ A ₂ A ₃ A ₄ A ₁ A ₂ A ₃ A ₄ A ₁ A ₂ A ₃ A ₄ A ₁ A ₂ A ₃ A ₄																			
		Ac Ad Ae Ab Ae Ab Aa Ad Ac Aa Bb Bc Ba Bb Ba Bc Bc Bc Bd B																			
		農道																			
殺菌剤単用	}	Bd Ba Be Be Bd Ba Bb Bc Bb Bc Ac Aa Ac Ad Ab Aa Ad Ao Ae A																			
		e e e d d d c c c f f f a a a b b b g g																			
		a a a b b b g g e e e f f f c c e d d d																			
		b b b g g g f f a a a d d d e e e c c c																			

また、試験結果が早く顕われるよう、供試圃場は試験開始時においてすでに病害蔓延中（枯死率59%残存胡椒木のすべてが罹病中）の所を選んだ。以上の経過により設定された試験であったため、考察にあたって次のような注意が必要となった。

- (1) 試験開始時生存胡椒成木のすべてが罹病中であったことから、薬剤による病害の予防効果は当初よりあまり期待できなかった。
- (2) 各区の供試本数が少なく、統計的に見て効果の判定を下すことができにくい。（1区当り、供試生存胡椒成木5~26本、枯死跡地再植胡椒11~28本）
- (3) 「胡椒のセンチュウ防除試験」におけるネマゴン粒剤の処理区以外は、単一濃度（量）、単一処理時期で実施したため、本試験において効果が見

られなかったとしても、その薬剤が病害に対して無効であるとは言い切れない。

次に、効果判定の基準を得るために病害進行程度の調査を実施したが、本調査は胡椒根腐病、胴枯病を葉の変色と落葉という病徴でとらえており、調査結果そのものすべてが必ずしも、根腐病、胴枯病によるものとは言い切れない懸念があった。特に試験開始直後には多雨による湿害が各所で見られたが、本供試圃においては全く見られず、病害進行程度の調査結果は、ほぼ根腐病、胴枯病あるいは葉害の影響によるものと見なすことができよう。

なお、同調査は、根腐、胴枯病の区別がされていないため、試験の効果判定に支障をきたすことが幸い試験期間内の観察では胡椒根腐病の発生がほとんどであったため、同調査結果は、胡椒根腐病の進行程度と見ることができた。

以上記したことを前提として本試験の考察を進める。

2. 殺センチュウの効果

1) 殺センチュウ効果

「殺センチュウ剤単用」また「殺センチュウ剤、殺菌剤併用」の試験においてもセンチュウの寄生程度、土壌中のセンチュウ密度に関する調査結果が無いため、殺センチュウ効果について直接述べることはできない。次に、胡椒根腐病が土壌センチュウと土壌菌との複合病であるとの観点に立ち、病害進行度の調査結果あるいは再植胡椒の枯死率から間接的にセンチュウ防除効果を見て見ると、「殺センチュウ剤単用」試験におけるペーバム剤処理区昭和49年7月～10月における病害進行の低位があげられる。しかしながら、ペーバム剤は殺センチュウ効果とともに殺菌効果も有していること。また、「殺センチュウ剤、殺菌剤併用」試験においてペーバム剤処理区が他の区と何ら有効な差が見られないこと等から判断してペーバム剤の殺センチュウ効果が見られたとは言えない。

2) 根腐病防除効果

「1) 殺センチュウ効果」でも述べた通り、病害進行の推移における有効な差は「殺センチュウ剤単用」試験のベーパーム剤処理区において1時期見られただけであり、これも「殺センチュウ剤、殺菌剤併用」試験では見られていない。「殺センチュウ剤単用、試験におけるベーパーム処理区の差は試験開始時における供試木の病害進行率の低さ(37%)に起因するものであり、供試成木11本中6本が病害進行程度 n_1 (病害侵入の兆が見られる程度)であったことによるものと考えべきであり、本試験設定の条件下においては、殺センチュウ剤処理による根腐病の防除効果は見られていないと考えるのが妥当であろう。

3) 薬害

殺センチュウ剤として使用した薬剤のうち、ベーパームD.D.はともに生育中の植物に対する処理は、薬害発生の危険性があるため、一般には行なわれていない。本試験において、胡椒株元より1.5m離れた地点にベーパームD.D.を処理したが、その後の肉眼的観察において薬害の発生は見られなかった。また、病害進行程度の調査結果から見ても、薬剤処理区において処理直後急激な病害進行が見られたということはなく、一応薬害は発生していないと言えるであろう。

3. 殺菌剤の効果

1) 根腐病防除効果

供試圃場における胡椒胴枯病の発生は少なく、「殺菌剤単用」試験の病害進行率調査結果から得られたベンレート処理区の有効な差は根腐病防除効果によるものと考えられる。その他、同試験において有効と言える程の差はほとんど見られず、ダイホルタン、コーヒー粕、アントラコールの各処理区が対照区の誤差の範囲内で低位な病害進行を示している程度である。

しかしながら、「殺センチュウ剤、殺菌剤併用」試験の病害進行率の調査結果を殺菌剤別に比較して見ると、どの処理区とも有効な差は見られず、

(併用試験においてはコーヒー粕処理区は設定されていないが)ベンレート、オーソサイドの各処理区が対照区の誤差の範囲内で低位の病害進行を示しているぐらいである。

以上のことを総合して見ると、胡椒根腐病に対し、ベンレートの土壌灌注がある程度効果的であると言えるのではないか。このことは枯死跡地に再植した胡椒の枯死率を見てもベンレート処理区の枯死率が全体的に低いことから言えそうである。

つまり、「殺菌剤単用」および「殺センチュウ剤、殺菌剤併用」試験を一括にし、殺菌剤別に再集計した表5、図5(病害進行率推移)、表6、図6(跡地再植胡椒の枯死率推移)にて見られる通り、ベンレートのみについて胡椒根腐病に有効である。しかし、ベンレート処理区においても病害の進行を止め、あるいは回復に向かわせるまでの効果はなく、病害の進行をいくらか遅らせる程度のものである。

図5 病害進行率推移
(殺菌剤単用+殺菌剤、殺センチュウ併用)

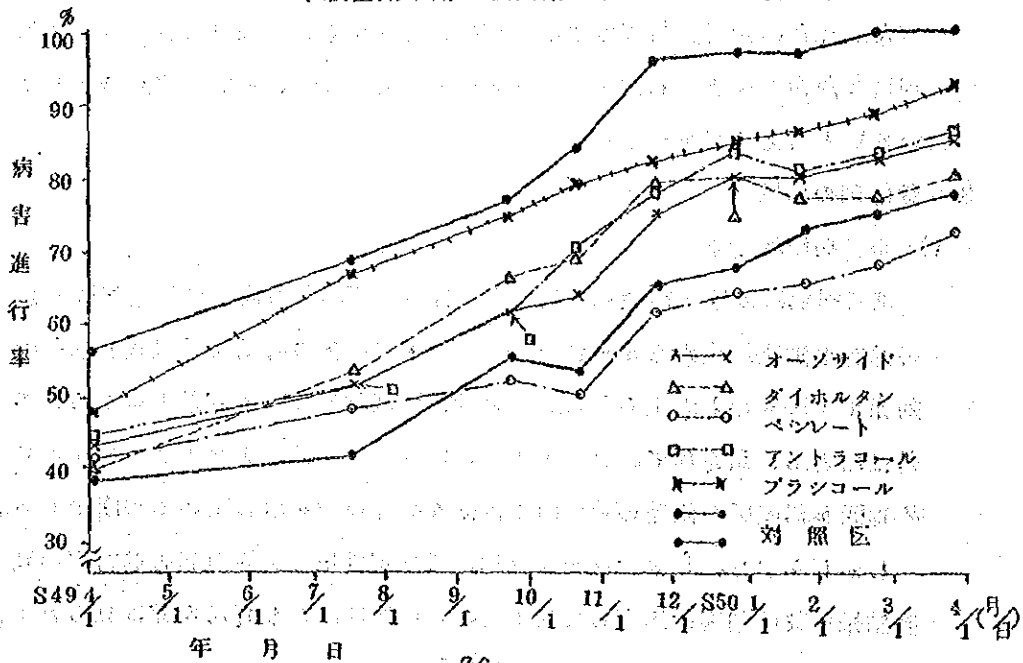


表4 病害進行率調査書
(殺菌剤単用試験+殺菌剤・殺センチュウ剤併用試験)

病害進行程度 調査年月日	薬剤名	オーソサイド (28本)						進行率	ダイホルタン (32本)						進行率
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S.49. 4. 2		0本	12本	6本	3本	7本	0本	44%	0本	15本	6本	5本	6本	0本	41%
7. 20		0	11	4	4	3	6	52	0	13	3	5	2	9	54
9. 26		0	3	6	4	4	8	61	0	8	3	4	5	12	66
10. 25		0	7	4	3	5	9	64	0	6	6	2	6	12	68
11. 29		0	3	4	4	3	14	75	0	2	5	5	1	19	79
12. 30		0	3	4	1	2	18	80	0	2	5	3	3	19	80
S.50. 1. 28		0	4	3	1	2	18	79	0	7	2	1	3	19	76
2. 27		0	3	3	2	2	18	81	0	7	2	1	2	20	76
3. 31		0	3	2	2	0	21	84	0	5	4	2	0	21	78

病害進行程度 調査年月日	薬剤名	ベンレート (33本)						進行率	アントラコール (40本)						進行率
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S.49. 4. 2		0本	17本	3本	5本	8本	0本	42%	0本	15本	8本	7本	10本	0本	46%
7. 20		0	16	3	3	6	5	48	0	16	5	6	6	7	52
9. 26		0	12	8	1	6	6	52	0	7	11	4	7	11	62
10. 25		0	13	7	2	5	6	50	0	6	7	5	6	16	70
11. 29		0	9	6	2	6	10	61	0	6	4	1	6	23	78
12. 30		0	7	8	1	5	12	64	0	4	5	2	4	25	83
S.50. 1. 28		0	8	5	3	4	13	65	0	6	4	1	2	29	80
2. 27		0	8	5	2	4	14	67	0	6	3	1	2	28	82
3. 31		0	3	9	3	5	15	71	0	2	6	2	1	29	85

病害進行程度 調査年月日	薬剤名	ブラシコール (41本)						進行率
		n ₀	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	
S.49. 4. 2		0本	14本	8本	5本	14本	0本	49%
7. 20		0	10	4	4	8	15	67
9. 26		0	8	1	4	8	20	75
10. 25		0	8	1	2	4	26	79
11. 29		0	6	2	2	3	28	82
12. 30		0	3	4	3	2	29	84
S.50. 1. 28		0	4	2	3	3	29	85
2. 27		0	4	1	1	3	32	88
3. 31		0	3	1	1	2	34	91

2) 胴枯病防除効果

先に述べた通り、供試圃における胴枯病の発生は全体において少く、本試験において胴枯病の防除効果を述べることはできない。「殺センチュウ剤単用」試験におけるブラシロールおよびコーヒー粕処理区とも地上部の薬剤散布はベンレートを用いたが、ベンレート処理区（地下部、地上部ともベンレート処理）とは病害進行率の推移において大きく異なり、ベンレート処理区のみが低位にあった。このことから、本供試圃において胴枯病の発生が少なかったと言えるであろう。

4. 殺センチュウ剤、殺菌剤併用の効果

1) 根腐病防除効果

殺センチュウ剤と殺菌剤の併用による防除効果の増大は見られていない。しかしながら、殺センチュウ剤そのものの殺センチュウ効果が本試験においては確認されていない以上、センチュウ防除が胡椒根腐病防除に直接有効であるか、センチュウの防除と土壤菌の防除の両方を実施して初めて胡椒根腐病防除が可能になるのか、あるいはセンチュウの防除と胡椒根腐病の発生とは無関係にあるかは不明である。

5. 病原菌

1) 根腐病

「殺菌剤単用」試験においてある程度効果の確認されたベンレートは土壤病害の中でも特にフザリウム菌に対し特効があるとされており、根腐病発生の病原菌としてフザリウム菌が関与していることは、極度間違いないところであろう。なお、フザリウム菌とセンチュウとの協合作用の有無については本試験では何ら語ることはできない。

2) 胴枯病

一般には、根腐病と同様フザリウム菌とされているが、本試験の供試圃において胴枯病の発生が、ほとんど見られなかったため、その病原菌についても語ることはできない。

6. おわりに

以上考察において述べて来たことをまとめると、本試験で得られた結果は次の様になろう。

- (1) ネマゴン、ペーバム、D.D等の殺センチュウ剤が胡椒根腐病防除に効果的であったとの事実は見られなかった(殺センチュウ剤のセンチュウ防除効果の判定は、調査結果が得られていないのでできないが)。
- (2) 各種殺菌剤等を用いたが、ベンレート剤の土壌灌注が胡椒根腐病防除に一定程度効果的であった。しかし、同剤の処理区においても根腐病の進行を止めることはできなかった。また、ベンレートの効果から判定して、胡椒根腐病の病原菌としてフザリウム菌が関与していることが充分考えられる。
- (3) 殺センチュウ剤と殺菌剤併用による胡椒根腐病防除効果の増大は全く見られなかった。

これらの結果についても、考察の「1.はじめに」で述べた条件下で言えることであり、他の条件下(供試圃の状態、薬剤等の処理量、処理方法等)で実施すれば異なる試験結果が出る可能性は充分にあると考えるべきである。

しかし、ベンレート剤の土壌灌注の根腐病防除効果は本試験だけではなく、別途実施中の「胡椒根腐病に対するベンレートの土壌消毒効果試験」においても確認されており、本剤の土壌灌注が胡椒根腐病に対し、防除効果を有し、従って胡椒根腐病の病原菌としてフザリウム菌(*Fusarium solani* f. *piperi*)が関与していることは間違いの無い事実と言えよう。

IV 本年度の反省と明年度の予定

植付けより満7年経過した成木園で、かつ、病害(胡椒根腐、胸枯病)が、今、まさに蔓延中の圃場において、各種薬剤等を用い根腐、胸枯病の防除方法の確立とともに効果的防除方法から逆説的にその病原菌をつきとめようとしたが必ずしも好結果が得られたとは言えない。その原因として考えられることは

考察の「1.はじめに」においても述べたが、供試胡椒成木のすべてが罹病中であつたということであろう。一般に胡椒根腐、胴枯病とも、その病徴(変色、落葉、萎凋等)が顕われた時点においては、病菌の侵入は相当進んでいると見るべきで、治療の方法は、よほどの特效薬でも無い限りほとんど考えられなかつたということである。

また、センチュウと土壌菌との複合病の問題は、胡椒根にネコブセンチュウが非常に多く寄生している事実は確認されているが、寄生による胡椒生育上の被害の様相は未だ明らかにされておらず、供試木すべてが根腐あるいは胴枯病の罹病木という状況で試験を実施したのは、やや性急すぎたのではないか。センチュウの寄生が胡椒の生育に及ぼす被害(生育、樹勢、収量あるいは病害との関係等)の性格を明らかにすることが第一義であろう。

以上のことを考え合せ、明年度は、本年の試験においてある程度効果の確認されたベンレートについて別途供試圃を設定し、濃度処理時期等に変化を与えより効果的、かつ経済的な防除方法の試験を行ないたい。

なお、ネコブセンチュウ害については、被害の性格を明らかにするため、ポット等使用した基礎試験を実施したい。

処理	10/10	10/20	10/30	10/40	10/50	10/60	10/70	10/80	10/90	10/100
10/10	10/10	10/20	10/30	10/40	10/50	10/60	10/70	10/80	10/90	10/100
10/20	10/20	10/30	10/40	10/50	10/60	10/70	10/80	10/90	10/100	
10/30	10/30	10/40	10/50	10/60	10/70	10/80	10/90	10/100		
10/40	10/40	10/50	10/60	10/70	10/80	10/90	10/100			
10/50	10/50	10/60	10/70	10/80	10/90	10/100				
10/60	10/60	10/70	10/80	10/90	10/100					
10/70	10/70	10/80	10/90	10/100						
10/80	10/80	10/90	10/100							
10/90	10/90	10/100								
10/100	10/100									

昭和49年度(1974.4~1975.3)半旬別気象表

		1974 4月	5月	6月	7月	8月
平均気温	1~5日	26.1℃	26.6℃	26.0℃	26.7℃	26.8℃
	6~10日	25.8	26.6	26.8	26.5	26.7
	11~15日	26.8	26.5	26.9	26.7	27.4
	16~20日	27.0	26.2	27.0	26.3	27.2
	21~25日	26.5	26.7	27.3	26.1	26.3
	26~30日	26.3	26.1	27.3	26.6	26.9
	月平均	26.4	26.4	26.9	26.5	26.9
平均最高気温	1~5日	29.7	30.7	28.9	31.8	32.3
	6~10日	29.3	30.6	30.4	31.9	32.5
	11~15日	30.2	30.6	31.6	31.7	32.8
	16~20日	30.9	30.0	31.3	31.6	32.9
	21~25日	29.9	30.6	31.6	31.9	31.4
	26~30日	29.6	29.1	31.8	31.9	32.1
	平均	29.9	30.3	31.0	31.8	32.5
(絶対最高)	(32.0)	(32.0)	(33.0)	(33.0)	(34.0)	
平均最低気温	1~5日	22.5	22.7	22.9	21.6	21.3
	6~10日	22.2	22.5	23.1	21.1	21.9
	11~15日	23.3	22.4	22.2	21.8	21.9
	16~20日	23.0	22.4	22.6	21.1	21.5
	21~25日	23.0	22.8	23.0	20.3	21.1
	26~30日	22.0	23.0	22.8	21.2	21.8
	平均	22.8	22.6	22.8	21.2	21.6
(絶対最低)	(21.5)	(22.0)	(20.0)	(19.0)	(20.5)	
降雨量	1~5日	69.0mm	130.0mm	90.0mm	0.0mm	0.0mm
	6~10日	210.3	56.0	35.6	5.0	0.0
	11~15日	18.5	64.5	0.0	13.5	3.0
	16~20日	139.5	28.0	5.3	16.0	4.0
	21~25日	54.8	97.5	11.5	2.0	21.0
	26~30日	105.0	91.5	0.0	0.0	2.0
	合計	597.1	441.5	142.4	36.5	30.0
	降雨日数	26日	30日	14日	5日	7日

アマゾンニア熱帯農業総合試験場

9月	10月	11月	12月	1975 1月	2月	3月	年
26.5℃	27.2℃	27.7℃	26.6℃	26.4℃	26.2℃	26.2℃	
26.5	27.3	27.9	26.2	26.3	26.4	25.1	
27.1	27.7	27.5	26.9	26.7	26.5	25.8	
27.0	26.9	27.8	26.5	26.7	26.4	26.3	
27.2	27.6	28.1	26.8	27.0	26.2	26.9	
26.9	27.8	27.1	26.5	26.1	26.7	27.1	
26.9	27.4	27.7	26.6	26.5	26.4	26.2	26.7℃
31.7	32.1	32.7	30.9	30.9	30.5	30.3	
31.7	33.0	33.3	30.4	31.6	31.5	29.0	
32.8	33.0	32.6	31.5	32.2	30.8	29.7	
32.1	32.7	33.3	31.5	31.1	30.7	30.6	
32.3	32.8	33.2	31.8	32.1	30.4	31.1	
31.7	33.5	32.1	30.5	29.5	31.5	31.5	
32.1	32.9	32.9	31.1	31.2	30.9	30.4	31.4℃
(34.0)	(34.0)	(34.0)	(33.0)	(34.5)	(32.0)	(32.5)	(34.5℃)
21.2	22.2	22.6	22.3	21.8	21.8	22.1	
21.2	21.5	22.4	21.9	20.9	21.3	21.2	
21.4	22.4	22.3	22.3	21.1	22.1	21.8	
21.8	21.0	22.3	21.4	22.2	22.0	22.0	
22.1	22.3	23.0	21.8	21.9	21.9	22.5	
22.0	22.0	22.1	22.4	22.4	21.8	22.8	
21.6	21.9	22.5	22.0	21.8	21.8	22.1	22.1℃
(21.0)	(18.5)	(21.0)	(21.0)	(20.5)	(21.0)	(20.5)	(18.5℃)
66.8mm	0.0mm	1.0mm	38.2mm	67.8mm	41.0mm	43.0mm	
11.5	27.5	0.0	88.5	87.6	22.0	167.0	
48.0	7.5	0.0	22.5	85.0	69.0	142.5	
28.0	17.5	0.0	52.7	120.5	43.0	91.5	
3.1	3.0	2.0	12.0	76.8	54.5	34.5	
48.8	88.2	3.0	25.0	18.5	25.0	35.5	
202.2	148.7	6.0	238.9	551.2	254.5	514.0	3,158.0mm
20日	10日	3日	19日	24日	24日	27日	209日

Table 1. Summary of the data sets used in the study.

Dataset	Year	Country	Industry	Sample Size	Response Rate	Response Rate	Response Rate
1	2000	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
2	2001	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
3	2002	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
4	2003	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
5	2004	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
6	2005	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
7	2006	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
8	2007	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
9	2008	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
10	2009	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
11	2010	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
12	2011	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
13	2012	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
14	2013	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
15	2014	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
16	2015	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
17	2016	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
18	2017	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
19	2018	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
20	2019	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
21	2020	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
22	2021	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
23	2022	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
24	2023	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
25	2024	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
26	2025	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
27	2026	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
28	2027	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
29	2028	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
30	2029	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
31	2030	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
32	2031	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
33	2032	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
34	2033	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
35	2034	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
36	2035	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
37	2036	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
38	2037	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
39	2038	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
40	2039	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
41	2040	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
42	2041	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
43	2042	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
44	2043	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
45	2044	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
46	2045	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
47	2046	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
48	2047	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
49	2048	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
50	2049	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
51	2050	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
52	2051	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
53	2052	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
54	2053	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
55	2054	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
56	2055	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
57	2056	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
58	2057	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
59	2058	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
60	2059	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
61	2060	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
62	2061	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
63	2062	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
64	2063	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
65	2064	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
66	2065	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
67	2066	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
68	2067	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
69	2068	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
70	2069	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
71	2070	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
72	2071	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
73	2072	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
74	2073	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
75	2074	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
76	2075	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
77	2076	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
78	2077	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
79	2078	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
80	2079	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
81	2080	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
82	2081	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
83	2082	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
84	2083	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
85	2084	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
86	2085	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
87	2086	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
88	2087	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
89	2088	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
90	2089	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
91	2090	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
92	2091	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
93	2092	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
94	2093	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
95	2094	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
96	2095	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
97	2096	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
98	2097	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
99	2098	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%
100	2099	USA	Healthcare	1,000	85%	85%	85%

Ⅱ パラグァイ農業総合試験場

(昭和49年度)

(I) 小麦品種試験 (中間報告 1)

1 目的

パラグアイに於る小麦栽培の安定を計るべくアルトパラナ移住地、イグアス移住地両地区に多く栽培される7品種に関する収量及び性状に関する比較試験を行なり。

49年度より3ヶ年の連続試験とする。

2 供試材料

INSTITUTO AGRONOMICO NACIONAL de Caacupe

(IAN) より種子を入手した次の7品種を供試材料とした。

- (1) IAN Caacupe 281-60
- (2) " " 338-58
- (3) " " 71-64
- (4) " " 207-63
- (5) ITAPUA 1
- (6) " 5
- (7) " Sonora-64

※ IAN系はイグアス地区にITAPUA系はアルトパラナ地区に多

3 試験方法

(1) 試験区：4ブロック乱塊法、1区4m×1.5m=6m²

試験区総面積168m²

ブロック			
I	II	III	IV
IAN-338	IAN-71	ITAP-5	Sonora-64
ITAP-1	Sonora-64	IAN-207	ITAP-5
Sonora-64	IAN-207	IAN-338	IAN-207
IAN-207	ITAP-1	IAN-281	IAN-281
ITAP-5	IAN-338	IAN-71	ITAP-1
IAN-281	IAN-281	Sonora-64	IAN-338
IAN-71	ITAP-5	ITAP-1	IAN-71

(2) 播種

1974年6月14日 6列条播 1区種子60g (ha当り100kg)

(3) 収穫

ITAPUA系 10月10日 IAN系 10月21日

4 試験結果

(1) 穂長及び高さ

各区5個体1品種20個体をとり穂長及び止め葉までの高さを計測した。(結果は別表1)

(2) 収量

各区全個体をカマで刈取り乾燥後脱穀機により脱穀後計測した。

区別収量

(単位:kg)

品種	ブロック	I	II	III	IV	計	平均
IAN-338		1.04	0.91	1.03	0.89	3.87	0.97
IAN-281		1.35	1.17	1.42	1.48	5.42	1.36
IAN-207		1.09	1.27	1.15	1.30	4.81	1.20
IAN-71		1.23	1.36	1.39	1.42	5.40	1.35
ITAPUA-1		0.69	0.79	0.50	0.67	2.65	0.66
ITAPUA-5		0.79	0.63	0.93	0.61	2.96	0.74
Sonora-64		0.78	0.76	0.74	0.60	2.88	0.72
計		6.97	6.89	7.16	6.97	27.99	
平均		1.00	0.98	1.02	1.00		1.00

5. 考察

(1) 穂長及び高さ

ITAPUA系はIAN系に比し短穂、短穂の傾向を示した外、早性種であることを考えると当然の結果であろう。なお、稈もIAN系よりかなり軟弱で倒伏も多かった。早晩性について本試験では刈取り

に1.1日間の差が出たが、実際には20日程度の差があると考えられる。

(2) 収 量

各品種毎の平均収量をha当りに換算すると次表の通りで、IAN系品種の収量がITAPUA系に比し著しく多くイグアス地区に多く栽培される理由はここにある。

収量	品種	IAN-281	IAN-338	IAN-71	IAN-207	ITAP-1	ITAP-5	Sonora-64
平均 (Kg)		1.36	0.97	1.35	1.20	0.66	0.74	0.72
ha換算 (ton)		2.27	1.62	2.25	2.00	1.10	1.23	1.20

しかし表作との関係において、早性種を要する場合を考えるとITAPUA種の利用の場合も有効かと思われるが少なくともha当り収量が2ton程度は欲しいものである。IAN系については当地区ではIAN-281が主要品種となっているが、本試験結果からもそれは妥当なところである。但し、小麦栽培期の当地における気候は不順で特に収穫期の雨は生産者泣せであり、本年度試験は気候的に恵まれたことを考慮しておく必要がある。(一般農家の収量はIAN-281ですら1ton前後から1.5ton程度であった。)

なお、品質的にITapua系はSoft wheatに属し、IAN系はHard wheatとSoft wheatの中間に属するよう見られ優良品質とはいえないが気候的に良質な硬質小麦の栽培は現時点では不可能であろう。

(3) そ の 他

今回は予備試験的考えのもとに収量比較を主としたが、次回からは各品種の特性比較をも含め、営農形態にそくした品種選定のデータの収集という面からも検討したい。

(別表 1) 区別穂長及び高さ(単位: cm)

品種 ブロック	個体	IAN-338		IAN-281		IAN-207	
		高さ	穂長	高さ	穂長	高さ	穂長
I	1	48.0	7.2	61.0	7.9	66.0	8.0
	2	56.5	7.9	63.0	7.5	74.5	7.9
	3	52.5	7.3	58.5	8.2	74.6	8.4
	4	65.0	7.8	61.7	7.8	73.0	7.7
	5	55.0	8.5	64.0	7.2	69.5	7.1
	平均	55.40	7.74	61.64	7.72	71.52	7.82
II	1	48.0	7.2	64.5	9.3	69.8	8.2
	2	58.2	7.1	63.2	7.3	75.5	7.9
	3	66.2	7.4	51.0	8.5	77.8	8.5
	4	63.2	7.0	53.0	8.3	73.8	8.8
	5	59.8	6.2	70.5	8.7	68.0	8.3
	平均	59.08	6.98	60.44	8.42	72.98	8.14
III	1	58.4	7.2	57.0	9.6	75.0	7.6
	2	66.0	7.4	65.0	8.5	66.0	7.8
	3	47.4	7.6	49.4	6.2	85.0	7.4
	4	46.2	7.0	55.0	6.8	73.5	7.9
	5	57.0	7.5	54.0	7.4	75.0	7.3
	平均	55.00	7.34	56.08	7.70	74.70	7.60
IV	1	52.5	7.2	65.5	8.3	59.2	8.1
	2	62.0	8.2	68.0	6.6	78.2	8.6
	3	56.5	7.2	69.2	6.2	79.5	8.8
	4	55.5	6.4	69.2	8.6	67.4	7.6
	5	55.2	7.5	74.5	8.3	67.0	6.7
	平均	56.34	7.30	69.28	7.80	70.26	7.96
総平均	56.455	7.340	61.860	7.860	72.365	7.905	

IAN-71		ITAPUA-1		ITAPUA-5		Sonora-64	
高さ	穂長	高さ	穂長	高さ	穂長	高さ	穂長
53.5	8.3	44.7	5.7	44.0	8.0	46.0	6.0
48.5	7.8	49.5	5.6	49.0	8.1	50.0	6.5
60.8	8.8	60.0	6.7	49.7	5.5	51.0	5.7
56.7	8.2	42.5	6.2	52.0	7.5	45.0	5.3
62.5	7.0	54.5	6.3	48.5	6.7	45.0	6.7
56.40	8.02	50.24	5.98	48.64	7.16	47.40	6.04
72.2	7.5	56.9	6.8	46.0	7.5	51.8	6.7
55.5	7.0	50.5	6.4	48.0	6.7	55.2	7.6
63.2	5.9	47.6	6.1	53.0	7.0	54.3	6.1
54.0	8.1	57.3	6.0	49.6	7.4	51.0	6.2
58.4	7.8	50.8	6.0	46.3	7.6	58.6	6.2
60.66	7.26	57.62	6.06	48.58	7.24	54.18	6.56
63.0	8.5	66.5	7.5	43.0	9.0	51.6	6.4
61.2	7.0	56.1	5.7	49.5	7.8	65.2	8.1
64.0	8.2	58.1	6.3	48.2	6.8	58.8	7.5
65.0	5.9	48.0	5.3	51.3	7.8	51.3	5.5
65.0	9.8	55.7	6.6	44.0	7.4	59.2	7.9
63.64	7.88	56.88	7.26	47.20	7.76	52.22	7.08
60.2	7.2	54.5	7.4	49.7	7.1	47.6	6.3
69.5	8.0	49.6	5.3	50.4	6.4	48.6	6.2
63.0	7.6	46.1	6.4	52.4	6.2	48.4	7.2
56.2	7.4	50.6	5.5	43.6	7.8	46.2	7.4
64.2	8.3	56.5	5.6	52.3	6.4	47.1	6.2
62.62	7.70	51.46	6.04	49.68	6.78	47.58	6.66
60.830	7.715	54.050	6.335	48.525	7.235	51.595	6.585

(II) パラグアイ国テラロシヤ地帯における肥料試験(中間報告第2)

アルトパラナ、フラム及びイグアスの各移住地は何れもテラロシヤ地帯に入っているがこの地帯においては、雑作や牧草に対しては殆んど施肥されていないのが現状である。しかし掠奪農法による地力の減退を防ぎ又生産性の向上と近代化を計るためには隣国Brasil 国のテラロシヤ地帯におけるように既に施肥時代に入る時期に来ていると考えられる。ところが当国のテラロシヤ土壤における肥料試験のデータは殆んど皆無であり又普通作物や牧草に施肥している実例も殆んどない。そこでこの地帯の一般的な作物であるとうもろこし、大豆、小麦及びパストコロニアルを用いて肥料試験を行いその経済的効果を確認しようとした。

なお、本試験は、1973年度より3ヶ年計画で実施しており、初年度分については、既に中間報告第1により報告しているが、ここでは2年目の分について報告する。なお、実施した試験は次の通りである。

1 パストコロニアル ———— ◎パストコロニアル

(1年目) (2年目)

2 とおもろこし ———— ◎とおもろこし

(1年目) (2年目)

3 大豆 ———— ◎小麦 ———— ◎大豆

(1年目) (2年目)

註 ◎印は今回報告

1 パストコロニアル

1 目的

Pasto Colonial に対する磷酸肥料の効果を知る。

2 試験方法

(1) 試験期間 3年 (1973年10月より)の2年目

(2) 供試種苗 Brasilより導入したPasto Colonial

(3) 畦間 1m 条播

(4) 試験設計 3 連制 (ブロック法)

- 1 C 無肥料区
- 2 SP₁ 磷酸 (Super fosfato) 40^{kg}/ha
- 3 SP₂ // " 80 "
- 4 HP₁ // (Hiper fosfato) 40^{kg}/ha
- 5 HP₂ // " 80^{kg} "

(5) 1 区面積 $6\text{ m} \times 7\text{ m} = 42\text{ m}^2$

(6) 施肥法 溝肥

(7) 播種 1973年10月19日

3 試験成績

第一回目の収穫は種子が熟して落ちるのを待って行った。

以後は90 cmの高さに達する毎に30 cmの高さまで刈取りを行うこと

としたが、この90 cmの高さを超過したこともある。

刈取り日 第1回 1974年 5月10日

第2回 " 9月10日

第3回 " 12月10日

第4回 1975年 2月11日

収量調査面積は各区中央部の $2\text{ m} \times 3\text{ m} = 6\text{ m}^2$

青刈取量 ton/ha

青刈日 区名	1974年 5月10日	1974年 9月10日	1974年 12月10日	1975年 2月11日	合計	
C	1	56.2	5.0	29.2	26.3	116.7
	2	48.8	5.0	15.8	20.3	89.9
	3	50.0	4.2	10.8	21.2	86.2
	平均	51.7	4.7	18.6	22.6	97.6
PS ₁	1	40.0	9.2	30.0	35.3	114.5
	2	58.3	5.8	16.7	24.3	105.1
	3	65.0	7.5	23.3	34.7	130.5
	平均	54.4	7.5	23.3	31.4	116.7
PS ₂	1	80.0	10.0	36.7	48.3	175.0
	2	62.5	7.5	18.3	22.8	111.1
	3	86.2	8.3	35.0	28.7	158.2
	平均	76.2	8.6	30.0	33.3	148.1
PH ₁	1	56.3	4.2	19.7	26.7	106.9
	2	45.0	5.8	19.7	27.8	98.3
	3	65.0	4.2	10.8	15.8	95.8
	平均	55.4	4.7	16.7	23.4	100.3
PH ₂	1	65.5	7.5	25.8	32.5	131.3
	2	42.5	8.0	17.2	25.8	93.5
	3	37.5	5.8	19.2	20.0	82.5
	平均	48.5	7.1	20.7	26.1	102.4

青刈取量指数の処理別平均値

刈取日	1974 5.10	1974 9.10	1974 12.10	1975 2.11	合計取量の 指数	指数の平均
PC	100	100	100	100	100	100
PS ₁	105	160	125	139	120	132
PS ₂	148	183	161	147	152	160
PH ₁	107	100	90	104	103	100
PH ₂	94	151	111	115	105	118

青刈収量の分散分析表

	自由度	平方和	不偏推定量	F	
ブロック別分散	2	547.30	273.65		
処理別分散(T)	4	1,316.20	329.05	4.65*	F _{0.05} = 3.84
誤差(a)	8	566.70	70.83		
小計	(14)	(2,430.20)			
時期別分散(A)	3	2031.246	677.082	168.47**	
T × A	12	750.80	62.56	1.56	
誤差(b)	30	1,205.75	40.19		
合計	59	24,699.01			

処理別間の差異は5%の水準で有意差あり。

○ 処理別平均値の検定 (Tukey法による)

$$\Delta = q_{0.05} \times \frac{\sqrt{70.83}}{\sqrt{12}} = 11.90 \text{ (5\% 水準)}$$

$$\Delta = q_{0.01} \times \frac{\sqrt{70.83}}{\sqrt{12}} = 16.11 \text{ (1\% 水準)}$$

従って青刈収量 (745.10 と 752.11 間の合計) の平均値の差異は

PS₂ と C, PS₁, PH₁, PH₂ 間は 1% 水準で有意

PS₁ と C, PH₁, PH₂ 間は 1% " "

PS₁ と PH₂ 間は 5% " "

である。

4 考 察

a. Superfosfato の効果は著しく 80 kg/ha (P₂O₅) 区は平均 52% (指数平均では 60% の増収を得た。特に冬期の牧草の乏しい時期に 83% の増収を得ていること、又収量のみならず牧草中の磷酸含有量増大 (未測定) の可能性を考えると効果は更に大きい。

b. Hiperfosfato の効果は認められなかった。この土壤が中

性的ためである。酸性土壌であれば効果が認められたかも知れない。
 c. 施肥は基肥として1度行ったのみであるが、何時まで有効であるか
 知るためなお試験を続けるつもりである。

d. 肥料代 (Super fosfato $174 \text{ kg} / \text{ha}$ 即ち磷酸 80 kg の
 価格は 8.720 円 であるから冬季の青草価格を $2 \text{ 円} / \text{kg}$ とすればこの
 増収分のみでほぼ肥料代に匹敵する。

又年間の青草価格平均を $1 \text{ 円} / \text{kg}$ とすれば増収量 $50,000 \text{ kg}$ は
 $50,000 \text{ 円}$ となり肥料代の数倍に相当する。(青草価格は粗蛋白含
 有量と青草の利用率からとおもろこしのそれと比較して計算した。)

2. とおもろこし

1. 目的

とおもろこしに対する磷酸及び加里肥料の効果を知る。

2. 試験方法

- (1) 試験期間 1973年度より3ヶ年の2年目
- (2) 供試品種 イブリド Agrocores 152
- (3) 植付間隔 $1 \text{ m} \times 0.4 \text{ m}$
- (4) 設 計 4連制ラテン方格法

1	無肥料区	記号	C
2	磷酸 $40 \text{ kg} / \text{ha}$ 区		P_1
3	" 80 kg " 区		P_2
4	" " " +加里 $60 \text{ kg} / \text{ha}$ 区		$P_2 K$

注 磷酸は Super fosfato 46% (P_2O_5) を用いた。

加里は塩化加里 (K_2O 60%) を用いた。

(5) 1区面積 $4 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 20 \text{ m}^2$

(6) 施肥法 溝肥

(7) 播種期 1974年10月9日

(8) 收穫期 1975年3月6日

(9) 区の配置

P ₂ K	P ₂	C	P ₁
C	P ₁	P ₂ K	P ₂
P ₁	P ₂ K	P ₂	C
P ₂	C	P ₁	P ₂ K

3. 試験成績 収量調査面積 2 m × 5 m = 10 m²

とおもろこし種実収量 ton/ha

ブロック	区	C	P ₁	P ₂	P ₂ K
1		* 8.27	10.68	10.90	8.83
2		* 9.14	8.60	8.32	8.79
3		7.10	7.14	10.18	9.49
4		6.11	9.27	8.89	9.47
平均		7.66	8.92	9.57	9.15

註 上表中の*印は昨年度にP₂区であったところ。(前年度の3連制を4連制に変更したために生じた)。他の区については、前年度と同じ処理である。

従って上記を考慮に入れば次表の通りとなる。

とおもろこし種実収量 ton/ha

区			ton/ha	指数
C-C	前年本年とも無肥料	2区平均	6.61	100
P ₁ -C	前年はP ₂ 区、本年は無肥料	2区平均	8.71	132
P ₁		4区平均	8.92	135
P ₂		#	9.57	145
P ₂ K		#	9.15	138

なお、生育初期の観察ではC-C区(前年本年とも無肥料)区においてのみ葉に紫色の磷酸欠乏症が認められた。前年磷酸を施用した区では

本年度無施用 (P₂-C) でもその欠乏症が認められなかった。

4. 考 察

① 磷酸 80 kg/ha 区は ha 当りにして 9.57 ton の収量をあげ、無肥料区に比べて約 3 ton の増収となった。

② 又前年度施用の磷酸の効果も認められた。

③ 加里肥料の効果は認められなかった。

④ 無肥料区に前年無肥料と前年磷酸施用の区が 2 区つつ生じたためか、統計処理の結果有意差は認められなかった。

⑤ 経済効果

	P ₁ 区	P ₂ 区	P ₂ K 区
増収量 ton/ha	2.31	2.96	2.54
収入増 ㉑ (但 10 ㉒/kg)	23,100 ㉒	29,600 ㉒	25,400 ㉒
肥料代			
磷酸 109 ㉒/kg	4,360 ㉒	8,720 ㉒	8,720 ㉒
加里 30 ㉒/kg			1,800 ㉒
計 ㉓	4,360 ㉒	8,720 ㉒	10,520 ㉒
利 益 ㉓-㉓	18,740 ㉒	20,880 ㉒	14,880 ㉒

註 磷酸の効果は前作に施用のものが次作のものに対しても持続するので、実際には上記以上の経済効果があることになる。

3 小 麦

1. 目 的

小麦に対する施肥効果を知る。

2. 試験方法

(1) 試験期間 3ヶ年の1年月(但し大豆作の裏作)

(2) 供試品種 IAN-Casupe 281/60

(3) 畦 幅 30 cm

(4) 設 計

記 号	施 肥
1 C	無 肥 料
2 P ₁	磷酸 40 ^{kg} /ha
3 P ₂	" 80 ^{kg} /ha
4 P ₂ K	磷酸 80 ^{kg} /ha + 加里 60 ^{kg} /ha

註 1. 磷酸は Super fosfato
(46% P₂O₅) を用い加
里は塩化加里(60% K₂O) を
用いた。

P ₁	C	P ₂	P ₂ K
C	P ₁	P ₂ K	P ₂
P ₂	P ₂ K	C	P ₁
P ₂ K	P ₂	P ₁	C

2. 1区面積は 4 m × 5 m = 20 m²

3. ラテン方格法 4 連制

(5) 施肥法 溝 肥

(6) 播種期 1974年6月11日

(7) 収穫期 1974年10月30日

(8) 収量調査面積 20 m² (4 m × 5 m)

小麦収量 kg / ha

	C	P ₁	P ₂	P ₂ K
1	1.41	2.17	2.28	2.28
2	1.99	2.02	2.44	2.42
3	1.78	2.41	2.05	2.56
4	2.00	2.30	2.45	2.37
平均	1.90	2.23	2.31	2.41
同上指数	100	117	122	127

分散分析

	自由度	平方和	不偏推定量	F
列	3	0.1311	0.0437	
行	3	0.2793	0.0931	5.6
処 理	3	0.8703	0.2901	17.4 **
誤 差	6	0.0490	0.0167	
計	15	1.3297		

1%の水準で有意差あり

Tukey法による平均値の検定

$$\Delta = 4.96 \frac{\sqrt{0.0167}}{\sqrt{4}} = 0.29 (5\%)$$

従ってCとP₁、P₂、P₂Kの平均値間はいずれも5%水準で有意差あり。P₁、P₂、P₂K相互間はお互に有意差は認められなかった。

経済効果

	P ₁ 区	P ₂ 区	P ₂ K区
増収量 kg/ha	330	410	510
収入増 ¥ (但し27 ¥/kg)①	8,910 ¥	11,070 ¥	13,770 ¥
肥料代 磷酸 1.09 ¥/kg) 加里 30 ¥/kg)	4,360 ¥	8,720 ¥	8,720 ¥ 1,800 ¥
計 ②	4,360 ¥	8,720 ¥	10,520 ¥
利益 a-b	4,550 ¥	2,350 ¥	3,250 ¥

4. 考 察

統計処理の結果、磷酸の効果は認められた。

磷酸施用の経済効果も認められたが更に試験を継続して効果を確実に知り

たい。

4 大豆

1. 目的

大豆に対する磷酸及び加里肥料の効果を知る。

2. 試験方法

- (1) 試験期間 3年(1973年—75年度)の第2年目
- (2) 供試品種 Santa Rosa
- (3) 畦 巾 5.0 m
- (4) 播種量 畦長1 m当り30粒
- (5) 設 計

処 理	記 号
1 無肥料区	C
2 磷酸40 kg/ha区	P ₁
3 // 8.0 kg/ha区	P ₂
4 磷酸80 kg/ha+加里60 kg/ha区	P ₂ K

註 磷酸としてはSuper fosfato (P₂O₅ 46%)、加里としては塩化加里 (K₂O 60%)を使用した。

- (6) 反 覆 ラテン方格法 4連制
- (7) 1区面積 4 m × 5 m = 20 m²
- (8) 施肥法 撒 布
- (9) 播種期 1974年11月22日
- (10) 収穫期 1975年5月26日
- (11) 収量調査面積 2 m × 5 m = 10 m²

3. 試験成績

大豆種実収量 ton/ha

	C	P ₁	P ₂	P ₂ K
1	* 2.1 1	2.2 1	2.6 9	1.7 3
2	1.2 3	2.2 5	2.6 1	2.0 8
3	1.3 3	1.8 4	2.2 6	2.5 7
4	* 1.7 2	2.4 7	2.4 2	2.2 5
平均	1.7 2	2.1 9	2.5 0	2.1 6

註 *印は前作小麦の際P₂区であったところ(施肥の際の間違いのためP₂区とC区が入れ代ったため生じた。)

上記を考慮に入れると施肥別の収量は次表の通りとなる。

区			ton/ha
C-C	前作、本作とも無肥料	2区平均	1.28
P ₂ -C	前作はP ₂ 区、本作は無肥料区	"	2.16
P ₁		4区平均	2.19
P ₂		"	2.50
P ₂ K		"	2.16

4. 考 察

- ① 播種量をパラナ州の規準に従って決めたが高い地力(Nの過多)のために播種量が多過ぎた傾向があり、茎葉の繁茂は著しかったが種実の収量が低い結果となった。
- ② 前作施用の磷酸の効果は認められなかった。
- ③ 加里肥料の効果は認められなかった。
- ④ 一部処理区の施肥の入れ代えによりP₂-Cの処理区を生じたため統計処理による有意差は認められなかった。

⑤ 経済効果は次表のとおりである。

	P ₁	P ₂	P ₂ K
増収量 ton/ha	0.91 ton	1.22 ton	0.88 ton
収入増 ¥ ① (但し 20 ¥/kg)	18,200 ¥	24,400 ¥	12,600 ¥
肥料代			
磷酸 109 ¥/kg	4,360 ¥	8,720 ¥	8,720 ¥
加里 30 ¥/kg			1,800 ¥
計 ②	4,360 ¥	8,720 ¥	10,520 ¥
利 益 ③-②	13,840 ¥	15,680 ¥	7,080 ¥

(Ⅲ) *Stevia rebaudiana* M. (Yerba dulce) の栽培試験48年度成績
(中間報告Ⅱ)

Stevia rebaudiana M. はパラグアイ国ではYerba dulce又はCa'a'-
-he'eと呼ばれ同国のアマンバイ地方に自生している。甘い草として古くよ
り世界各国の専門学者により知られ、研究されて来たが、近年は、人体に有害
作用があると云われるサッカリンの代替品として注目され、特に日本国で
はこの植物についての試験研究が盛んになって来た。

ところで、この植物の栽培が移住者の農業経済に大きな利益を与え得る可
能性のために、当场でも昨年の9月より栽培試験を始めた。この植物の単な
る栽培そのものはトマトの栽培より簡単で難しいものではないが、経済的
量産栽培の方法は未だ確立されておらず、当国における栽培規準の確立がステ
ブリア産業発展のために不可欠であるからである。

なお、本試験は開始後1年にも満たず目下暗中摸索の状態にあるが、一応
中間報告として試験の経過を述べる。

1. 繁殖試験

(1) 実生繁殖(播種)

① ポット試験

ア. 試験方法

種子としては、1973年9月7日東洋綿花K.K. 杉井氏から入手した苗を当場の圃場に植付けたが、それから生産された種子を用いた。圃場の土(テラロソアの心土、消毒せず)の上に約0.5cmの細砂を敷く、種子は約1cm間隔に並べ、先端を土に着けるようにおき、覆土はしない。

灌水は1日1回底穴から十分吸収させる。発芽を見るまでは室内におき、(種子が飛散するため)発芽開始後、逐次日光の照射時間を伸ばす。

イ. 試験成績

その1.(1973年12月26日まき)100粒

発芽所要日数	1~5日	6~10日	11~15	16~20	21~25	26~30	計
発芽数	0	42	13	8	5	0	68
発芽率	0%	42	13	8	5	0	68%

その2.(1974年1月1日まき)100粒

発芽所要日数	1~5日	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	計
発芽数	1	7	4	0	2	1	15
発芽率	1	7	4	0	2	1	15%

その3.(1974年2月3日まき)650粒

発芽所要日数	1~5日	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	計
発芽数	26	38	24	41	11	2	140
発芽率	4.0%	5.8	3.9	6.3	3.2	0.3	21.8%

その4.(1974年4月3日まき)750粒

発芽所要日数	1~5日	6~10	11~15	16~20	21~25	26~30	計
発芽数	38	108	57	19	6	0	228
発芽率	4.9%	16.6	7.6	2.5	0.9	0.0	3.04%

ウ. 考 察

㊦ 試験(その1)の発芽率が極めて高かったのは、採種、播種に当り特に種子を吟味(肉眼鑑定で)したことによるものと思われるが、同じ条件の(その2)が不良であったことは偶発的なものであると思う。

㊧ 発芽に要した日数が2日1芽、3日8芽があったが大体は4~5日に始まり20日ごろまでに終るようである。

㊨ 自家不和合性で不稔粒が多いので20~30%の発芽率が妥当なところであろう。

② 床(路地)まき

第1回は3月13日から連続6日間、その後も実施している、

ア. 試験方法

種は①ポット試験の場合と同じもの

床 土 圃場の土(テラロシヤ)をよく耕起粉碎し、細砂を約5cmぐらい敷く。

まき方 床面にばらまき

日除け 寒冷沙で被覆

管 理 ジョロで1日1回十分に灌水

1. 試験成績

発芽率を算定することができないが、発芽は極めて不良、主に灌水の方法、量に影響されたものと思う。

なお、現在ビニール被覆を実施している。

(2) 挿木繁殖

1973年10月11日を第1回とし以後繰り返し実施した。

ア. 試験方法

挿し床 圃場の土を細砕し、その上に細砂を約5 cmぐらい敷く。

挿し穂 上記1973年9月7日入手の苗から成長した植物体及びこれの株分け又は挿木による増殖体から取った。

若い茎の生長点(天挿し)及びその下部(一芽挿し)を長さ3 cm内外とし、葉面蒸発を少なくするため葉面積を少なくする。

挿し間隔 15 cm × 10 cm

管理 日除け、挿し木約1週間寒冷沙をかけるほか、地上約1.5 mの高さにヤシの葉を葺く。

灌水 毎日1回十分に灌水する。

イ. 試験成績

約1週間～10日で発根の徴候が現われる。

発根率は極めて良好で最低70%から90%に及ぶ、なお、ビニールマルチングによる晩秋の挿し木を試みたが、発根率は70%に達するものと見ている(4月10日、22日)

(3) 株分け

茎葉を収穫したあとの一部について12月11日及び1月12日の2回実施した。

ア. 試験方法

ていねいに根株を掘り起し、付着した土砂を落とし、茎の根元を静かに動かしながら根を損傷しないように分株する。

植え付け距離を80 cm × 40 cmとする。

植え付けには根を四方に拡げ、地際部(萌芽部)を深く埋めないよう浅植えする。灌水は、活着後、萌芽を確認できるまで毎日1回十分に施す。

④、試験成績

株分けして、①そのまま植えたもの（無処理）と②発根促進剤に浸漬したもの及び③十分水を含ませた砂を敷いた木箱に株を並べ、ビニールで覆い約1週間暗所に置いて（ときどき灌水）発芽を確認して植えたものに分けた。

その結果、活着生育ともに③が最も優れ約95%、②が80%、①が62%の成績であったがこれにはこの時期が干天続きで灌水不足によつたものと思われる。

(4) 以上、繁殖試験の経過から次のようなことが考えられる。

1. 播種は簡単なようであるが、管理、仮植、定植等に細心の技術と労力を要し、発芽後の生育も緩慢である。
2. 実生では優れた母本の形質を維持できない恐れがある。
3. 挿し穂づくりは細かい手先仕事であるが老幼婦女子で十分できる。
4. 挿し木の適期が長い。
5. 発根後の成育が良好である。
6. 母本の形質を維持できる。
7. 老化した株は株分けによって若返りと繁殖をはかるのがよい。

2. 収量調査、乾燥、調整

上記1973年9月7日植付けのステツアについて2回にわたり収量調査を行った。植付株数は259株、植付け間隔は30cm×60cm。

収穫は、花蕾発生時の12月4日と開花時の1月12日行った。その結果は次表の通りである。

収穫時期	株数	草丈	収穫面積 m^2	生草総重量 kg	乾物重量 gr				ha換算 乾葉小枝重 kg
					葉及小枝a	莖枝	計b	a/b%	
12月4日	104	82cm	24.0	1330	2486	1920	4406	56	1.030
1月12日	48	90cm	11.1	1356	2020	2280	4300	47	1.818

上表の如く、収穫時期を遅らした方が収穫が高かった。2月には調査はしなかったが観察によればha当りで3,000kg近くの乾葉(小枝を含む)があるように見られた。しかし収穫時期が変ればステヴィオシードの含有量にも変化があるのではないかと思われるので、この実験を近く行いたい。

なお、特記すべき観察事項は次の通りである。

- ① 上記の第1回収穫後の切株からの成長は不良で第2回目以降の収穫調査は行わなかった。
- ② 収穫には剪定鋏を使用したが大面積の場合の考慮が必要である。浅根性で刈り取りに強い力を加えると根元がぐらつき、あるいは抜き上げられる恐れがある。
- ③ 調製は乾葉を手で扱わせるが、大量の場合は簡易な機械を考えなければならぬ。
- ④ 貯蔵中に外気の湿度に対して敏感である。丈夫なビニール袋のようなものを必要とするだろう。

3. 病 害 虫

栽培期間中に次の病気の発生を見たが蔓延することはない。なお、害虫は殆ど皆無であった。

- ① 立枯病 茎が下部から腐り枯れる。アスンシオン大学の植物病理研究室によれば *Rizoctonia* SP. と判定された。

これについては、薬剤による駆除よりもむしろ直ちに茎葉を刈り取り根部を焼却することが肝要であろう。

- ② 葉に黒褐色の斑点が付き葉が枯れる。上記研究室によれば *Septoria* SP. と判定された。

4. アマンバイ産でないステヴィア

ストロゴスネル港南方の Bertoni 農場からステヴィア2株を貰い当場内に植付け観察したが、このものはアマンバイ産のものに比べて、草姿、草勢とも多少異なることが認められた。これは小型ではあるが甘さが強い

と云われているので今後研究を続けたい。

又、伯国パラナ州のクリチバ植物博物館のGert Hatschbach博士によればパラナ州で発見されたStevia属には次のものがある。

- ① *Stevia veronica* D.C. 発見地: Porto Vitoria
- ② " *ophrogophylla* Rob. " Castro
- ③ " *lundiana* D.C. " Senges, Balsa Nova 及び Lapa
- ④ " *linearifolia* D.C. " Lapa
- ⑤ " *leptophylla* " Campo Largo 及び Palmeira
- ⑥ " *gardneriana* Bak " Joaquim Murtinho
- ⑦ " *crenulata* Bak " Castro
- ⑧ " *comixta* Rob. " Lapa 及び Ponta Grossa
- ⑨ " *Clausenii* Sch. Bip. " Piraquara 及び Morretes. 1300m
の標高のところ
- ⑩ " *althernifolia* Hieron. " Guarapuava

パラナ州には *Stevia rebaudiana* ではないもう一つのステヴィア属のもので甘味を有するものを産すると云う説もあるので上記 *Stevia* について今後甘さを調査したい。

5. むすび

今回は繁殖に重点を注いだが今後は栽培技術、経営調査にも取り組んでいきたい。

(N) *Stevia rebaudiana* M. (Yerba dulce) の栽培試験49年度成績

36 (中間報告第2)		
		I ステヴィア肥料試験
1. 目的		
ステヴィアに対する肥料の効果を知る。		

2. 試験方法

- (1) 試験期間 1974年度より2年間の1年目
- (2) 供試種苗 アヤンバイ地方より運んで来て当场で1年間栽培したものを株分けして使用した。
- (3) 植付間隔 畦巾80cmの2条植、株間20cm。植付間隔は20cm、即ち1㎡当り10株。
- (4) 設 計

1	無肥料区	記号	C	但し窒素及び加里は60kg/ha
2	無N区		PK	磷酸は80kg/ha施用又は使
3	無磷酸区		NK	用肥料は尿素、superfosfato
4	無加里区		NP	塩化加里
5	3要素区		NPK	

- (5) 1区面積 2m×2m=4㎡の2連制
- (6) 施肥法 条 施
- (7) 植付日 1974年10月9日
- (8) 収穫日 1975年2月19日

3. 試験成績

	無肥料区	3要素区	無窒素区	無磷酸区	無加里区
草 丈 cm	95	90	95	105	90
株 数 本	29	28.5	31	33	32
a 生草重 gr	5,700	4,150	5,900	5,400	6,050
b 全乾燥重 gr	1,790	1,520	2,024	1,743	1,995
b/a %	31	37	34	32	33
c 乾緑葉重 gr	593	493	682	575	639
c/b %	33	32	34	33	32
d 乾黒葉重 gr	168	185	230	194	257
d/b %	9	12	11	11	14
e+d 乾葉重 gr	761	678	912	769	896
e+d/b %	43	45	45	44	45
ha当乾緑葉重 kg	1,482	1,232	1,705	1,438	1,597
ha当乾葉重 kg	1,903	1,695	2,280	1,923	2,240
同上指数	100	89	120	101	118

註。全乾燥重から緑葉重及び黒葉重を差引いた残りは茎及び枝である。

但し乾葉重の中にも若干の小枝が含まれる。

○黒葉重とは収穫時において既に枯れて黒褐色を呈する葉の重さである。

4. 考 察

無窒素区と無加里区の収量が高く3要素のそれが低くかったがその理由は不明である。区別の地力の差及び苗の差が比較的大きかったものにもかかわらず2連制であって反覆数が少なかつたため、なお試験継続して後考察したい。

Ⅱ 栽 植 密 度 試 験

1. 目 的

ステヴィア栽植密度の収量に及ぼす影響を知る。

2. 試験方法

- (1) 試験期間 2年予定の1年目
- (2) 供試種苗 当场で挿し木により増殖した苗
- (3) 供試面積及び区制 1区 $7.5 m^2 \sim 9 m^2$ の2連制
- (4) 試験区構成 畦巾 $80 cm$ 、株間 $20 cm$ 、条間 $20, 30$ 及び $40 cm$
(すべて2条植)
- (5) 施 肥 な し
- (6) 定 植 期 1974年11月11日
- (7) 刈 取 期 1975年2月28日

3. 試験成績

2区平均 ha当りkg

条間	20 cm	30 cm	40 cm
草丈 cm	109.5	102.5	72.3
ha当本数(株数)	100000	90909	83333
a 生草重 kg	4913	5450	3800
b 乾草重 kg	2498	2573	1660
b/a %	51	47	44
c 乾緑葉重 kg	1095	1025	723
c/b %	44	40	44
乾黒葉重 kg	203	163	115
d/b %	8	6	7
c+b 乾葉重 kg	1298	1188	838
c+d/b %	52	46	50
乾葉重指数	100	92	65

註。全乾草重から緑葉重及び黒葉重を差引いた残りは茎及び枝である。

但し乾葉重の中にも若干の小枝が含まれる。

黒葉重とは収穫時において既に枯れて黒褐色を呈する葉の重さである。

4. 考察

- ① 植付は時期が遅くなったので一般に収量が低くなった。
- ② 栽植密度の高い条巾20 cmのものの収量が最も高く密度の低い条巾40 cmのものが最低の収量となった。

Ⅲ アルトパラナ分場

(昭和49年度)

(1) 大豆の品種別播種適期及び収量試験

1. 目的

イタプア県邦人移住者の営農の主体が大豆にあることから、大豆収入の農家経済に及ぼす影響は大なるものがある。

昨年度に引続き、特に多収品種の選定と、品種別の播種適期を確定する事を主目的とした試験を実施した。

2. 試験方法の概要

(i) 供験品種

A HAMPTTON・SANTAROSA, F86-2890, L-2006,
F58-6421, VIÇOJA, BIEN VILLE, PELICANO,
HARASOY, V. C. W, S 10種

B CTS-11-V11, CTS-19-V11, CTS-20-V11,
CTS-35-V11, CTS-37-V11, CTS-38-V11,
CTS-39-V11, CTS-48-V11, CTS-78-V11,
CTS-88-V11, CTS-92-V11, CTS-153-V11,
CTS-154-V11, CTS-156-V11, CTS-159-V11,
CTS-160-V11, CTS-162-V11, CTS-163-V11,
CTS-165-V11, CTS-166-V11, CTS-167-V11,
CTS-2-V111, CTS-9-V111, CTS-97-V111,
CTS-101-V111, CTS-102-V111, CTS-112-V111,
CTS-114-V111, CTS-115-V111, CTS-129-V111,
CTS-130-V111, CTS-132-V111, CTS-133-V111,
CTS-134-V111, CTS-137-V111, CTS-138-V111,
CTS-195-V111, CTS-197-V111, CTS-80-V11-FY
CTS-80-V11-FR, CTS-168-V11-V. C. S,
CTS-34-V111-VIÇOJA, CTS-168-V111-V. C. S
CTS-123-F. V, MINEIRA, COLUMBIA

(カピタン・ミランダ試験場より導入) 54種

(2) 試験区制

A 4区制 10月, 11月 (4.8 m × 4.9 m) 1月播 (4.8 m × 5 m)

B 30 m 1条

3. 耕種概要

イ. 播種期 A 10月25日, 11月22日, 1月13日の

3回

B 11月21日

ロ. 播種方法 A 条間70 cm (但し1月播50 cm) 株間30 cmの

点播 (1株4本立)

B 株間30 cm 1株4本立

ハ. 管理 除草、薬剤撤布

ニ. 収穫調整、剪定、刈り、乾燥、動力及び棒で叩いて脱穀

4. 成績

別表参照

品 種 名	区 分	播 種 期	5 株 平 均			
			さ や 数	さ や 重	粒 数	粒 重
HAMPTON	1	10.25	316	128.4	457	88.2
	2		334	126.2	490	88.2
	3		270	116.4	434	78.4
	4		270	106.4	395	73.0
	平均		297	126.7	444	81.9
	1	11.22	265	98.8	376	65.6
	2		221	78.0	278	47.2
	3		296	131.2	488	85.2
	4		276	110.2	385	74.0
	平均		265	104.6	382	68.0
	1	1.13	149	53.6	240	35.6
	2		112	38.4	176	24.2
	3		141	51.0	233	33.4
	4		147	56.8	283	39.6
	平均		137	50.0	233	33.2
SANTA. ROSA	1	10.25	238	110.4	364	80.8
	2		224	81.8	291	53.8
	3		370	134.6	508	95.2
	4		217	77.4	281	54.6
	平均		262	101.1	361	71.1
	1	11.22	423	166.2	595	108.4
	2		276	106.4	428	76.8
	3		486	189.0	722	131.6
	4		248	66.8	270	56.8
	平均		358	132.1	504	93.4

1000粒重	189 m当り 収 量	ha当り 換算収量	備 考
187	5.616 ^{Kg}	2.971 ^t	
175	5.016	2.654	
176	5.612	2.969	
179	4.615	2.203	
179	5.102	2.699	
177	4.278	2.263	
167	3.896	2.061	
172	5.976	3.162	
194	4.890	2.587	
178	4.760	2.519	
143	2.753	1.457	
180	2.871	1.519	
146	3.917	2.072	
139	4.518	2.390	
152	3.515	1.860	
215	5.964	3.013	
183	3.899	2.063	
165	8.951	4.734	
195	4.718	2.496	
190	5.816	3.077	
183	5.442	2.879	
174	3.434	1.817	
187	6.245	3.304	
188	3.679	1.947	
183	4.700	2.487	

品 種 名	区 分	播 種 期	5 株 平 均			
			さ や 数	さ や 重	粒 数	粒 重
SANTA・ROSA	1	1.13	127	36.8	158	22.6
	2		170	60.6	280	42.4
	3		148	52.2	248	34.0
	4		143	43.2	238	28.8
	平均		147	48.2	231	32.0
F86--2890	1	10.25	204	83.6	293	58.2
	2		133	51.6	179	32.2
	3		228	101.4	388	71.2
	4		172	63.6	227	40.4
	平均		184	75.1	272	50.5
	1	11.22	252	99.4	384	69.6
	2		329	114.2	447	78.6
	3		281	109.2	465	75.6
	4		337	123.8	470	87.2
	平均		300	111.7	442	77.8
	1	1.13	130	46.6	213	32.4
	2		121	49.4	211	34.0
	3		152	56.6	278	40.2
4	151		55.0	258	36.4	
平均	139		51.9	240	35.8	
L-2006	1	10.25	254	101.4	364	65.4
	2		268	85.6	317	52.2
	3		348	134.8	549	91.0
	4		228	91.2	366	63.2
	平均		275	103.3	399	68.0

1000粒重	189m当り 収 量	ha当り 換算収量	備 考
143	2.813 ^{kg}	1.488 ^t	
152	4.732	2.504	
160	3.295	1.743	
124	3.719	1.968	
145	3.640	1.926	
200	4.651	2.461	
180	3.111	1.646	
208	4.906	2.596	
178	3.452	1.826	
192	4.030	2.132	
183	3.908	2.068	
184	4.518	2.390	
147	4.828	2.554	
186	4.816	2.548	
175	4.518	2.390	
144	2.942	1.557	
144	4.010	2.123	
149	3.951	2.090	
146	3.902	2.065	
146	3.701	1.958	
174	3.752	1.985	
164	3.361	1.776	
156	5.015	2.653	
179	4.266	2.257	
168	4.099	2.168	

品 種 名	区 分	播 種 期	5 株 平 均			
			さ や 数	さ や 重	粒 数	粒 重
L-2006	1	11.22	468	182.8	716	120.6
	2		288	78.6	356	45.4
	3		218	87.0	366	60.0
	4		386	140.8	552	88.2
	平均		340	122.3	498	78.6
	1	1.13	127	44.2	185	27.2
	2		88	30.8	138	19.0
	3		130	52.6	230	35.2
	4		128	49.6	205	30.0
	平均		118	44.3	190	27.9
PELICANO	1	10.25	211	88.6	376	61.2
	2		219	61.8	249	40.0
	3		281	101.2	429	71.2
	4		255	84.2	307	55.2
	平均		242	84.0	340	56.9
	1	11.22	346	132.4	542	92.4
	2		298	80.6	369	50.8
	3		269	93.6	388	62.4
	4		383	124.6	505	76.8
	平均		324	107.8	451	70.6
	1	1.13	132	48.0	209	30.0
	2		119	40.8	191	26.0
	3		88	30.0	122	15.4
	4		125	39.8	194	25.2
平均	116		39.7	179	24.2	

1000粒量	18.9 m ³ 当 取 量	ha 当り 換算取量	備 考
176	5.243 Kg	2.774 t	
127	3.757	1.988	
172	4.750	2.513	
159	3.601	1.905	
159	4.338	2.295	
136	2.496	1.321	
136	2.785	1.474	
155	3.396	1.797	
144	2.875	1.521	
143	2.888	1.528	
167	3.861	2.043	
153	3.525	1.865	
166	4.231	2.239	
170	3.551	1.879	
164	3.792	2.006	
167	4.737	2.506	
132	3.229	1.708	
157	4.392	2.324	
153	3.524	1.865	
152	3.971	2.101	
141	2.700	1.429	
133	2.610	1.381	
130	1.697	0.898	
124	2.756	1.458	
132	2.441	1.292	

品 種 名	区 分	播 種 期	5 株 平 均			
			さ や 数	さ や 重	粒 数	粒 重
F58-6421	1	1025	382	1604	529	111.6
	2		—	—	—	—
	3		—	—	—	—
	4		260	938	354	69.0
	平均		321	127.1	442	90.3
	1	1122	230	994	403	72.0
	2		—	—	—	—
	3		228	826	281	54.8
	4		357	1432	407	103.6
	平均		272	107.7	364	76.8
	1	113	139	458	199	30.2
	2		127	400	217	29.4
	3		122	454	182	30.4
	4		126	336	174	20.6
	平均		129	41.2	193	27.7
HARASOY	1	1122	262	918	394	63.2
	2		—	—	—	—
	3		277	904	385	59.2
	4		243	936	356	63.8
	平均		261	91.9	378	62.1
	1	113	222	320	145	19.4
	2		123	37.6	178	24.2
	3		126	39.4	20.4	26.0
	4		148	42.8	22.0	26.6
	平均		155	38.0	18.7	24.1

1000粒重	18.9m当 收 量	ha 当b 换算收量	备 考
207	5.308 ^{kg}	2.808 ^t	
—	—	—	
—	—	—	
189	4.949	2.619	
198	5.129	2.714	
188	4.660	2.466	
—	—	—	
175	3.534	1.870	
222	2.868	1.517	
128	3.687	1.951	
152	2.886	1.527	
137	3.537	1.871	
164	2.947	1.559	
124	2.498	1.322	
144	2.967	1.570	
162	3.236	1.712	
—	—	—	
157	3.912	2.070	
162	3.139	1.661	
160	3.429	1.814	
134	1.957	1.035	
153	2.901	1.535	
124	2.950	1.561	
120	2.893	1.531	
133	2.675	1.416	

品 種 名	区 分	播 種 期	5 株		平 均	
			さ や 数	さ や 重	粒 数	粒 重
VIÇOJA	1	10.25	272	104.0	425	7.4.2
	2		278	107.0	394	7.0.1
	3		331	133.0	516	9.7.2
	4		234	74.4	282	46.4
	平均		279	104.6	379	7.2.0
	1	11.22	313	107.2	403	7.1.4
	2		253	87.0	331	5.4.2
	3		262	92.4	398	6.5.0
	4		199	94.8	426	7.3.8
	平均		257	95.4	369	6.6.1
	1	1.13	134	51.2	231	3.4.8
	2		144	49.2	243	3.3.8
	3		102	35.4	172	2.4.0
	4		98	31.4	154	1.9.6
	平均		120	41.8	200	2.8.1
BIEN-VILLE	1	11.22	254	105.0	376	7.3.4
	2		282	100.0	403	6.6.6
	3		242	91.4	325	6.3.4
	4		360	138.4	557	10.0.0
	平均		285	108.7	415	7.5.9
	1	1.13	92	34.6	144	1.9.0
	2		155	57.4	250	4.4.6
	3		—	—	—	—
	4		108	38.4	176	2.4.4
	平均		118	43.5	190	2.9.3

1000kg重	1.89 m当 取 量	ha 当b 换算取量	备 考
174	5.271kg	2.789t	
186	5.294	2.801	
187	5.256	2.781	
167	3.912	2.070	
179	4.933	2.610	
173	5.917	3.131	
155	4.091	2.165	
189	6.125	3.241	
167	6.229	3.296	
171	5.591	2.968	
147	3.624	1.917	
144	3.294	1.743	
151	1.320	0.698	
124	2.608	1.380	
142	2.712	1.435	
193	5.587	2.956	
167	4.758	2.517	
205	6.005	3.177	
179	6.400	3.386	
186	5.688	3.095	
133	6.190	3.275	
181	4.763	2.520	
--	--	--	
140	2.632	1.393	
151	4.528	2.396	

11月21日播

品 種 名	5 株 平		
	さや数	さや重	粒 数
CTS37-V11	245	83.4	349
38-V11	220	79.8	264
78-V11	287	114.2	404
88-V11	198	75.0	232
92-V11	273	109.4	338
162-V11	207	94.2	217
2-V111	222	123.0	365
97-V111	358	108.2	488
112-V111	384	165.0	686
114-V111	351	119.9	528
115-V111	217	117.6	338
129-V111	282	113.6	405
130-V111	198	96.8	340
132-V111	230	106.2	396
133-V111	244	125.0	436
134-V111	261	127.0	469
137-V111	351	133.0	519
138-V111	345	133.0	487
195-V111	263	102.8	372
197-V111	316	105.0	396
34-V111-VIJOJA	396	155.0	643

均		20m ² 当量	备
粒重	1000粒重	收量	考
19.6 ^g	150 ^g	4.105 ^{kg}	
46.6	175	3.193	
78.6	195	3.863	
41.8	179	2.129	
67.8	201	3.299	
54.4	199	2.922	
82.2	244	4.281	
70.0	133	4.330	
91.0	154	3.680	
79.2	148	3.556	
71.0	210	3.995	
74.6	188	3.605	
68.8	205	2.024	
74.8	184	3.874	
90.6	203	4.403	
100.0	190	3.770	
94.2	187	4.501	
91.0	185	4.525	
76.6	174	4.153	
64.4	156	3.697	
105.0	167	5.523	

大豆生産調査表

品 種 名	区 分	播種期	発芽始	発芽揃	開花始	終 花	成熟期
VIÇOJA	1	10.25	10.29	10.30	1.8	2.17	4.5
	2	"	"	"	1.8	2.10	4.5
	3	"	"	"	1.8	2.12	4.7
	4	"	"	"	1.8	2.12	4.5
	平均						
F36-289	1	10.25	10.29	10.30	1.7	2.12	4.8
	2	"	"	"	1.4	2.10	4.8
	3	"	"	"	1.7	2.11	4.7
	4	"	"	"	1.7	2.12	4.7
	平均						
BIEN VILLE	1	10.25	10.29	10.30	12.26	2.4	4.3
	2	"	"	"	12.26	1.28	4.6
	3	"	"	"	12.26	2.4	4.5
	4	"	"	"	12.26	1.30	4.6
	平均						
HAMPTON	1	10.25	10.29	10.30	1.11	2.15	4.8
	2	"	"	"	1.8	2.12	4.7
	3	"	"	"	1.8	2.10	4.8
	4	"	"	"	1.11	2.12	4.7
	平均						
PELICANO	1	10.25	10.29	10.30	1.29	2.15	4.8
	2	"	"	"	1.22	2.19	4.8
	3	"	"	"	1.28	2.24	4.8
	4	"	"	"	1.16	3.7	4.8
	平均						

1974年度

生育日数	株 平 均						備 考
	5	5	株	平	均	均	
	茎 長	莖 径	茎 重	主 莖 数	分 枝 数	第一枝までの長さ	
162	63.9 ^{cm}	6.4 ^{cm}	73.2 ^g	14	7	12.4 ^{cm}	
162	54.4	5.8	64.0	13	6	13.1	
164	71.8	6.6	91.8	16	6	13.3	
162	75.4	5.7	63.8	15	6	16.8	
162	66.4	6.1	65.7	15	6	13.9	
165	76.4	7.1	92.2	14	6	13.1	
165	81.4	6.7	80.6	16	6	18.5	
164	80.0	6.6	76.4	16	5	16.2	
164	70.1	6.6	67.8	15	6	14.0	
165	77.0	6.8	79.3	15	6	15.5	
160							保氮症状
163							"
162	53.0	4.7	18.8	11	4	9.8	
163							"
162	53.0	4.7	18.8	11	4	9.8	
165	66.1	6.1	87.2	14	6	13.2	
164	66.0	6.0	86.6	16	6	12.5	
165	78.3	7.0	92.0	15	8	13.8	
164	77.7	6.8	96.6	14	6	15.3	
165	72.0	6.5	90.6	15	7	13.7	
165	135.4	6.6	92.2	22	5	24.8	
165	106.8	6.6	83.2	23	5	23.1	
165	92.5	7.4	106.4	18	5	19.8	
165	126.6	6.6	99.0	22	5	21.2	
165	115.3	6.8	95.2	21	5	22.2	

品 種 名	区 分	播種期	発芽始	発芽揃	開花始	終 花	成熟期
L-2006	1	10.25	10.29	10.30	1.16	2.19	4.12
	2	"	"	"	1.14	2.12	4.8
	3	"	"	"	1.14	2.24	4.15
	4	"	"	"	1.14	2.19	4.8
	平均						
SANTA ROSA	1	10.25	10.29	10.30	1.20	2.25	4.1
	2	"	"	"	1.20	2.19	4.8
	3	"	"	"	1.23	2.17	4.12
	4	"	"	"	1.20	2.12	4.8
	平均						
V.C.W.S	1	10.25	10.29	10.30	1.8	1.28	3.30
	2	"	"	"	1.8	1.28	3.30
	3	"	"	"	1.8	1.22	3.30
	4	"	"	"	1.8	2.4	3.30
	平均						
HARASOY	1	10.25	10.29	10.30	12.26	1.15	3.12
	2	"	"	"	12.26	1.15	3.12
	3	"	"	"	12.26	1.15	3.11
	4	"	"	"	12.26	1.15	3.11
	平均						
F58-6421	1	10.25	10.29	10.30	1.23	2.12	4.8
	2	"	"	"	1.14	2.12	4.8
	3	"	"	"	1.11	2.10	4.11
	4	"	"	"	1.16	2.10	4.8
	平均						

成育日数	5 株 平 均						備 考
	茎 長	茎直径	茎 重	主茎数	分枝数	第一枝までの長さ	
169	129.2 ^{cm}	6.2 ^{cm}	117.6 ^g	22	4	20.6 ^{cm}	
165	126.1	6.2	120.4	24	4	18.5	
172	119.8	6.9	129.0	24	6	18.6	
165	160.8	6.3	102.0	21	5	24.8	
168	133.9	6.4	117.3	23	5	20.6	
158	113.7	7.0	100.5	20	6	18.3	
165	93.4	6.6	79.8	19	6	18.8	
169	92.8	6.3	101.6	19	6	14.5	
165	97.2	6.6	79.4	19	5	17.4	
164	99.3	6.6	90.3	19	6	17.3	
156							1,2,4区何れも不 発芽著しく調査対 象にならず
156							
156	37.5	6.4	55.0	13	6	7.7	
156							
156							
138							全区保気症状及び アオクサ、カメムシ の害甚しく収穫不能
138							
137							
137							
138							
166	100.3	7.9	136.6	18	6	12.5	カメムシの被害大 で2区、3区とも不 稔莢が多く収穫皆無
165							
168							
165	79.7	6.5	77.4	19	6	14.4	
166	90.0	7.2	107.0	19	6	13.5	

品種名	区分	播種期	発芽始	発芽揃	開花始	終花	成熟期
VIÇOJA	1	11.22	11.27	11.28	2.4	2.18	3.20
	2	"	"	"	2.4	2.19	4.8
	3	"	"	"	1.30	2.18	4.8
	4	"	"	"	1.30	2.19	4.8
	平均						
F86-2890	1	11.22	11.27	11.28	1.22	2.18	4.8
	2	"	"	"	1.11	2.12	4.8
	3	"	"	"	1.30	2.18	4.8
	4	"	"	"	1.28	2.19	4.8
	平均						
BINF-VILLE	1	11.22	11.27	11.28	1.20	2.9	4.6
	2	"	"	"	1.20	2.19	4.7
	3	"	"	"	1.20	2.9	4.8
	4	"	"	"	1.22	2.10	4.8
	平均						
HAMPTON	1	11.22	11.27	11.28	1.30	2.19	4.8
	2	"	"	"	2.2	2.19	4.8
	3	"	"	"	1.30	2.18	4.8
	4	"	"	"	2.4	2.19	4.8
	平均						
PELICANO	1	11.22	11.27	11.28	2.10	3.7	4.12
	2	"	"	"	2.4	3.7	4.8
	3	"	"	"	2.4	3.7	4.15
	4	"	"	"	2.10	3.7	4.12
	平均						

成育日数	5 株 平 均						備 考
	茎 長	茎直径	茎 重	分枝数	分枝数	第一枝までの長さ	
118	89.9 ^{cm}	6.1 ^{cm}	77.6 ^g	15	7	14.8 ^{cm}	
137	86.7	6.0	81.6	18	7	7.1	
137	85.2	6.3	70.4	16	6	16.7	
137	79.9	5.8	72.4	15	6	15.3	
132	85.4	6.1	75.5	16	7	13.5	
137	82.8	6.6	68.8	15	6	14.6	
137	64.4	5.2	58.4	14	6	8.3	
137	72.3	7.1	68.8	19	7	11.7	
137	85.6	6.5	93.4	17	7	12.6	
137	76.3	6.4	72.4	16	7	11.8	
134	68.2	6.0	55.2	14	4	9.3	
136	81.8	6.6	77.1	18	6	12.5	
137	65.1	5.7	52.0	12	5	10.2	
137	71.9	6.3	63.8	15	7	13.0	
136	71.8	6.2	62.0	15	6	11.3	
137	93.3	7.2	90.6	17	5	15.2	
137	92.9	6.3	82.8	16	5	13.5	
137	91.9	7.8	88.0	16	7	18.6	
137	83.3	6.8	83.6	17	7	17.0	
137	90.4	7.0	86.3	17	6	16.1	
141	100.8	6.9	106.8	20	6	15.4	
137	137.8	7.3	86.0	28	6	26.6	
144	136.8	6.4	87.2	20	5	18.0	
141	140.2	6.4	133.2	24	6	20.9	
141	128.9	6.8	103.3	23	6	20.2	

品 種 名	区 分	播種期	発芽始	発芽揃	開花始	終 花	成熟期
L-2006	1	11.2.2	11.2.7	11.2.8	2.4	3.10	4.15
	2	"	"	"	2.4	3.10	4.15
	3	"	"	"	2.4	3.7	4.16
	4	"	"	"	2.4	3.7	4.15
	平均						
SANTA・ROSA	1	11.2.2	11.2.7	11.2.8	2.4	2.25	4.12
	2	"	"	"	2.4	2.25	4.12
	3	"	"	"	2.10	2.27	4.12
	4	"	"	"	2.10	2.27	4.12
	平均						
V.C.W.S	1	11.2.2	11.2.7	11.2.8	1.24	2.17	3.30
	2	"	"	"	1.25	2.17	3.30
	3	"	"	"	2.4	2.27	4.12
	4	"	"	"	1.30	2.17	3.30
	平均						
HARASOY	1	11.2.2	11.2.7	11.2.8	1.14	2.4	3.18
	2	"	"	"	1.11	2.12	4.8
	3	"	"	"	1.11	2.4	3.18
	4	"	"	"	1.11	2.4	3.18
	平均						
F58-6421	1	11.2.2	11.2.7	11.2.8	2.4	2.19	4.11
	2	"	"	"	2.2	2.19	4.11
	3	"	"	"	2.4	2.19	4.8
	4	"	"	"	2.10	2.19	4.15
	平均						

成育日数	5 株 平均						備 考
	茎 長	茎直径	茎 重	主根数	分枝数	第一枝までの長さ	
144	143.1 ^{cm}	6.1 ^{cm}	143.6 ^g	26	7	15.9 ^{cm}	
144	144.2	6.8	109.8	24	5	23.8	
145	120.0	7.5	85.8	22	7	10.9	
144	144.5	7.3	164.6	25	7	18.2	
144	138.0	7.1	126.0	24	7	17.2	
141	101.8	6.6	120.6	20	6	12.5	
141	100.7	6.4	101.6	16	6	9.5	
141	102.2	7.7	135.8	18	7	10.6	
141	79.1	6.7	74.8	16	6	13.8	
141	96.0	6.9	108.2	18	6	11.6	
128	44.3	6.3	46.2	14	7	6.3	
128	—	—	—	—	—	—	不発芽多く収 穫不能
141	41.0	5.1	29.8	14	6	7.1	
128	49.6	6.9	81.2	13	6	6.7	
131	45.0	6.1	52.4	14	6	6.7	
116	59.5	6.1	39.6	13	7	6.0	
147	—	—	—	—	—	—	アオクサカメ虫の害 により保氣る
116	59.2	5.0	40.4	13	6	7.1	
116	59.0	6.1	63.2	12	7	5.8	
124	59.2	5.7	47.7	13	7	6.3	
140	89.3	7.2	88.4	19	7	7.5	
140	—	—	—	—	—	—	カメ虫の害によりボ ケル
137	87.1	6.7	93.0	18	5	10.3	
144	90.3	7.4	132.0	18	6	9.5	
140	88.9	7.1	104.5	18	6	9.1	

品 種 名	区 分	播種期	発芽始	発芽揃	開花始	終 花	成熟期
VIÇOJA	1	1.13	1.17	1.17	3.6	3.13	4.18
	2	"	"	"	3.3	3.13	4.17
	3	"	"	"	3.3	3.13	4.17
	4	"	"	"	3.5	3.13	4.18
	平均						
F86-6421	1	1.13	1.17	1.18	2.24	3.13	4.18
	2	"	"	1.17	3.3	3.13	4.18
	3	"	"	"	3.3	3.13	4.18
	4	"	"	"	2.24	3.13	4.18
	平均						
BIEN-VILLE	1	1.13	1.17	1.17	2.22	3.13	4.8
	2	"	"	"	2.22	3.7	4.15
	3	"	"	1.18	2.22	3.7	4.15
	4	"	"	1.17	2.22	3.7	4.8
	平均						
HAMPTON	1	1.13	1.17	1.17	3.6	3.13	4.17
	2	"	"	1.17	3.5	3.13	4.17
	3	"	"	"	3.3	3.13	4.18
	4	"	"	"	3.3	3.13	4.18
	平均						
PELICANO	1	1.13	1.17	1.17	3.5	3.21	4.18
	2	"	"	"	3.5	3.21	4.18
	3	"	"	"	3.6	3.21	4.18
	4	"	"	"	3.5	3.21	4.17
	平均						

成育日数	5 株 平 均						備 考
	茎 長	茎直径	茎 重	主茎節数	分枝数	第一枝までの長さ	
95	48.5 cm	4.8 cm	22.2 ^g	11	5	10.0 cm	
94	41.8	4.5	20.0	11	4	10.4	
94	48.1	4.5	15.0	11	3	14.2	
95	49.9	4.0	15.2	12	4	14.2	
95	47.1	4.5	18.1	11	4	12.2	
95	82.8	6.6	68.8	15	6	14.6	
95	64.4	5.2	58.4	14	6	8.3	
95	72.3	7.1	68.8	19	7	11.7	
95	85.6	6.5	93.4	17	7	12.6	
95	76.3	6.4	72.4	16	7	11.8	
85	43.6	3.7	8.2	12	4	12.4	
92	56.6	5.0	21.2	11	5	10.6	
92	—	—	—	—	—	—	保気症状による収穫
85	49.5	4.0	12.8	11	4	14.3	不能
89	49.9	4.2	14.1	11	4	12.4	
94	49.4	4.8	25.2	11	4	11.5	
94	44.2	4.5	15.8	11	3	11.6	
95	46.5	4.7	21.2	11	4	12.4	
95	56.7	4.9	23.0	11	3	12.9	
95	49.2	4.7	21.3	11	4	12.1	
95	96.2	5.3	32.0	16	2	25.7	
95	81.1	5.0	24.2	16	3	15.6	
95	94.8	5.0	31.8	16	2	18.0	
94	84.9	4.7	21.6	16	3	17.6	
95	89.3	5.0	27.4	16	3	19.2	

品 種 名	区 分	播種期	発芽始	発芽揃	開花始	終 花	成熟期
L-2006	1	1.13	1.17	1.18	3.5	3.27	4.20
	2	"	"	1.17	3.5	3.21	4.18
	3	"	"	1.18	3.5	3.21	4.22
	4	"	"	1.17	3.5	3.21	4.18
	平均				3.5		
SANTA ROSA	1	1.13	1.17	1.17	3.3	3.10	4.18
	2	"	"	"	3.5	3.19	4.20
	3	"	"	1.18	3.3	3.10	4.18
	4	"	"	1.17	3.5	3.11	4.18
	平均						
V.C.W.S	1	1.13	1.17	1.18	3.3	3.7	4.8
	2	"	"	1.17	2.24	3.7	4.8
	3	"	"	"	3.3	4.7	4.8
	4	"	"	"	3.3	3.7	4.8
	平均						
HARASOY	1	1.13	1.17	1.18	2.22	3.7	4.6
	2	"	"	1.17	2.22	3.7	4.5
	3	"	"	"	2.22	3.7	4.5
	4	"	"	"	2.22	3.7	4.6
	平均						
F58-6421	1	1.13	1.17	1.18	3.5	3.10	4.17
	2	"	"	"	3.5	3.8	4.17
	3	"	"	"	3.5	3.12	4.18
	4	"	"	1.17	3.3	3.13	4.16
	平均						

成育日数	5株平均						備考
	茎長	茎直径	茎重	主茎数	分枝数	第一枝までの長さ	
97	86.5 ^{cm}	4.6 ^{cm}	25.4 ^g	15	3	18.1 ^{cm}	
95	109.4	5.3	32.0	18	2	23.4	
99	110.3	6.0	40.0	17	3	24.2	
95	99.3	5.0	31.0	15	3	12.3	
97	104.4	5.2	33.6	16	3	19.5	
95	67.2	4.6	19.6	14	4	14.2	
97	65.0	4.5	27.4	13	3	13.2	
95	71.5	4.4	23.6	15	3	13.5	
95	55.7	4.2	17.0	13	3	12.7	
95	64.9	4.4	21.9	14	3	13.4	
85	33.3	4.2	10.0	11	5	6.4	
85	34.8	4.4	8.6	11	5	7.1	
85	33.9	4.4	8.8	11	5	9.5	
85	29.3	4.1	9.8	10	5	6.8	
85	32.8	4.3	9.3	11	5	7.5	
83	36.2	3.2	31.8	11	4	7.9	
82	49.6	3.9	19.2	11	5	10.5	
82	50.8	4.0	21.0	11	4	10.1	
84	57.6	4.6	20.8	12	5	10.8	
83	48.6	3.9	23.2	11	5	9.8	
94	66.4	5.5	31.2	17	4	12.3	
94	44.9	4.4	15.6	12	4	10.3	
95	61.5	5.0	23.2	13	4	9.6	
93	54.7	4.7	16.2	13	4	10.0	
94	56.9	4.9	21.6	14	4	10.6	

品 種 名	播種期	発芽始	発芽前	開花始	終 花	成熟期
CTS37-V11	11.21	11.27	1.1.28	1.1.5	1.3.1	3.20
38-V11	"	"	"	1.1.5	2.4	3.20
78-V11	"	"	"	1.1.4	2.4	3.31
88-V11	"	"	"	1.1.6	2.9	3.28
92-V11	"	"	"	1.8	2.9	3.28
162-V11	"	"	1.1.29	1.7	2.4	3.31
2-V111	"	"	1.1.30	1.1.6	2.1.0	4.1
97-V111	"	"	1.1.30	1.2.5	2.1.2	3.31
112-V111	"	"	1.2.4	1.1.5	2.1.7	4.7
114-V111	"	"	1.2.4	1.2.5	2.1.9	4.8
115-V111	"	"	1.1.30	1.2.9	2.1.9	4.8
129-V111	"	"	1.1.30	1.1.6	2.1.7	4.5
130-V111	"	"	1.2.4	1.1.6	2.1.2	4.6
132-V111	"	"	1.1.30	1.1.6	2.4	4.5
133-V111	"	"	1.1.30	1.1.6	2.1.0	4.5
134-V111	"	11.28	1.1.30	1.2.0	2.1.0	4.5
137-V111	"	11.27	1.1.30	1.2.2	2.1.7	4.6
138-V111	"	"	1.2.2	1.2.2	2.1.2	4.6
195-V111	"	"	1.1.30	1.2.2	2.9	4.6
197-V111	"	"	1.1.30	1.1.6	2.1.2	4.6
34-V111-VIÇOJA	"	"	1.1.30	1.2.0	2.1.9	4.8

成育日数	5 株 平 均						さ や の 色	備 考
	茎 長	茎直径	茎 重	主茎節数	分枝数	第一枝での 長さ		
120	39.1 ^{cm}	6.5 ^{cm}	19.6 ^g	11	7	8.1 ^{cm}	赤	
120	36.6	6.1	33.6	13	3	9.8	白	
131	55.9	6.0	53.6	13	5	9.2	赤	
128	46.6	5.2	37.4	12	5	8.3	"	
128	45.0	5.9	44.0	11	5	7.3	"	
131	41.3	5.0	40.8	10	5	7.9	白	
132	40.2	6.1	38.4	9	4	7.9	赤	
131	55.7	5.7	42.0	13	6	11.0	"	
138	70.9	4.8	63.2	14	6	5.8	"	
139	75.9	5.3	64.2	16	5	6.4	"	
139	84.9	5.7	69.4	17	7	11.7	白	
136	63.1	6.0	45.6	13	5	8.1	赤	
137	53.2	5.4	40.6	13	7	7.6	白	
136	53.2	5.6	51.8	13	5	5.5	"	
136	46.6	5.8	57.8	13	5	7.4	"	
136	54.3	5.5	100.0	13	5	7.6	"	
137	65.2	5.6	44.8	14	8	8.8	赤	
137	66.7	5.9	46.2	15	6	9.1	"	
137	56.7	5.6	45.6	13	5	10.2	白	
137	92.7	7.0	82.8	27	4	12.6	"	
139	82.1	7.0	93.4	17	6	10.1	赤	

まとめ

本年度は比較的気象条件に恵まれ、移住地全般的に作柄、収量とも良好であつたが、病虫害の発生が著しく、その対策に頭を悩まされた。

本年度試験成績結果を次の通り取り纏めた。

記

1. 生育状況

昨年同様L-2006が他の品種に比べ、1.0日前後成熟期が遅れたが、他の品種はほぼ一斉に成熟期に入つた。

昨年と比較して播種期に関係なく約8日~1.5日程栄養生長期間が短縮した。

2. 収 量

播種期別に成績のよかつた品種を示すと

10月播	SANTA ROSA	3,077 Kg/ha
	F58-6421	2,714
	HAMPTON	2,699
	VIÇOJA	2,610
11月播	BIEN VILLE	3,095
	VIÇOJA	2,958
1月播	BIEN VILLE	2,396
	F06-2890	1,958
	SANTA ROSA	1,926
	HAMPTON	1,860

となつているが、上記で示す通りSANTAROSA、VIÇOJA、BIENVILLE、HAMPTONが平均に好成績をあげている事がわかる。尚、昨年度と比較して減収となつた要因は後述の通り、病虫害の発生が著しかつたことによるものと思つた。

特にHARASOY、BIEN-VILLEは10月播の何れの区もボ

ケ症状が著しく、開花後結実するに至らず収穫皆無であつた。

3. 病虫害の発生状況

(1) アオクサカメ虫の発生

3月中旬頃より、アオクサカメ虫が急激に移住地全般的に大発生し、本年度産大豆収量に大巾な影響を与えた。当該観察によると3月初旬より発生し始め収穫に至るまで2世代程発生し、その繁殖率は著しいことが記録された。

特に開花期から結実期に発生する為、養液を吸われた莢は発育が止まり不完全結実もしくは莢が褐変萎凋落下する。

又、薬剤に対する抵抗性はかなり強く現在移住者の手持薬剤ではかなり倍率を高くしないと効果がなくそれに対する人体への影響からその対策に苦慮している。

当該では3月21日、4月3日の2回FOLIDOR及びMETILEKOTOXの700倍液で防除したが、それでも被害は大きく減収の要因になっている。

次年度試験では、カメ虫に対する特效防除剤の選定試験も予定している。

(2) 病 害

上記カメ虫の発生と同時に早播(10月播)にボケが発生し、特にHARASOY、BIENVILLE、は10月播種分全区収獲皆無であつた。症状は早期に落莢、徒長し何時までも青々と葉をつけ、収穫は全く皆無の状態となるが今のところ前記カメ虫に基因するのか、土壤養分による生理的なものか不明である。

このボケは特に農場周辺の農家で大発生しており、被害の大きい農家では10~15ha 殆ど収穫皆無と云う惨状となり、当地区移住者の農家経済の主体となる作物であることからして、影響は大きく深刻な問題となつてきている。

品種間発生状況をみると当场試験区ではHARASOY、BIENVILLE、F58-6421に発生しており農家ではHARASOY、DAVIS等早生系にその症状が多く他BRAGにも僅かではあるが発生している。

次年度の重点事項として調査試験実施を行う。

又、VELICANO、L-2006、BIENVILLEに2月下旬に葉焼が発生したが、収穫影響する程の被害はなかった。

(II) ひまわりの生育・収量試験

1. 目的

大豆の前作又は間作としての時期的可能性を調査するとともに、多収量耐病性、高含油料品種の選定を目的として昨年引き続き試験を実施したものである。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種

対照区 PEHUEN

CORDOBES, NAJAK, NEGNO B 110CG, V-6540

RIESTRA-70, ARNAVIRSKI, GUAYAKAN, IMPIRA,

UNIIMK, PEREDVIK, GIGANTA D RUSIA, CAMBA,

PENTAMO INTA, NORRINSOL, MANFREDI INTA

SMENA, CAMBA

(2) 試験区制

三区制 (5m × 6m = 30㎡)

(3) 耕種概要

イ. 播種間隔及び播種方法

畦幅1m 株間50cmの点播

ロ. 播種期

6月14日、7月16日の2回

ハ. 管理

間引

6月14日播種 7月3日 7月16日

8月6日の3回

7月16播 8月6日

8月26日の2回

除草 3回

三. 収穫方法

剪定欵摘、俵でたたいて脱穀

3. 結 果

別表の通り

まとめ

昨年の播種月にあわせて6月播も行なったが、舊の時期に3日間の強霜と、
銹病の多発のために6月播種分は収穫皆無となった。

ひまわりは相当耐寒性がある方であるが、舊の時期の強霜には被害を受ける
ことを播種期の決定で考慮する必要がある。

1. 生育状況

(i) 収穫日と生育日数

品 種 名	収 穫 日		生 育 日 数	
	1973年	1974年	1973年	1974年
CORDOBES	12.15 12.14	1.13 1.20 1.22	158日	141日
NAJAK	12.14 12.18	1.21 1.29 1.2	159	147
NEGNO B 110CG	12.14 12.14	1.20 1.24 1.24	157	142
V-6540	12.5 12.7	1.28 1.24 1.24	149	142
PEHUEN	12.26 12.30	1.21 1.16 1.14	171	152
RIESTRA-70	12.24 12.23	1.22 1.29 1.29	167	142
ARNAVIRSKI	12.14 12.14	1.21 1.20 1.24	157	142
GUAYAKAN	12.28 12.30	1.24 1.14 1.14	172	148
IMPIRA	---	1.21 1.22 1.10	---	145
UNIINK	---	1.29 1.24	---	141

品 種 名	収 穫 日		生 育 日 数	
	1973年	1974年	1973年	1974年
PEREDVIK	12.5 12.10	12.28 12.22	151日	138日
KIEIN	1.11 1.10	12.17 12.16	185	149
CAMBA	12.26 12.26	12.12 12.14	169	150
PENTAMO	—	12.19 12.4	—	143
NORKINSOL	11.28 12.1	12.2 12.2	143	140
MANFREDI	12.14 12.14	12.14 12.2	157	147
SMENA	12.24 12.28	12.10 12.4	169	145
Gte DE RUSIA	12.26 12.26	12.16 12.16	169	153

相対的に昨年度より成熟期はかなり早くなっている。過去数年間の比較においても年によつて10～30日位の差異がある。いずれにしても7月播種の場合は12月上旬～12月中旬にかけて収穫可能となるが、大豆の前作にはかなり無理がある。

2. 収 量

品 種 名	1972年	1973年	1974年
CORDOBES	—	1,680Kg	1,527Kg
NAJAK	1,387Kg	2,139	1,662
NEGNO B 110CG	—	2,025	1,494
V-6540	—	1,602	1,530
PEHUEN	2,541	2,300	1,903
RIESTRA-70	—	2,127	1,812
ARNAVIRSKI	1,033	1,759	1,567
GUAYAKAN	2,854	2,468	1,847
IMPIRA	2,177	—	1,870
UNI IMK	1,473	—	1,500

品 種 名	1972年	1973年	1974年
PEREDVIK	1,718kg	1,488kg	1,310kg
KIEIN	—	2,243	1,844
G ^{le} DERUSIA	2,049	2,675	2,250
CAMBA	—	1,983	1,947
PENTAMO	—	—	1,765
NORKINSOL	—	1,143	1,041
MANFREDI	—	1,761	1,603
SMENA	1,574	1,919	1,270

比較的安定した収量を期待出来るのはPEHUEN, GUAYAKAN, INPIRA, G^{le}DERUSIA, Riestra-70, KIEIN, CAMBA, 等であり、PEHUEN GUAYAKAN, IMPIRAは現在当国で相相普及している。

3. 霜 害

8月16日～19日までの4日間寒波が到来し、16日17日、19日と3日間強霜があり19日は気温も-1.0℃まで低下した。6月播は、この寒波が到来した時点で蕾をもっていたため特に強い被害を受けた。昨年度は8月29日と9月7日に降霜があつたが極く弱霜だつたため、被害を受けずかなりの成績を上げた。いずれにしても、蕾の時期に霜に合うことは、避けなければならないので安全を見込むなら7月播が良いと思われる。

4. 病気の発生

6月播は7月中旬よりうどん粉病と思われる病気が多発し、特に激発したところでは枯死するものもあつた。最初葉裏に薄くうどん粉を振りかけたような病斑が出、それが次第に拡がって葉全体が、おかされ最後には株全体が萎縮して来る。7月播についても、うどん粉病の発生した区もあつたが6月播に比し軽症だつた。

日向葵生育収量調査表

品 種 名	区分	播種期	発芽始	発芽前	開花始	閉 花	成熟期
CORDVES	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.8	11.30
	2	7.16	7.26	7.26	10.10	11.14	12.9
	3	7.16	7.26	7.26	10.17	11.13	12.2
	平均						
NAJAK	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.25	12.10
	2	7.16	7.26	7.26	10.15	11.21	12.9
	3	7.16	7.26	7.26	10.19	11.21	12.12
	平均						
NEGNO BE 110CG	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.14	12.6
	2	7.16	7.26	7.26	10.14	11.9	12.4
	3	7.16	7.26	7.26	10.19	11.14	12.4
	平均						
V-6540	1	7.16	7.26	7.26	10.10	11.9	11.28
	2	7.16	7.26	7.26	10.14	11.9	12.4
	3	7.16	7.26	7.26	10.14	11.21	12.14
	平均						
PEHUEN	1	7.16	7.26	7.26	10.15	11.21	12.16
	2	7.16	7.26	7.26	10.21	11.30	12.14
	3	7.16	7.26	7.26	10.3	11.21	12.14
	平均						
RIESTRA70	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.14	12.4
	2	7.16	7.26	7.26	10.19	11.14	12.2
	3	7.16	7.26	7.26	10.15	11.21	12.9
	平均						
ARNAVIRSKI	1	7.16	7.26	7.26	10.5	11.11	12.2
	2	7.16	7.26	7.26	10.14	11.14	12.10

生育数	株長	株直径	傘直径	1000 粒重	22m ² 当収量	ha当 収量	備考
137	156 ^{cm}	2.0 ^m	23.0 ^{cm}	82 ^g	3,990 ^g	1,814 ^{kg}	
146	126	1.6	18.3	72	2,740	1,245	
139	136	1.8	21.9	72.5	3,350	1,523	
141	139	1.8	21.1	75.5	3,360	1,527	
147	141	1.6	18.9	80	2,960	1,345	
146	161	1.9	22.1	92	4,410	2,005	
149	137	1.7	19.8	79.5	3,600	1,636	
147	146	1.7	20.3	83.8	3,657	1,662	
143	117	1.6	18.9	82	2,650	1,205	
141	176	1.9	21.0	88	3,810	1,732	
141	155	1.9	19.6	88	3,400	1,545	
142	149	1.8	19.8	86	3,287	1,494	
135	142	2.0	20.1	86.5	3,550	1,614	
141	158	2.0	21.1	90.5	4,150	1,886	
151	134	1.7	18.0	73	2,400	1,091	
142	145	1.9	19.7	83.3	3,367	1,530	
153	205	2.2	21.9	91.5	4,870	2,214	
151	154	1.7	18.1	75	2,910	1,323	
151	188	2.2	21.2	94.5	4,780	2,173	
152	182	2.0	20.4	87	4,187	1,903	
141	164	2.1	19.8	83	3,550	1,614	
139	163	2.0	20.8	87	4,630	2,105	
146	158	1.8	19.8	86	3,780	1,718	
142	162	2.0	20.1	85.3	3,987	1,812	
139	164	1.9	19.0	99	3,740	1,700	
147	132	1.4	18.9	73	2,220	1,009	

品 種 名	区分	播種期	発芽始	発芽前	開花始	閉 花	成熟期
ARNAVIRSKI	3	7.16	7.26	7.26	10.14	11.8	12.2
	平均						
GUAYAKAN	1	7.16	7.26	7.26	10.15	11.11	12.4
	2	7.16	7.26	7.26	10.23	11.18	12.14
	3	7.16	7.26	7.26	10.15	11.18	12.14
	平均						
IMPIRA	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.11	12.2
	2	7.16	7.26	7.26	10.14	11.16	12.12
	3	7.16	7.26	7.26	10.10	11.13	12.10
	平均						
UNIMK	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.21	11.30
	2	7.16	7.26	7.26	10.14	11.15	12.9
	3	7.16	7.26	7.26	10.17	11.13	12.4
	平均						
PEREDVIK	1	7.16	7.26	7.26	10.15	11.13	11.28
	2	7.16	7.26	7.26	10.17	11.13	12.2
	3	7.16	7.26	7.26	10.3	11.21	12.2
	平均						
KIEIN	1	7.16	7.26	7.26	10.21	11.25	12.17
	2	7.16	7.26	7.26	10.17	11.21	12.16
	3	7.16	7.26	7.26	10.24	11.25	12.4
	平均						
DE G-RUSIA	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.25	12.16
	2	7.16	7.26	7.26	10.21	11.21	12.16
	3	7.16	7.26	7.26	10.21	11.25	12.16
	平均						

生育日数	稈長	稈直径	傘直径	1000粒重	22m ² 当収量	ha当収量	備考
139	155 ^{cm}	2.0 ^{cm}	21.8 ^{cm}	94.6 ^g	4,380 ^g	1,991 ^{kg}	
142	150	1.8	19.9	88.8	3,447	1,567	
141	186	2.2	21.7	87	4,250	1,932	
151	158	1.8	19.7	96	4,230	1,923	
151	158	1.8	19.4	90	3,710	1,686	
148	167	1.9	20.3	91	4,063	1,847	
139	162	2.0	21.7	87	4,410	2,005	
149	166	1.8	20.8	90	4,240	1,927	
147	138	1.7	20.0	90	3,290	1,677	
145	155	1.8	20.8	89	4,113	1,870	
137	154	1.8	19.7	93	3,850	1,659	
146	142	1.7	19.2	92	3,100	1,409	
141	142	1.7	19.2	80	3,150	1,432	
141	146	1.7	19.4	88.3	3,300	1,500	
135	132	1.7	17.7	79	2,950	1,341	
139	114	1.6	15.8	76.5	2,250	1,023	
139	144	1.7	19.4	83	3,450	1,568	
138	130	1.7	17.6	79.5	2,883	1,310	
154	172	1.8	20.4	84.5	4,150	1,886	
153	158	1.9	21.0	94	3,930	1,786	
141	169	2.0	21.8	92	4,090	1,859	
149	166	1.9	21.1	90.2	4,057	1,844	
153	197	2.1	23.3	98	5,100	2,318	
153	184	2.2	25.3	97.5	5,000	2,278	
153	174	2.1	22.1	94.5	4,750	2,159	
153	185	2.1	23.6	96.7	4,950	2,250	

品 種 名	区分	播種期	発芽始	発芽揃	開花始	閉 花	成熟期
CAMBA	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.18	12.14
	2	7.16	7.26	7.26	10.3	11.13	12.12
	3	7.16	7.26	7.26	10.17	11.13	12.14
	平均						
PENJAMO	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.18	12.9
	2	7.16	7.26	7.26	10.14	11.18	12.4
	3	7.16	7.26	7.26	10.14	11.14	12.4
	平均						
NORKINSOL	1	7.16	7.26	7.26	10.14	11.11	12.2
	2	7.16	7.26	7.26	10.8	11.13	12.4
	3	7.16	7.26	7.26	10.10	11.9	12.2
	平均						
MANFREDI I.N.T.A	1	7.16	7.26	7.26	10.19	11.15	12.14
	2	7.16	7.26	7.26	10.15	11.9	12.4
	3	7.16	7.26	7.26	10.17	11.23	12.12
	平均						
SMENA	1	7.16	7.26	7.26	10.5	11.13	12.9
	2	7.16	7.26	7.26	10.14	11.18	12.10
	3	7.16	7.26	7.26	10.3	11.13	12.4
	平均						

生育日数	稈長	穗直徑	傘直徑	1000 粒重	22m 当収量	ha当 収量	備 考
151	171 ^{cm}	2.1 ^{cm}	21.4 ^{cm}	90 ^g	4,570 ^g	2,077 ^{kg}	
149	183	2.0	20.8	93	4,720	2,145	
151	166	1.9	19.1	91	3,560	1,618	
150	173	2.0	20.4	91.3	4,283	1,947	
146	138	1.8	20.5	74	3,610	1,641	
141	147	1.8	19.7	84	3,990	1,814	
141	150	1.9	21.0	80.5	4,050	1,841	
143	145	1.8	20.4	79.6	3,883	1,765	
139	120	1.4	16.2	78	2,200	1,000	
141	105	1.4	15.9	76	1,960	891	
139	125	1.6	17.3	83	2,710	1,232	
140	117	1.5	16.5	79	2,290	1,041	
151	157	1.7	21.2	82.5	3,870	1,759	
141	153	1.8	21.2	86	3,990	1,814	
149	126	1.5	17.8	75	2,720	1,236	
147	145	1.7	20.1	81.2	3,527	1,603	
146	133	1.4	17.6	78	2,560	1,164	
147	123	1.5	16.1	78	2,380	1,082	
141	152	2.0	17.3	88	3,440	1,564	
145	136	1.6	17.0	81.3	2,793	1,270	

6. 大豆の前作としての可能性

時期的にみて大豆の前作とするにはかなり無理があると思われる。6月に播種すれば収穫時期も多少早くなると思うが霜害の心配もあり、7月に播種した場合は収穫が12月上・中旬となるので大豆を播種するための耕起、整地に10日みるとしても大豆播種は12月下旬となり、天候その他の障害ある場合は1月上旬になり大豆の収量は減収する。

例) 亜麻の適品種選定試験

1. 目的

小麦と同様大豆主体の雑作機械化の効率的栽培体系確立の中で、大豆の裏作物として栽培時期的には合っている油料作物である亜麻に着目し、その収量比較試験を実施した。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種

前年より継続している CONESA-I, N. T. A. 他4品種と予備試験を実施した9品種、合計14品種

PARANA TAPE, PERGAMINO PUELCHÉ MAG, GUAY-CURU INTA, SANTA RATATINA, TEZANO INTA, BUENOS AIRES 106, BUCK68, MOCOSETA 6 INTA, PARANA INTA, RECONQUISTA INTA, OLIVEROS TIMBU SAG, CONESA INTA, TARAGUI SAG INTA, RANCAGUA, INTA

(2) 試験区制

三区制 (4 m × 6 m = 24 m²)

(3) 耕種概要

イ 播種間隔及び播種方法 畦巾30cmの条播

ロ 播種期 5月17日 6月18日の2回

ハ 管理 間引 5月17日播 7月2日 7月25日 } 各区とも
6月18日播 7月25日 8月26日

2回間引し株間を5cmにする。

除草 各区とも3回除草を行った。

薬剤撤布 昨年度は2~3回殺虫殺菌剤を撤布したが
本年度は一度も行わなかった。

ニ 収穫方法

鎌で刈り、2～3日乾燥後足踏脱穀機で果実を脱し俵でたたいて脱粒した。

(4) 試験結果

別表の通りである。

亜麻生育収量調査表

品種名	区分	播種期	発始	発揃	開始	閉花	成期	生育日数	草丈 cm	分枝数	45cm 収量	ha当 収量	備考
PARANA	1	5.17	5.21	5.22	8.13	10.5	11.8	175	101.1	2.6	441	980	
	2	5.17	5.21	5.22	8.10	10.5	11.12	180	94.5	2.4	328	729	
	3	5.17	5.21	5.22	8.23	9.14	11.8	175	100.0	2.1	424	942	
	平均							177	98.6	2.4	398	884	
	1	5.18	6.24	6.26	9.14	10.14	11.29	165	78.5	2.1	266	569	
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	9.27	11.24	160	80.6	2.3	360	800	
	3	6.18	6.24	6.26	9.16	10.1	11.27	163	80.8	1.8	230	511	
	平均							163	80.0	2.1	282	627	
PERG・P	1	5.17	5.21	5.22	8.21	9.10	11.9	176	90.4	2.8	393	873	
	2	5.17	5.21	5.22	8.19	10.7	11.8	175	91.9	3.1	367	816	
	3	5.17	5.21	5.22	8.23	9.14	11.12	179	90.4	1.9	334	742	
	平均							177	90.9	2.6	365	811	
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.14	11.25	161	72.8	3.1	297	660	
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	10.11	11.24	160	76.8	4.0	271	602	
	3	6.18	6.24	6.26	9.16	10.4	11.25	161	68.1	2.7	222	493	
	平均							161	72.6	3.3	263	584	
SANTA	1	5.17	5.21	5.22	8.26	9.10	11.8	175	97.6	3.0	347	771	
	2	5.17	5.21	5.22	8.30	9.19	11.8	175	93.9	3.2	341	758	
	3	5.17	5.21	5.22	8.27	9.14	11.10	177	96.4	3.2	331	736	

SANTA	平均							176	96.0	3.1	340	756
RATATINA	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.14	11.29	165	84.9	2.6	199	442
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	10.10	11.23	159	94.0	3.9	227	504
	3	6.18	6.24	6.26	9.20	10.15	11.22	158	85.1	2.4	185	411
	平均							161	88.0	3.0	204	453
TEZANO I.N.T.A	1	5.17	5.21	5.22	8.10	9.4	11.11	178	80.8	2.0	214	476
	2	5.17	5.21	5.22	8.19	10.3	11.9	176	105.8	3.0	306	680
	3	5.17	5.21	5.22	8.26	9.14	11.16	183	97.7	2.8	361	802
	平均							179	94.8	2.6	294	653
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	9.30	11.29	165	78.4	2.4	227	514
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	10.11	11.24	160	73.9	2.6	259	576
	3	6.18	6.24	6.26	9.16	10.14	11.27	163	79.4	2.3	147	327
	平均							163	77.2	2.4	211	439
BUENOS AIRES	1	5.17	5.21	5.22	8.27	10.5	11.9	176	69.6	3.2	385	856
	2	5.17	5.21	5.22	8.21	10.5	11.13	180	71.6	4.7	319	719
	3	5.17	5.21	5.22	8.27	9.14	11.9	176	77.0	2.9	455	1011
	平均							178	72.7	3.6	386	858
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.7	11.20	156	64.7	3.7	253	532
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	9.27	11.14	150	68.5	3.9	329	731
	3	6.18	6.24	6.26	9.25	10.10	11.27	163	56.7	2.8	217	482
	平均							156	63.3	3.5	266	591
BUCK	1	5.17	5.21	5.22	9.4	9.21	11.8	175	71.6	2.2	312	693
	2	5.17	5.21	5.22	9.4	10.5	11.8	175	86.5	2.1	382	849
	3	5.17	5.21	5.22	9.5	9.16	11.9	176	85.7	2.5	321	713
	平均							175	81.2	2.3	338	751
	1	6.18	6.24	6.26	9.20	10.14	11.26	162	69.3	2.7	280	622
	2	6.18	6.24	6.26	9.17	10.4	11.19	155	65.4	3.0	279	620

品種名	区分	播期	発芽始	発芽前	開花始	閉花	成熟期	生育日数	草丈	刈取数	4.5% 刈取量	ha当 収量	備考
BUCK68	3	5.17	5.21	5.22	9.5	9.16	1.19	176	85.7	25	321	713	
	平均							175	81.2	23	338	751	
	1	6.18	6.24	6.26	9.20	10.14	11.26	162	69.3	27	280	622	
	2	6.18	6.24	6.26	9.17	10.4	11.19	155	65.4	30	279	620	
	3	6.18	6.24	6.26	9.23	10.14	11.27	163	72.5	36	259	569	
	平均							160	69.1	31	272	604	
MOCOSETA 6	1	5.17	5.21	5.22	8.26	10.10	11.9	176	85.5	21	260	578	
	2	5.17	5.21	5.22	8.23	10.12	11.8	175	97.4	30	351	780	
I.N.T.A	3	5.17	5.21	5.22	8.13	9.14	11.8	175	97.1	34	401	819	
	平均							175	93.3	28	337	749	
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.10	11.25	161	85.4	30	310	689	
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	10.10	11.26	162	87.3	29	265	589	
	3	6.18	6.24	6.26	9.16	10.3	11.27	163	71.5	22	183	407	
	平均							162	81.4	27	253	562	
PARANA I.N.T.A	1	5.17	5.21	5.22	8.21	10.9	11.11	178	72.3	23	232	516	
	2	5.17	5.21	5.22	8.26	9.20	11.9	176	85.9	32	371	824	
	3	5.17	5.21	5.22	8.21	9.14	11.14	181	80.0	30	270	600	
	平均							178	79.4	28	291	647	
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	9.27	11.25	161	73.6	37	331	736	
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	9.27	11.24	160	81.0	39	383	851	
	3	6.18	6.24	6.26	9.16	10.3	11.27	162	64.3	30	208	462	
	平均							161	73.0	35	307	682	
GUAYCURU I.N.T.A	1	5.17	5.21	5.22	8.21	10.11	11.9	176	81.1	2.0	295	656	
	2	5.17	5.21	5.22	8.26	10.7	11.8	175	94.6	2.8	359	798	
	3	5.17	5.21	5.22	8.19	9.14	11.9	176	99.6	3.2	325	722	
	平均							176	91.8	2.7	326	724	

品种	区分	播期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期
品种	区分	播期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期	始期
GUAYCURU I.N.T.	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.10	11.25	161	73.5	3.2	264	587		
	2	6.18	6.24	6.26	9.17	10.14	11.25	161	73.4	3.8	263	562		
	3	6.18	6.24	6.26	9.17	10.15	11.25	161	68.8	2.8	198	440		
	平均							161	71.9	3.3	238	529		
RECONQU -ISTA I.N.T.A.	1	5.17	5.21	5.22	8.5	10.5	11.13	180	64.0	4.1	273	607		
	2	5.17	5.21	5.22	8.26	10.7	11.8	175	68.9	6.0	365	811		
	3	5.17	5.21	5.22	8.30	9.14	11.8	175	69.5	5.1	418	929		
	平均							178	67.5	5.1	362	782		
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.10	11.22	158	51.6	4.3	265	589		
	2	6.18	6.24	6.26	9.17	10.10	11.22	158	59.8	4.7	314	698		
	3	6.18	6.24	6.26	10.2	10.15	11.26	161	49.3	3.2	188	418		
	平均							159	63.6	4.1	266	569		
OLIVEROS T.SAG P.I.N.T.A.	1	5.17	5.21	5.22	8.26	10.10	11.9	176	94.9	2.0	362	804		
	2	5.17	5.21	5.22	8.26	10.5	11.9	176	99.4	2.8	372	972		
	3	5.17	5.21	5.22	8.13	9.14	11.16	183	103.6	2.3	323	718		
	平均							178	99.3	2.4	362	782		
	1	6.18	6.24	6.26	9.17	9.27	11.29	165	72.1	1.7	207	460		
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	10.10	11.29	165	74.6	2.9	268	596		
	3	6.18	6.24	6.26	9.17	10.4	11.26	162	76.3	2.7	204	453		
	平均							163	74.3	2.4	226	502		
CONESA I.N.T.A.	1	5.17	5.21	5.22	8.19	10.5	11.9	176	92.8	2.1	350	778		
	2	5.17	5.21	5.22	8.7	10.5	11.12	179	97.0	3.4	451	1.00		
	3	5.17	5.21	5.22	8.21	9.14	11.9	176	96.0	2.9	390	867		
	平均							177	95.3	2.8	397	882		
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.10	11.25	161	81.5	3.0	387	860		
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	9.30	11.24	160	79.3	3.3	312	693		

品 種 名	区 分	播 種 期	発 芽 始	発 芽 揃	開 花 始	閉 花	成 熟 期	生育日数	株 数	分枝数	45m ³ 当取量	ha当取量	備 考
CONESA I.N.T.	3	6.18	6.24	6.26	9.17	10.3	11.25	161	80.0	26	221	491	
	平均							161	80.3	30	307	682	
TARAGUI	1	5.17	5.21	5.22	8.26	10.5	11.9	176	79.0	1.7	273	607	
SAG	2	5.17	5.21	5.22	8.13	10.5	11.9	176	86.9	2.4	388	862	
I.N.T.A	3	5.17	5.21	5.22	8.13	9.14	11.12	178	95.0	2.3	427	949	
	平均							177	87.0	2.1	369	820	
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	9.27	11.22	158	77.5	3.3	274	609	
	2	6.18	6.24	6.26	9.16	9.27	11.25	161	73.0	3.0	260	578	
	3	6.18	6.24	6.26	9.16	10.1	11.25	161	70.4	2.5	131	291	
平均								160	73.6	2.9	222	493	
RANCAGUA I.N.T.A	1	5.17	5.21	5.22	9.4	10.10	11.9	176	87.9	2.0	294	653	
	2	5.17	5.21	5.22	8.13	10.5	11.9	176	91.0	2.7	406	902	
	3	5.17	5.21	5.22	8.26	9.14	11.9	176	84.4	2.1	389	864	
平均								176	87.8	2.3	363	807	
	1	6.18	6.24	6.26	9.16	10.17	11.25	161	71.0	2.8	242	538	
	2	6.18	6.24	6.26	9.17	10.15	11.29	165	76.9	4.1	355	789	
	3	6.18	6.24	6.26	9.23	10.15	11.27	163	72.6	3.0	225	500	
平均								163	73.5	3.3	274	609	

まとめ

9月の開花期に降雨量が少なく生育にかなり悪影響を及ぼした。反面乾燥状態は立枯病、銹病の発生が少なく収量は73年より良好となった。亜麻栽培の問題点は収穫方法であるが、大豆用コンバインでの収穫を次年度実験してみたい。

1. 生育期間中の気象状況

1973年との比較

年 月	1973年		1974年	
	降雨日数	降雨量	降雨日数	降雨量
6	13	93.6	9	110.8
7	17	190.2	6	24.1
8	16	228.3	11	137.5
9	11	229.6	1	13.1
10	9	370.4	9	57.0
計	66	1,112.1	36	342.5

左記の表の通り9月は降雨日数が1日でしかも雨量は僅か13.1mmだった。8月は11日の降雨があつたが6日から23日まで18日晴天続きでかなり乾燥がきびしかった。9月下旬になり生長も止り成熟期に入るものと思われたが、10月に入ってから僅かではあつたが降雨をみたため、再生長を始め11月の収穫期に

は、成熟したものと未成熟のものとの二段階に分かれた。

2. 生育状況

(1) 生育日数

品種 播種年 播種月	Parana Tape		P.G.MAG		S.Ratatina		Tozano I.N.T.A		B.Aires 106	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
5	--	177	171	176	--	176	--	179	--	178
6	--	163	152	161	--	161	--	163	--	156

品種 播種年 播種月	BUCK 68		Mcogeta 6 I.N.T.A		Parana I.N.T.A		Guaycura INIA		Reconquista	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
5	--	175	--	175	--	178	177	176	--	178
6	--	160	--	162	--	161	151	161	--	159

品種 播種年 播種月	Oliveros T.SAG		Comesa I.N.T.A		Taragui SAG, INEA		Rancagua INTA	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
5	177	178	171	177	--	177	171	176
6	154	163	143	161	--	160	152	163

5月播については、昨年度と大きな差異はなかったが、6月播については本年度の方が10日前後遅れた。なお品種間での差異がほとんどなかったが前述の通り全ての品種について登熟が一斉ではなく、厳密な成熟期を隔むのは困難だった。

(2) 草丈

品種 播種年 月	Parana Tape		P.G.MG		S.Patatina		Tozano INTA		B.Aires 106	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
5	—	98.6	96.2	90.9	—	96.0	—	94.8	—	72.7
6	—	80.0	81.5	68.1	—	88.0	—	70.2	—	63.3

品種 播種年 月	Buck 68		Mocoseta 6 I.N.T.A		Parana INTA		Guaycuru I.N.T.A		Reconquista	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
5	—	81.2	—	93.3	—	79.4	108.4	73.5	—	67.5
6	—	69.1	—	81.4	—	73.0	89.7	71.9	—	53.6

品種 播種年 月	Oliveros T.SAG		Conosa INTA		Dragul SAG INTA		Rarcagua INTA	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974	1973	1974
5	107.5	99.3	107.6	95.3	—	87.0	98.3	87.8
6	77.3	73.4	84.2	80.3	—	73.6	79.9	73.5

前年に比べ相対的に草丈は伸びなかったが、雨量の関係が多分にあるものと思われる。

(3) 花の色

Buenos Aires 10.6が白色だった他はいずれも薄空色～濃空色だった。

3. 収量

品種 播種年 播種月	Parana Tape		P.G. MG		S. Rata tina		Tezano INTA		B. Aires 106	
	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74
5	---	884	351	811	---	756	---	653	---	858
6	---	627	658	493	---	453	---	469	---	591

品種 播種年 播種月	Buck 68		Mbcoseta 6 I.N.T.A		Parana INTA		Guayuru INTA		Reconquista	
	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74
5	---	751	---	749	---	736	509	724	---	782
6	---	604	---	562	---	682	639	529	---	562

品種 播種年 播種月	Olivero T.SAG		Conesa INTA		Taragué SAG I.N.T.A		Pancagua I.N.T.A	
	73	74	73	74	73	74	73	74
5	409	782	---	882	---	820	599	807
6	533	502	583	682	---	493	467	609

5月播種区については、いずれの品種についても昨年度より収量が多かったが、6月播種区はConesa INTA以外は本年度の方が少なかった。5月播種区が収量が多かったのは、病気の発生が少なかったためと思われる。6月播種区については、9月の早魃による減収と思われる。

4. 病気の発生状況

昨年度多発した立枯病、銹病は、立枯病が生育初期に散見された程度で収量に影響するほどの発生はみなかった。

5. 大豆の前作としての可能性

5月播の場合は11月上旬には収穫可能なので、時期的には大豆の前作となり得るが、収量が800Kg前後なので値段にもよるが収益性に問題がある。平均収量を1000~1500Kgまで高めるために品種の選択栽培方法等を研究して行く必要がある。

(IV) 落花生の品種選定試験

1. 目的 移住地の管農主体が大豆作のモノカルチャーに陥るのを防ぐため新規作物の導入の要求も高まっている中で、その一つとして落花生が着目され、75年度作付面積はかなり伸びているので、優良品種の選拓試験を実施した。

2. 本試験

(1) 試験方法の概要

(i) 供試品種

亜国 INTAより導入予備試験を実施した9品種と在来1品種計10品種。

在来大粒種、BOC SANTA FE (SPANISH) BOC R10、SEGUNDO (SPANISH), VIRGINIA-3、COLORADO COVENTIDO (SPANISH), COLORADO MANFREDI, COLORADO IRRADIADO MANFREDI-68 (SPANISH), VIRGINIA-5, VIRGINIA-6

(2) 試験区制

一區制 在来種 (1.1 m × 1.1 m) 1.0 畝

その他 (30 cm × 80 cm) 2.496 畝

(3) 耕種概要

イ 播種間隔及び播種方法

在来種 畦巾株間どもに1.1 m

その他 畦巾80 cm 株間30 cm

ロ 播種期 74年9月19日

ハ 除草 各区とも3回実施

ニ 土寄せ 在来種を除き11月9日, 11月28日, 12月26日の3回実施

ホ 収穫方法 手で引き抜き、俵で叩いて脱穀、乾燥

2) 落花生収量・生育調査表

1974年度値付

品 種 名	播種期	発芽開始	発芽期	開花	成期	生育日数	18m ² 当り収量	ha当り収量	特性	
BOC SANTA FE	919	928	1026	119	111	232	145	22900	1611	耐病 大
YIRGINIA-3	"	"	1028	1111	114	226	159	3053	1694	" 小
BOC RIOSEGUNDO	"	"	1026	119	114	215	148	2600	1444	" 大
COLORADO COVENTIDO	"	"	1026	119	111	227	160	2800	1566	" 中
COLORADO IRRADIADO	"	"	1017	119	111	224	157	4650	2663	" 小
COLORADO HANFREDI	"	"	1017	1111	111	220	153	5050	2806	" 小
MANFREDI-68	"	"	1017	119	111	219	152	3950	2194	" 中
YIRGINIA-6	"	"	1028	1113	111	224	167	4500	2500	" 中
YIRGINIA-6	"	"	1017	119	111	224	157	4250	2361	" 中
在来・大粒種	"	930	1028	1111	114	41	193	10450	3266	32m ²

まとめ

アルゼンチン国INTAより導入した品種は耐病性、収量で在来種に比べて劣っている。

適品種の選定は次年度の試験成績をみて決定することとする。

(1) 生育状況 (74年度)

発芽開始まで 10日 昨年に比べて遅れたが播種前後に降
 発芽揃いまで 20日~30日 雨がなく記録的な乾天に基因している
 生育日数 145日~157日・・・(73年度は153~158日)
 在来種が193日(昨年212日)
 で短縮したのは成熟期判定の
 相違であろう。

(2) 収 量

昨年度収量と比較してみると	73年度	74年度
SANTA・FE	2.204Kg	1611Kg

	73年度	74年度
YIRGINIA-3	1.119Kg	1.694 Kg
BOC-RIO SEGUNDO	1.917	1.444
COLORADO DORENTIDO	1.445	1.556
COLORADO IRRADIADO	2.821	2.589
COLORADO MANFREDI	2.281	2.806
MANFREDI-68	2.971	2.194
YIRGINIA-6	2.562	2.500
YIRGINIA-5	3.000	2.361
在来種	3.459	3.266

となっており、在来種は兩年とも3 ton以上をマークしており、それに比べ他品種収量の劣った原因は一つは病害も基因しているものと思考するが、来年度は播種間隔の研究も必要である。

(3) 病気の発生状況

在来種を除き全般に黒波病が発生減収の大きな要因となっている。本年度は無消毒で耐病性試験を実施したが、次の通りの結果となった。

黒波病発生状況

被害大 BOC-SANTA FE (成熟までに全葉落下)

BOC-RIO SEGUNDO

#中

COLORADO COYENTIDO

MANFREDI-68

YIRGINIA-6

YIRGINIA-5

#小

YIRGINIA-3

COLORADO IRRADIADO

COLORADO MANFREDI

無被害

在来種

となっており、軽症の品種は比較的収量的でも良い成績をあげている事がわかる。

従って、適品種選定は耐病性品種優先とする予定である。

(V) 小麦の生育、収量、耐病性試験

1. 目的

機械化雑作の栽培技術体系の確立が急がれるなかで、大豆の裏作となる適作物の導入が望まれる。小面積だが数年前から小麦が栽培されているが作柄が不安定で大豆の裏作として定着していない。

一昨年、昨年に続き優良品種の選定のための試験を実施した。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種

対照区 I TAPUA-1

84/69, SONORA /64 KREND, DENJAMO/62,

42/65, 77/69, 344/66, CR-5, 126/69, 3594,

446/69, 444/69, 78/68, 3589, 408/66, 166,

REG3583, 357/66, 139/69, 214/60, 443/69

(2) 試験区制

三区制 (3 m × 5 m = 15 m²)

(3) 耕種概要

イ 播種間隔及び播種方法 畦巾30cmの条播

ロ 播種期 5月27日~5月28日, 6月26日 6月27日

ハ 管理 除草2回 消毒 アブラ虫防除メタントックス 2回

ニ 収穫方法 マチエテ刈 足踏脱穀機で脱穀

3. 結果

別添の通り

まとめ

6月播種分は播種後、長期間降雨がなく発芽悪く試験成績にならなかつた
 5月播種分は8月に3日連続の強霜で昨年に比べて収量が総体的に少なかつた。

1. 生育日数

生育日数は133日～148日。

成熟期は10月7日～10月22日。

よつて、播種を5月～6月上旬とすれば収穫が10月中にできるので大豆の前作として栽培は可能である。霜害は播種日を数日ずつずらして被害の分散を計る工夫が必要である。

2. 収量

品種名 年度	84/69		SONOQO/64 ×KREND		ITAPUA		PENJAMO /62		42/65		77/69	
	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74
5月播種	1623	1110	1262	683	1890	1234	1917	1155	1517	1064	1283	768

品種名 年度	344/66		CR-5		126/69		3594		446/69		444/69	
	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74
5月播種	705	710	1440	1461	1190	1008	1613	1637	1590	784	1590	618

品種名 年度	78/68		3589		408/66		166		REG3583		357/66	
	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74	73	74
5月播種	1645	787	—	671	1429	565	1486	1438	952	732	1464	796

品種名 年度	139/69		214/60		443/69	
	73	74	73	74	73	74
5月播種	1244	1058	740	795	1650	862

平均して収量が多い品種は CR-5, 166, 3594である。

3. 病虫害

(1) 病害

葉枯、ふ枯病が散見された程度で収量に影響するほどのこともなかった。

(2) 虫害

キビクビレアブラ虫が発生し、メタンドックスで2回にわたり消毒した。

4. 結論

過去2年間の試験結果、比較的安定した高収量を期待できる次の5品種につき追試験を実施して、その結果により普及品種を決定したい。

ITAPUA-1

PENJAMO/62

CR-5

166

3594

イタプア県地方の奨励品種になっている。

小麦生育收量調査表

品 種 名		播種期	発芽始	発芽揃	出穂始	出穂揃	成熟期	生育日数	草 丈
84/69	1	5.27	6.3	6.5	7.31	8.7	10.7	134	725 ^{cm}
	2	5.28	6.3	6.5	7.31	8.10	10.7	133	648
	3	5.28	6.3	6.5	8.1	8.16	10.19	142	709
平 均								138	694
SONORA 64 × KREND	1	5.27	6.3	6.6	7.31	8.7	10.7	134	745
	2	5.28	6.3	6.6	7.31	8.10	10.7	138	57.9
	3	5.28	6.3	6.6	8.1	8.13	10.9	136	65.0
平 均								135	65.8
ITAPUA-1	1	5.27	6.3	6.5	7.31	8.10	10.7	134	72.9
	2	5.28	6.3	6.6	8.1	8.13	10.7	133	68.1
	3	5.28	6.3	6.6	8.1	8.16	10.7	133	81.1
平 均								133	74.0
PENJAMO /62	1	5.28	6.3	6.6	7.29	8.20	10.7	133	70.4
	2	5.28	6.3	6.6	8.5	8.21	10.7	133	50.7
	3	5.28	6.3	6.6	8.5	8.19	10.7	133	68.4
平 均								133	63.2
42/65	1	5.27	6.3	6.5	7.29	8.13	10.8	135	71.8
	2	5.28	6.3	6.5	8.1	8.16	10.17	143	60.5
	3	5.28	6.3	6.5	8.1	8.13	10.8	134	62.6
平 均								137	65.0
77/69	1	5.28	6.3	6.6	7.30	8.7	10.7	133	56.8
	2	5.28	6.3	6.6	7.29	8.7	10.7	133	56.1
	3	5.28	6.3	6.6	7.30	8.10	10.13	136	60.0
平 均								135	57.6
344/66	1	5.28	6.3	6.6	7.29	8.13	10.7	133	61.6
	2	5.28	6.3	6.6	7.31	8.13	10.7	133	66.0
	3	5.28	6.3	6.6	8.5	8.13	10.7	133	65.1
平 均								133	64.2

稈長	穂長	分小數	625m 当収量	ha当 収量	備考
66.5	60	1.1	748	1197	
59.1	57	1.1	533	853	
64.7	62	1.2	800	1280	
63.4	60	1.1	694	1110	
67.3	72	1.1	552	883	
52.6	53	1.1	330	528	
58.7	63	—	399	638	
59.5	63	0.7	427	683	
67.0	59	1.4	705	1128	
62.5	56	—	628	1005	
75.2	59	—	771	1234	
68.2	58	0.5	701	1122	
63.1	73	1.1	818	1309	
45.4	53	—	552	883	
61.6	68	1.2	797	1275	
56.7	65	0.8	722	1155	
64.4	74	1.1	791	1266	
54.6	59	—	595	952	
56.8	58	1.1	609	974	
58.6	64	0.7	665	1064	
50.4	64	1.1	262	419	
50.1	60	1.3	342	547	
53.4	66	1.1	480	768	
51.3	63	1.2	361	578	
55.6	60	—	462	739	
59.9	61	—	443	709	
58.7	64	—	426	682	
58.1	62	—	444	710	

品 種 名		播種期	発芽始	発芽前	出穂始	出穂前	成熟期	生育日数	草 丈
CR-5	1	5.28	6.3	6.5	8.1	8.16	10.19	145	80.4
	2	5.28	6.3	6.6	8.10	8.23	10.22	148	82.3
	3	5.28	6.3	6.5	8.10	8.23	10.22	145	86.3
平 均								147	83.0
126/69	1	5.27	6.3	6.5	7.31	8.13	10.21	148	70.3
	2	5.28	6.3	6.6	8.1	8.16	10.22	148	52.4
	3	5.28	6.3	6.5	7.31	8.13	10.21	147	57.1
平 均								148	59.9
3594	1	5.27	6.3	6.5	8.1	8.13	10.19	146	68.8
	2	5.28	6.3	6.6	8.1	8.19	10.22	148	61.7
	3	5.28	6.3	6.6	8.1	8.19	10.22	148	60.2
平 均								147	63.6
446/69	1	5.27	6.3	6.6	7.30	8.16	10.19	146	63.1
	2	5.28	6.3	6.6	8.1	8.16	10.19	145	59.9
	3								
平 均								145.5	61.5
444/69	1	5.28	6.3	6.6	7.29	8.13	10.7	134	65.8
	2	5.28	6.3	6.6	7.30	8.13	10.7	133	67.8
	3								
平 均								133	66.8
78/68	1	5.28	6.3	6.6	7.29	8.10	10.19	145	59.1
	2	5.28	6.3	6.6	8.1	8.13	10.19	144	43.4
	3	5.28	6.3	6.6	7.30	8.10	10.19	144	54.0
平 均								144	52.2
3589	1	5.27	6.3	6.6	8.1	8.16	10.19	145	62.9
	2	5.28	6.3	6.6	8.5	8.23	10.21	147	51.3
	3	5.28	6.3	6.6	8.15	8.19	10.12	138	65.1
平 均								143	59.7

稈長	穂長	分げ数	6.25m ² 当収量	ha当 収量	備考
73.7	6.7	—	696	1114	
75.4	6.9	—	902	1443	
79.1	7.2	—	1142	1827	
76.1	6.9	—	913	1461	
63.1	7.2	1.1	650	1040	
46.9	5.5	1.6	643	1029	
51.1	6.0	1.2	598	957	
53.7	6.2	1.3	630	1008	
61.7	7.1	1.5	1017	1627	
55.7	6.0	1.2	1017	1627	
53.6	6.6	1.5	1035	1656	
57.0	6.6	1.4	1023	1637	
57.0	6.1	—	498	797	
54.0	5.9	—	481	770	
55.0	6.0	—	490	784	
59.3	6.5	—	266	426	
61.2	6.6	—	506	810	
60.3	6.6	—	386	618	
52.8	6.3	—	535	856	
38.7	4.7	—	286	458	
48.4	5.6	1.4	654	1046	
46.6	5.5	0.5	492	787	
57.7	5.2	—	353	565	
46.2	5.1	—	472	755	
59.0	6.0	—	433	693	
54.3	5.4	—	419	671	

品 種 名		播種期	発芽始	発芽前	出穂始	出穂前	成熟期	生育日数	草丈
408/66	1	5.27	6.3	6.5	7.31	8.19	10.18	148	63.7
	2	5.28	6.3	6.5	7.29	8.16	10.19	146	57.6
	3	5.28	6.3	6.5	8.1	8.16	10.19	146	54.3
平 均								146	58.5
166	1	5.27	6.3	6.5	7.31	8.23	10.19	146	70.9
	2	5.28	6.3	6.6	8.1	8.21	10.18	144	72.4
	3	5.28	6.3	6.6	8.2	8.23	10.19	146	84.1
平 均								144	75.8
REG-3583 NORTENO	1	5.27	6.3	6.6	7.30	8.13	10.18	145	59.3
	2	5.28	6.3	6.6	7.31	8.16	10.18	144	54.4
	3								
平 均								144.5	56.9
357/66	1	5.27	6.3	6.5	7.29	8.7	10.7	134	64.6
	2	5.28	6.3	6.6	7.29	8.7	10.19	145	60.6
	3	5.28	6.3	6.6	7.29	8.7	10.19	142	64.9
平 均								141	63.3
139/69	1	5.27	6.3	6.5	8.2	8.21	10.18	145	82.9
	2	5.28	6.3	6.5	8.2	8.23	10.18	144	75.5
	3	5.28	6.3	6.5	8.7	8.23	10.19	145	83.3
平 均								145	80.6
214/60	1	5.27	6.3	6.5	8.2	8.22	10.17	144	64.5
	2	5.28	6.3	6.5	8.5	8.23	10.19	145	61.8
	3	5.28	6.3	6.6	8.2	8.23	10.19	145	60.7
平 均								145	69.0
443/69	1	5.28	6.3	6.6	7.31	8.13	10.7	133	66.7
	2	5.28	6.3	6.6	8.1	8.13	10.8	134	62.9
	3	5.28	6.3	6.6	7.30	8.13	10.7	133	70.3
平 均								133	66.6

科長	總長	分付數	625 量	相當 量	備 考
57.7	6.0	1.1	288	458	
52.1	5.5	—	375	600	
48.7	5.6	1.5	398	637	
52.8	5.7	0.9	353	565	
65.2	5.7	—	725	1160	
66.9	5.5	—	753	1205	
77.7	6.4	1.1	1218	1949	
69.9	5.9	0.4	899	1438	
53.5	5.8	—	558	893	
49.6	4.8	—	357	571	
51.6	5.3	—	458	732	
58.4	6.2	—	431	690	
54.6	6.0	1.1	580	848	
58.1	6.8	1.1	531	850	
57.0	6.3	0.7	497	796	
76.1	6.8	—	300	480	
69.1	6.4	—	621	994	
76.7	6.6	1.2	1063	1701	
74.0	6.6	0.4	661	1058	
58.1	6.4	1.1	405	648	
47.6	4.2	—	411	658	
54.6	6.1	1.4	674	1078	
53.4	5.6	0.8	497	795	
59.8	6.9	—	403	645	
56.9	6.0	1.1	567	907	
63.4	6.9	—	646	1034	
60.0	6.6	0.4	539	862	

(VI) 胡麻の多収量適品種選定試験

1. 目的

落花生導入と同じ意味で、高含油料作物である胡麻を導入、昨年に引き続き本作物の多収量、適品種選定試験を実施した。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種

BLANCO, LLANO, ORO, INDA, TNAMOR, VENEZUELA,
ACEITERA, GRANUAR

(2) 試験区制

1区制 4 m × 10 m 40 m²

(3) 耕種概要

イ 播種方法	条播、畦巾50 cm
ロ 播種期	11月12日
ハ 管理	除草2回 消毒殺虫剤散布1回
ニ 収穫	マチエテ刈、自然乾燥後棒で叩いて脱穀

3. 考察

落花生と同様の意味で昨年導入試験実施したが、収穫期に雨が多かった為、全品種収穫皆無の状態、試験成績は未完成に終わったが、引き続き今年も実施成績は別表の通りであった。

本作物は一斉に熟さない為、収穫期の判定が難しく、とかく天候の如何により収量の増減差が著しく他の作物に比べ、極めて栽培困難な作物である。適品種の選定は引き続き来年度も試験を実施した上できめることとする。

(1) 生育状況

種子不良の為発芽状態がおもわしくなかったが、生育は非常に良好、生育日数は120日~140日である。

(2) 病害虫の発生状況

1月4日頃より全品種に胡麻斑点性細菌病が発生、特にVENEZUELA

ACEITERA が重症、他の品種は比較的軽症ですんだ、虫害はアオクサ・カメ虫が3月中旬頃より発生したが、収量に影響する程の被害はなかった。

胡麻、生育、収量調査表

品 種 名	播種期	発芽始	発芽揃	間 引	開花始	終 花	成熟期
B L A N C O	11.12	11.19	11.28	12.17	1. 8	3. 7	3.10
L L A N O	"	"	11.28	"	1. 7	3. 7	3.11
O R O	"	"	11.28	"	1. 7	3. 7	3.13
I N D A	"	"	11.27	"	1.11	3. 7	3.13
I N A M O R	"	"	11.28	"	1.11	3.20	4. 1
VENEZUERA	"	"	11.27	"	1. 8	3.24	4. 1
ACEITERA	"	"	11.28	"	1.14	3.24	4. 1
GRANUAR	"	"	11.28	"	1.11	3.20	3.24

1974年度植付

成育日数	1 株 平 均					315・m ²	ha当換	備 考
	草 丈	主茎節数	莢 数	第1莢の長さ	莖直径	当収量	算収量	
119	147.8 ^{cm}	30	109	47.2 ^{cm}	0.6 ^{cm}	4.128 ^g	1.310 ^{kg}	(白)
120	158.8	30.5	49	64.0	0.7	4.312	1.369	(白)
122	192.6	42.3	91	83.5	0.8	2.235	7.10	(白)
122	184.2	34.1	113	106.0	0.8	4.866	1.545	(黒)
141	224.6	41.4	142	132.5	1.3	2.413	7.66	(白)
141	249.0	51.0	91	110.0	1.2	2.946	9.35	(白)
141	258.0	50.0	47	119.5	1.2	3.190	1.013	(白)
133	220.0	42.7	145	142.0	1.4	1.888	5.99	(白)

1. 姓名: 王明 (Wang Ming)

2. 性别: 男 (Male)

3. 出生日期: 1990-01-01

4. 身份证号: 110101199001010001

个人信息表 (Personal Information Table)

姓名	性别	出生日期	身份证号	联系电话	电子邮箱
王明	男	1990-01-01	110101199001010001	13800138000	wangming@163.com
李华	女	1985-05-20	310102198505200002	15900159000	lihua@126.com
张强	男	1992-03-15	440103199203150003	18800188000	zhangqiang@139.com
刘伟	男	1988-07-08	330104198807080004	17800178000	liuwei@126.com
陈静	女	1995-11-30	360105199511300005	15200152000	chenjing@163.com
赵磊	男	1991-09-10	350106199109100006	13600136000	zhaolei@126.com
孙悦	女	1987-02-28	320107198702280007	15700157000	sunyue@139.com
周涛	男	1993-06-05	370108199306050008	18200182000	zhoutao@126.com
吴昊	男	1989-12-12	390109198912120009	13500135000	wuhao@163.com
郑凯	男	1994-04-03	410110199404030010	15000150000	zhengkai@126.com

Table 1: Personal Information

姓名	性别	出生日期	身份证号	联系电话	电子邮箱
王明	男	1990-01-01	110101199001010001	13800138000	wangming@163.com
李华	女	1985-05-20	310102198505200002	15900159000	lihua@126.com
张强	男	1992-03-15	440103199203150003	18800188000	zhangqiang@139.com
刘伟	男	1988-07-08	330104198807080004	17800178000	liuwei@126.com
陈静	女	1995-11-30	360105199511300005	15200152000	chenjing@163.com
赵磊	男	1991-09-10	350106199109100006	13600136000	zhaolei@126.com
孙悦	女	1987-02-28	320107198702280007	15700157000	sunyue@139.com
周涛	男	1993-06-05	370108199306050008	18200182000	zhoutao@126.com
吴昊	男	1989-12-12	390109198912120009	13500135000	wuhao@163.com
郑凯	男	1994-04-03	410110199404030010	15000150000	zhengkai@126.com

サンファン試験場
サンファン試験場
サンファン試験場
サンファン試験場
サンファン試験場

IV サンファン試験場

(I) 稲の品種試験

1. 試験目的

多収、良質で耐病性の品種を選出する。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種 KATETO他 16品種

(2) 試験区制 2区制 2圃場(2m×5m)

(3) 耕種概要 畦巾 50cm条播

播種 A圃11月19日、B圃11月23日

施肥 両圃とも12月25日に化成肥料(15-15-15)をha当り200kg追肥

薬剤散布 1月28日 ホリドール散布

2月 5日 カスミン散布

除草 12月25日、1月18日、1月25日、2月12日

3. 試驗成績

(1) 生育調查

系	品 種 名	区 別	播 種 期	草 丈	稈 長	出 穗 始
1	K A T E T O	A-1	11月19日	81.5 ^{cm}	66.1 ^{cm}	2月25日
		A-2	"	83.7	67.1	2.25
		B-1	11.23	113.3	93.7	2.22
		B-2	"	98.4	80.3	2.22
		平均		94.2	76.8	
2	I G U A P E	A-1	11.19	81.5	63.9	2.22
		A-2	"	90.6	72.8	2.22
		B-1	11.23	121.6	100.1	2.22
		B-2	"	118.8	97.4	2.22
		平均		103.1	84.0	
3	I G U A P E A G R I A	A-1	11.19	76.4	57.8	2.18
		A-2	"	75.5	60.5	2.18
		B-1	11.23	104.2	84.8	2.15
		B-2	"	102.9	84.7	2.15
		平均		89.8	72.0	
4	D A W N	A-1	11.19	53.0	39.6	2.20
		A-2	"	66.1	50.9	2.21
		B-1	11.23	81.3	63.2	2.18
		B-2	"	83.5	65.3	2.18
		平均		71.0	54.8	
5	S A T U R N	A-1	11.19	83.1	65.3	2.20
		A-2	"	70.9	54.0	2.20
		B-1	11.23	78.0	60.8	2.22
		B-2	"	86.9	68.1	2.22
		平均		79.7	62.1	

出穂期	出穂数	成熟期	成熟数	生育数	備考
3月1日	101	3月25日	24	126	
3. 1	101	3. 25	24	126	
2. 27	95	3. 23	24	120	
2. 27	95	3. 23	24	120	
	98		24	123	
2. 25	97	3. 24	27	125	
2. 25	97	3. 24	27	125	
2. 25	93	3. 25	28	122	
2. 25	93	3. 26	29	123	
	95		27.7	123.7	
2. 21	93	3. 20	27	121	
2. 21	93	3. 20	27	121	
2. 18	86	3. 20	30	117	
2. 18	86	3. 20	30	117	
	89.5		28.5	119	
2. 25	97	3. 20	23	121	
2. 25	97	3. 20	23	121	
2. 22	90	3. 20	26	117	
2. 22	90	3. 20	26	117	
	93.5		24.5	119	
2. 23	95	3. 22	27	123	
2. 23	95	3. 22	27	123	
2. 26	94	3. 25	27	122	
2. 26	94	3. 25	27	122	
	94.5		27	122.5	

№	品 種 名	区 別	播 種 期	草 丈	稈 長	出 穗 始
6	PRATAO	A-1	11. 19日	98.0 ^{cm}	79.8 ^{cm}	1月 25日
		A-2	"	108.	86.7	1. 25
		B-1	11. 23	99.3	70.1	2. 10
		B-2	"	99.8	81.6	2. 10
		平均		101.3	79.6	
7	BLUE BOMET	A-1	11. 19	80.2	61.8	2. 26
		A-2	"	84.4	74.6	2. 26
		B-1	11. 23	88.9	70.6	3. 1
		B-2	"	93.8	73.7	3. 1
		平均		86.8	70.2	
8	DORADO	A-1	11. 19	78.4	61.1	2. 22
		A-2	"	91.1	72.5	2. 22
		B-1	11. 23	102.1	82.9	2. 25
		B-2	"	98.2	73.5	2. 25
		平均		92.5	73.8	
9	90DIA BRANCO	A-1	11. 19	79.6	63.8	2. 3
		A-2	"	85.7	68.6	2. 3
		B-1	11. 23	98.2	78.9	2. 1
		B-2	"	102.7	81.6	2. 1
		平均		91.6	73.2	
10	農 林 21 号	A-1	11. 19	74.9	59.0	1. 25
		A-2	"	76.2	60.2	1. 25
		B-1	11. 23	80.8	65.7	1. 25
		B-2	"	78.3	62.5	1. 25
		平均		77.6	61.9	

出穗期	出穗日数	成熟期	成熟日数	生育日数	備考
1. 28	70	2. 25	27	97	
1. 28	70	2. 25	27	97	
2. 13	81	3. 5	20	107	
2. 13	81	3. 5	20	107	
	75.5		23.5	102	
3. 2	102	4. 5	33	136	
3. 2	102	4. 5	33	136	
3. 5	101	4. 10	35	137	
3. 5	101	4. 10	35	137	
	101.5		34	136.5	
2. 28	100	3. 27	27	131	
2. 28	100	3. 27	27	131	
3. 1	97	3. 25	24	122	
3. 1	97	3. 25	24	122	
	98.5		25.5	126.5	
2. 5	77	3. 3	26	133	
2. 5	77	3. 3	26	132	
2. 5	73	3. 3	26	128	
2. 5	73	3. 3	26	128	
	75		26	130	
1. 30	72	2. 25	25	126	
1. 30	72	2. 25	25	126	
2. 1	69	2. 28	27	125	
2. 1	69	2. 28	27	125	
	70.5		26	125.5	

№	品 種 名	区 別	播 種 期	草 丈	稈 長	出 穂 始
11	ハッサクモチ	A-1	11. 19日	68.6 ^{cm}	53.6 ^{cm}	1. 23日
		A-2	"	76.0	59.8	1. 23
		B-1	11. 23	76.0	59.9	1. 23
		B-2	"	73.4	58.9	1. 23
		平均		73.5	58.1	
12	ミスハタモチ	A-1	11. 19	53.8	39.9	1. 22
		A-2	"	49.6	37.5	1. 22
		B-1	11. 23	65.6	50.9	1. 25
		B-2	"	60.0	46.1	1. 26
		平均		57.3	43.6	
13	オオスミ	A-1	11. 19	72.9	58.0	1. 22
		A-2	"	73.6	58.5	1. 22
		B-1	11. 23	66.2	52.2	1. 25
		B-2	"	70.5	54.9	1. 25
		平均		70.8	55.9	
14	台中65号	A-1	11. 19	68.7	54.6	2. 10
		A-2	"	69.1	53.9	2. 10
		B-1	11. 23	89.1	70.0	2. 12
		B-2	"	86.2	68.7	2. 12
		平均		78.3	61.8	
15	I R 8 号	A-1	11. 19	48.9	32.6	3. 13
		A-2	"	50.6	33.7	3. 13
		B-1	11. 23	55.9	38.0	3. 20
		B-2	"	55.6	37.4	3. 20
		平均		52.8	35.4	

出穗期	出穗数	成熟期	成熟数	生育数	備考
1. 25日	67日	2. 23日	28日	96日	
1. 25	67	2. 23	28	96	
1. 26	64	2. 28	32	97	
1. 26	64	2. 28	32	97	
	65.5		30	96.5	
1. 25	67	2. 28	33	101	
1. 25	67	2. 28	33	101	
1. 27	65	3. 2	33	98	
1. 27	65	3. 2	33	98	
	66		33	99.5	
1. 25	67	2. 20	25	92	
1. 25	67	2. 20	25	92	
1. 27	65	2. 28	31	97	
1. 27	65	2. 28	31	97	
	66		28	94.5	
2. 15	87	3. 21	34	122	
2. 15	87	3. 21	34	122	
2. 16	84	3. 25	37	122	
2. 16	84	3. 25	37	122	
	85.5		35.5	122	
3. 18	118	4. 15	27	146	
3. 18	118	4. 15	27	146	
3. 25	121	4. 20	25	147	
3. 25	121	4. 20	25	147	
	119.5		26	146.5	

№	品 種 名	区 別	播 種 期	草 丈	稈 長	出 穗 始
16	C I C A	A-1	1 1 月 19 日	5 3.4 ^{cm}	3 6.2 ^{cm}	2 月 28 日
		A-2	" "	5 2.4	3 4.8	2 月 28 日
		B-1	1 1 月 23 日	5 7.9	3 9.4	3 月 5 日
		B-2	" "	5 9.3	4 1.3	3 月 5 日
		平 均		5 5.8	3 7.9	
17	I R 2 2 号	A-1	1 1 月 19 日	4 9.2	3 3.2	3 月 12 日
		A-2	" "	5 2.1	3 5.4	3 月 12 日
		B-1	1 1 月 23 日	5 6.4	3 5.7	3 月 15 日
		B-2	" "	5 3.8	3 7.2	3 月 15 日
		平 均		5 2.9	3 5.4	

1951年 臺灣省 農業 統計

表 1

出穗期	出穗數	成熟期	成熟數	生育數	備考
3月 3日	103	4月 8日	35	139	
3. 3	103	4. 8	35	139	
3. 10	106	4. 13	33	140	
3. 10	106	4. 13	33	140	
	1045		34	139.5	
3. 16	116	4. 15	29	146	
3. 16	116	4. 15	29	146	
3. 20	116	4. 20	30	147	
3. 20	116	4. 20	30	147	
	116		29.5	146.5	

(2) 收穫調査

№	品 種 名	区 別	全 穂 数	選 穂 数	有 効 穂 数	平均穂長
1	K A T E T O	A-1	179	46	133	15.4 ^{cm}
		A-2	135	25	110	16.6
		B-1	193	27	166	19.6
		B-2	203	40	163	18.1
		平 均	177.5	34.5	143	17.4
2	I G U A P E	A-1	177	15	162	17.6
		A-2	195	19	176	17.8
		B-1	181	15	166	21.5
		B-2	246	29	217	21.4
		平 均	199.8	19.5	180.3	19.6
3	I G U A P E A G R I A	A-1	196	22	174	15.0
		A-2	164	16	148	18.0
		B-1	258	20	238	19.4
		B-2	184	16	168	18.2
		平 均	200.5	18.5	182	17.7
4	D A W N	A-1	128	31	97	13.4
		A-2	143	30	113	15.2
		B-1	229	14	215	18.1
		B-2	208	9	199	18.2
		平 均	177	21	156	16.2
5	S A T U R N	A-1	245	32	213	17.8
		A-2	163	31	132	16.9
		B-1	191	14	177	17.2
		B-2	237	40	197	18.8
		平 均	209	29.2	179.7	17.7

1 粒粒数	乾燥穗重	全 穗 重	精 粉 重	批 重	精粉歩合	1000粒重
524	283.7 ♀	176.0 ♀	167.3 ♀	8.7 ♀	95.0 %	38.5 ♀
533	223.0	155.0	150.1	4.9	96.8	38.5
787	587.2	404.0	387.9	16.1	96.8	38.0
667	409.7	276.4	264.2	12.2	95.6	38.5
627.8	375.9	252.9	242.4	10.5	95.9	38.4
515	181.5	139.4	135.2	4.2	97.0	35.0
523	259.9	229.9	220.7	9.2	96.0	34.0
910	401.5	364.1	346.7	17.4	95.2	34.5
828	518.2	387.0	378.4	8.6	97.8	35.0
694	340.3	280.1	270.3	9.8	96.5	34.6
394	216.0	184.2	180.6	3.6	98.0	37.5
446	172.2	147.5	144.2	3.3	97.8	35.5
798	627.0	499.1	478.0	21.1	95.8	38.8
676	407.0	359.0	346.7	12.3	96.6	37.0
578.5	355.5	297.4	287.3	10.1	96.6	37.2
332	69.5	50.0	46.9	3.1	93.8	21.0
560	109.4	96.5	90.5	6.0	93.8	21.8
734	450.0	348.2	332.7	15.5	95.6	23.5
792	392.0	296.5	282.7	13.8	95.3	23.0
604.5	255.2	197.8	188.2	9.6	95.2	22.3
886	376.2	260.0	248.2	11.8	95.5	23.5
770	175.7	141.5	135.5	6.0	95.7	23.5
793	357.3	286.8	265.2	21.4	92.5	22.5
876	539.4	318.9	299.3	19.6	93.8	21.5
831.2	362.2	251.7	237.0	14.7	94.3	22.8

No.	品 種 名	区 別	全 穗 数	遲 穗 数	有 効 穗 数	平 均 穗 長
6	PRATAO	A-1	182	15	167	18.2 ^{cm}
		A-2	184	23	161	21.3
		B-1	125	15	110	20.2
		B-2	159	6	153	18.2
		平 均	162.5	14.8	147.7	19.5
7	BLUE BONET	A-1	126	9	117	18.4
		A-2	121	16	105	19.8
		B-1	298	22	276	18.3
		B-2	286	47	239	20.1
		平 均	207.7	23.5	184.3	19.2
8	DORADO	A-1	122	20	102	17.3
		A-2	160	25	135	18.6
		B-1	160	39	121	19.2
		B-2	162	32	130	19.7
		平 均	151	29	122	18.7
9	90DIA BRANCO	A-1	212	35	177	15.8
		A-2	222	21	201	17.1
		B-1	127	6	121	19.3
		B-2	206	16	190	21.1
		平 均	191.8	19.5	172.3	18.3
10	農 林 2 1 号	A-1	199	23	176	15.9
		A-2	200	21	179	16.0
		B-1	139	23	116	15.1
		B-2	136	30	106	15.8
		平 均	168.5	24.3	144.3	15.7

1 穗粒数	乾燥穗重	全 粳 重	精 粳 重	批 重	精粳歩合	1000粒重
556	255.0 ^g	285.0 ^g	278.5 ^g	6.5 ^g	97.7 ^g	40.9 ^g
606	239.5	289.2	278.7	10.5	96.4	40.3
700	238.1	232	224.4	7.6	96.7	38.4
592	346.9	327.1	317.4	9.7	97.0	37.5
613.5	269.8	283.3	274.7	8.6	97.0	39.3
746	179.3	173.7	167.4	6.3	96.4	25.5
840	185	150.0	143.2	6.8	95.5	24.0
620	420.7	301.5	287.3	14.2	95.3	27.0
805	587.0	394.5	379.4	15.1	96.2	26.5
752.8	344.0	250.5	244.3	10.6	95.8	25.8
622	294.4	193.5	185.5	8.0	95.9	38.5
693	232.2	235.7	227.5	8.2	96.5	37.0
838	387.7	246.2	235.0	11.2	95.4	39.0
854	411.5	334.5	318.0	16.5	95.1	38.0
751.8	331.5	252.5	241.5	11.0	95.6	38.1
356	272.0	196.5	192.5	4.0	98.0	34.3
498	286.1	245.5	239.3	6.2	97.5	34.5
793	298.3	268.0	256.8	11.2	95.8	32.5
682	438.5	378.2	356.7	21.5	94.3	32.3
582.3	323.7	272.1	261.3	10.8	95.9	33.4
572	222.0	218.7	210.9	7.8	96.4	30.3
583	233.0	252.5	247.4	5.1	98.0	31.0
646	217.0	173.8	155.3	18.5	89.4	29.0
614	240.1	191.0	174.7	16.3	91.5	29.5
603.8	228.3	209.0	197.1	11.9	95.5	29.9

No.	品 種 名	区 別	全 穂 数	遅 穂 数	有 効 穂 数	平均穂長
11	ハッサクモチ	A-1	199	18	181	16.1 ^{cm}
		A-2	151	14	137	16.2
		B-1	172	12	160	16.1
		B-2	177	13	164	14.5
		平均	164.8	14.3	160.5	15.5
12	ミズハタモチ	A-1	156	38	118	13.9
		A-2	159	25	134	12.1
		B-1	228	10	218	14.7
		B-2	180	7	173	13.9
		平均	180.8	20	160.8	13.7
13	オオスミ	A-1	281	35	246	14.9
		A-2	201	46	155	15.1
		B-1	216	43	173	14.0
		B-2	217	46	171	15.6
		平均	228.8	42.5	186.3	14.9
14	台中65号	A-1	96	16	80	14.1
		A-2	119	18	101	15.2
		B-1	156	25	131	19.1
		B-2	141	38	103	17.5
		平均	128	24.3	103.8	16.5
15	IR8号	A-1	241	69	172	16.3
		A-2	338	65	273	16.9
		B-1	370	87	283	17.9
		B-2	286	78	208	18.2
		平均	309	74.8	234	17.3

1 穗粒数	乾燥穗重	全 粳 重	精 粳 重	枇 重	精粳歩合	1000粒重
544	155.6 ^g	209.6 ^g	205.3 ^g	4.3 ^g	97.9 [%]	27.5 ^g
510	103.7	193.5	191.5	2.0	99.0	27.0
722	261.8	301.2	283.1	18.1	94.0	26.5
611	227.0	268.7	243.9	14.8	94.3	25.0
596.8	187.3	247.5	231.0	16.5	96.0	26.5
471	123.3	139.2	135.5	3.7	97.3	26.5
396	103.7	131.2	126.9	4.3	96.7	27.5
476	192.4	264.9	256.0	8.9	96.6	27.0
532	138.3	183.8	176.5	7.3	96.1	26.0
468.8	124.4	179.8	173.8	6.0	96.6	26.8
419	163.0	221.5	214.7	6.8	96.9	29.3
493	177.6	182.3	175.4	6.9	96.2	29.0
342	179.3	148.7	134.2	14.5	90.2	26.0
497	216.2	182.9	159.0	23.9	86.9	28.5
437.8	184.0	183.9	170.8	13.1	92.9	28.2
633	122.7	106.9	102.5	4.4	95.9	27.0
658	165.0	156.0	149.4	6.6	95.8	27.5
880	267.7	203.2	193.1	10.1	95.0	27.5
81.5	228.6	162.8	156.4	6.4	96.1	28.0
746.5	196.0	157.2	150.4	6.8	95.6	27.5
46.8	182.7	189.7	180.0	9.7	94.9	30.5
530	224.5	269.5	260.0	9.5	96.5	31.0
500	434.7	410.0	397.0	13.0	96.8	33.5
553	308.0	276.2	261.7	14.5	94.7	34.0
512.5	287.5	286.4	274.7	11.7	95.9	32.3

№	品 種 名	区 別	全 穗 数	遲 穗 数	有 效 穗 数	平 均 穗 長
16	C I C A	A-1	287	25	262	17.2 ^{cm}
		A-2	352	88	264	17.6
		B-1	264	50	214	18.5
		B-2	257	64	193	18.0
		平 均	265	56.8	233.3	17.8
17	I R 2 2 号	A-1	297	62	235	16.0
		A-2	245	15	230	16.7
		B-1	447	140	307	20.7
		B-2	396	104	292	16.6
		平 均	246.3	80.3	266	17.5

1 穗粒数	乾燥穗重	全 粳 重	精 粳 重	批 重	精粳步合	1000粒重
538	232.4 ^g	225.0 ^g	213.2 ^g	11.8 ^g	94.8%	24.5 ^g
504	360.4	257.2	238.4	18.8	92.7	25.0
702	339.0	278.4	265.0	13.4	95.2	25.0
687	234.4	205.0	190.6	14.4	93.0	23.5
607.8	291.6	241.4	226.8	14.6	94.1	24.5
490	206.0	194.5	186.9	7.6	96.1	22.5
509	188.7	204.0	197.7	6.3	96.9	23.8
631	440.9	325.2	306.3	18.9	94.2	23.3
472	280.5	229.1	217.2	11.9	94.8	23.0
525.5	279.3	238.2	227.3	10.9	95.3	23.1

4. 考 察

収量については前年度台中65号、DAWNが好成績を収めたが、今年度は長稈穂重型品種のIGUAPE・AGRIA、IGUAPE、PRATAO、DORADOが好成績であった。

病気はモチ病が全般に発生、芯枯病、ゴマ葉枯病が部分的に発生した。ゴマ葉枯病がIR-8、IR-22、CICA等晩生種に発生した。

虫害はメイチュウ、ウンカ類、カメムシの発生が見られた。

日本種の品種は草丈が伸びず小型なので畦巾を狭くすることで増収が期待できる。親に穀象虫が付き易く保管に難点がある上、小粒で粘質のため日本人の嗜好に合うが商品化は難しい。モチ米は日本人の自家用に栽培されている程度、品種は奄美モチが多い。

IR系は短稈で収量の安定はあるが食味が劣るため普及はしていない。しかしブラジル国ではIR系統を基に改良が進められており多くの品種が作り出されている。今後この品種の中から当地に適した品種の摘出を考えてゆきたい。

参考までにENA（米穀統制委員会）が決定した1975年度産米の格付価格は次表の通り。

格付	品 種 名	等級	価 格	備 考
1 級	BLUE BONNET	1 等	752.50 ^b \$	価格は1ファネーガー当り 1ファネーガー=粉175.45 Kg
	DAWN	2 等	690.00	
		3 等	652.50	
2 級	DORADO	1 等	652.50	NOVENTA DIABLANCOの 通称はPICO NEGROである。
	NOVENTA DIABLANCO	2 等	602.50	
	CAROLINA 他	3 等	452.50	

(D) 稲の肥料試験

1. 試験目的

施肥の量と生育収量の関係を知る。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種 台中65号

(2) 試験区 2区制 5m × 10m

1 鶏糞基肥区 (鶏糞 10ton/ha を耕起前に全面散布)

ロ 鶏糞・化成肥料基肥区 (上記鶏糞と化成肥料 15-15-15-200kg/ha を播溝に施肥)

ハ 鶏糞・化成基肥、尿素追肥区 (上記施肥のうち更に尿素 100kg/ha を幼穂形成期に追肥)

ニ 鶏糞基肥、尿素追肥区 (尿素 100kg/ha を上記同様追肥)

ホ 化成基肥、尿素追肥区 (化成肥料 15-15-15-200kg/ha を基肥にし尿素 100kg/ha を上記同様追肥)

ヘ 尿素追肥区 (尿素のみ 100kg/ha を上記同様追肥)

ト 化成肥料 400kg 区 (化成肥料 15-15-15 を播溝に施肥)

チ 化成肥料 300kg 区 ()

リ 化成 (13-39) 300kg 区 (化成肥料 13-39-0 を播溝に施肥)

ヌ 化成肥料 200kg 区 (化成肥料 15-15-15 を播溝に施肥)

ル 化成肥料 150kg 区 ()

オ 化成肥料 100kg 区 ()

ワ 対象区 (無肥料)

(3) 耕種概要

畦巾 50cm 条播

播種 11月20日

除草 12月23日 1月18日 1月26日 2月12日

薬剤散布 1月28日ホリドール散布 2月5日カスミン散布

3 試験成績

鶏糞化成肥料の肥効試験成績

(1) 生育調査(2区の平均値)

区	試験区分	草丈	稈長	出穂始	出穂期
イ	鶏糞基肥区	69.9 cm	55.7 cm	1月30日	2月6日
ロ	鶏糞化成肥料基肥区	68.2	58.1	1.28	2.5
ハ	鶏糞化成基肥尿素追肥区	73.7	57.5	1.28	2.5
ニ	鶏糞基肥尿素追肥区	71.2	56.4	1.28	2.5
ホ	化成基肥尿素追肥区	72.6	56.8	2.1	2.6
ヘ	尿素追肥区	71.3	56.2	2.5	2.10
ト	化成肥料400Kg区	74.0	59.0	2.2	2.7
チ	化成300Kg区	70.5	55.9	2.3	2.8
リ	化成(13-39-0)300Kg区	74.0	58.9	2.4	2.9
ヌ	化成200Kg区	76.8	61.9	2.1	2.6
ル	化成150Kg区	68.7	54.1	2.2	2.8
オ	化成100Kg区	69.5	55.1	2.3	2.8
ワ	無肥料区	64.6	51.6	2.3	2.7

(2) 収量調査(m²当り)

区	試験区分	全穂数	遅穂数	有効穂数	平均穂長	1穂粒数
イ	鶏糞区 A	116	5	111	15.3cm	67.2
	" B	107	2	105	18.3	48.6
	平均	111.5	8.5	108	14.3	57.9
ロ	鶏糞+化成基肥区 A	167	21	146	16.6	68.0
	" B	184	27	157	18.5	48.8
	平均	175.5	24	151.5	15.5	58.4
ハ	鶏糞+化成基肥+尿素追肥 A	110	26	84	16.6	65.8
	" B	173	47	126	15.7	70.0
	平均	141.5	36.5	150	16.2	68.9
ニ	鶏糞+尿素追肥 A	176	25	151	14.8	61.1
	" B	180	48	132	14.8	60.8
	平均	178	36.5	141.5	14.8	61.0

出穂日数	成熟期	成熟日数	生育日数	イモチ病	備考
7.7日	8月9日	31日	109日	少	
7.6	8.8	31	108	中	
7.6	8.8	31	108	多	一部にズリコミイモチ病
7.6	8.8	31	108	中	
7.7	8.10	32	109	中	
8.1	8.14	32	114	中	
7.8	8.11	32	110	中	
7.9	8.11	33	111	中	
8.0	8.13	32	113	中	
7.7	8.10	32	109	中	
7.9	8.12	32	111	小	
7.9	8.13	33	111	小	
7.8	8.14	35	110	小	

全初重	精初重	批重	精初歩合	ワラ重	1000粒重	備考
138.9 ^g	125.6 ^g	8.3 ^g	98.8%	180.8 ^g	25.8 ^g	
127.7	122.8	4.9	96.2	144.3	26.5	
138.0	124.2	6.6	90.0	162.2	26.2	
166.5	152.2	14.3	91.1	259.9	28.5	
147.3	138.8	8.5	94.2	258.0	27.0	
156.9	145.5	11.4	92.7	259.0	27.8	
119.6	116.0	8.6	97.0	201.1	29.0	
176.8	165.4	11.4	98.5	381.9	27.3	
148.2	147.0	7.5	99.2	291.5	28.2	
131.2	128.7	7.5	94.3	188.3	26.6	
140.8	130.5	10.3	92.7	296.7	27.0	
136.0	127.1	8.9	98.4	240.0	26.8	

区	試 験 区 分	全穂数	遅穂数	有効穂数	平均穂長	1穂粒数
ホ	化成基肥+尿素追肥区 A	235	51	184	16.6 cm	60.0
	" B	164	34	130	15.1	52.5
	平 均	199.5	42.5	157	15.9	56.3
ハ	尿 素 追 肥 区 A	135	27	108	18.5	49.5
	" B	118	17	101	15.5	71.6
	平 均	126.5	22	104.5	14.5	60.5
ト	化 成 400 kg 区 A	125	31	94	14.6	67.8
	" B	162	45	117	15.3	78.6
	平 均	148.5	38	105.5	14.9	70.7
チ	化 成 300 kg 区 A	97	18	79	15.3	69.6
	" B	110	16	94	14.7	58.2
	平 均	108.5	17	86.5	15.0	61.4
リ	化成(13-39-0)300kg区A	95	19	76	16.4	71.0
	" B	209	55	154	13.7	68.6
	平 均	152	37	115	15.5	69.5
ヌ	化 成 200 kg 区 A	153	12	131	13.9	55.8
	" B	162	30	132	14.5	60.7
	平 均	157.5	21	131.5	14.2	58.3
ル	化 成 150 kg 区 A	113	11	102	18.9	54.6
	" B	107	17	90	18.5	61.9
	平 均	110	14	96	18.7	58.3
ホ	化 成 100 kg 区 A	89	11	78	14.1	58.4
	" B	143	25	118	14.8	61.3
	平 均	116	18	98	14.5	59.9
ワ	無 肥 料 区 A	152	32	120	13.4	68.8
	" B	103	10	93	12.7	54.0
	平 均	127.5	21	106.5	13.5	58.9

全粒重	精粒重	批 重	精歩合	ワラ重	1000粒重	備 考
167.0	157.0	10.9	94.0%	314.9	27.5	
142.7	131.7	11	92.3	238.9	28.0	
154.9	144.4	10.5	93.2	276.9	27.8	
118.7	114.6	4.1	96.5	149.0	27.0	
136.9	138.0	8.6	97.1	150.2	28.0	
127.8	128.8	8.9	96.9	149.6	27.5	
108.7	108.0	5.7	94.7	202.9	26.0	
128.0	117.2	5.8	95.3	208.5	26.5	
115.9	110.1	5.8	95.0	208.2	26.3	
101.2	96.5	4.7	95.3	119.0	26.0	
115.7	111.2	4.5	96.1	155.7	27.5	
108.5	108.9	4.6	95.8	137.4	26.8	
95.7	91.0	4.7	95.1	122.7	26.0	
129.7	125.0	4.7	96.4	220.2	26.5	
112.7	108.0	4.7	95.8	171.5	26.3	
106.7	100.1	6.6	93.8	176.4	26.0	
102.8	196.2	6.6	98.6	201.9	27.0	
104.8	98.2	6.6	93.7	189.3	26.5	
98.2	90.5	2.7	97.1	112.7	25.5	
100.2	97.9	2.3	97.7	119.4	27.0	
96.7	94.2	2.5	97.4	116.5	26.3	
81.0	78.7	2.3	97.2	92.0	25.5	
110.9	105.2	5.7	94.9	146.4	27.5	
96.0	92.0	4.0	95.8	119.2	26.5	
109.2	104.5	4.7	95.7	156.9	28.5	
79.0	76.7	2.3	97.1	78.7	27.5	
94.1	90.6	8.5	96.3	117.8	28.0	

4. 考 察

当地で常時入手できる肥料は、化成粒状肥料(15-15-15)と尿素だけであり、稲に適した配合割合の肥料や単成分の肥料は入手が困難である。

従って、前記2種類の肥料と買値がさされていた少量の化成肥料(13-39-0)を使って施肥試験を実施したが、試験圃に有機質乏しく活性アルミナも多量に存在することから肥効が悪く、外見上の肥効期間は40~50日程度であった。

鶏糞の散布は人夫にまかせたため、散布むらが大きく散布量の多かった所はイモチ病の発生が多く一部ではズリコイモチも発生した。

幼穂形成期頃の尿素的追肥は基肥の肥効期間が短いために効果が顕著のようであった。

今回の施肥試験も、昭和43、44年の肥料試験と同様、施肥量に比例した増収は見られなかった。

当地における稲作への施肥は米価が安く肥料高の現在採算が合わないし、施肥したことにより病虫害の発生を促すので、農薬も充分に入手できず、防除体系も確立されていない現状では施肥栽培は一般的でない。

しかし、いずれは新墾地もなくなり、土地も老化するので、農薬並びに肥料が自由かつ安価に入手でき、採算が合うようになれば施肥農業に移って行くものと思われる。

(Ⅲ) 大豆品種および播種期試験

1. 試験目的

播種適期の把握と多収良質でコンバイン収穫に適した品種を選出する。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種

COLOMBIA他28品種

(2) 試験区制

1区制: 2m × 5m

(3) 耕種概要(明細は下表1…2の通り)

畦 巾

50 ~ 45 cm

株 間

5 cm 1本仕立(点播または条播)

播 種 期

毎月1回とし下旬を目標としたが天候の都合等で翌月にずれ込んだ月もある。

間引・除草

適宜行った。

施 肥

48年度は化成肥料200 kg/ha程度を追肥したが、49年度(49年3月から)は無肥料とした。

薬剤散布

病虫害の程度に応じ適宜散布した。

(表1) 耕種概要

試験 区分	播種 月日	地力 判定	畦巾 cm	株間 播種法	間引 月日	施肥	
						第1回	第2回
10月	48年10.26	上	45	5cm 1点 2粒	11.16	11/26 220Kg	
11	11.30	上	45	5cm 1点 2粒	12.14	12/15 220Kg	
12	49年1.4	下	50	5cm 1点 2粒	1.15	1/10 200Kg	2/2 200Kg
1	1.31	下	50	5cm 1点 2粒	3.5	3/5 200Kg	3/25 200Kg
2	3.1	下	50	5cm 1点 2粒	3.20	3/20 200Kg	
3	3.26	下	50	5cm 1点 2粒	4.16		
4	5.3	上	50	5cm 1点 2粒	5.28		
5	5.30	上	50	5cm 1点 2粒	6.21		
6	6.30	中	50	5cm 1点 2粒	7.25		
7	7.31	中	50	条播 約 5cm	8.18		
8	8.28	下	50	条播 約 5cm	9.17		
9	9.27	上	50	条播 約 5cm	10.15		
10	11.4	上	50	条播 約 5cm	12.3		
11	11.27	上	50	条播 約 5cm	12.18		
12	12.23	中	50	条播 約 5cm	1.20		
1	50年1.23	中	50	条播 約 5cm	2.18		

(表2) 供試品種および播種月日

No	品種名	播種月日							
		48年 10月26日	11月30日	49年 1月4日	1月31日	2月28日	3月26日	5月3日	
1	ABARA	○					○	○	
2	ACADIAN	○					○		
3	ARASA TUBA	○	○						
4	BIEN VILLE (9)	○	○					○	
5	BRAGG	○	○	○	○	○	○	○	
6	COLOMBIA	○	○	○		○	○	○	
7	CTS -- 144					○	○	○	
8	DARE	○	○	○	○	○	○	○	

薬 剤 散 布		除 草			備 考
第 1 回	第 2 回	第 1 回	第 2 回	第 3 回	
		11月16日	12月14日	1月10日	化成肥料15-15-15
		12. 14	1. 10	2. 2	
2. 4		1. 10	2. 2	3. 5	防除はホリドールアンテラコール散布
		3. 5	3. 25	4. 15	降雨による発芽障害回避のため 土中に種子を挿込み半分露出させる。
3.28		3. 20	3. 26	4. 15	ホリドール1000倍液散布
		4. 15	5. 10	6. 14	
		5. 28	6. 14	7. 25	
7.25		6. 21	7. 25	8. 18	薬剤散布はホリドール1000倍液
7.25		7. 25	8. 18	9. 17	"
		8. 18	9. 17	10. 15	干魃のため時溝を深くし厚時とする。
9.22	11.19	9. 17	10. 15	11. 26	干魃のため時溝を深くする。
11.19		10. 15	11. 26	12. 24	多雨のため発芽不良 (種子腐敗)
11.19		11. 26	12. 24	1. 6	
2.26		12. 24	1. 6	1. 23	多雨のため覆土を薄くし一部 種子を露出さす
2.26		1. 6	1. 23	2. 18	同 上
2.26		2. 18	2. 24	3. 15	同 上

5月30日	6月30日	7月31日	8月28日	9月27日	11月4日	11月27日	12月23日	50年 1月23日
							○	
			○			○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○

No	品種名	播種月日						
		48年 10月26日	11月30日	49年 1月4日	1月31日	2月28日	3月26日	5月3日
9	DAVIS			○	○	○	○	○
10	F86 - 2890		○	○	○	○	○	○
11	GREST	○	○	○	○	○	○	○
12	HARASOY		○	○	○			○
13	HARDEE	○	○	○	○	○	○	○
14	HAMPTON		○		○		○	
15	HILL	○	○	○	○	○		○
16	JUPITER							
17	L -- 108	○	○	○	○	○		
18	NACIONAL	○	○	○	○	○	○	○
19	№ 45					○	○	○
20	PELICAN	○	○	○	○	○		○
21	PI -- 205 -- 912	○	○	○	○	○	○	○
22	SANTA ROSA	○	○	○	○	○	○	○
23	SEM MER	○	○	○	○	○	○	○
24	SIN NOMBRE	○	○	○	○	○	○	○
25	SHOJI				○		○	○
26	VICOJA		○	○	○	○	○	○
27	X -- L -- M	○		○		○	○	○
28	YELLO BILDXI	○	○	○	○	○	○	○
29	BIEN VILLE (9)	○	○	○	○	○	○	

3. 試驗成績

(1) 生育調查

系	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
1	ABARA	10月26日	11月1日	11月5日	12月2日	12月5日	12月20日
		3. 26	3. 30	4. 2	5. 7	5. 8	5. 28
		5. 3					
2	ACADIAN	10. 26	10. 31	11. 5	11. 27	11. 29	1. 20
		3. 26	3. 30	4. 2	5. 5	5. 6	5. 30
		11. 4	11. 11	11. 14	12. 8	12. 10	1. 30
3	ARASA TUBA	10. 26	11. 4	11. 10	12. 25	12. 27	2. 15
		11. 30	12. 5	12. 7	1. 21	1. 23	3. 10
		7. 31	8. 5	8. 7	9. 15	9. 16	11. 17
		12. 23	12. 28	12. 30	2. 5	2. 7	3. 10
4	BIENVILLE ^(a)	10. 26	10. 30	11. 5	12. 7	12. 10	2. 10
		11. 30	12. 4	12. 8	1. 20	1. 23	3. 10
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 15	6. 17	8. 5
		6. 30	6. 6	6. 10	7. 10	7. 12	8. 20
		7. 1	7. 4	7. 5	8. 20	8. 21	9. 15
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 15	9. 17	10. 10
		8. 28	9. 2	9. 4	10. 11	10. 12	11. 20
		9. 27	10. 9	10. 11	11. 18	11. 19	1. 10
		11. 4	11. 11	11. 13	12. 25	12. 27	2. 5
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 15	1. 17	2. 20
		12. 23	12. 28	12. 30	2. 3	2. 5	3. 5
1. 23	1. 27	1. 29	3. 8	3. 9	3. 28		
5	BRAGG	10. 26	10. 31	11. 5	12. 10	12. 13	2. 20

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備考
40日	16日	1月25日	1月31日	2月2日	99日	
43	20	6.16	6.25	7.6	102	
34	21	2.5	2.10	2.16	113	
41	24	6.12	6.25	7.16	112	
36	51	3.10	3.15	4.5	162	
60	60	3.10	3.20	3.25	150	
54	54	4.5	4.15	4.25	146	
47	52	11.9	11.16	11.20	117	
46	31	4.30	4.8	4.20	118	
45	59	3.15	3.20	3.28	153	
54	46	4.3	4.10	4.16	109	
45	49	8.10	8.20	8.26	155	
43	39	8.25	9.5	9.11	104	
51	25	9.28	10.55	10.10	101	
48	23	11.2	11.8	11.11	103	
45	18	12.9	12.18	12.26	120	
52	21					
53	40	3.15	4.5	5.10	187	
51	34	4.15	4.20	5.6	169	
44	28	4.8	4.17	5.12	140	
45	19	4.28	5.31	6.16	112	
48	69	3.10	3.20	3.25	150	

No	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
5	BRAGG	11月30日	12月 4日	12月 8日	1月14日	1月16日	3月 8日
		1. 4	1. 7	1.2.10	2. 10	2. 11	3. 18
		1. 31	2. 2	2. 44	3. 4	3. 5	4. 16
		2. 28	3. 4	3. 6	4. 4	4. 6	5. 15
		3. 26	3. 31	4. 22	5. 3	5. 4	6. 15
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 10	6. 12	7. 28
		5. 30	6. 6	6. 8	7. 10	7. 12	8. 30
		6. 30	7. 4	7. 5	8. 20	8. 21	9. 10
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 10	9. 11	10. 25
		8. 28	9. 3	9. 5	10. 7	10. 8	11. 16
		9. 27	10. 9	10. 11	11. 13	11. 15	12. 20
		1. 4	11. 10	11. 12	1. 1	1. 3	2. 20
		1. 27	12. 1	12. 3	1. 18	1. 20	2. 20
		2. 23	12. 28	12. 30	2. 15	2. 7	3. 5
6	COLOMBIA	10. 26	10. 30	11. 3	12. 24	12. 27	2. 5
		1. 30	12. 4	12. 8	1. 22	1. 24	3. 15
		1. 4	1. 7	1. 10	2. 22	2. 25	3. 30
		2. 28	3. 4	3. 6	4. 18	4. 19	5. 20
		3. 26	3. 30	4. 2	5. 15	5. 17	6. 21
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 24	6. 26	8. 3
		6. 30	6. 6	6. 9	7. 13	7. 15	8. 25
		6. 30	7. 4	7. 6	8. 25	8. 27	10. 25
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 18	9. 20	11. 5
		8. 28	9. 2	9. 4	10. 20	10. 21	12. 10
		9. 27	10. 9	10. 11	12. 2	12. 4	
		1. 4	11. 11	11. 14	1. 5	1. 7	2. 25
		1. 27	12. 1	12. 3	1. 25	1. 27	2. 28
		2. 23	12. 28	12. 30	2. 18	2. 20	3. 15
1. 23	1. 27	1. 29	3. 14	3. 15	4. 5		

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備考
47日	67日	3月28日	4月	4月13日	136日	
38	35	4.15				放棄
33	41	5.5				放棄
35	40	5.28	6.3	6.12		
39	42	6.25	7.3	7.16		
40	46	8.5		8.20	149	
43	49	8.25	8.30	9.10	103	
51	120	9.28	10.3	10.9	100	
42	44	11.2	11.6	11.10	104	
41	39	12.7	12.10	12.18	114	
49	35	1.15	1.10	1.25	120	
60	48	4.1	4.8	4.25	172	
54	31	4.8	4.15	5.2	156	
46	26	4.8	4.15	5.2	130	
62	40	3.10	3.20	4.10		
55	50	4.15	5.3	5.14	164	
62	33	5.5	5.10	6.14	130	
50	31	6.15	6.25	7.4	126	
52	35	7.3	7.10	7.16	142	
54	38	8.10	8.18	8.26	164	
46	41	9.1	9.1	9.20	113	
57	59	10.25	11.5	11.10	132	
51	46	11.26	12.5	12.10	133	
54	60	1.28	2.3	2.14	170	結実不良
68						混害放棄
64	49	3.20	3.29	4.10	157	
61	32	4.1	4.10	4.20	144	
59	23	4.17	4.25	5.20	148	
51	20	5.15	5.20	6.10	138	

系	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
7	CTS-144	2月28日	3月4日	3月6日	4月4日	4月5日	4月20日
		3.26	3.30	4.1	5.1	5.3	5.21
		5.3					
		8.28	9.3	9.5	10.7	10.8	10.28
		9.27	10.8	10.10	11.7	11.9	11.30
	11.23	1.27	1.29	3.1	3.2	3.15	
8	DARE	10.26	10.30	11.5	12.7	12.9	2.18
		11.30	12.4	12.8	1.18	1.20	3.10
		11.4	1.7	1.10	2.14	2.16	3.18
		11.31	2.2	2.4	3.19	3.16	4.15
		12.28	3.4	3.6	4.11	4.13	5.8
		1.3.26	3.30	4.1	5.8	5.9	6.6
		1.5.3	5.11	5.14	5.25	5.28	7.15
		1.5.30	6.6	6.9	7.10	7.12	8.8
		1.6.30	7.4	7.6	8.20	8.21	9.5
		1.7.31	8.4	8.6	9.12	9.13	10.10
		1.8.28	9.2	9.4	10.10	10.12	11.5
		1.9.27	10.9	10.11	11.9	11.10	
		1.11.4	11.11	11.13	1.1	1.3	2.20
		1.11.27	12.1	12.3	1.12	1.14	2.25
1.12.23	12.28	12.30	2.4	2.6	3.5		
1.1.23	1.27	1.29	3.8	3.9	3.25		
9	DAVIS	1.4	1.7	1.10	2.8	2.10	3.12
		1.31	2.2	2.4	3.8	3.9	
		2.28	3.4	3.6	4.7	4.8	5.1
		3.26	3.30	4.1	4.30	5.1	5.26
		5.3	5.11	5.14	6.10	6.13	7.25
		5.30	6.6	6.9	7.10	7.13	8.20
	6.30	7.4	7.6	8.20	8.21	9.10	

開花までの日数	開花期間	黄熟期	落熟期	成熟期	生育日数	備考
36日	15日	5月15日	5月28日	6月4日	96日	
38	18	7. 3	7. 10	7. 16	112	
41	20	11. 22	11. 26	12. 1	95	
43	21	12. 25	12. 31	1. 10	111	
38	13	4. 15	4. 17	5. 1	98	
44	71	3. 10	3. 20	3. 25	150	
51	49	4. 3	4. 10	4. 16	137	
43	30	4. 10	4. 20	5. 14	130	
44	30					放棄
43	25	5. 15	5. 26	6. 4	96	
44	26	6. 10	6. 25	7. 4	100	
56	48	8. 1	8. 15	8. 26	115	
43	27	8. 25	8. 30	9. 10	103	
51	15	9. 23	9. 30	10. 9	100	
44	27	11. 2	11. 5	11. 10	102	
45	24	12. 6	12. 10	12. 25	119	
44						混害放棄
60	48	3. 15	4. 8	4. 18	165	
48	42	4. 5	4. 15	5. 1	155	
45	27	4. 5	4. 15	5. 10	138	
45	16	4. 17	4. 25	5. 2	89	
37	30			5. 14	130	
37						混害放棄
38	23	6. 10	6. 22	7. 4	126	
36	25	6. 25	7. 5	7. 16	112	
41	42	8. 5	8. 15	8. 26	115	
44	38	9. 1	9. 5	9. 10	103	
51	20	10. 1	10. 5	10. 15	106	

系	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
9	DAVIS	7月31日	8月4日	8月8日	9月15日	9月17日	9月25日
		8.28	9.3	9.6	10.9	10.11	10.28
		9.27	10.9	10.11	11.13	11.15	
		11.4	11.10	11.13	1.1	1.3	2.20
		11.27	12.1	12.3	1.11	1.12	2.5
		12.23	12.28	12.30	2.3	2.5	3.3
10	F86-2890	1.23	1.27	1.29	3.1	3.1	3.28
		11.30	12.4	12.8	1.10	1.12	2.16
		1.4	1.7	1.10	2.10	2.11	3.8
		1.31	2.2	2.4	3.4	3.6	3.27
		2.28	3.4	3.6	4.1	4.2	4.25
		3.26	3.31	4.2	4.29	4.30	5.20
		5.3					
		5.30	6.6	6.8	7.1	7.2	7.16
		6.30	7.4	7.5	8.8	8.9	8.20
		7.31	8.4	8.6	9.8	9.9	9.28
		8.28	9.3	9.5	10.8	10.9	10.16
		9.27	10.10	10.12	11.30	12.1	12.20
		11.27	12.1	12.3	1.8	1.10	1.30
12.23	12.28	12.30	1.30	1.1	2.18		
1.23	1.27	1.29	3.1	3.1	3.15		
11	GREST	10.26	10.31	11.5	12.22	12.24	1.29
		11.30	12.5	12.8	1.22	1.24	2.18
		1.44	1.7	1.10	2.20	2.21	3.18
		1.31	2.3	2.5	3.17	3.18	4.12
		2.28	3.4	3.6	4.16	4.18	5.13
		3.26	3.30	4.1	5.12	5.14	6.7
		5.3	5.11	5.14	6.24	6.27	7.20
		5.30	6.6	6.8	7.16	7.18	8.25

開花までの日数	開花期間	黄熟期	落熟期	成熟期	生育日数	備 考	
48日	8日	11月16日	11月20日	11月25日	117日	湿害放棄	
44	17	12. 3	12. 8	12. 12	106		
49							
60	48	3. 12	4. 10	4. 15	162		
46	24	4. 3	4. 8	4. 16	140		
44	26	4. 5	4. 8	4. 19	117		
37	27	4. 25	4. 30	5. 2	99		
43	35	3. 30	4. 10	4. 16	137		湿害放棄
38	26	4. 20	5. 5	5. 14	130		
33	22	4. 28	5. 20	6. 14	134		
32	23	6. 11	6. 28	7. 4	126		
35	20	6. 28	7. 10	7. 16	112		
33	13	8. 20	8. 25	9. 3	95		
39	11	10. 1	10. 5	10. 9	100		
	19	10. 30	11. 4	11. 10	102	湿害放棄	
42	19	11. 26	12. 3	12. 5	99		
65	20						
44	20	3. 26	4. 5	4. 19	143		
40	17	3. 26	4. 5	4. 19	117		
37	14	4. 28	5. 5	5. 15	112		
56	39	3. 10	3. 20				湿害放棄
65	25	3. 20	3. 27	5. 16	167		
48	25	4. 20	5. 4	5. 14	130		
46	26						
48	25	6. 20	6. 25	7. 4	126		
49	24	7. 1	7. 10	7. 16	112		
55	23	8. 10	8. 20	8. 26	115		
60	36	9. 10	9. 15	9. 20	113		

系	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
11	GREST	6月30日	7月 4日	7月 6日	8月26日	8月26日	9月15日
		7月 31	8月 5	8月 7	9月 23	9月 24	10月 15
		8月 28	9月 2	9月 4	10月 28	10月 29	11月 15
		9月 27	10月 9	10月 11	12月 1	12月 3	12月 25
		11月 4	11月 11	11月 13	1月 10	1月 11	1月 28
		11月 27	12月 1	12月 3	1月 25	1月 26	2月 15
		12月 23	1月 27	1月 30	3月 10	3月 11	3月 30
12	HARASOY	11月 30	12月 4	12月 8	1月 10	1月 12	2月 15
		12月 4	1月 7	1月 10	2月 9	2月 11	3月 15
		1月 31	2月 2	2月 4	3月 4	3月 5	3月 30
		5月 3	5月 11	5月 14	6月 10	6月 12	7月 10
		5月 30	6月 6	6月 9	6月 28	6月 29	7月 10
		6月 30	7月 4	7月 6	8月 15	8月 15	8月 30
		7月 31	8月 5	8月 7	9月 8	9月 8	9月 25
		8月 28	9月 3	9月 5	10月 5	10月 6	10月 26
		9月 27	10月 10	10月 12	11月 20	11月 22	12月 20
		11月 4	11月 10	11月 12	12月 7	12月 10	1月 3
		11月 27	12月 1	12月 3	1月 4	1月 6	1月 25
		12月 23	12月 28	12月 30	1月 28	1月 30	2月 15
		1月 23	1月 27	1月 30	2月 27	2月 28	3月 13
		2月 24	2月 27	3月 1			
13	HARDEE	10月 26	10月 30	11月 5	12月 6	12月 9	2月 10
		11月 30	12月 4	12月 8	1月 17	1月 19	3月 5
		1月 4	1月 7	1月 10	2月 12	2月 14	3月 25
		1月 31	2月 2	2月 4	3月 13	3月 15	4月 20
		2月 28	3月 4	3月 6	4月 12	4月 13	5月 8
		3月 26	3月 30	4月 1	5月 4	5月 5	5月 28
		5月 3	5月 11	5月 14	6月 10	6月 13	7月 5
		5月 30	6月 6	6月 8	7月 5	7月 7	8月 5

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
56日	20日	10月18日	10月30日	11月6日	127日	
55	21	11.30	12.5	12.10	132	
62	17	12.15	12.20	1.4	129	裂莢5%
67	22					湿害放棄
68	17	3.8	3.15	4.5	152	
60	20	4.5	4.15	4.18	142	
47	19	4.25	5.1	5.15	112	
43	24	3.15	3.20	3.27	117	
38	32	4.28	5.8	5.14	130	
33	25					湿害放棄
40	28	8.1	8.10	8.23	112	
30	11	8.20	8.25	9.3	96	
45	15	9.26	10.2	10.9	100	
39	17	10.30	11.3	11.5	97	
39	20	11.26	12.2	12.5	99	
56	28					湿害放棄
36	24	3.1	3.8	3.15	131	
40	19	3.1	3.8	3.15	144	
38	16	4.8	4.17	4.20	118	
38	13	4.10	4.15	5.1	98	
44	63	3.20	3.27	4.5		
50	45	3.25	3.30	4.16	137	
41	39	4.25	5.5	5.14	130	
43	36	5.25	6.8	6.14	134	
43	25	6.20	6.25	7.4	126	
40	23	6.23	6.28	7.4	100	
41	22	7.26	8.5	8.25	114	
38	29	8.25	9.1	9.10	103	

区	品 種 名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
13	HARDEE	6月30日	7月 4日	7月 5日	8月20日	8月21日	9月10日
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 12	9. 13	9. 30
		8. 28	9. 3	9. 5	10. 10	10. 11	11. 8
		9. 27	10. 9	10. 10	11. 13	11. 14	12. 30
		11. 4	11. 11	11. 13	12. 25	12. 27	2. 15
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 12	1. 14	2. 20
		12. 23	12. 28	12. 30	12. 7	12. 8	3. 10
		1. 23	1. 27	1. 29	3. 8	3. 9	3. 26
		14	HAMPTON	11. 30	12. 4	12. 8	1. 11
1. 31	2. 2			2. 3	3. 17	3. 18	4. 12
3. 26	3. 30			4. 1	4. 26	4. 27	5. 15
5. 30	6. 6			6. 9	6. 25	6. 27	7. 10
6. 30	7. 4			7. 6	8. 10	8. 12	8. 23
7. 31	8. 4			8. 6	9. 5	9. 6	9. 20
8. 28	9. 3			9. 5	10. 10	10. 11	10. 23
9. 27	10. 9			10. 11	11. 27	11. 28	1. 30
11. 4	11. 11			11. 14	12. 23	12. 25	1. 18
11. 27	12. 1			12. 3	1. 7	1. 8	2. 1
12. 23	12. 28			12. 30	1. 28	1. 30	2. 20
1. 23	1. 27	1. 29	2. 28	2. 28	3. 10		
15	HILL	10. 26	11. 1	11. 7	11. 30	12. 1	12. 17
		11. 30	12. 4	12. 8	1. 9	1. 10	2. 4
		1. 4	1. 7	1. 10	2. 7	2. 8	3. 15
		1. 31	2. 2	2. 4	3. 4	3. 5	3. 30
		2. 28	3. 3	3. 5	4. 4	4. 5	4. 30
		5. 30	6. 6	6. 9	7. 1	7. 1	7. 15
		6. 30	7. 4	7. 6	8. 18	8. 18	8. 30
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 1	1. 3	1. 25
		12. 23	12. 28	12. 30	1. 29	1. 30	2. 18

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
51日	20日	9月30日	10月 6日	10月15日	106日	
43	17	11. 1	11. 7	11. 12	104	
44	28	12. 10	12. 20	1. 4	129	
48	46					湿害甚放棄
53	50	3. 15	4. 8	4. 20	167	
48	37	4. 8	4. 15	4. 20	144	
47	30	4. 8	4. 15	4. 20	118	
45	17	4. 29	5. 2	5. 15	112	
43	37	3. 25	3. 30	4. 16	137	
40	25					湿害放棄
32	18	7. 3	7. 10	7. 16	112	
28	13	8. 20	8. 25	9. 3	96	
42	13	10. 1	10. 5	10. 9	100	
51	14	11. 1	11. 5	11. 10	102	
43	12	11. 28	12. 5	12. 10	104	
62	63					湿害放棄
51	24	3. 10	3. 18	4. 4	151	
42	24	4. 3	4. 8	4. 19	143	
38	24	4. 5	4. 10	4. 20	118	
36	10	4. 25	4. 30	5. 10	107	
36	16	2. 5	2. 10	2. 15	107	
41	25	3. 5	3. 10	5. 14	144	
35	35					湿害放棄
33	25	5. 20	5. 30	6. 14	134	
36	24	6. 10	6. 20	7. 4	126	
32	14	8. 20	8. 25	9. 3	96	
48	12	10. 2	10. 5	10. 9	100	
37	22	3. 2	3. 10	3. 13	106	
38	19	3. 15	3. 25	4. 10	108	

№	品 種 名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
16	HILL	1月23日	1月27日	1月29日	2月28日	2月28日	3月10日
16	JUPITER	6.30	7.4	7.6	8.20	8.22	9.15
		7.31	8.4	8.6	9.15	9.17	10.10
		8.28	9.2	9.4	10.14	10.16	11.10
		9.27	10.9	10.11	11.18	11.20	12.30
		11.4	11.11	11.14	1.13	1.16	2.8
		11.27	12.1	12.3	1.25	1.27	2.20
17	L-108	10.26	11.1	11.10	12.5	12.7	12.28
		11.30	12.4	12.6	1.13	1.14	1.29
		1.4	1.7	1.10	2.7	2.9	3.18
		1.31	2.2	2.4	3.4	3.5	3.30
		2.28	3.4	3.6	4.4	4.5	4.25
		6.30	7.4	7.6	8.15	8.15	8.29
		7.31	8.5	8.7	9.8	9.9	9.20
		8.28	9.3	9.5	10.3	10.4	10.15
		9.27	10.10	10.12	11.25	11.27	12.20
		11.4					
		11.27	12.1	12.3	1.11	1.13	1.25
1.23	1.27	1.29	3.1	3.1	3.11		
18	NACIONAL	10.26	10.30	11.5	12.25	12.27	1.29
		11.30	12.4	12.8	1.24	1.25	2.18
		1.4	1.7	1.10	2.14	2.16	3.18
		1.31	2.2	2.4	3.16	3.17	4.10
		2.28	3.4	3.6	4.16	4.17	5.12
		3.26	3.30	4.1	5.10	5.11	6.3
		5.3	5.11	5.14	6.20	6.22	7.23
		5.30	6.6	6.8	7.20	7.22	8.20
		6.30	7.4	7.6	8.25	8.26	9.20
7.31	8.5	8.7	9.26	9.26	10.30		

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
36日	10日	4月10日	4月17日	4月28日	95日	
52	24	10.10	10.20	10.30	121	
48	23	11.18	11.23	12.6	127	
49	25	1.4	1.18	1.30	154	
54	40					湿害放棄
73	23	3.10	3.20	4.3	150	
61	24	3.30	4.8	4.19	143	
43	21	3.10	3.15	4.6	161	
46	15	4.28	5.5	5.15	165	
36	24	4.28	5.5	5.15	131	
33	25	5.10	5.25	6.14	134	
35	20	6.10	6.20	7.4	126	
46	14	10.5	10.10	10.19	100	裂率多
40	11	10.30	11.3	11.10	102	
37	11	11.26	12.3	12.5	99	
61	23					湿害放棄 発芽不良
47	12	4.10	4.20	5.10	164	
37	10	5.1	5.6	5.15	112	
62	33	3.15	3.20	4.20	176	
56	23	4.1	4.5	4.15	136	
43	30	4.20	4.28	5.14	130	
46	24	5.30	6.5	6.14	134	
48	25	6.20	6.30	7.4	126	
46	23	7.6	7.10	7.16	112	
50	31	8.5	8.18	8.26	115	
53	29	9.10	9.15	9.20	114	
56	25	10.20	10.28	11.5	127	裂率多
67	34	12.1	12.5	12.15	137	

系	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
18	NACIONAL	8月28日	9月 2日	9月 4日	10月27日	10月28日	11月20日
		9 27	10. 9	9. 11	12. 2	12. 3	12. 30
		11 4	11 11	12. 13	1. 13	1. 15	1. 30
		11. 27	12. 1	12. 13	1. 25	1. 27	2. 8
		12. 23	12. 28	12. 30	2. 15	2. 17	3. 5
		⁵⁰ 1. 23	1. 27	1. 29	3. 12	3. 13	4. 3
19	N-45	⁴⁹ 2. 28	3. 4	3. 6	4. 2	4. 3	4. 23
		3. 26	3. 31	4. 2	5. 1	5. 2	5. 23
		5. 3	(発芽せず)				
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 1	1. 2	1. 22
		12. 23	12. 28	12. 30	1. 27	1. 28	2. 15
20	PELICAN	⁴⁸ 10. 26	10. 30	11. 5	12. 9	12. 11	2. 13
		11. 30	12. 4	12. 8	1. 18	1. 20	2. 28
		⁴⁹ 1. 4	1. 7	1. 9	2. 15	2. 16	3. 30
		1. 31	2. 2	2. 4	3. 12	3. 13	4. 10
		2. 28	3. 4	3. 6	4. 11	4. 12	5. 7
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 1	6. 3	7. 25
		6. 30	6. 5	6. 7	7. 10	7. 12	8. 15
		6. 30	7. 4	7. 6	8. 20	8. 21	9. 18
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 15	9. 16	10. 10
		8. 28	9. 2	9. 4	10. 12	10. 13	12. 5
		9. 27	10. 9	10. 11	11. 15	11. 17	1. 5
		11. 4	11. 11	11. 13	12. 26	12. 28	2. 20
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 15	1. 16	2. 20
		12. 23	12. 28	1. 29	2. 5	2. 7	3. 8
⁵⁰ 1. 23	1. 27	1. 29	3. 8	3. 9	3. 30		
21	P-1-205-91	⁴⁸ 10. 26	10. 31	11. 5	1. 6	1. 8	3. 5
		11. 30	12. 4	12. 8	2. 1	2. 4	3. 25
		⁴⁹ 1. 4	1. 7	1. 10	3. 2	3. 4	4. 25

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
61日	23日	12月20日	12月25日	1月 4日	129日	
64	27					湿害放棄
72	15	3. 15	4. 8	4. 18	165	
61	12	4. 3	4. 8	4. 19	143	
56	16	4. 8	4. 15	5. 10	107	
49	21	5. 1	5. 5	5. 15	112	
35	20	6. 19	6. 25	7. 2	124	
38	21	6. 25	6. 28	7. 4	100	
36	20	3. 5	3. 10	3. 15	108	
36	18	4. 1	4. 8	4. 15	112	
46	64	3. 15	3. 25	4. 5	161	
62	39	4. 5	4. 10	4. 16	137	
43	42	5. 5	5. 13	5. 20	136	
41	28	5. 28	6. 5	6. 14	134	
43	25	6. 5	6. 10	6. 20	112	
31	52	8. 5	8. 13	8. 26	115	
43	34	8. 25	9. 3	9. 10	104	
51	28	9. 27	10. 3	10. 10	101	
47	24	11. 10	11.16	11. 23	116	
46	53	1. 10	1. 20	2. 14	170	
51	49	3. 5	3. 10	3. 19	173	
54	54	3. 30	4. 8	5. 10	187	
49	35	4. 10	4. 20	5. 10	164	
46	29	4. 15	4. 20	4. 28	126	
45	21	5. 1	5. 10	5. 18	115	
74	56	3. 20	3. 25	4. 25	181	
66	52	5. 3	5. 8	5. 14	165	
59	50	5. 15	5. 25	6. 2	149	

区	品 種 名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
21	PI--205--912	1月31日	2月 2日	2月 4日	3月21日	3月23日	4月26日
		2. 28	3. 4	3. 6	4. 21	4. 22	5. 17
		3. 26	3. 30	4. 1	5. 16	5. 17	6. 21
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 20	6. 23	8. 5
		5. 30	6. 6	6. 9	7. 28	7. 30	9. 10
		6. 30	7. 4	7. 6	8. 30	9. 1	11. 3
		7. 31	8. 4	8. 6	10. 1	10. 3	12. 20
		8. 28	9. 3	9. 5	10. 29	11. 1	1. 5
		9. 27	10. 9	10. 11	12. 20	12. 23	1. 22
		11. 4	11. 11	11. 14	1. 20	1. 22	2. 20
		11. 27	12. 1	12. 3	2. 1	2. 3	2. 25
		12. 23	12. 28	12. 30	2. 22	2. 25	3. 15
		1. 23	1. 27	1. 29	3. 20	3. 21	3. 30
		22	SANTA ROSA	⁴⁸ 10. 26	10. 31	11. 5	12. 6	12. 8	2. 10
11. 30	12. 4			12. 8	1. 17	1. 19	2. 24
⁴⁹ 1. 4	1. 7			1. 10	2. 13	2. 15	3. 25
1. 31	2. 2			2. 4	3. 10	3. 12	4. 10
2. 28	3. 4			3. 6	4. 1	4. 2	5. 15
3. 26	3. 31			4. 2	4. 29	4. 30	5. 18
5. 3	5. 8			5. 10	6. 8	6. 9	6. 29
5. 30	6. 6			6. 7	7. 1	7. 3	7. 15
6. 30	7. 4			7. 6	8. 18	8. 20	9. 5
7. 31	8. 4			8. 6	9. 10	9. 12	9. 25
8. 28	9. 2			9. 4	10. 10	10. 11	10. 28
9. 27	10. 10			10. 12	12. 1	12. 3	12. 26
11. 4	11. 11			11. 14	1. 1	1. 3	1. 26
11. 27	12. 1			12. 3	1. 10	1. 12	1. 31
12. 23	12. 28	12. 30	2. 1	2. 3	2. 20		
⁴⁹ 1. 23	1. 27	1. 29	3. 1	3. 1	3. 15		

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
51日	34日	5月20日	5月26日	6月 4日	124日	
53	25	5. 25	5. 30	6. 14	106	
52	35	7. 5	7. 10	7. 16	112	
54	43	8. 10	8. 20	8. 26	115	
61	42	9. 15	9. 25	10. 5	128	
62	63	11. 3	11. 10	11. 20	142	
64	78	12. 20	12. 25	12. 31	153	
66	65	1. 25	2. 3	2. 9	165	
56	30	3. 10	3. 20	3. 26	180	湿害あり
79	28	3. 28	4. 10	5. 15	192	
68	22	4. 3	4. 8	5. 12	166	
64	18	4. 8	4. 15	5. 12	140	
57	9	5. 20	5. 28	6. 10	138	
43	64	3. 12	3. 20	3. 25	150	
50	36	4. 1	4. 10	4. 21	142	
42	41	4. 25	5. 5	5. 14	130	
40	29	—	—			放棄
33	21	5. 15	5. 20	6. 4	96	
35	18	6. 20	7. 5	7. 16	112	
37	20	8. 10	8. 15	8. 26	115	
46	12	8. 23	8. 28	9. 3	96	
50	16	9. 20	9. 28	10. 9	100	
43	13	11. 1	11. 5	11. 10	104	
44	17	11. 30	12. 3	12. 12	106	1部に立枯病
67	23	1. 20	1. 28	2. 7	133	湿害
60	23	3. 10	3. 17	4. 1	130	
46	19	4. 5	4. 10	4. 20	144	
42	17	4. 5	4. 10	4. 20	119	
37	14	4. 25	5. 1	5. 15	112	

№	品 種 名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
23	SEMMER	⁴⁸ 10月26日	10月30日	11月 4日	12月12日	12月12日	1月16日
		11. 30	12. 4	12. 8	1. 14	1. 17	2. 25
		⁴⁹ 1. 4	1. 7	1. 10	2. 13	2. 15	3. 18
		1. 31	2. 2	2. 4	3. 3	3. 4	4. 15
		2. 28	3. 3	3. 5	4. 3	4. 4	5. 12
		3. 26	3. 30	4. 1	5. 1	5. 2	6. 6
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 5	6. 6	7. 16
		5. 30	6. 6	6. 8	7. 8	7. 10	8. 10
		6. 30	7. 4	7. 6	8. 10	8. 12	9. 10
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 5	9. 8	9. 30
		8. 28	9. 2	9. 4	10. 10	10. 12	11. 19
		9. 27	10. 9	10. 11	11. 5	11. 7	1. 10
		11. 4	11. 10	11. 13	12. 8	12. 10	2. 15
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 10	1. 12	2. 20
12. 23	12. 28	12. 30	1. 28	1. 30	2. 18		
1. 23	1. 27	1. 29	3. 1	3. 1	3. 15		
24	SIN NOMBRE	⁴⁸ 10. 26					
		11. 30	12. 5	12. 9	1. 10	1. 12	2. 4
		⁴⁹ 1. 4	1. 7	1. 10	2. 7	2. 9	3. 12
		1. 31	2. 2	2. 4	3. 4	3. 6	4. 3
		2. 28	3. 4	3. 6	4. 3	4. 4	5. 7
		3. 26	3. 30	4. 1	5. 1	5. 2	6. 1
		5. 3	5. 11	6. 14	6. 24	6. 27	7. 18
		5. 30	6. 6	6. 7	7. 15	7. 17	8. 16
		6. 30	7. 5	7. 7	8. 18	8. 10	8. 25
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 10	9. 11	10. 2
		8. 28	9. 2	9. 4	10. 10	10. 12	11. 5
		12. 23	12. 28	12. 30	1. 28	1. 30	2. 18
		1. 23	1. 27	1. 29	3. 1	3. 2	3. 15

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
47日	35日	2月 6日	2月10日	3月21日	145日	
48	39	4. 5	4. 15	4. 22	143	
46	31	4. 25	5. 3	5. 14	130	
32	42					放棄
35	38	6. 10	6. 25	7. 4	126	
37	35	6. 28	7. 5	7. 16	112	
33	40	8. 10	8. 25	9. 3	123	
41	31	8. 28	9. 3	9. 10	103	
42	29	9. 26	10. 4	10. 9	100	
39	22	10. 20	10. 30	11. 5	97	
45	38	12. 10	12. 20	12. 27	121	
41	64					湿害放棄
36	67	3. 10	3. 15	4. 10	157	
46	39	4. 15	4. 25	5. 10	164	
38	19	3. 20	4. 8	4. 20	118	
37	14	4. 17	4. 25	5. 3	100	
43	23	2. 28	3. 5	3. 27	117	
36	31	3. 26	4. 6	4. 25	109	
34	28					放棄
35	33	6. 15	6. 28	7. 4	126	
37	30	7. 5	7. 10	7. 16	112	
65	21	7. 25	8. 15	8. 25	114	
48	30	9. 1	9. 7	9. 15	108	
40	15	10. 2	10. 6	10. 9	100	
42	21	11. 3	11. 10	11. 21	113	
45	24	11. 20	11. 26	12. 6	99	
38	19	3. 20	4. 5	4. 15	113	
36	13	4. 17	4. 25	5. 6	102	

No	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
25	SHOJI	⁴⁹ 1月31日	2月 2日	2月 4日	3月18日	3月20日	4月12日
		3. 26	3. 30	4. 1	5. 9	5. 10	6. 5
		5. 3	5. 10	5. 11	6. 21	6. 23	7. 13
		6. 30	7. 4	7. 6	8. 25	8. 27	9. 18
		9. 27	10. 9	10. 11	12. 3	12. 5	1. 10
		12. 23	12. 28	12. 30	2. 18	2. 20	3. 5
		1. 23	1. 27	1. 29	3. 12	3. 13	3. 25
26	VICQJA	⁴⁸ 11. 30	12. 4	12. 8	1. 11	1. 13	2. 20
		⁴⁹ 1. 4	1. 7	1. 10	2. 7	2. 9	3. 18
		1. 31	2. 2	2. 4	3. 4	3. 6	3. 27
		2. 28	3. 4	3. 6	4. 6	4. 7	4. 25
		3. 26	3. 30	4. 1	4. 29	5. 1	5. 30
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 13	6. 15	7. 1
		5. 30	6. 6	6. 9	7. 8	7. 10	7. 23
		6. 30	7. 5	7. 7	8. 8	8. 10	8. 25
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 7	9. 8	9. 25
		9. 27	10. 9	10. 11	11. 3	11. 5	12. 3
		11. 4	11. 11	11. 13	12. 8	12. 10	1. 10
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 7	1. 8	1. 25
		12. 23	12. 28	12. 30	1. 30	2. 1	2. 18
		1. 23	1. 27	1. 29	2. 28	2. 29	3. 10
27	X-L-M	⁴⁸ 10. 26	11. 1	11. 6	1. 2	1. 4	1. 28
		⁴⁹ 1. 4	1. 7	1. 10	2. 21	2. 23	3. 28
		2. 28	3. 4	3. 6	4. 13	4. 14	5. 9
		3. 26	3. 30	4. 1	5. 7	5. 8	5. 30
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 20	6. 22	7. 25
		6. 30	6. 7	6. 10	7. 20	7. 22	8. 10
		6. 30	7. 5	7. 7	8. 28	8. 30	9. 18
		7. 31	8. 5	8. 7	9. 23	9. 24	10. 20

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
48日	23日	5月25日	6月 5日	6月14日	134日	
46	26	6.30	7. 8	7.16	112	
51	20	8. 5	8.15	8.26	115	
57	22	10. 6	10.10	10.16	107	
69	36					湿害放棄
59	13	4. 2	4. 8	4. 8	118	
49	12	4.25	5. 1	5. 1	109	
44	38	4. 1	4.10	4.16	137	
36	37	4.27	5. 5	5.14	130	
34	21	5.25	6. 3	6.14	134	
38	18	5.29	6. 5	6.14	106	
36	19	7. 4	7.10	7.16	112	
43	16	8. 1	8.10	8.19	108	
51	13	8.28	9. 3	9.10	103	
40	15	9.26	10. 4	10. 9	100	
39	17	11. 2	11.10	11. 5	97	
39	28					湿害放棄
36	31	3.10	3.21	4. 4	151	
42	17	4. 3	4. 8	4.20	144	
40	17	4. 1	4. 8	4.20	118	
37	10	4.27	5.15	5.15	113	
68	24	3. 1	3.10	3.10	135	
50	33	4.20	5. 5	5.14	130	
46	25	6.20	6.25	7. 4	126	
43	22	6.30	7.10	7.16	112	
50	33	8.10	8.20	8.26	115	
53	19	9.10	9.15	9.20	113	
30	19	10.28	11. 2	11. 7	129	
56	26	12. 1	12. 8	12.15	137	

№	品種名	播種日	発芽始	発芽期	開花始	開花期	終花期
27	X-L-M	8月28日	9月 2日	9月 4日	10月28日	10月29日	11月15日
		9. 27	10. 9	10. 11	12. 2	12. 4	12. 20
		11. 4	11. 11	11. 13	1. 13	1. 15	2. 3
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 23	1. 25	2. 5
		12. 23	12. 28	12. 30	2. 15	2. 17	3. 6
		1. 23	1. 27	1. 29	3. 1	3. 2	3. 15
28	YELLO BILOXI	48 10. 26	10. 30	11. 5	12. 23	12. 25	2. 11
		11. 30	12. 4	12. 8	1. 22	1. 25	3. 8
		49 1. 4	1. 7	1. 10	2. 23	2. 25	4. 5
		1. 31	2. 2	2. 4	3. 22	3. 25	4. 30
		2. 28	3. 3	3. 6	4. 16	4. 18	5. 18
		3. 26	3. 31	4. 2	5. 10	5. 12	6. 11
		5. 3	5. 11	5. 14	6. 20	6. 23	7. 25
		5. 30	6. 7	6. 9	7. 15	7. 17	8. 20
		6. 30	7. 4	7. 6	8. 28	8. 30	9. 20
		7. 31	8. 4	8. 6	9. 18	9. 20	10. 30
		8. 28	9. 2	9. 4	10. 22	10. 23	12. 5
		9. 27	10. 9	10. 10	11. 20	11. 21	
		11. 4	11. 11	11. 14	1. 13	1. 15	2. 20
		11. 27	12. 1	12. 3	1. 25	1. 27	2. 25
		12. 23	12. 28	12. 30	2. 15	2. 17	3. 10
		1. 23	1. 27	1. 29	3. 12	3. 13	3. 30

開花までの日数	開花期間	黄葉期	落葉期	成熟期	生育日数	備 考
62日	17日	12月15日	12月20日	1月 4日	129日	
68	16	12.15				湿害放棄
72	19	3. 10	3. 17	4. 5	152	
69	21	4. 1	4. 12	5. 10	164	
56	16	4. 5	4. 10	4. 28	126	
38	13	4. 28	5. 2	5. 15	112	
60	48	3. 15	3. 20	3. 26	150	
56	42	3. 28	4. 5	4. 16	137	
52	39	4. 27	5. 5	5. 14	130	
53	36	5. 20	5. 25	6. 4	124	
49	30	6. 5	6. 15	6. 24	116	
47	30	6. 25	7. 5	7. 16	112	
51	32	8. 10	8. 20	8. 26	115	
48	34	9. 5	9. 10	9. 20	113	
60	21	10. 7	10. 17	10. 30	121	
91	40	11. 10	11. 20	11. 26	118	
99	43	12. 23	12. 26	1. 4	129	立枯病あり
55						湿害放棄
72	36	3. 14	3. 20	4. 10	157	
61	29	3. 30	4. 8	4. 19	143	
56	21	3. 30	4. 8	4. 20	118	
49	17	4. 28	5. 2	5. 20	117	

(2) 収穫調査

系	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株莖数	1株粒重	精粒重	
1	ABARA	10月26日	HILLと同一種と思われるので計測中止					
		3. 26	21. 2cm	0. 3cm	19. 4	19. 0g	19. 0g	
		5. 3	発芽不良					
2	ACADIAN	10. 26	試料見当り					
		3. 26	19. 4	0.25	12. 2	10. 5	10. 5	
		11. 4	63. 6	0. 6	46. 4	33. 0	22. 0	
3	ARASA TUBA	10. 26	35. 5	1. 0	74. 0	15. 0	13. 8	
		11. 30	44. 2	0. 6	42. 0	16. 0	12. 2	
		7. 31	26. 5	0.45	13. 2	32. 7	32. 7	
		12. 23	53. 6	0. 8	29. 6	69. 3	60. 0	
4	BIEN VILLE	10. 26	98. 0	0.75	57. 2	41. 0	38. 0	
		11. 30	77. 0	0. 6	35. 2	9. 5	9. 0	
		5. 3	馬の加害により調査できず					
		5. 30	26. 8	0. 4	22. 2	27. 5	27. 5	
		6. 30	37. 0	0. 4	31. 2	28. 0	28. 0	
		7. 31	28. 0	0. 4	26. 0	30. 0	30. 0	
		8. 28	60. 1	0.45	33. 0	57. 3	51. 0	
		9. 27	49. 1	0. 6	4. 2	0	0	
		11. 4	93. 0	0. 9	51. 6	42. 4	26. 1	
		11. 27	91. 4	0. 7	55. 4	33. 2	15. 3	
		12. 23	68. 0	0. 6	36. 2	28. 7	20. 3	
		1. 23	34. 2	0. 4	12. 0	10. 7	9. 7	
5	BRAGG	10. 26	120. 0	1. 0	72. 1	52. 0	38. 0	
		11. 30	76. 0	0. 5	51. 2	57. 2	56. 0	
		1. 4	湿害により稔実せず					
		1. 31	湿害により稔実せず					
		2. 28	44. 1	0. 5	48. 4	47. 2	46. 5	
		3. 26	22. 2	0. 4	25. 8	26. 0	26. 0	

屑粒重	屑粒歩合	m当り粒重	100粒重	品質	ha当り収量 Kg	備考
0.9	0%	25.39		中上	253	
0	0	26.3		中	263	倒伏60%
11.0	33.0	48.7	16.99	下	487	
1.2	8.0	188.7	31.1	上中	1887	
3.8	23.8	210.9	36.4	上上	2109	
0	0	108.2	28.3	上上	1082	
9.3	13.4	300.0			3000	
8.0	24.2	119.3	17.2	上下	1193	倒伏40%
0.5	55.6		17.9	上下		
			11.3			
0	0	41.3	18.1		413	
0	0	130.7	15.2	上下	1307	
0	0	76.6	14.3	中下	766	
6.3	12.4	184.3	23.0	中中	1843	稔実不良
0						
16.3	62.5	20.5	19.0		205	
17.9	53.9	191.0	17.8	下	1910	
8.4	29.3	172.0	17.6	中中	1720	
1.0	9.3	92.1			921	
14.0	26.9	178.8	18.5	中中	1788	倒伏50%
1.2	2.1	233.8	16.6	中上	2338	
0						
0.7	1.5	133.6	17.5	中中	1336	
0	0	22.0	15.2	中上	220	

No.	品 種 名	播種日	茎 長	茎の太さ	1株茨数	1株粒重	精粒重	
5	BRAGG	5月 8日	馬の加害(食)により調査できず					
		5. 30	31.7cm	0.4cm	29.0	41.5g	41.5g	
		6. 30	39.4	0.4	56.2	44.5	44.5	
		7. 31	30.2	0.3	16.2	19.5	19.5	
		8. 28	66.1	0.6	30.8	48.4	44.2	
		9. 27	47.8	0.6	4.0			
		11. 4	93.8	0.8	58.0	12.1	6.7	
		11. 27	95.8	0.8	64.2	36.4	21.8	
		12. 23	37.7	0.35	18.8	13.0	8.5	
6	COLOMBIA	10. 26	96.6	0.7	44.2	41.0	38.5	
		11. 30	59.2	0.6	27.4	45.5	43.0	
		1. 4	50.2	0.8	31.0	28.0	28.0	
		2. 28	51.6	0.4	24.4	37.5	37.5	
		3. 26	27.8	0.35	16.8	19.0	19.0	
		5. 3	馬の加害により調査できず					
		5. 30	49.3	0.45	28.8	36.3	36.0	
		6. 30	68.0	0.7	88.0	121.8	118.6	
		7. 31	76.0	0.2	28.4	36.9	32.2	
		8. 28	98.9	0.6	48.4	36.3	25.1	
		9. 27	87.0	0.8	66.2	3.1	0	
		11. 4	98.1	0.6	72.8	68.5	58.3	
		11. 27	94.6	0.75	63.6	75.0	54.0	
		12. 23	60.6	0.65	7.6	19.1	11.2	
1. 23	42.0	0.5	14.8	19.7	15.6			
7	CTS-144	2. 28	28.6	0.3	21.0	26.0	25.5	
		3. 26	21.6	0.3	13.6	16.0	16.0	
		5. 3						
		8. 28	35.6	0.4	29.0	50.2	48.5	
		9. 27	29.1	0.55				

千粒重	千粒歩合	100粒重	品質	ha当り収量	備 考	
09	0%	131.79	19.99	中上	1,317kg	
00	0	124.8	15.8	中上	1,248	
00	0	114.8	14.6		1,148	
4.2	8.7	202.3	16.1		2,023	
5.4	44.6	117.0	17.0	下	1,170	稔実不良
14.6	40.1	215.0	19.0	下	2,150	
4.5	34.6	90.9	16.0	下	909	
2.5	6.1	122.1	17.3	中	1,221	倒伏10%
2.5	5.5	240.6	19.2	中	2,406	
3.0	9.7	100.0	17.0	中	1,000	
4.0	0	140.0	19.9	中	1,400	
0.0	0.0	36.0	17.4	中	360	
			21.2	中上		
0.3	0.8	165.3	23.2		1,653	
3.2	2.6	179.9	18.6		1,799	
4.7	12.7	70.6	18.0		706	
11.2	30.8	33.8		中下	338	
3.1	10.0	52.7		下	527	
10.2	14.9	177.1	21.8	下	1,771	
21.0	28.0	349.7	24.1	下	3,497	
7.9	41.4	121.0	19.6	下	1,210	
4.1	20.8	149.5	24.0	下	1,495	
0.5	1.9	95.0	17.6	中	950	
0	0	33.3	18.5	中上	333	発芽不良
1.7	3.5	129.7	18.9	中上	1,297	稔実不良

№	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株莖数	1株粒重	精粒重	
7	CTS-144	8月28日	35.6cm	0.4cm	29.0	60.29	48.69	
		9.27	29.1	0.55				
		1.23	34.0	0.3	16.4	14.7	12.1	
8	DARE	10.26	127.0	0.8	56.4	69.0	61.0	
		11.30	68.6	0.65	58.6	68.0	66.5	
		1.4	32.8	0.4	24.8	15.5	10.0	
		1.31	12.0	0.3	湿害による稔実不良			
		2.28	35.0	0.4	30.4	42.1	42.0	
		3.26	19.6	0.3	12.2	13.5	13.5	
		5.3	馬の加害により調査できず					
		5.30	50.0	0.5	23.0	37.0	37.0	
		6.30	40.6	0.35	23.0	32.0	32.0	
		7.31	31.3	0.35	18.8	33.5	33.5	
		8.28	57.6	0.5	14.5	29.2	23.0	
		9.27	83.6	0.65	28.0	6.5	0	
		11.4	93.8	0.65	45.2	64.0	43.9	
		11.27	90.4	0.8	45.0	34.6	16.1	
12.23	50.9	0.5	16.8	16.8	10.2			
1.23	35.8	0.3	7.4	10.1	8.3			
9	DAVIS	1.4	31.4	0.3	14.2	10.8	10.0	
		1.31	湿害による稔実不良				8	
		2.28	18.6	0.25	10.0	11.8	11.0	
		3.26	24.0	0.35	20.6	30.5	30.5	
		5.3						
		5.30	28.3	0.5	22.0	37.5	37.0	
		6.30	38.0	0.5	64.2	62.5	61.0	
		7.31	28.3	0.5	22.5	28.5	28.0	
		8.28	34.8	0.45	25.4	46.9	45.0	
9.27	56.5	0.45	7.6	1.6	0			

肩粒重	肩粒歩合	分当り粒重	100粒重	品質	ha当り収量	備考
1.77	3.5%	1297.9	18.99	中上	1,297Kg	稔実不良
2.6	17.7	93.4	14.7		934	
8.0	11.6	209.8	28.0	上	2,093	倒伏80%
1.5	2.2	289.3	25.1	上	2,893	倒伏10%
5.5	35.5	12.0	15.5	中	120	湿害
0.1	0.2	94.0	22.6	上	940	
0	0	22.7	16.8	上	227	
			16.4	上		
0	0	146.7	22.1	上	1,467	
0.5	1.5	139.3	17.1	上	1,393	
0	0	155.4	20.3	上	1,554	
6.2	21.2	90.0	26.9	中	900	
6.5	100	76.8		下	768	
10.1	18.7	107.3	25.2	下	1,073	
18.5	53.5	114.0	25.0	下	1,140	
6.6	39.3	100.0	25.0	下	1,000	
1.8	17.8	113.0	19.3	下	1,130	
0.8	7.4	29.7	15.5	中下	297	発芽不良
0.8	6.8	39.0	17.6	下	390	
0	0	23.7	20.2	上	237	
			24.1	上		
0.5	1.3	70.3	21.4	中	703	
1.5	2.4	58.1	19.9	上下	581	
0.5	1.8	55.0	19.7	中	550	
1.9	4.1	211.0	21.2	上中	2,110	
1.6	100					稔実不良

区	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株本数	1株の重	精粒重	
9	DAVIS	11月4日	85.6cm	0.85cm	36.8	21.99	9.79	
		11.27	78.7	0.85	44.6	39.6	10.6	
		12.23	35.0	0.4	13.6	15.0	12.7	
		1.23	29.5	0.45	9.2	9.7	8.3	
10	F86-2890	11.30	35.2	0.8	32.2	31.4	31.0	
		1.4	29.8	0.55	18.2	12.8	9.8	
		1.31	19.8	0.35	14.2	9.0	8.5	
		2.28	20.6	0.5	20.0	22.7	22.5	
		3.26	14.6	0.25	10.8	14.8	14.8	
		5.3						
		5.30	21.5	0.4	17.0	29.0	29.0	
		6.30	31.2	0.5	50.0	72.0	72.0	
		7.31	20.0	0.4	25.0	36.2	36.2	
		8.28	32.4	0.45	16.0	26.0	25.5	
		9.27	31.5	0.6	23.2	19.3	1.7	
		11.27	34.2	0.65	45.0	45.4	34.8	
		12.23	25.6	0.4	12.8	13.4	11.2	
1.23	26.4	0.48	9.2	11.5	9.2			
11	GREST	10.26	99.4	0.7	19.6	23.0	22.0	
		11.30	60.4	0.5	18.2	34.2	33.2	
		1.4	36.8	0.4	19.0	16.7	15.5	
		1.31	30.0	0.3	湿害による稔実不良			
		2.28	47.6	0.5	20.2	26.2	26.1	
		3.26	40.4	0.45	23.0	39.0	39.0	
		5.8	発芽不良	馬の加害により調査できず				
		5.30	47.7	0.8	81.5	147.0	147.0	
		6.30	67.3	0.7	55.4	89.7	89.7	
		7.31	66.3	0.7	67.2	110.9	98.8	
8.28	78.0	0.5	16.2	25.6	18.8			

屑粒重	屑粒割合	m当り粒重	100粒重	品質	ha当り収量	備考
12.29	55.7%	81.09	23.39	下		
29.0	73.2%	120.0	28.3	下	1,200kg	
2.3	15.3	88.8	20.0	下	888	
1.4	14.4	65.4	17.0		654	
0.4	1.3	254.9	20.6	上中	2,549	
3.0	23.4	83.0	13.3	中下	83	湿害
0.5	5.5	182.5	13.6	中下	182	湿害
0.2	0.9	33.3	22.0	中中	333	
0.0	0.0	23.7	17.6	上中	237	発芽せず
0.0	0.0	129.0	19.8	上中	1,290	
0.5	0.7	124.1	20.6	中中	1,241	
0.0	0.0	110.6	18.5	上	1,106	
0.5	1.0	195.3	15.7	上中	1,953	
17.6	91.2%	113.6	15.0		1,136	
10.6	23.3%	172.6	17.7		1,726	
2.2	16.4%	29.0	14.0		290	
2.3	20.0%	79.5	17.0		795	
1.0	4.3%	116.6	25.7	上中	1,166	倒伏20%
1.0	2.9%	190.9	22.1	上上	1,909	
1.2	7.2%	30.8	23.2	中上	303	
0.1	0.4%	104.3	18.3	上中	1,043	
0.0	0.0%	52.0	20.7	上上	520	
0.0	0.0%	52.0	20.7	上中		
0.0	0.0%	176.7	24.2	上上	1,767	
0.0	0.0%	107.6	26.4	上上	1,076	
12.1	10.9%	151.1	23.7	上中	1,511	
6.8	26.6%	90.6	22.7	中	906	

№	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株の粒数	1株の粒重	精粒重
11	GREST	9月27日	47.2cm	0.56cm	22	穂実不良	
		11.4	33.0	0.8	39.8	47.0g	35.5g
		11.27	70.8	0.85	38.4	36.9	22.88
		1.23	39.2	0.45	12.2	18.1	16.3
12	HARASOY	11.30	42.0	0.5	29.8	51.2	50.0
		1.4	25.6	0.25	12.0	75.2	75.0
		1.31					
		5.3	発芽不良	馬の加害により調査できず			
		5.30	24.3	0.4	12.6	21.0	21.0
		6.30	23.4	0.3	20.6	43.5	43.0
		7.31	24.0	0.35	21.6	26.9	26.9
		8.28	35.1	0.35	19.0	30.1	28.8
		9.27	35.0	0.5	4.0		
		11.4	34.5	0.4	15.8	18.3	16.0
		11.27	38.5	0.5	32.2	36.7	34.2
		12.23	28.8	0.5	19.0	23.8	19.8
		1.23	30.7	0.4	14.2	12.3	11.0
13	HARDEE	10.26	74.4	0.75	55.4	23.0	17.0
		11.30	79.0	0.6	66.2	79.4	78.5
		1.4	44.8	0.5	26.8	15.0	11.5
		1.31	24.8	0.3	18.8	12.6	12.0
		2.28	24.0	0.3	23.4	21.6	21.0
		3.26	30.8	0.4	23.2	20.2	20.0
		5.3	馬の加害により調査できず				
		6.30	35.3	0.4	25.2	35.5	35.5
		6.30	49.0	0.4	40.1	46.6	46.0
		7.31	34.8	0.46	22.4	31.2	31.2
		8.28	58.4	0.5	34.6	59.5	44.7
		9.27	72.2	0.5			

扇粒重	扇粒配合	ha当量粒重	100粒重	品质	ha当量取量	備考
11.59	24.52	104.29	24.89		1,042Kg	
14.71	38.5	127.5	24.41		1,275	
1.98	9.9	106.5	21.1		1,065	
1.2	2.3	235.0	20.9	上中	2,350	
0.2	0.3	27.3	11.5	中下	273	
				上中		
0	0	125.0	17.1	上下	1,250	
0.5	1.1	132.7	18.6	上中	1,327	
0	0	99.9	17.1	中上	999	
1.3	4.3	225.7	16.6	中上	2,257	
						稔实不良
2.2	12.0	41.4	16.7	下	414	
2.5	6.8	123.3	19.1	下	1,233	
4.0	16.8	90.0	21.3	下	900	
1.3	10.6	86.0	13.7		860	
6.0	26.1	124.0	16.0	中中	1,240	
0.9	1.1	314.1	17.7	中中	3,141	
3.6	23.3	28.6	15.6	中下	286	
0.6	4.8	26.0	14.1	中下	260	
0.6	2.8	104.0	16.3	中中	1,040	
0.2	1.0	220.0	13.7	中中	220	
0	0	17.0	17.0	中上		
0	0	124.3	17.9	上下	1,243	
0.5	1.1	155.1	16.7	上中	1,551	
0	0	141.2	15.6	上下	1,412	
14.8	33.1	204.7	20.0	上下	2,047	
						稔实不良

系	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株実数	1株粒重	精粒重	
13	HARDEE	11月 4日	78.8cm	0.75cm	41.6	26.59	19.59	
		11. 27	84.0	0.8	60.4	56.8	42.8	
		12. 23	58.0	0.45	16.8	16.1	15.5	
		1. 23	21.8	0.36	14.8	22.7	19.3	
14	HAMPTON	1.1 30	42.5	0.8	43.2	61.6	61.5	
		1. 31	湿害による穂実不良					
		3. 26	34.6	0.35	16.8	19.5	19.5	
		5. 30	18.0	0.4	14.4	22.0	22.0	
		6. 30	20.0	0.4	35.0	41.6	41.0	
		7. 31	16.3	0.45	16.6	24.0	22.6	
		8. 28	38.9	0.4	19.4	29.3	29.0	
		9. 27	33.5	0.6	8.0			
		11. 4	35.6	0.5	41.2	48.8	34.3	
		11. 27	39.4	0.8	43.8	63.4	52.2	
		12. 23	27.0	0.45	26.6	24.0	18.7	
1. 23	25.6	0.4	13.6	13.4	10.1			
15	HILL	10. 26	(2月15日頃収穫)					
		11. 30	39.2	0.4	23.0	35.0	17.0	
		1. 4	湿害による穂実不良					
		1. 31	22.8	0.25	8.2	6.5	3.5	
		2. 28	24.0	0.3	19.8	23.2	22.0	
		5. 3						
		5. 30	21.5	0.33	20.0	31.5	31.5	
		6. 30	21.8	0.5	35.4	55.5	55.0	
		8. 28						
		11. 27	36.4	0.37	29.8	30.0	23.5	
12. 23	27.4	0.35	7.0	3.0	0.8			
1. 23	33.4	0.3	8.6	6.9	5.5			
16	JUPITER	6. 30	62.5	0.7	45.4	37.0	37.0	

層粒重	層粒割合	m当り粒数	100粒重	品質	ha当り収量	備考
7.09	26.4%	116.09	20.29	下	1,100kg	
14.0	24.36	160.00	20.1	下	1,600	
0.06	3.77	52.00	11.09	下	520	
3.14	15.40	63.08	17.16	下	538	
0.1	0.2	273.08	19.09	上中	2,738	
0	0	40.3	15.12	上下	403	
0	0	58.7	17.03	上下	587	
0.5	1.2	93.1	19.08	中上	931	
1.4	5.8	107.03	18.12	上中	1,073	
0.9	1.0	201.7	15.4	上下	2,017	
14.5	29.07	224.0	18.08	中	2,240	稔実不良
11.2	17.7	230.0	19.08	中下	2,300	
5.3	22.1	79.0	16.06	下	790	
3.3	24.6	75.12	15.8	下	752	
18.0	51.4	63.6	18.0	下	636	試料なし 腐敗粒多
3.0	46.2	4.5	18.0	下	45	湿害甚大
1.2	5.2	41.3	0.0	中中	413	発芽せず
0	0	61.7	17.01	中中	617	
0.5	0.9	28.7	18.0	中中	287	
6.5	21.6	99.7	18.02	下	997	発芽せず
2.2	73.3	16.7	10.0	下	167	
1.4	20.3	54.9	10.0	下	549	
0	0	259.0	19.6	中中	2,590	

№	品 種 名	播種日	茎 長	茎の太さ	1株莢数	1株粒重	精粒重
16	JUPITRE	7月31日	43.9cm	0.6cm	37.4	56.39	55.69
		8.28	59.6	0.8	33.2	95.4	13.0
		9.27	40.8	0.9	79.4	67.8	26.1
		11.4	60.0	1.1	68.0	94.5	91.5
		11.27	71.4	0.75	51.2	77.4	69.7
17	L-108	10.26	38.0	1.2	23.8	62.5	54.0
		11.30	44.6	0.7	35.2	31.9	30.1
		1.4	24.6	0.3	10.4	12.3	11.5
		1.31	21.2	0.2	5.0	5.0	3.5
		2.28	21.8	0.4	8.6	16.5	8.0
		6.30	24.3	0.8	25.0	33.5	32.5
		7.31	20.0	0.4	25.0	36.2	36.2
		8.28	26.4	0.6	35.6	66.0	61.5
		9.27	42.3	0.6	20.3		
		11.4	46.0	0.6	12.0	21.1	14.8
		11.27	42.8	0.7	34.6	55.3	51.4
1.23	30.4	0.35	7.0	9.6	7.9		
18	NACIONAL	10.26	98.4	0.8	41.2	41.0	38.0
		11.30	64.4	0.5	29.0	40.7	40.0
		1.4	39.4	0.4	18.8	18.2	16.2
		1.31	31.5	0.35	14.8	14.3	13.8
		2.28	52.8	0.55	33.0	44.0	44.0
		3.26	38.0	0.4	22.0	25.5	25.5
		5.3	馬の加害による調査不能				
		5.30	46.8	0.6	49.2	71.0	71.0
		6.30	60.5	0.7	34.6	55.7	55.7
		7.31	64.7	0.95	76.6	118.2	116.7
		8.28	76.3	0.65	24.6	39.6	30.8
9.27	53.3	0.55					

屑粒重	屑粒歩合	m当り粒重	100粒重	品質	ha当り収量	備考
2.89	4.84	108.29	18.59	中下	1,082.9	
22.4	63.3	112.7			1,127	
41.7	61.5					稔実不良
3.0	3.2	464.0	24.6		4,640	
7.7	9.9	130.2	21.5		1,302	
8.5	13.6	166.9	23.0	上下	1,669	
1.8	5.6	312.7	25.1	上上	3,127	
0.8	6.5	42.7	16.1	中中	427	
1.5	30.0	28.7	16.6	中下	287	湿害
8.5	51.5	8.7	28.0	上中	87	湿害
1.0	3.0	35.7	22.7	中下	357	腐敗粒多
0	0	110.6	24.3	上中	1,106	
4.5	6.8	165.0	25.0	上中	1,650	稔実不良
6.3	29.8	77.7	32.5	下	777	
3.9	7.1	81.3	29.5		813	
1.7	17.7	130.0	23.0		1,360	
3.0	7.3	113.6	24.1	上中	1,136	
0.8	2.0	142.5	22.6	上上	1,425	
3.0	16.5	13.3	16.9	中中	133	湿害
0.5	3.5	15.3	17.7	上下	153	湿害
0	0	147.7	20.0	特上	1,477	
0	0	49.0	17.2	上中	490	
0	0		23.7	上上		
0	0	126.7	23.4	上上	1,267	
0	0	92.4	20.4	上上	924	
1.5	1.3	182.8	23.2	上上	1,828	
8.8	22.2	143.3	23.5	上中	1,433	稔実不良

系	品 種 名	播種日	茎 長	茎の太さ	1株実数	1株粒重	精粒重
19	NACIONAL	11月 4日	83.4cm	0.6cm	35.0	33.1g	26.1g
		11. 27	77.5	0.65	34.2	35.9	22.1
		12. 23	39.7	0.4	14.0	8.3	4.3
		1. 23	46.1	0.45	9.4	12.0	9.6
19	N, 45	2. 28	19.2	0.35	21.0	33.5	33.0
		3. 26	14.5	0.2	6.8	7.1	7.0
		5. 3	馬の加害により調査できず				
		8. 28	21.7	0.35	7.2	11.1	11.1
20	PELICAN	10. 26	123.0	1.3	152.0	302.0	293.0
		11. 30	108.0	0.8	80.3	21.7	21.2
		1. 4	39.3	0.4	23.4	91.7	9.9
		1. 31	31.8	0.5	24.6	12.7	12.0
		2. 28	41.4	0.35	23.0	18.3	18.0
		3. 28	23.8	0.35	21.6	20.0	20.0
		5. 3	馬の加害により調査できず				
		5. 30	39.4	0.4	22.4	26.0	26.0
		6. 30	50.4	0.6	56.4	32.0	32.0
		7. 31	51.9	0.6	36.0	38.3	38.0
		8. 28	84.6	0.7	58.0	34.2	11.0
		9. 27	90.1	1.0	71.2	22.1	10.3
		11. 4	90.0	0.75	42.2	32.9	23.1
		11. 27	94.0	0.75	70.0	54.6	40.9
12. 23	58.5	0.5	36.4	32.7	27.6		
1. 23	35.5	0.4	10.2	12.2	11.3		
21	PI-205-912	10. 26	135.0	0.8	70.8	72.5	70.5
		11. 30	96.6	0.7	64.4	60.5	57.0
		1. 4					
		1. 31			16.6	93	8.5
		2. 28	71.0	0.5	24.4	12.5	12.5

肩粒重	肩粒歩合	m当り粒重	100粒重	品質	ha当り収量	備 考
6.99	20.8%	66.09	23.19	下	660Kg	
13.8	38.4	126.0	20.2	中下	1,260	
4.0	48.2	30.0	21.5	下	300	
2.4	20.0	125.0	18.8		1,240	
0.5	1.5	101.0	18.7	上中	1,010	
0.1	1.4	15.0	14.9	中上	150	
			16.3	中中		
0	0	92.3		中	923	
9.5	3.1	287.5	17.8	中上	2,875	倒伏70%
0.5	2.3	287.8	17.4	上中	3,978	倒伏40%
1.8	15.4	18.3	16.4	中下	183	湿害
0.7	5.5	12.6	13.7	中下	126	湿害
0.3	1.6	95.0	13.3	中下	950	
0	0	137.0	13.8	上中	1,370	
			16.5	上中		
0	0	124.3	13.4	中上	1,243	
0	0	139.3	11.4	中上	1,393	
0.3	0.8	166.7	13.8	中中	1,667	
23.2	67.8	77.3		下	773	
11.8	53.4	88.7	18.8	下	887	
9.8	29.8	192.0	17.0	下	1,920	
13.7	30.7	142.0	19.6	下	1,420	
5.1	15.6	153.2	17.7	下	1,532	
0.9	7.4	96.0	15.4	下	960	
2.0	2.8	289.7	14.2	上中	2,897	倒伏100%
3.5	5.8	268.3	13.5	上中	2,683	倒伏90%
						試料粉失
0.8	8.6	22.7	10.3	中中	227	
0	0	104.3	12.0	上下	1,043	

区	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株実数	1株粒重	精粒重	
21	PI-205-912	3月26日	45.4cm	0.4cm	30.0	16.89	16.89	
		5.3	馬の加害により調査できず					
		5.30	71.2	0.5	43.8	47.0	47.0	
		6.30	71.9	0.45	29.0	26.0	26.0	
		7.31	95.4	0.7	67.0	65.0	65.0	
		8.28						
		9.27	123.8	0.6	26.6	12.7	0	
		11.4	99.2	0.9	102.8	17.1	7.7	
		11.27	104.8	0.7	442.0	33.5	33.5	
		12.23	43.6	0.4	16.2	8.3	8.3	
		1.23	55.9	0.45	12.2	4.1	2.0	
22	SANTA POSA	10.26	42.4	0.7	44.6	44.0	42.0	
		11.30	55.0	0.7	66.8	87.1	84.5	
		1.4	31.4	0.4	22.6	18.4	16.8	
		1.31	湿害による稔実不良					
		2.28	26.2	0.5	37.6	46.8	46.0	
		3.26	17.8	0.4	22.6	24.0	23.5	
		5.3	馬の加害により調査できず					
		5.30	28.8	0.3	15.0	23.5	23.5	
		6.30	17.9	0.35	20.4	48.0	47.0	
		7.31	18.5	0.3	21.0	25.0	23.8	
		8.28	30.0	0.5	39.6	54.9	50.2	
		9.27	43.3	0.65	29.6	15.3	4.8	
		11.4	44.6	0.65	52.6	56.6	49.5	
		11.27	43.9	0.6	46.8	37.7	28.9	
12.23	34.3	0.5	18.8	13.1	8.4			
1.23	27.4	0.4	8.8	12.3	11.2			
23	SEM MER	10.26	77.2	0.6	23.0	18.0	14.5	
		11.30	83.0	0.6	82.4	15.6	98.5	

屑粒重	屑粒歩合	m ² 当量粒重	100粒重	品質	ha当量収量	備考
0.9	0%	104.39	12.39	上下	407kg	
0	0	114.7	13.7	上中	1147	
0	0	124.4	13.8	上下	1244	
0	0	112.0	12.9	上下	1120	
12.7	100	32.0		下	320	試料粉失
9.4	54.9	40.4	12.7	下	404	
4.4	13.1	202.0	16.2	下	2020	
4.0	48.2	16.5	110	下	165	
2.1	51.2	82.1	13.0		821	
2.0	4.5	190.6	16.8	上下	1906	
2.5	2.9	339.7	19.6	上中	3397	
1.6	8.7	103.0	18.8	上下	1030	
0.8	1.7	136.0	19.4	中上	1360	
0.5	2.1	46.3	16.1	中上	463	
0	0	168.3	17.9	中上	1683	
1.0	2.1	131.4	16.7	中上	1314	
1.8	7.0	158.3	15.3	上下	1583	
4.7	8.6	129.3	16.0	中中	1293	
10.5	68.6	42.2	17.0	下	422	
7.1	42.8	213.0	17.2	下	2130	
8.8	23.3	122.7	20.3	下	1227	
4.7	35.9	79.3	20.3	下	793	
1.1	8.9	94.5	18.3		945	
3.8	19.4	41.9	15.8	中下	419	
1.8	1.8	371.9	18.1	中中	3719	

No	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株莢数	1株粒重	精粒重	
23	SEM MER	1月 4日	38.6cm	0.3cm	15.6	14.6g	12.0g	
		1. 31	20.2	0.3	湿害による	稔実不良		
		2. 28	41.2	0.4	18.2	18.0	17.0	
		3. 26	19.6	0.25	16.0	11.0	10.5	
		5. 3	馬の加害により調査できず					
		5. 30	25.9	0.4	28.2	36.2	35.0	
		6. 30	38.4	0.4	47.6	49.0	48.0	
		7. 31	31.4	0.4	30.0	42.9	42.1	
		8. 28	33.6	0.35	22.2	25.5	25.0	
		9. 27	52.2	0.45	66.0	60.9	60.0	
		11. 4	84.4	0.6	78.4	64.7	44.5	
		11. 27	78.2	0.7	76.0	55.5	31.4	
		12. 23	40.4	0.4	16.0	15.8	15.1	
		12. 23	35.4	0.35	13.2	12.7	10.9	
24	SIN NOMBRE	10. 26					8.0	
		11. 30	34.0	0.5	32.0	25.0	23.0	
		1. 4	25.8	0.3	11.8	7.2	7.0	
		1. 31	湿害による稔実不良					
		2. 28	24.0	0.4	17.0	19.0	14.0	
		3. 26	19.0	0.25	11.0	13.5	13.5	
		5. 3	馬の加害により調査できず					
		5. 30	21.6	0.35	20.6	28.0	28.0	
		6. 30	28.0	0.45	34.6	45.0	44.0	
		7. 31	21.5	0.35	20.6	26.5	25.5	
		8. 28	46.4	0.45	25.2	48.0	45.0	
		12. 23	30.2	0.3	12.4	8.6	1.8	
		1. 23	28.4	0.35	11.4	10.9	8.1	
		25	SHOJI	1. 31	26.4	0.25	9.8	8.0	7.5
3. 26	24.0			0.4	15.2	14.8	14.8	

厨粒重	厨粒歩合	m当り粒重	100粒重	品質	ha当り取量	備考
2.59	17.2%	64.09	16.99	中下	640	
1.0	5.5	75.7	13.9	中下	757	
0.5	4.5	35.7	13.7	中下	357	
			15.0	中中		
0.2	0.6	77.7	20.1	上下	777	
1.0	2.0	144.2	17.6	中上	1,442	
0.8	1.9	89.8	14.4	中上	898	
0.5	1.9	161.7	16.0	上下	1,617	
0.9	100					稔実不良
20.2	31.2	130.0	19.4		1,300	
24.1	43.4	109.0	20.9	下	1,090	
0.7	4.4	77.8	12.7	下	778	
1.8	14.2	88.5	15.6		885	
						発芽不良
2.0	8.0	67.7	16.7	中中	677	
0.2	2.8	10.2	10.7	下中	102	湿害
5.0	26.3	58.0	20.6	中下	580	
0	0	27.6	17.5	中中	276	
			22.4	中上		
0	0	88.7	21.2	中上	887	
1.0	2.2	33.7	18.2	中上	337	
1.0	3.8	33.4			334	
3.0	6.3	186.7	19.0	上下	1,967	
6.8	79.1	62.5	18.0	下	625	
2.8	25.7	96.0	14.2		960	
0.5	6.3	23.7	11.8	中下	237	湿害
0	0	19.3	12.4	中中	193	

系	品種名	播種日	茎長	茎の太さ	1株莢数	1株粒重	精粒重	
25	SHOJI	5月3日						
		6.30	57.0cm	0.5cm	32.2	32.99	32.99	
		6.27	79.0	0.55	17.0	5.3	0	
		12.23	42.0	0.45	18.0	16.4	14.3	
		1.23	38.0	0.4	11.6	12.9	12.0	
26	VICOJA	11.30	35.2	0.7	56.2	68.8	68.0	
		1.4	31.0	0.3	16.4	9.0	8.0	
		1.31	24.0	0.3	11.8	8.7	7.5	
		2.28	25.8	0.4	21.4	26.6	26.0	
		3.26	13.2	0.3	10.4	10.0	10.0	
		5.3	馬の加害により調査できず					
		5.30	14.5	0.4	18.2	30.5	30.5	
		6.30	14.5	0.4	18.0	30.5	30.5	
		7.31	14.1	0.3	17.0	22.8	21.5	
		8.28	36.4	0.5	22.8	33.9	33.0	
		9.27	23.9	0.65	5.6	1.5	0	
		11.4	32.1	0.55	30.4	33.0	29.5	
		11.27	30.0	0.5	25.0	23.5	20.0	
		12.23	22.0	0.4	16.6	14.7	11.1	
		1.23	30.3	0.5	16.2	14.4	10.6	
27	X-L-M	10.26	61.2	0.9	26.5	33.5	31.5	
		1.4	36.1	0.3	15.2	11.0	9.0	
		2.28	31.8	0.5	24.4	38.2	38.2	
		3.26	26.0	0.3	13.0	18.0	18.0	
		5.3	馬の加害により調査できず					
		5.30	48.2	0.5	29.2	46.5	46.5	
		6.30	66.0	0.8	65.2	123.7	120.7	
		7.31	62.0	0.8	53.6	98.0	82.8	
		8.28	71.0	0.6	24.0	38.0	27.0	

層粒重	層粒歩合	m ² 当り粒重	100粒重	品質	ha当り収量	備考
0.9	0.6	154.07	13.87	上下	1,640kg	発芽不良
5.3	100	33.6				稔実不良
2.1	12.8	78.2		下	782	
0.9	7.0	84.4	16.5	中	844	
0.8	1.2	284.9	20.8	上下	2,849	
1.0	11.1	26.7	13.2	中下	267	湿害
1.2	13.8	15.0	12.0	中下	150	湿害
0.5	1.9	135.6	18.2	中上	1,356	
0.0	0	47.0	16.0	中中	470	
0	0	38.7	22.3	上中	387	
0.0	0	161.7	18.6	上下	1,617	
1.3	6.7	69.3	16.7	上下	693	
0.9	2.7	141.3	15.3	中中	1,413	
100	0					稔実不良
3.5	10.6	242.2	16.1		2,422	
3.5	14.9	47.4		下	744	
3.6	24.5	51.8	18.2	下	518	
3.8	26.4	68.2	16.5		682	
2.0	6.0	124.0	21.4	上下	1,240	湿害による倒伏100%
2.0	18.2	15.3	19.3	上下	153	
0	0	80.8	21.6	上上	808	
0	0	32.0	16.4	上中	320	
0	0		23.3	上上		
0	0	140.0	22.8	上上	1,400	
3.0	2.3	158.7	24.8	上上	1,587	
15.2	15.5	181.2	24.4	上中	1,812	
11.0	28.9	151.0	23.8	上上	1,510	

№	品 種 名	播種日	茎 長	茎の太さ	1株葉数	1株粒重	精粒重	
27	X-L-M	9月27日	54.5cm	0.7cm	1.4	1.69	0.9	
		11. 4	77.2	0.7	31.4	28.5	18.7	
		11. 27	88.8	0.65	21.4	21.9	12.4	
		12. 23	50.5	0.4	17.8	21.1	15.9	
		1. 23	39.5	0.45	12.0	16.6	14.0	
28	YELLOW BILOXI	10. 26	125.5	0.8	57.2	66.0	61.0	
		11. 30					72.0	
		1. 4	47.2	0.4	32.3	28.2	26.0	
		1. 31	34.0	0.4	17.0	10.0	9.0	
		2. 28	48.9	0.35	21.5	22.5	22.6	
		3. 26	42.6	0.5	30.0	37.0	37.0	
		5. 3	馬の加害により調査できず					
		5. 20	67.0	0.45	45.4	49.3	49.0	
		6. 30	62.2	0.6	33.0	32.7	32.6	
		7. 31	108.5	0.6	48.4	81.0	73.5	
		8. 28	107.1	0.65	45.6	53.3	46.6	
		9. 27	119.5	0.7	11.4	1.7	0	
		11. 4	119.6	0.75	51.2	30.2	19.4	
		11. 27	93.1	0.5	35.0	41.2	33.3	
		12. 23	46.6	0.4	19.0	21.3	18.1	
1. 23	57.4	0.55	18.2	22.7	19.3			

層粒重	層粒歩合	m ² 当り粒重	100粒重	品質	ha当り収量	備考
1.69	100%					穂夾不良
9.8	34.4	41.29	23.69		412Kg	
9.5	43.4	118.0	19.8	下	1180	
5.2	24.6	82.5	20.0	下	826	
2.6	15.7	76.4	18.7		768	
5.0	7.6	185.7	20.5	上下	1,857	
		310.4	20.3	上下	3,104	
2.2	7.8	80.3	15.0	中上	803	
1.0	10.0	11.7	12.9	中中	117	湿害
0	0	90.7	14.0	中上	907	
0	0	89.3	17.4	上下	893	
			17.1	中中		
0.3	0.6	155.0	19.1	中中	1,550	
0.1	0.3	235.6	18.4	中上	2,356	
7.5	9.3	147.8	18.5	中上	1,478	
6.7	12.6	155.3	18.0	中上	1,553	
1.7	100					穂夾不良
10.8	53.5	37.1	18.6	下	371	
7.9	18.9	160.3	19.6	下	1,603	
3.2	15.0	91.4	16.1	下	914	
3.4	15.0	107.4	17.0	下	1,074	

(3) 特性調査

No	品 種 名	播 種 日	草 型	基 長	葉の太さ	毛芽の色	毛芽の多少
1	ABARA	1 0.2 6	草 扇				
		3.2 6		2 1.2	0.3	黄 褐	中
		5. 3					
2	ACADIAN	1 0.2 6	軍 扇			黄 褐	短 少
		3.2 6		1 9.4	0.2 5	黄 褐	短 少
3	ARASA TUBE	1 0.2 6	軍 扇	3 5.5	1.0	灰	多
		1 1.3 0		4 4.2	0.6		
		7.3 1			0.7 5	黄 褐	多
4	BIEN VILLE	1 0.2 6	草 簪	9 8.0	0.7 5		
		1 1.3 0		7 7.0	0.6		
		5. 3	発芽不良 馬の食害				
		5.3 0		2 6.8	0.4		
		6.3 0					
		7.3 1					
		8.2 8					
		9.2 7					
5	BRAGG	1 0.2 6	小軍扇	1 2 0.0	1.0	色 褐	中
		1 1.3 0		7 6.0	0.5		
		2.2 8		4 4.1	0.5		
		3.2 6		2 2.2	0.4		
		5. 3	発芽不良 馬の食害				
		5.3 0		3 1.7	0.4		
		6.3 0					
		7.3 1					
8.2 8							

花 色	莖 色	裂莖の難易	粒の大小	粒の整否	臍の色	粒 型	備 考
白	灰	中	中 中	中 上	暗褐 "	円	発芽不良
淡紫 炭紫	褐	中	小 小	中下 中	黒 黒	円 円	
白 紫	灰白 黄褐	難 中	特大 特大 大 中 大 中 中 大	上 上 上 上 中 上 中 中	黄褐 黄褐 " 暗褐 " 暗褐 " "	円 円 円 円 円 円 円 円	
紫	褐	中	中 中 中 中 中 中 中 中 小 中	中 上 中 上 中 中 中 中 中 上	黒 " 暗褐 " " " " " " "	長丸 長丸 長円 " " " " " " "	

系	品 種 名	播 種 日	草 型	茎 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少	
6	COLOMBIA	10.26		96.6	0.7	黄 褐	多	
		11.30		59.2	0.6			
		1. 4		50.2	0.5			
		2.28		51.6	0.4			
		3.26		27.8	0.35			
		5. 3	発芽不要 馬の食害					
		5.30		49.3	0.45			
		6.30						
		7.31						
		8.28						
7	CTS-144	2.28	棒 状	28.6	0.3	灰 褐	中	
		3.26		21.6	0.3			
		5. 3	発芽せず					
		8.28						
8	DARE	10.26	草 箒	127.0	0.8	灰	少	
		11.30		58.6	0.65			
		1. 4		32.8	0.4			
		2.28		35.0	0.4			
		3.26		19.6	0.3			
		5. 3			0.3			
		5.30		50.0	0.6			
		6.30						
		7.31						
		8.28						
9	DAVIS	1. 4	軍 扇	31.4	0.3	灰	少	
		8.28		18.6	0.25			

花色	莢色	裂莢の難易	粒の大小	粒の整否	臍の色	粒型	備考
淡紫	褐	難	中 中 中 中 中 大 大 中 大	中 中 中 中 上 中 上 上 下 上	黄白 # # # # # # # #	長円 # 円 # # 長円 # #	紫斑ごく少 しわ少しあり 褐斑あり少
淡紫	灰褐	中	中 中 中	中 上 上	黄褐 # #	球 # #	紫斑ごく少
淡紫	黄白	易	大 大 中 大 中 大 中 中 大 特大	上 上 中 中 中 上 上 中 上 中	黄褐 # # # # # # # # # #	長円 # 円 長円 # 円 長円 #	紫斑少しあり
紫	黄白	易	中 中	中 中	# #	円 #	

№	品 種 名	播 種 日	草 型	茅 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少
9	DAVIS	3.26		24.0	0.35		
		5.3		発芽不良			
		5.30		28.3	0.5		
		6.30					
		7.31					
		8.28					
10	F86-2890	1.130	軍 扇			黄 褐	中
		1.4		29.8	0.5		
		1.31		19.8	0.35		
		2.28		20.6	0.5		
		3.26		14.6	0.25		
		5.3		発芽せず			
		5.30		21.5	0.4		
		6.30					
		7.31					
8.28							
11	GREST	10.26	草 箒	99.4	0.7	白	中
		11.30		60.4	0.5		
		1.4		36.8	0.4		
		2.28		47.6	0.5		
		3.26		40.4	0.45		
		5.3		発芽不良 周の食害			
		5.30		47.7	0.8		
		6.30					
7.31							
8.28							

花色	莢色	裂莢の難易	粒の大小	粒の整否	脐の色	粒型	備考
			大 大 大 大 大	上 上 上 中 上	黄褐 " 褐 黄褐 黄褐	円 " " " 円	
淡紫	灰白	難	中 小 小 中 中 中 中 中 中	上 上 中 上 上 上 上 中 上 上	暗褐 黒 " " " " 褐 " " 暗褐	球 " " " " " " " " "	
白	黄白	易	大 大 中 中 中 中 中 大 大 大 中	上 上 上 上 上 上 上 上 上 上 上	黄褐 " " " " " " " " " " "	円 " " " " " " " " " " "	

№	品 種 名	播 種 日	草 型	茎 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少	
12	HARASOY	1 1. 3 0	小草箒	4 2. 0	0. 5	灰	少	
		1. 4		2 5. 6	0. 2 5			
		5. 3	発芽不良 馬の食害					
		5. 8 0		2 4. 3	0. 4			
		6. 3 0						
		7. 3 1						
		8. 2 8						
		13	HARDEE	1 0. 2 6	軍 扇			7 4. 4	0. 7 5	黄 褐	中
1 1. 3 0				7 9. 0	0. 6			
1. 4				4 4. 8	0. 5			
1. 3 1				2 4. 8	0. 3			
2. 2 8				2 4. 0	0. 3			
3. 2 6				3 0. 8	0. 4			
5. 3	発芽不良 馬の食害							
5. 3 0				3 5. 3	0. 4			
6. 3 0								
7. 3 1								
8. 2 8								
14	HAMPTON	1 1. 3 0	草 箒	4 2. 5	0. 8	褐	中	
		3. 2. 6		3 4. 6	0. 3 5			
		5. 3. 0		1 8. 0	0. 4			
		6. 3. 0						
		7. 3. 1						
		8. 2. 8						
15	HILL	1 0. 2 6	発芽不良			黄 褐	少	
		1 1. 3 0	軍 箒	3 9. 2	0. 4			
		1. 1. 3 1		2 2. 8	0. 2 5			

№	品 種 名	播 種 日	草 型	茎 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少	
15	HILL	2.28	発芽不良	24.0	0.3			
		5. 3		21.5	0.3			
		5.30						
		6.30						
16	JUPITER	6.30	棒 状			黄 褐	多	
		7.31						
		8.28						
17	L-108	10.2.6	單 扇	38.0	1.1	灰 褐	中	
		11.30		44.6	0.7			
		1. 4		24.6	0.3			
		1.31		21.2	0.2			
		2.28		21.8	0.4			
		7. 1						
		7.31						
		8.28						
18	NACIONAL	10.2.6	草 箒	98.4	0.8	灰 白	中	
		11.30		64.4	0.5			
		1. 4		39.4	0.4			
		1.31		31.5	0.35			
		2.28		62.8	0.55			
		3.2.6		38.0	0.4			
		5. 3		馬の食害				
		5.30			46.8			0.6
		7. 1						
		7.31						
8.28								

花色	灰色	裂灰の難易	粒の大小	粒の整否	膚の色	粒型	備考
			中 中	中 中	褐	円	
淡紫	黄褐	難	大 中	中 中	暗褐	長円	
紫	灰褐	難	大 大 中 中 大 大 大 大	中 上 中 中 中 中 中 中	黄褐	円	
白	灰褐	易	大 大 中 中 中 大 中 大 大 大 大	中 上 中 中 中 上 中 上 上 上 上		長円	

系	品 種 名	播 種 日	草 型	茎 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少
19	N45	2.28	軍 扇	19.2	0.35	灰 褐	中
		3.26		14.5	0.2		
		5.3	発芽不良			馬の食害	
20	PELICAN	10.26	小草筈	123.0	1.3	黄 褐	中
		11.30					
		1.44		39.3	0.4		
		1.31		31.8	0.5		
		2.28		41.4	0.35		
		5.3	馬の食害				
		6.30		39.4	0.4		
		7.1					
		7.31					
8.28							
21	PI-205-912	10.26	蔓 性	135.0	0.8	灰 白	少
		11.30		96.6	0.7		
		1.31					
		2.28	草 筈	71.0	0.5		
		3.26		45.4	0.4		
		5.3	馬の食害				
		5.30		71.2	0.5		
		7.1					
		7.31					
8.28							
22	SANTA ROSA	10.26	小草筈	42.4	0.7	黄 褐	多
		11.30		55.0	0.7		
		1.4		31.4	0.4		

花 色	莖 色	裂莖の難易	粒の大小	粒の整否	脐の色	粒 型	備 考
白	灰 褐	難	中 中 中	上 中 中	暗 褐 " "	円 " "	
紫	黄 褐	難	中 中 小 中 中 中 中 小 小	上 上 中 中 中 中 中 中 中	" " " " " " " " "	" " " " " " " " "	
白	灰 白	難	小 小 小 小 小 小 小	上 上 中 上 中 上 上 中	淡 褐 " " " " " " "	円 " " " " " "	
白	黄 褐	難	中 中 中	上 上 中	暗 褐 " "	円 " "	

系	品 種 名	播 種 日	草 型	茎 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少
22	SANTA ROSA	2.28	発芽不良		0.6		
		3.26			0.4		
		5.3			馬の食害		
		5.30			0.3		
		7.1					
		7.31					
		8.28					
23	SEM MER	10.26	小草箒	77.2	0.6	黄 褐	多
		11.30		83.0	0.6		
		1.4		88.6	0.3		
		2.28		41.2	0.4		
		3.26		19.6	0.25		
		5.3	馬の食害				
		5.30		25.9	0.4		
		7.1					
		7.31					
		8.28					
24	SIN NOMBRE	11.30	小草箒	34.0	0.5	黄 白	少
		1.4		25.8	0.3		
		2.28		24.0	0.4		
		3.26		19.0	0.25		
		5.3	発芽不良		馬の食害		
		5.30		21.5	0.35		
		7.1					
		7.31					
8.28							

花 色	莢 色	裂莢の難易	粒の大小	粒の整否	膚の色	粒 型	備 考
			中 中	中 中	暗 褐 # #	円 円	
			中 中 中 中	上 中 上 中	# # # #	円 # # #	紫斑ごく少
紫	黄 褐	易	中 中 中 中 中 中 大 中 中 中	中 中 中 中 中 上 上 上 中 中 上	灰 褐 # # # # # # # # 褐 灰 褐	偏 円 # # # # # 偏 円 #	
白	灰 褐	中	中 小 中 中 中 中	中 下 中 中 中 上	無 # 無 淡 褐 無	円 # 円 円 # 円	

№	品 種 名	播 種 日	草 型	茎 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少
26	SHOJI	1. 3. 1	小棒状	26.4	0.25	黄 褐	少
		3. 2. 6		24.0	0.4		
		5. 3	発芽せず				
		7. 1					
26	VICOJA	11. 3. 0	軍 扇			灰 褐	中
		1. 4		31.0	0.3		
		1. 3. 1		24.0	0.3		
		2. 2. 8		25.8	0.4		
		3. 2. 6		13.2	0.3		
		5. 3		発芽不良	馬の食害		
		5. 3. 0		14.6	0.4		
		7. 1					
		7. 3. 1					
8. 2. 8							
27	X-L-M	10. 2. 6	草 箒	61.2	0.9	灰 白	少
		1. 4		36.1	0.3		
		2. 2. 8		31.8	0.5		
		3. 2. 6		26.0	0.3		
		5. 3		馬の食害			
		5. 3. 0		48.2	0.5		
		7. 1					
		7. 3. 1					
8. 2. 8							
28	YELLO BILOXI	10. 2. 6	蔓 性	125.5	0.8	黄 白	少
		11. 3. 0					
		1. 4	小草箒	47.2	0.4		

花色	莖色	裂莖の難易	粒の大小	粒の乾否	膚の色	粒型	備考
紫	黄褐	難	小	中	暗褐	円	
			小	中	"	"	
			小	上	"	"	
淡紫	灰褐	難	中	上	褐	"	
			小	下	暗褐	"	
			小	下	"	"	
		中	中	"	"		
		中	中	"	"		
		大	上	"	"		
白	灰白	易	大	中	淡褐	"	
			大	中	"	"	
			大	上	"	"	発芽悪し
			大	中	"	"	
			大	上	"	"	
			大	上	"	"	
白	黄褐	中	大	中	暗褐	"	
			大	中	"	"	
			中	中	"	"	

系	品 種 名	播 種 日	草 型	莖 長	茎の太さ	毛芽の色	毛芽の多少
28	YELLD BILOXI	1.31		34.0	0.4		
		2.28		48.9	0.35		
		3.26		42.6	0.5		
		5.3	馬の食害				
		5.30		67.0	0.45		
		7.1					
		7.31					
		8.28					

4. 考 察

草丈が50 cm以上伸びコンバイン収穫ができると思われる品種は COLOMBIA, DARE, GREST, JUPITER, NACIONAL, PELICAN, PI-205-912, SHOJI, X-L-M, BILOXI, であるがDARE, GREST, NACIONAL, X-L-M は大粒、品質優良なるも裂莢し易く、降雨、湿害に弱い為当地栽培には不向きである。裏作での裂莢は特に著しい。

PI-205-912は極晩生、蔓性化し易く草量が多い、小粒で褐色斑紋病と思われる病気に弱い等普及性はない。緑肥利用としての価値はある。

現在、当地の栽培主品種であるCOLOMBIA, PELICAN, SHOJI, (PELICAN からの選抜種で熟期がそろい、3日位早生である) SANTAROSA が収量も安定し秀れた品種である。

JUPITER は稈長もあり、収量も比較的安定しているが、今の所試作回数が少ないので結論は更に試作した後としたい。ブラジル国カンピーナス農試ではJUPITER を基に品種改良が進められている由である。

本試験成績を見る時考慮すべき点は、当試験圃場は移住地の中でも地方が乏しいので、一般農家の栽培成績より試験値が低いので作物各品種の特

花 色	莢 色	裂莢の難易	粒の大小	粒の整否	臍の色	粒 型	備 考
			中	中	暗 褐	円	
			中	中	#	#	
			中	上	#	#	
		中	中	中	#	#	
			中	上	#	#	
			中	上	淡 褐	#	
			中	中	暗 褐	長 円	
			中	上	#	#	

性を規定するのは危険であるという事である。

当場で栽培したSANTAROSAの稈長は10~40cm止りて50cmに達するのは稀であるが、一般農家で栽培すると50~60cmとなり、コンバインによる収穫を実施している。

当移住地では大豆は周年栽培が可能であるが、作付は4~6月の裏作大豆と、9~12月の表作大豆に集中する。これは当地の気象条件に起因するもので、播種最適期である夏期は多雨であり、大豆より稲作に適している為で、土地利用上の都合で4~6月の裏作に大豆が集中する。

参考までに品種別、播種期別収量並びに茎長を別付する。

表1 大豆播種期別収量 (ha 当 b kg 単純計算)

No	品種名 \ 播種期	48年 5.26	6.16	7.23	8.23	9.29	10.26	11.30	49年 1.4
1	ABARA								
2	ACADIAN					840			
3	ARASATUBA						1,887	2,109	
4	BIENVILLE	992	882	1,680			1,193		862
5	BRAGG	995	202	956		1,399	1,788	2,338	
6	COLOMBIA	1,166	551		548	2,294	1,221	2,405	1,000
7	CTS-144								
8	DARE	923	191			2,298	2,098	2,893	120
9	DAVIS			609					297
10	F86-2890			1,428	566			2,543	83
11	GREST	926	394	1,373	1,826	2,379	1,166	1,909	303
12	HARASOY			2,035	1,036			2,350	273
13	HARDEE	1,130	862	1,187			1,240	3,141	286
14	HAMPTON			2,151	1,580			2,738	
15	HILL			614	877	1,336		636	
16	JUPITER							2,005	
17	L-108			1,785			1,669	3,127	427
18	NACIONAL	995	374	1,391	1,748	1,247	1,136	1,425	133
19	N-45				2				
20	PELICAN	1,130	864	971	1,265	773	2,875	3,978	182
21	PI-205-912	1,172	3,752	1,021	910		2,897	2,683	
22	SANTAROSA	1,227	463	875	603	984	1,906	3,397	1,030
23	SEMRER	585	163	895	1,691	1,700	419	3,719	640
24	SINNOMBRE			1,170	1,147			677	102
25	SHOJI								
26	VIÇOJA			932	1,169			2,849	267
27	X-L-M					1,177	1,240		153
28	YELLO. BILOXI	1,282	401	884	1,079	914	1,857	3,104	803

1. 31	2. 28	3. 26	5. 30	6. 30	7. 31	8. 28	9. 27	11. 4	11.27	12.23	504 1.23
		253									
		263							487		
					1,082					3,000	
612	611	452	413	1,307	766	1,843		205	1,910	1,720	921
	1,336	220	1,317	1,248	1,148	2,023		1,170	2,150	903	
	1,400	360	1,653	1,799	706	338	527	1,771	3,497	1,210	1,496
	950	333				1,297					934
	940	227	1,467	1,393	1,554	900	768	1,073	1,140	1,000	1,130
	390	237	703	581	550	2,110			1,200	888	654
182	333	227	1,290	1,241	1,106	1,953	1,136		1,726	290	795
	1,043	520	1,767	1,076	1,511	906		1,042	1,275		1,065
			1,250	1,327	999	2,257		414	1,233	900	860
260	1,040	220	1,343	1,551	1,412	2,047		1,160	1,600	520	638
		403	587	931	1,073	2,017		2,240	2,300	790	752
45	413		617	287					997	167	549
				2,590	1,082	1,127		4,640	1,302		
287	87			357	1,106	1,650		777	813		1,360
163	1,477	490	1,267	924	1,828	1,433		660	1,260	300	1,250
	1,010	150				923			1,130	504	
126	950	1,370	1,243	1,393	1,667	773	887	1,920	1,420	1,532	960
227	1,043	407	1,147	1,244	1,120		320	404	2,020	165	821
	1,360	463	1,683	1,314	1,583	1,293	422	2,130	1,227	793	945
	757	357	777	1,442	898	1,617		1,300	1,090	778	885
	580	276	878	337	334	1,967				625	960
237		193		1,640						782	844
150	1,356	470	387	1,617	693	1,413		2,422	744	518	682
	808	320	1,400	1,587	1,812	1,510		412	1,180	825	768
117	907	803	1,550	2,356	1,478	1,553		371	1,603	914	1,074

表2 大豆播種期別稈長 (cm)

№	品種名	播種期	4. 8 5. 26	6. 16	7. 23	8. 23	9. 29	10. 26	11. 30	4. 14
1	ABARA						19.1			
2	ACADIAN						64.0			
3	ARASATUBA							35.5	44.2	
4	BIEN VILLE		25.9	20.5	18.2	24.4	86.4	98.0		39.2
5	BRAGG		26.4	13.2	17.5	27.8	94.3	120.0	76.0	
6	COLOMBIA		15.5	18.7	62.6	65.6	93.0	96.6	59.2	50.2
7	CTS-144									
8	DARE		30.4	13.7		22.2		127.0		32.8
9	DAVIS				19.1					31.4
10	F86-2890				12.1	14.2				29.8
11	GREST		38.0	19.2	36.4	40.4	90.0	99.4	60.4	36.8
12	HARASOY				15.7	14.2			42.0	25.6
13	HARDEE		30.4	21.6	28.2	23.8	95.4	74.4		44.8
14	HAMPTON				15.7	23.3				
15	HILL				15.5	19.8	15.2		39.2	
16	JUPITER								42.6	
17	L-108				16.6	17.7		38.0	44.6	24.6
18	NACIONAL		50.0	19.3	42.8	51.4	106.8	98.4	64.4	39.4
19	N-45									
20	PELICAN		28.8	13.1	16.9	25.2	91.8	123.0		39.3
21	PI-205-912		92.5	44.9	45.2	45.2	113.8	135.0	96.6	
22	SANTAROSA		20.1	19.3	12.5	13.8	30.4	42.4	55.0	31.4
23	SEMMER		19.3	10.4	15.0	22.2	76.0	77.2	83.0	38.6
24	SINNOMBRE				18.6	24.6			34.0	25.8
25	SHOJI				11.8	18.3				
26	VIÇOJA				11.8	18.3				31.0
27	X-L-M					31.4	84.4	61.2		36.1
28	YELLOW BILOXI		49.8	18.4	55.0	18.0	125.0	148.8		47.2

1. 30	2. 28	3. 26	5. 30	6. 30	7. 31	8. 28	9. 27	11. 4	11.27	12.23	50 1.23
		21.2									
		19.4							63.6		
					26.5					53.6	
32.2	35.2	24.4	26.8	37.0	28.0	60.1	49.1	93.0	91.4	68.0	34.2
15.0	44.1	22.2	31.7	39.4	30.2	66.1	47.8	93.8	95.8	37.7	
	51.6	27.8	49.3	68.0	76.0	98.9	67.0	98.1	94.6	60.6	42.0
	28.6	21.6				63.6	29.1				34.0
12.0	35.0	19.6	50.0	40.6	31.3	67.6	83.6	93.8	90.4	60.9	35.8
15.0	18.6	24.0	28.3	38.0	28.3	34.8	56.5	85.6	78.7	35.0	29.5
19.8	20.6	14.6	21.5	31.2	20.3	32.4	31.5	34.2	34.2	25.6	26.4
30.0	47.6	40.4	47.7	67.3	66.3	78.0	47.2		83.0	70.8	39.2
15.0			24.3	23.4	24.0	35.1	35.0	34.5	38.5	28.8	30.7
24.8	24.0	30.8	35.3	49.0	34.8	38.4	72.2	78.8	84.0	58.0	21.8
16.0		34.6	18.0	20.0	18.3	38.9	33.5	35.6	39.4	27.0	25.6
22.8	24.0		21.5	21.8					36.4	27.4	33.4
				62.5	43.9	59.6	40.8	60.0	71.4		
21.2	21.8			24.3	20.0	26.4	42.3	46.0	46.0	42.8	30.4
31.5	52.8	38.0	46.8	60.5	64.7	76.3	63.3	83.4	77.5	39.7	46.1
	19.2	14.6				21.7			29.8	25.8	
31.8	41.4	23.8	39.4	50.4	51.9	84.6	90.1	90.0	94.0	58.5	34.3
37.4	71.0	46.4	71.2	71.9	95.4		123.8	99.2	104.8	43.6	55.9
15.0	26.2	17.8	28.8	17.9	18.5	30.0	43.3	44.6	43.9	34.3	27.4
20.0	41.2	19.6	25.9	38.4	31.4	33.6	52.2	84.4	78.2	40.4	35.4
21.8	24.0	19.0	21.5	28.0	21.5	46.4				30.2	28.4
26.4		24.0		57.0			79.0			42.0	38.0
24.0	26.8	13.2	14.5	14.5	14.1	36.4	23.9	32.1	30.0	22.0	30.3
	31.8	28.0	48.2	66.0	62.0	71.9	64.5	77.2	88.8	50.5	39.5
34.0	48.9	42.6	67.0	62.2	108.5	107.1	119.5	119.6	93.1	66.6	57.4

(IV) トウモロコシ品種試験

1. 試験目的

多収良質で当移住地に適した品種を選出する。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種 CUBAN, AMARILLO 他 8 品種

(2) 試験区制 4 区制 (2 m × 5 m)

(3) 耕種概要

畦 巾 1 m 株間 30 cm 1 本仕立

播 種 1 2 月 2 6 日

間 引 1 月 1 5 日 2 本に間引 2 月 3 日 1 本に間引

除 草 1 月 1 5 日 2 月 3 日 2 月 2 2 日

施肥培土 2 月 1 2 日化成肥料 (15-15-15) を 200% ha

当追肥

除草剤散布 1 2 月 2 6 日グラムキソン 30.0 倍液を播種後散布、

(多雨のため耕起、整地並びに除草ができなため、作
条播種後除草剤で殺草した。)

3. 試験成績

(1) 生育調査 (1 区だけ調査した)

区	品 種 名	区 分	発芽勢	草丈 ¹ / ₁₃	草丈 ¹ / ₃₀	草丈 ² / ₁₂	
1	CONPESTO	I	A-1	強	23.0 cm	80.0 cm	90.0 cm
2	CONPESTO	II	"	強	30.0	85.0	110.0
3	CONPESTO	III	"	強	28.0	90.0	110.0
4	CUBANO AMARILLO	"	"	強	25.0	90.0	100.0
5	POBLACION CRISTAL	"	"	中	28	95.0	100.0
6	SIMETO	"	"	中	28.0	85.0	110.0
7	LA POSTA	"	"	強	30.0	80.0	105.0
8	堤 (日本種との交配種)	"	"	強	35.0	90.0	110.0
9	在 来 種	"	"	弱	20.0	77.0	90.0

草丈	雄出穂始	雄出穂期	絹糸抽出始	絹糸抽出期	潮熟期	完熟期	生育日数
1200	2.19	2.25	2.25	3.2	3.15	3.30	93
1300	2.18	2.24	2.26	3.3	3.15	3.30	93
1100	2.20	2.26	2.28	3.3	3.15	3.31	94
1100	2.22	2.28	3.03	3.6	3.21	4.3	97
1200	2.23	3.1	3.04	3.8	3.20	4.3	97
1300	2.29	2.27	2.28	3.6	3.20	4.3	97
1200	2.21	2.28	2.28	3.6	3.20	4.2	96
1400	2.21	2.28	2.28	3.6	3.21	4.5	99

草丈 2/21	雄出穂始	雄出穂期	絹糸抽出始	絹糸抽出期	潮熟期	完熟期	生育日数
1200cm	2月21日	2月25日	2月25日	3月3日	3月15日	3月30日	93日
1220	2.19	2.25	2.25	3.2	3.15	3.30	93
1300	2.18	2.24	2.26	3.3	3.15	3.30	93
1100	2.20	2.26	2.28	3.3	3.15	3.31	94
1100	2.22	2.28	3.03	3.6	3.21	4.3	97
1200	2.23	3.1	3.04	3.8	3.20	4.3	97
1300	2.29	2.27	2.28	3.6	3.20	4.3	97
1200	2.21	2.28	2.28	3.6	3.20	4.2	96
1400	2.21	2.28	2.28	3.6	3.21	4.5	99

(2) 收穫調査(2m²当り)

区	品 種 名	区 別	草 丈	稈 径	着 穂 数	着 穂 位
1	CONPESTO I	A	162.0cm	1.3cm	1	8.0葉
	"	B	163.4	1.4	1	7.2
	"	C	153.0	1.4	1	8.8
	"	D	159.2	1.7	1	9.0
	"	平均	159.4	1.5	1	8.3
2	CONPESTO II	A	150.4	1.2	1	8.8
	"	B	199.8	1.6	1	8.4
	"	C	179.0	1.4	1	8.0
	"	D	188.0	1.6	1	8.4
	"	平均	179.3	1.6	1	7.9
3	CONPESTO III	A	175.4	1.6	1	8.6
	"	B	170.6	1.4	1	7.6
	"	C	167.4	1.4	1	9.0
	"	D	190.0	1.6	1	8.6
	"	平均	175.9	1.5	1	8.5
4	CUBANO AMARILLO	A	185.8	1.4	1	10.2
	"	B	191.6	1.5	1	8.4
	"	C	200.4	1.6	1	10.2
	"	D	206.0	1.7	1	9.0
	"	平均	196.0	1.5	1	9.5
5	ROBLACION CRISTAL	A	172.4	1.4	1	7.6
	"	B	196.4	1.7	1	9.2
	"	C	183.8	1.5	1	8.6
	"	D	201.0	1.7	1	9.6
	"	平均	188.4	1.6	1	8.8

本葉數	穗長	穗徑	條數	總穗重	種實重	ha當量收量	備考
138枚	9.3 cm	4.0 cm	13.0	2727.9	2200.9	1,100 Kg	
152	9.6	3.4	12.0	165.9	124.9	625	
142	9.4	3.5	11.8	211.4	172.1	861	
148	10.5	3.5	13.6	209.2	158.7	794	
145	9.7	3.6	12.6	215	168.9	845	
122	9.1	3.3	11.0	146.3	111.8	659	
154	11.6	3.9	12.4	256.2	194.7	974	
134	12.4	4.1	12.4	298.0	231.0	1,155	
128	12.3	4.1	13.0	230.2	200.0	1000	
134	11.4	3.9	12.2	244.9	184.4	922	
146	11.1	3.2	10.0	178.4	132.5	663	
138	12.0	3.7	13.2	260.9	211.2	1056	
148	8.4	3.6	13.0	167.5	132.7	66.4	
150	13.1	3.9	10.8	320.0	256.6	1280	
146	11.2	3.6	11.8	231.7	183.1	916	
172	9.8	3.6	11.4	167.2	130.2	651	
138	11.6	4.1	11.2	298.0	233.2	1,166	
152	12.3	4.4	11.4	387.4	308.5	1,543	
152	11.8	3.6	11.2	200.0	137.3	687	
154	11.4	3.9	11.3	263.1	202.3	1,011	
130	8.9	3.3	12.6	110.9	75.5	378	
150	11.4	3.9	12.4	274.9	198.9	995	
140	12.6	4.0	12.8	323.9	233.1	1,166	
156	10.8	4.0	13.6	254.7	178.9	895	
144	10.9	3.8	12.9	241.1	171.6	858	

品 種 名	区 別	革 丈	種 徑	滑 穗 数	滑 穗 位	
6 SIMETO	A	183.2	1.6	1	92	
	B	197.2	1.6	1	98	
	C	182.6	1.6	1	88	
	D	179.4	1.5	1	89	
	平均	185.6	1.6	1	92	
7 LA POSTA	A	194.2	1.6	1	88	
	B	178.2	1.6	1	108	
	C	195.4	1.4	1	100	
	D	204.2	1.6	1	88	
	平均	193.0	1.6	1	94	
8 堤	A	169.4	1.4	1	88	
	B	186.0	1.4	1	86	
	C	190.6	1.6	1	84	
	D	193.0	1.5	1	90	
	平均	184.8	1.5	1	87	
9 在 米 種	A	220.8	1.5	1	82	
	B	209.6	1.5	1	80	
	C	184.8	1.5	1	108	
	D			1		
	平均	143.4	1.5	1	90	
参 考	在 米 種	農 家 F	288.0	2.4	1.6	104

本葉数	穂長	穂径	条数	総穂重	種実重	ha当り収量	備考
15.2枚	11.2cm	3.1cm	8.0	1552.9	106.49	532kg	
16.4	10.5	3.7	10.8	2047	138.2	69.1	
14.4	11.1	3.4	11.6	191.9	12.20	610	
14.2	11.1	3.7	12.4	278.5	22.43	112.2	
14.8	11.0	3.5	10.7	207.6	147.7	73.9	
14.4	11.3	4.3	13.6	336.8	26.27	131.4	
14.0	10.4	3.3	11.4	191.0	137.0	68.5	
15.8	10.6	3.8	12.0	188.0	132.2	66.1	
15.4	14.0	3.1	13.2	460.7	36.04	1,80.2	
14.9	11.6	3.6	12.6	294.1	223.7	11.19	
14.4	9.5	3.1	11.3	115.2	86.4	43.2	
13.4	10.1	3.6	11.2	149.2	115.7	67.9	
13.6	9.3	3.7	11.6	147.4	106.2	63.1	
14.4	9.4	3.8	11.9	151.3	112.0	56.0	
14.0	9.6	3.6	11.5	140.8	105.1	52.5	
13.8	13.9	3.8	10.0	233.7	152.5	76.3	
14.2	11.4	3.8	13.4	189.5	136.0	68.0	
14.2	12.4	3.8	10.8	234.5	173.5	86.8	
	10.6	3.9		116.7			
14.1	12.7	3.8	11.4	193.6	154.0	77.0	
17.6	18.6	5.4	15.2	1053.0	880.9	440.5	一般農家の分

4. 考 察

現在国立サベードラ農業試験場が所有しているトウモロコシの品種を導入し移住地内の品種と併せ試験した。種子導入の都合上、播種期がやや遅れたが当地での播種期間は永いので12月播でも特別の遅蒔ではない。しかし本試験の場合、2月上旬頃から湿害が出始め生育も止って施肥の効果も少なかったようである。従って作柄も悪く収量は一般農家の3割程度であるが、これが原因は地力が乏しいこと、排水が悪いため根腐をおこした事等によるものと思われる。

このような試験圃では各品種もその特性を発揮できないのでもっと条件のよい所に試験圃を設定する必要がある。

(V) 栽桑試験

1. 試験目的

二年生桑の枝条伸長収量を調査し養蚕業の資料を得る。

2. 試験方法の概要

(1) 供試品種

在来種 一ノ瀬

(2) 試験区面積及び区制

イ 60日毎の収穫区

ロ 75日毎の収穫区

ハ 90日毎の収穫区

ニ 90日毎の収穫区(一ノ瀬)

ホ 伸長調査区

(3) 耕重概要

イ 栽植方法 在来種 3m × 75cm本圃挿(48年7月) 補植約10%
(49年7月)

1ノ瀬 3m × 75cm挿木苗定植(49年7月)

口 管 理 7月中旬に株切り 8月中旬除草

3 試験成績

(1) 収穫試験

試験区分	収穫回数	収穫日	枝数	条長	全重	葉重	葉重歩合	備考
60日収穫区	1	11月1日	131	99.6cm	6400g	3930g	61.4%	
	2	12.3	148	91.8	5000	3250	65.0	
	3	2.1	109	71.8	3200	2100	65.6	
	計(平均)		388	87.7	14600	9280	64.0	
75日収穫区	1	11.1	120	78.9	6350	4200	66.1	
	2	1.4	132	113.1	7600	4670	61.4	
	3	3.20	129	89.7	5100	3350	65.7	
	計(平均)		381	93.9	19060	12220	64.4	
90日収穫区	1	11.1	156	107.7	8800	5400	61.4	
	2	1.4	151	134.5	9750	6250	64.1	
	3	4.4	106	144.5	7300	4850	66.4	
	計(平均)		413	128.9	25850	16500	64.0	
1ノ瀬区	1	11.1	34	38.0	820	520	63.4	

(2) 伸長試験(各株の選定固体=当初の最長葉)

個本番号	測定日		測定日		測定日	
	10月1日	期間内伸長	10月12日	期間内伸長	10月26日	期間内伸長
1	106 cm	24 cm	130 cm	30 cm	160 cm	
2	82	13	95	17	112	
3	70	30	100	9	109	
4	100	18	118	21	139	
5	102	20	122	26	148	
6	108	22	130	33	163	
7	104	26	130	26	156	
8	105	20	125	37	162	
9	100	15	115	28	143	
10	102	23	125	30	155	
平均	97.9	21.1	119.0	25.7	144.7	

4. 考 察

当場の桑園は囲りに排水溝を掘つてあるが、それでも一部湿害の甚だしい所があり全般に地力が乏しく、当場内でも平均以下の圃場である。更に肥培管理も充分でないので、桑の生育は、芳しくないが、その中で生育の良く揃った所を選んで試験株とした。従つて圃場全体の成績は上記教値よりもやや下廻るはずである。

伸長調査では株切り後萌芽したものの中からもっとも勢力のあるものを1本選んで測定したが11月一ぱいで大体伸長は止まり、その後は適度の降雨があつた場合散発的に伸長を始め、また脇芽が発生していた(脇芽の量は測定する程のものではない)。

湿害の甚だしい地区は10月中旬頃より伸長が止まり葉は黄変して5~6月までそのまま経過した。

期間内伸長	11月11日	期間内伸長	12月、3日	期間内伸長	12月11日	期間内伸長	1月13日
18 cm	178 cm	12 cm	190 cm	5 cm	196 cm	5 cm	200 cm
14	126	7	133	0	133	0	133
18	127	4	131	0	131	0	131
17	156	11	167	0	167	0	167
15	163	3	166	1	167	0	167
32	196	10	205	0	205	0	205
27	183	4	187	2	189	0	189
16	178	22	200	0	200	0	200
13	156	0	156	0	156	0	156
21	176	7	183	2	185	0	185
19.1	163.8	8.0	171.8	1.0	172.8	0.5	173.3

の漸は本年7月定植のもので萌芽量も少なく収量調査は1回だけで中止した、その後の生育もあまり良くない。

当場の桑園は上記の通り立地条件が悪いので、本試験結果をもって当地方の桑栽培を結論することはできない。当地でも排水の良い肥沃地を選ぶことにより、相当の収量が得られるものと思料される。なお余談になるが桑は挿木で良く活着し初期の生育が早いので鶏舎廻りの防風林として一部では利用されている。

(4) マカダミアナッツの特性並びに収量調査

1. 試験目的

マカダミアナッツ樹個体毎の特性並びに収量を調査し母樹選定と増殖普及のための資料を得る。

2. 調査方法の概要

(1) 特性調査

所有する全樹115本について3月中旬に計測調査を実施する。

(2) 収量調査

所有樹の中から樹勢の盛んなもの結実したものを選んで収量調査をする。

(3) 耕種概要

イ 栽植間隔 5 m × 5 m 高畦式

ロ 播種期 A~C行 昭和40年11月頃(10年生) 28本
D~F、 昭和42年 7月頃(7本) 56本
G 行 昭和44年 1月頃(6本) 31本

計 115本

ハ 管理 年間10回程度の草刈りまたは除草を実施している。

3. 試験成績

(1) 特性調査(樹木の調査は50年3月中旬)

樹番号	播種	種類	樹高	樹 囲	樹 勢	葉の 大きさ	葉 色	葉 数	裸果径
A-1	40年11月	M.IhT	5.25	46/100	中	中	淡緑	3	2.30 ^{cm}
2	"	"	4.50	94/2	弱	中	淡	3	2.40
3	"	"	5.20	83/0	中	中	濃	3	2.25
4	"	"	7.30	70/40	強	中	中	3	2.50
5	"	"	7.60	43/100	中	中	中	3	
6	"	"	7.40	76/10	強	小	濃	3	2.50
7	"	"	2.40	24/10	弱	小	濃	3	

1956	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1957	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1958	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1959	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1960	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1961	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1962	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1963	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1964	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1965	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1966	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1967	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1968	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1969	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1970	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1971	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1972	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1973	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1974	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1975	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1976	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1977	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1978	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1979	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1980	...	...	...	...	...	...	...	...	...

裸果重	殼重	核重	含仁率	殼色	白斑	隆起	収量 74~75	花付狀況 75~	備考
6.55	4.20	2.35	35.8%	褐	少	多	K9	中	
9.11	6.13	2.98	32.7	淡褐	少	中	"	多	
5.69	3.54	2.15	37.7	褐	中	少	"	少	
8.42	6.01	2.41	29.2	褐	多	中	9.5	中	
7.43	5.34	2.09	28.1	褐	中	中		多 少 無	

樹番号	播種	種類	樹高	樹圍	樹勢	葉の 大きさ	葉色	葉数	裸果径
A- 8	40年11月	M. I h T	5.00	45/50 ^{cm}	中	小	中	3	2.46 ^{cm}
9	"	"	7.50	43/60	中	大	濃	3	2.70
10	"	"	6.50	51/100	強	大	中	3	2.58
11	"	"	6.40	54/100	強	中	中	3	2.90
B- 1	"	"	3.70	35/10	弱	中	淡	3	2.35
2	"	"	5.60	51/10	弱	小	淡	3	2.55
4	"	"	6.40	56/100	強	中	淡	3	2.42
5	"	"	6.50	64/10	強	小	淡	3	2.45
6	"	"	6.70	46/15	中	中	中	3	2.40
8	"	"	5.50	52/15	強	大	濃	3	2.50
9	"	"	5.20	40/15	中	大	中	3	
10	"	M. TET	4.70	52/10	強	中	濃	4	2.46
12	"	M. INT	4.50	31/100	中	小	濃	3	2.45
C- 4	"	"	3.50	42/0	弱	中	淡	3	
5	"	"	5.50	44/10	弱	大	淡	3	2.35
6	"	"	4.60	59/0	弱	小	淡	3	2.20
7	"	"	5.50	53/15	中	中	淡	3	2.20
8	"	"	4.60	57/0	中	中	淡	3	
9	"	"	5.50	56/10	中	小	中	3	
10	"	"	5.50	44/25	中	小	中	3	2.50
11	"	"	6.10	57/15	中	中	淡	3	2.35
D- 1	42年 7月	"	5.10	45/100	強	大	濃	3	2.40
2	"	"	6.30	82/20	強	中	中	3	2.50
3	"	"	6.40	64/54	強	中	中	3	2.30
4	"	"	6.20	54/28	強	小	中	3	2.45
5	"	"	5.30	48/0	中	小	中	3	

採果重	殼重	仁重	含仁率	殼色	白斑	隆起	收量 74~75	花付狀況 75~	備考
6.77 ^g	4.07 ^g	2.70 ^g	40.0%	淡褐	少	中	14.7 ^{kg}	多	
8.60	5.84	2.76	32.1	淡褐	中	中		無	
8.67	5.72	2.95	34.0	褐	少	少	15.7	多	
11.75	7.76	3.99	34.0	淡褐	少	少	14.4	多	
6.22	4.20	2.02	32.5	淡褐	少	多		無	
7.14	4.24	2.90	40.6	淡褐	少	少		無	
6.90	4.56	2.35	34.1	褐	少	少	14.8	中	
7.16	5.16	2.00	27.9	褐	中	中	12.8	少	
7.15	4.81	2.34	32.7	褐	多	小	9.9	中	
7.52	4.66	2.86	38.0	淡褐	少	中	3.3	少	
								無	
7.55	4.90	2.65	33.2	褐	少	多		無	
7.18	4.81	2.37	33.0	淡褐	中	少		多	
								無	
7.53	4.82	2.71	36.0	淡褐	少	少		少	
5.33	4.40	0.93	17.6	暗褐	少	少		無	
5.74	3.64	2.10	36.6	褐	多	少		多	
								多	
								多	
8.11	5.67	2.44	30.1	淡褐	多	中		多	
6.68	4.64	2.04	30.5	淡褐	多	少		少	
6.95	4.40	2.55	36.7	褐	少	少		無	
6.90	4.34	2.56	37.1					中	
6.37	4.23	2.14	33.6	淡褐	無	少	13.3	多	
6.51	4.00	2.51	38.6	褐	中	少	20.4	少	
								無	

樹番号	播種	種類	樹高	樹圍	樹勢	葉の 大きさ	葉色	葉数	標果径
D- 6	42年 7月	M. INT	6.60	64/60 ^{cm}	強	中	濃	3	2.80 ^{cm}
7	"	"	4.00	88/0	弱	中	淡	3	0.00
8	"	"	3.60	123/0	弱	小	中	3	2.10
10	"	"	4.80	36/61	中	中	中	3	0.00
11	"	"	6.10	67/21	強	中	濃	8	2.45
12	"	"	5.60	53/37	強	小	中	3	2.30
14	"	"	6.25	51/68	強	小	濃	3	2.30
15	"	"	5.50	39/76	中	小	中	3	2.40
17	"	"	4.60	43/0	中	小	淡	3	2.25
19	"	"	5.40	62/15	強	大	濃	3	2.40
20	"	"	6.70	635/10	強	中	濃	3	2.50
21	"	"	5.00	33/15	中	中	淡	3	2.52
22	"	"	5.90	63/20	強	小	中	3	2.15
23	"	"	6.10	54/33	強	中	中	3	2.40
24	"	"	4.50	63/0	強	小	濃	3	2.30
E- 1	"	"	5.00	50/5	中	中	中	3	0.00
2	49年10月	"	0.68	45/22	弱	小	中	3	0.00
3	"	"	1.10	29/6	中	大	中	3	0.00
4	"	"	2.20	10/100	中	小	中	3	0.00
5	"	"	6.60	49/0	強	大	中	3	0.00
6	"	"	6.00	53/36	強	中	濃	3	2.50
7	"	"	5.80	58/26	強	中	中	3	0.00
8	"	M. Tet	1.40	7/36	中	大	中	4	0.00
9	"	M. INT	5.70	63/100	強	中	濃	3	2.60
10	"	"	5.10	48/5	強	小	濃	3	2.50
11	"	"	6.60	56/100	強	小	濃	3	2.43

裸果重	殼重	仁重	含仁率	殼色	白斑	隆起	收量 74~75	花付狀況 76~	備考
10.00 ^g	6.54 ^g	3.46 ^g	34.6%	淡褐	少	少	2.00 ^{kg}	少	
5.00	3.50	1.50	30.0	褐	多	中		無	
7.88	5.41	2.47	31.3	黃褐	中	少	1.46	無	
6.34	4.14	2.20	34.7	黃褐	少	中		少	
6.06	4.33	1.73	28.5	淡褐	少	少	1.3	多	
6.79	4.44	2.35	34.6	淡褐	多	多		中	
5.07	3.26	1.81	35.7	褐	多	中		少	
6.81	4.01	2.80	41.1	褐	少	中		中	
7.30	5.41	1.89	25.9	褐	中	多		中	
7.84	5.12	2.72	34.7	褐	多	中		少	
6.02	3.91	2.10	35.0	褐	多	少		少	
6.65	4.52	2.13	32.0	褐	少	少	1.22	少	
4.50	2.99	1.51	33.5	黃褐	少	少		少	
								無	
								無	
								無	
								無	
7.46	4.76	2.70	36.2	褐	多	少		多	
								中	
8.62	5.50	3.12	36.2	褐	中	多		無	
6.77	4.15	2.62	38.7	黃褐	中	少		中	
6.32	3.59	2.73	43.2	褐	少	少	1.50	少	

樹番号	播種	種類	樹高	樹囲	樹勢	葉の 大きさ	葉色	葉数	裸果径 cm
E-12	49年10月	M. INT	4.70	32/76 ^{cm}	中	小	中	3	
13	"	M. TET	1.75	7/0	中	大	中	4	
14	"	M. INT	5.70	53/63	強	大	濃	3	2.45
15	"	"	5.25	53/5	中	中	中	3	2.25
16	"	"	6.00	625/28	強	大	中	3	2.50
17	"	"	5.00	45/52	中	小	淡	3	
18	"	"	5.50	41/20	中	大	中	3	2.50
19	"	"	6.00	45/57	強	小	中	3	
20	"	"	6.50	56/33	強	大	濃	3	2.30
21	"	"	7.45	62/42	強	中	濃	3	2.25
24	"	"	5.50	73/0	強	中	濃	3	2.40
F-1	"	"	6.20	53/15	強	大	濃	3	
2	"	"	5.30	46/5	中	大	中	3	
3	"	M. TET	6.00	71/10	中	中	中	4	2.42
4	"	M. INT	5.90	625/15	中	中	中	3	2.40
5	"	"	6.60	78/10	強	中	濃	3	2.33
6	"	"	5.50	32/15	中	中	中	3	2.40
7	"	"	5.70	70/0	中	中	淡	3	2.20
8	49年10月 補	"	2.10	75/0	中	大	中	3	
9	"	"	6.00	61/0	中	小	中	3	2.52
10	"	"	6.70	67/20	強	中	中	3	2.35
11	49年10月 補	"	2.20	95/100	中	大	中	3	
12	"	"	1.30	8/20	中	大	中	3	
13	"	"	5.50	70/0	中	大	中	3	
14	"	"	5.50	635/20	中	中	中	3	2.45
15	"	"	5.40	72/0	強	大	中	3	

採果重	殻重	仁重	含仁率	殻色	白斑	隆起	收量 74~75 kg	花付状況 75~	備考
6.23	4.40	1.83	29.4	褐	少	少	8.0	無	
5.14	3.32	1.82	35.4	黄褐	少	中		無	
8.05	5.35	2.7	33.5	褐	中	多		少	
8.50	5.50	3.0	35.3	黄褐	中	多		少	
6.70	4.64	2.06	30.1	褐	中	中		無	
5.86	3.84	2.02	34.5	淡褐	無	少	8.9	多	
5.74	4.07	2.67	39.6	淡褐	無	少	8.4	少	
6.97	4.59	2.38	34.1	黄褐	少	中		無	
8.65	6.74	1.91	22.1	淡褐	多	中		無	
6.41	4.72	1.69	26.4	黄褐	多	中		少	
7.70	5.00	2.70	35.1	褐	中	多		多	
6.06	4.22	1.84	30.4	褐	少	少		無	
7.40	4.21	3.19	43.1	褐	少	少		中	
6.40	4.50	1.90	29.7	褐	中	少		無	
6.27	4.06	2.21	35.2	褐	多	少		無	
								中	

樹番号	播種	種類	樹高	樹圍	樹勢	葉の 大きさ	葉色	葉数	裸果径 cm
F-16	49年10月	M. INT	6.40	53/15 ^{cm}	中	中	中	3	
17	"	"	5.10	275/10	弱	小	中	3	(トグ葉)
18	"	"	5.50	44/46	中	小	中	3	235
19	"	"	6.40	67/15	強	小	中	3	222
20	"	"	4.50	44/15	中	中	中	3	240
22	"	"	7.00	70/15	強	中	濃	3	246
23	"	"	5.70	46/10	中	中	中	3	238
G-1	44年1月	M. Tet	4.20	36/20	中	中	淡	4	
2	"	M. INT	3.75	36/35	中	中	淡	3	
3	"	"	4.00	30/15	中	大	淡	3	
4	"	"	5.20	33/15	中	中	濃	3	
5	"	"	5.80	44/5	中	大	中	3	240
6	"	"	4.80	33/15	中	中	淡	3	230
7	"	"	4.30	37/0	中	中	中	3	
8	"	"	3.70	25/24	中	中	淡	3	
9	"	"	4.10	38/15	中	大	中	3	205
10	"	"	4.20	34/6	中	大	中	3	245
11	"	"	3.90	32/0	中	中	中	3	
12	"	"	4.00	42/0	中	小	中	3	
13	"	"	1.70	7/92	中	大	淡	3	
14	"	"	3.60	34/0	中	中	中	3	
15	"	"	3.70	28/5	中	大	中	3	
16	"	"	4.00	35/15	中	中	中	3	
18	"	"	4.70	40/5	中	大	中	3	
19	"	"	4.10	47/0	中	中	中	3	235
20	"	"	4.80	38/10	中	中	中	3	251

裸果重	殼重	仁重	合仁率	殼色	白斑	隆起	收量 7.4~7.5 Kg	花付狀況 7.5~	備考
5.44	3.45	1.99	36.6	淡褐	少	少		無	
5.65	3.63	2.02	35.8	褐	中	少		無	
7.24	5.00	2.24	30.9	淡褐	中	中		無	
7.25	4.60	2.65	36.6	褐	多	少	16.4	多	
6.89	4.89	2.00	29.0	褐	少	中		少	
6.90	4.80	2.10	30.4	黃褐	少	多		無	
5.80	3.78	2.02	34.8	黃褐	少	中		無	
4.90	3.30	1.60	32.7	褐	少	少		無	
8.4	6.15	2.25	26.8	褐	中	中		少	
6.46	3.92	2.54	39.3	褐	少	中		無	
7.68	4.93	2.75	35.8	褐	少	少	1.4	無	

樹番号	播種	種類	樹高	樹圍	樹勢	葉の 大きさ	葉色	葉数	裸果径
G-21	44年1月	M. INT	4.80	37/10 ^{cm}	中	中	淡	3	2.25 ^{cm}
22	"	"	4.60	32/20	中	中	中	3	
H-1	"	"	5.00	36/30	強	大	中	3	2.50
A B C 群	平均		5.50						
D E F 群	平均		5.20						
G 群	平均		4.20						

裸果重	殼重	仁重	含仁率	殼色	白斑	隆起	取量 74~75	花付状況 75~	備考
5.71 ^g	3.91 ^g	1.80 ^g	26.8 [%]	褐	少	少	Kg	中 無	
7.90	6.34	2.56	32.4	淡褐	少	多	3.7	少	
7.42		2.45	33.0						
6.77		2.30	34.0						
6.55		2.15	32.4						

(2) 収量調査(特定調査木のみ)

№	樹番号	収 穫 2月25日	収 穫 5月 5日	収 穫 6月10日	収 穫 8月13日	合 計	風 乾 裸果重	裸 果 歩止り	備 考
1	A-04	1.32 ^{Kg}	7.1 ^{Kg}	0.9 ^{Kg}	0.2 ^{Kg}	9.52 ^{Kg}	5.450 ^g	57.2 [%]	収穫時の重量 は荒皮を含む。
2	A-08	0.8	1.0	1.2	1.7	4.7	3.100	66.9	
3	A-10	9.85	5.65	0.3	0.1	15.7	8.380	53.4	
4	A-11	10.69	3.3	0.3	0.09	14.38	7.250	50.4	
5	B-04	4.15	5.2	4.2	0.08	13.95	6.240	44.7	
6	B-05	12.2	0.35	0.3	0.2	13.05	8.810	67.5	
7	B-06	0.41	0.3	1.0	8.2	9.91	5.500	55.4	
8	B-08	0.6	2.4	0.2	0.1	3.3	1.250	37.8	
9	D-03	0.63	1.0	1.7	10.2	13.53	7.600	56.1	
10	D-04	17.73	2.5	0.2	0	20.43	9.500	46.5	
11	D-06	16.38	3.65	0.6	0	20.03	11.820	59.0	
12	D-11	10.86	4.15	0.55	0	15.56	9.200	59.1	
13	D-14	0.2	0.5	1.1	0	1.8	0.930	51.6	
14	D-23	6.15	5.65	0.5	0	12.3	7.610	61.7	
15	E-11	11.6	2.55	0.45	0	14.62	7.510	51.3	
16	E-14	4.07	3.65	0.45	0	8.17	4.210	51.5	
17	E-21	3.36	4.35	1.0	0.3	9.01	5.460	60.5	
18	E-24	0.4	2.6	5.3	0.05	8.4	5.350	63.6	
19	F-01					0			
20	F-22	3.2	10.35	2.5	0.4	16.45	9.150	55.6	
21	G-01					0			
22	G-20	0.0	1.0	0.3	0.1	1.4	8.100	57.85	
23	H-01	3.2	0.5	0	0	3.7	1.860	50.2	

4. 考 察

当場には49年10月に補植したものを加え115本のマカダミアナッツ樹がある。

今回の調査結果、最高含仁率は43.2%、最低含仁率は17.6%、結実しなかった樹42本、含仁率40%以上のもの5本、39%台2本、38%台3本、37%台2本、36%台7本、30%未満12本である。

母樹選定は樹勢、収穫量、含仁率、果の大きさ、質等総合的に検討し決定しなければならず単年で結論を出すのは危険であるが、一応D-04、E-11、E-24の3本を母樹候補とし接穂繁殖に利用することとした。

当場にはハワイより苗木で導入したIKAIKA種1本(H-01)、穂木で導入した1本(E-14、品種不明)があるが、収量(E-14は裸果で4Kg)、含仁率共に低いものであった。

マカダミアナッツの病害虫については、50年5月頃B-08に樹皮表面を黄白色の菌糸が囲み、菌糸附近の葉が枯死する病徴が見られたが、カビ病と考えられ、罹病枝を7月に切取り焼却処理した。

害虫としては、穀果に穴をあけ侵入し仁を食害する体長1.5~1.7cmの幼虫がある。何の幼虫かは確認できていないが、5~7月頃マカダミアナッツ樹周辺に群がる濃紫色で3~3.6cm位の大きさの蛾と推察される。

(添付)

- ① マカダミアナッツ栽植略図
- ② " " 害虫略図

マカダミアナッツ害虫略図

50. 6. 10



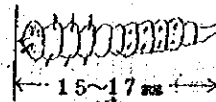
マカダミアナッツの殻に径0.8~1.5mmの円形
穿孔つくり侵入して食害する。
穿孔の古いものには菌糸が見られる。



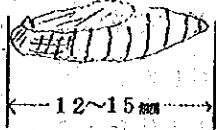
殻を割ると核内に虫体よりやや大きい円筒形に
近い食跡がある。



1つの核に1~5匹が侵入し、1つの食跡に
1.7mmの幼虫と3mm程度の幼虫が共棲している
ものもあった。



幼虫体は1.5~1.7mm黄乳色で1.2節から成る
裸虫である(繊細な体毛が若干認められる)

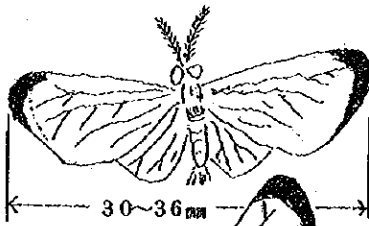


前3節に3対のトガッタ足を有し後方には4対
の吸着足を有するが体の割に足は小さい。



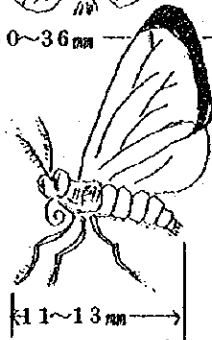
頭部は赤褐色で堅い。

幼虫は成熟すると2.0mm程度の丈夫な紡錘形の
繭を作り蛹になる。



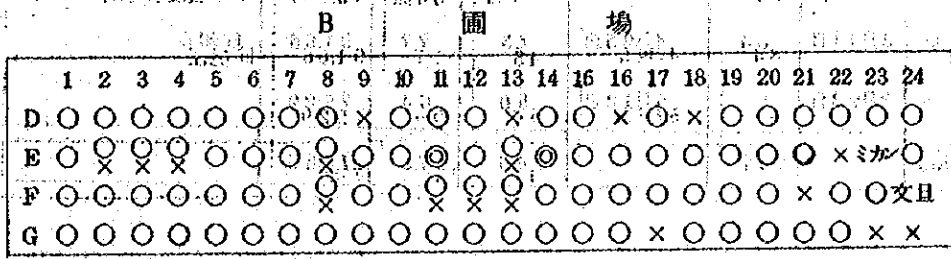
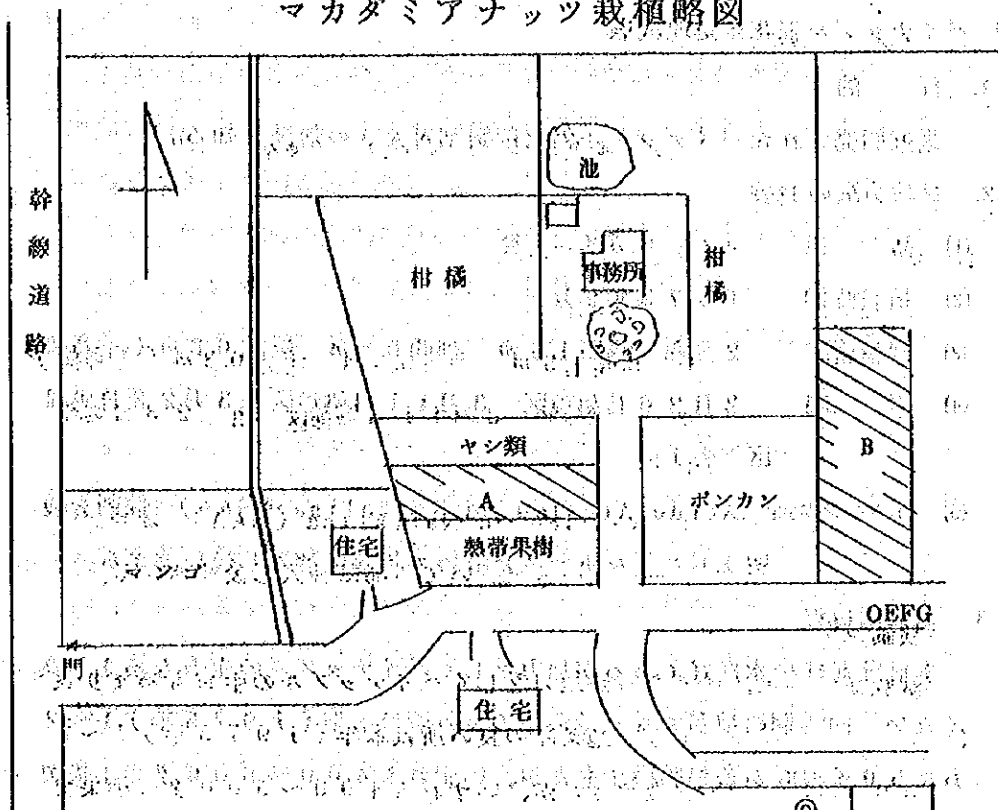
左記の成虫と思われるのがこの蛾である。展羽
3.0~3.6mm、濃紫色で羽先(黒くぬりつぶし
てある部分)が白い。

胸部と尾部が黄褐色が目立つ。



6月を中心に前後3~4ヶ月間マカダミアナツ
ツ樹の回りを群舞する。

マカダミアナッツ栽植略図



○ = 49年10月補植 E-14 = ハワイからの導入穂を接木したもの。

(VII) バイナップル催花剤処理試験

1. 目的

最近開発されたバイナップル催花剤錠剤NAAの効果を知る。

2. 試験方法の概要

- (1) 品 種 スムースカイエン種
- (2) 植付時期 1973年9月
- (3) 栽植密度 2列植 畦間1.5m 列間0.5m 株間0.3m (千鳥植)
- (4) 区 割 2月26日処理区 3月11日処理区 3月23日処理区 各1区
- (5) ホルモン処理 Acido Acetico de Naftalina (NAA) 錠剤を透明なビニールホースを用いて芯部に挿入し後注水する。

3. 試験圃概況

本試験圃は排水良好であるが地力乏しくバイナップルの生育もあまり良くない。同時期の植付でも立地条件の良い所は本年(1975年)1~2月に50%程度が着果収穫できたが、いずれも400~500gの小果で商品となり得るものはなかった。このような場所の未着果草本を選んで(本試験区は5%程度の既着果)供試したので、草本は成熟期に達しており処理剤の発現は容易であろうと推察された。

4. 試験内訳(成績)

区 分	処理月日	処 理 株 数	抽花発現日	発現までの日数	抽花数	催花率	備 考
A 区	2月26日	78株	4月10日	43日	34株	43.59%	抽花数は各区とも6月1日現在
B 区	3月11日	84	4月25日	45	77	91.66	
C 区	3月23日	86	5月12日	50	64	75.29	
平均(株)		247		46	175	70.85	

5. 考 察

A区が抽花率の低いのはA区の近くに残飯物を多量埋没してあったのが肥効を表わし、一部分ではあるが栄養生長が盛んになり花芽分化しなかったのが大きな原因と思料される。

さらに処理効果の発現は自然の花芽分化期(6~7月頃)に近い程容易で確率も高いものと思料されるが、今回は薬品の入手量が少なかったこと。処理に適当な草本が用意出来なかったこと等からこれ等の傾向を確かめることはできなかった。

なお、ホルモン処理については従来カーバイト処理が主であったがカーバイトの適量を投入するには種々の困難を伴った。しかし今回使用のNAA錠は使い易い錠剤となっており投入用ホースを使用すれば、だれにでも使用でき能率も良いので今後大いに普及すべき薬品であると思料する。

ただ寒い時期に抽穂開花するバイナップルは集合果の1部が何らかの原因で枯死せるものができ、これが黒い筋となって残るので商品価値を減ずるものが見受けられるが、これが原因の追及と対策が今後の課題となる。

別添資料 気象統計表

PRECIPITACION PLUVIAL DURANTE

Me.s Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1960	229.4	100.9	78.7	100.7	277.5	52.9
61	379.7	824.0	237.1	181.7	205.0	76.4
62	121.2	215.9	201.6	97.8	11.5	4.9
63	304.0	328.0	361.7	20.8	27.8	135.9
64	215.2	259.6	263.0	168.7	49.4	48.4
65	222.2	186.9	112.0	113.7	147.1	44.5
66	329.6	209.5	170.5	73.8	218.8	150.5
67	406.0	216.0	209.0	106.5	74.5	291.2
68	360.2	152.0	36.0	92.3	11.0	51.3
69	540.5	277.5	148.0	131.0	124.0	199.0
70	251.0	112.5	180.4	63.7	152.5	53.0
71	830.4	108.9	173.8	46.2	52.8	49.2
72	446.8	298.2	141.8	76.8	131.8	151.1
73	230.0	275.0	108.0	231.0	126.4	34.3
74	389.2	244.6	220.1	83.1	30.5	41.2
promedio	303.7	253.9	176.1	104.5	109.3	92.3

15 AÑOS EN COLONIA "SAN JUAN"

Julio	Agosto	Septiem- ber	Octubre	Noviem- bro	Diciem- bre	Total
92.6	85.1	44.3	143.6	209.9	156.4	1,572.0
157.6	61.1	77.2	187.0	159.1	230.1	2,756.0
44.0	46.6	32.0	106.3	92.7	245.8	1,180.3
26.3	32.0	120.7	104.4	273.1	185.0	1,919.7
15.6	78.1	165.1	179.8	273.3	214.1	1,933.3
189.0	63.0	77.8	384.3	124.5	372.0	2,037.0
27.0	1.0	134.0	87.5	102.5	359.5	1,864.1
113.5	49.5	99.5	117.5	83.5	101.5	1,868.7
19.1	212.5	91.0	153.5	53.0	519.0	1,749.9
16.5	74.3	137.1	79.0	157.8	229.0	2,112.7
41.7	8.5	24.0	73.3	150.3	292.2	1,402.9
34.5	59.9	88.3	161.1	113.2	177.4	1,395.7
52.7	340.6	61.0	112.5	124.5	293.5	2,030.7
37.9	46.4	8.2	55.7	173.3	369.8	1,698.0
62.5	68.8	13.0	220.1	120.9	252.9	1,746.9
59.3	81.8	78.4	144.4	147.5	266.5	1,817.7

年次	事項	月	1	2	3	4	5
1972	最高平均氣溫	°C	30.6	30.7	29.6	28.3	28.4
	絕對最高氣溫	°C	34.0	34.5	33.0	33.0	32.0
	最低平均氣溫	°C	21.1	21.0	21.5	17.9	19.5
	絕對最低氣溫	°C	10.0	12.0	16.0	11.5	13.5
	平均氣溫	°C	26.0	25.9	25.6	23.1	23.9
	降雨量	mm	246.8	298.2	141.8	76.8	131.3
	濕度	%	78.5	78.9	82.2	71.6	82.7
	降雨日數	日數	14	15	10	7	14
	晴天日數	日數	8	9	6	14	12
	曇天日照時間	日時	9	5	15	9	5
1973	最高平均氣溫	°C	30.5	30.5	31.5	32.2	27.6
	絕對最高氣溫	°C	35.2	33.5	34.0	36.9	31.5
	最低平均氣溫	°C	22.7	22.5	22.4	20.5	17.7
	絕對最低氣溫	°C	19.8	20.0	19.5	16.8	10.0
	平均氣溫	°C	26.6	26.5	27.0	26.4	22.7
	降雨量	mm	230.0	275.0	108.0	231.0	126.4
	濕度	%	82.2	83.2	82.4	76.9	76.8
	降雨日數	日數	16	17	11	9	9
	晴天日數	日數	7	4	10	15	13
	曇天日照時間	日時	8	7	10	6	9
					7:04	4:30	
1974	最高平均氣溫	°C	30.5	30.5	31.6	29.8	30.2
	絕對最高氣溫	°C	35.0	34.0	35.0	35.0	34.0
	最低平均氣溫	°C	22.3	21.9	20.9	18.9	17.3
	絕對最低氣溫	°C	19.0	18.0	17.0	12.0	8.0
	平均氣溫	°C	26.0	26.2	26.2	24.4	23.8
	降雨量	mm	389.2	244.6	220.1	83.1	30.5
	濕度	%	80.6	77.3	73.9	74.2	73.2
	降雨日數	日數	21	13	10	8	3
	晴天日數	日數	4	6	10	14	23
	曇天日照時間	日時	6	9	5	8	5
		3:09	4:28	6:33	4:36	6:55	

6	7	8	9	10	11	12	平均又は計
27.1	25.0	24.6	29.1	29.2	30.4	30.6	(28.6)
30.5	30.0	32.2	32.5	35.5	36.0	34.1	(36.0)
18.8	16.5	16.8	19.4	19.9	21.7	21.7	(19.7)
11.4	10.0	10.0	8.0	13.0	15.5	19.0	(8.0)
23.0	20.8	20.7	24.2	24.5	26.1	26.2	(24.2)
151.1	52.7	340.5	61.0	112.5	124.5	293.5	2,030.7)
80.4	77.3	81.2	72.5	70.7	75.2	81.3	(77.3)
11	8	11	5	11	13	18	137(11.4)
16	12	13	19	15	14	6	144(12.0)
3	11	7	6	5	3	7	85(7.1)
26.9	25.4	25.4	31.4	34.3	30.8	30.0	(29.7)
31.0	31.5	32.5	36.0	36.5	36.0	35.0	(36.5)
16.6	14.4	13.9	17.0	21.3	20.2	21.6	(19.1)
8.0	5.0	9.0	7.0	16.0	16.0	15.0	(5.0)
21.8	20.3	19.6	23.0	27.8	25.6	25.7	(24.4)
34.3	57.9	46.4	8.2	55.7	173.3	326.6	1,696.0
78.1	74.1	74.1	68.2	70.6	76.1	79.8	(77.1)
9	9	5	3	6	6	12	111(9.3)
11	8	12	15	7	9	5	116(9.7)
10	14	14	12	18	16	14	138(11.5)
5:07	4:00	5:24			5:15	3:37	5:00
26.2	27.2	29.2	31.9	30.4	32.7	30.9	(30.1)
31.0	33.0	34.0	40.0	37.0	36.0	34.0	(40.0)
17.8	15.7	16.8	17.4	19.7	20.7	22.1	(19.3)
14.0	8.0	12.0	8.0	16.0	15.0	18.0	(8.0)
22.0	21.4	23.0	24.6	25.0	26.6	26.5	(24.6)
41.2	62.5	68.8	13.0	220.1	120.9	252.9	1,746.9
76.8	73.2	69.7	61.3	71.8	69.5	74.8	(72.6)
6	4	5	2	13	6	15	105(8.8)
10	19	23	24	14	20	11	184(15.3)
14	8	3	4	4	6	5	76(6.3)
3:13	6:53	6:30	7:13	4:01	7:58	4:31	5:25

