

大課題：畑作物の安定生産

小課題：畑土壌の施肥改善

試験項目：土壌診断に基づく施肥改善

1992/93 年度

バラグアイ農業総合試験場

担当者：藤田勇、堀川由紀子

目 的	<p>土壌診断に基づく土壌改良・施肥の合理化は極めて容易であるが、農業経営は収支均衡のもとに初めて成立するものであり過剰投資はさけなければならない。</p> <p>そこで、土壌診断を手掛かりとして最も効果的な土壌改良法・施肥技術の改善についての検討を加える。</p>
試 験 方 法	<p>試験方法：土壌診断法確立後に各種の検討を試みる。</p>

大課題：畑作物の安定生産

小課題：不耕起栽培法における土壌管理法

試験目的：不耕起栽培と土壌の理化学性

パラグアイ農業総合試験場

1992/93 年度

担当者：藤田勇、I.ミルチガリロ

目的	大規模畑作地帯の多くは緩かな波状の台地であり常に土壌流亡の危険性を含んでおり、且つ急激な有機物の減耗を防ぐ等による不耕起栽培の有利性は各種の実験結果にも示されており、その技術はすでに定着しているが、一部地域に於いてはその結果が明らかでなく不耕起栽培の導入され難い地域もあるのでその要因についての実験・調査を行う。
試験方法	<p>試験方法</p> <p>不耕起栽培技術導入のおくいれている南部地域の土壌について以下の調査実験を行ないその要因についての調査を行う。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 土壌構造2. 土壌水分の運動3. 土壌の力学性

大課題：畑作物の安定生産

小課題：不耕起栽培法における土壌管理法

試験項目：不耕起栽培と土壌生産力

バラグアイ農業総合試験場

1992/93 年度

担当者：ミカタ カリヨ、堀田利幸、藤田勇

目的	<p>不耕起栽培技術はすでに一部の地域において定着した事例がみられ、収量の安定・土壌保全に役立っている。また、最近各地で収量残渣の理化学的効能等についての研究が進められている。</p> <p>しかし、不耕起栽培土壌の生産力（肥沃度）的観点からの調査研究は乏しいので、当場で行われている不耕起栽培試験ほ場（1987年～6年目）の土壌を用い三要素試験を行い生産力の検定を行う。</p>
試験方法	<p>試験方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 処理：不耕起・耕起栽培の2土壌につき以下の処理を設ける。 1)無肥料 2)無窒素 3)無りん酸 4)無加里 5)三要素 6)窒素単用 7)りん酸単用 8)加里単用2. 試験規模：1/5000 a ワグネルポット使用 1連（直交法）3. 供試作物：冬作 イリアン・ライグラス 夏作 大豆4. 施肥量：N（硫安）1 g, P₂O₅（過石）3 g, K₂O（硫加）1 g5. 調査項目：生育収量調査、無機養分吸収量、その他

大課題：畑作物の安定生産

小課題：土壌改良・施肥技術に関する助言指導

1992/93 年度

バラグアイ農業総合試験場

担当者：藤田勇、堀川由紀子

目的	農家・農協等の土壌肥料に関する助言指導の依頼があれば土壌改良・施肥技術等の対策について検討を加える。
試験方法	<p>試験方法</p> <ol style="list-style-type: none">1. 土壌診断 必要に応じて土壌の理化学分析を行い対応方法の検討を行う。2. 作物診断 生育状況の立毛検討、或は必要に応じて化学分析による生育診断を行う。

大 課 題 草地及び飼料作物の生産性の向上
 小 課 題 老朽化した草地生産力の回復
 試験項目 荒廃造成草地の更新技術について

バラグアイ農業総合試験場

担当者：堀田利幸・岩谷寛・藤田勇

1993年度

目 的
 イグアス地域で従来草地生産力の維持は新たに原始林を切り開き牧草植え付けにより実施してきたが、切り開く原始林も無くなってきた今、又永年草地の経年化に伴い生産力の低下が著しいことから早急に草地生産性の向上が要求されている。
 草地生産力低下の大きな理由として牧草地の植生及び土壌の理化学性特に土壌の緻密化による有効水分量と窒素の無機化量の減少等の原因がCETAPARの試験結果で報告されていて、草地更新の積極的実施が期待されている。しかし、等地域牧野面積の大半には木の切り株等が残っていて草地更新には多大の費用を要し更新のための投下資本が回収困難、又更新当年に利用できない等、依然として低生産の永年草地の改良が進まない状態である。
 これら草地の生産性向上のためには、完全耕起 そして施肥による更新が望ましいが、現状からみると低コストでできるだけ速やかに生産性を回復し投下資本の早期回収が可能な、簡易な更新技術の確立が期待されている。
 そこで、今回は荒廃造成草地の経済的技術簡易更新方法のための基礎資料を得ることを目的とし本試験を実施する。

1. 試験場所、イグアス入植地 (Km 5 1) 久保牧場
2. 試験期間、1992年11月 ~ 1997年10月
3. 試験処理 (施肥成分量 Kg/ha/年)

試 験 方 法	処 理	1 年			2 年目以降		
		N	P	K	N	P	K
	1	0	0	50	0	0	50
	2	100	0	50	100	0	50
	3	39	100	50	100	0	50
	4	78	200	50	100	0	50
	5	117	300	50	100	0	50
	6	100	17	50	100	17	50
	7	100	33	50	100	33	50
	8	100	50	50	100	50	50

注) 全処理区共試験開始時に土壌心土破碎 + 表面攪拌をし塩化カリをha当たり100Kg施用 (100Kg/4回/年); 第二期安は基肥として施用後毎年同じ量を秋に施用。

4. 草種及び供試牛
 - COLONIAL (P. maximum Jacq.) をha当たり20Kg播種
 - 牛はネローレ系去勢牛 (離乳牛、7-8カ月令) 45頭
5. 草地面積及び牧区数
4ha (8牧区 x 0.5ha)
6. 放牧管理
放牧圧は草量に応じて調整する
7. 調査項目
牧草の生育状態及び養分含量、雑草化、土壌の理化学性、牧養力の推移、草地経年化に伴う増体量 (体重測定月一回)、経済性

大 課 題 草地及び飼料作物の生産性の向上
 小 課 題 サイレージの調整技術
 試験項目 エレフアンテ牧草のサイレージ調整試験
 1993年度

バラグアイ農業総合試験場
 担当者：堀田利幸・岩谷 寛

目 的	<p>エレフアンテは当地域でも広く栽培され最も多収性の牧草として知られている。放牧より青刈利用が適していることから酪農家での利用が主で、特に小農レベルでの期待が高いが収穫適期の短いのが問題とされている。</p> <p>したがって、適期に刈り取りサイレージとして貯蔵することが望ましいが、この時期のエレフアンテは特に水分含量が高く又唐含量が低いため良質サイレージを得るのは困難とされている。</p> <p>しかし、現代農業1991年6月号(田平)及び8月号(編集部)で高水分原料草でもクエン酸の添加により良質サイレージの調製が可能との報告をしていることから、そこで今回クエン酸と他添加剤を用い材料の水分調節を行い更に栄養価の向上を目的として本試験を実施する。</p>
試 験 方 法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供試材料 エレフアンテグラス (Pennisetum Purpureum, Schumacher) 2. 試験期間 1993年4月; 1993年10月 3. 試験処理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 対象区 2) クエン酸 (AC) 0.05% 3) マイス破砕 (MM) 10% 4) 小麦破砕 (TM) 10% 5) マイス破砕 (MM) 20% 6) 小麦破砕 (TM) 20% 7) 大豆破砕 (SM) 20% 8) 尿素 (U) 2% 9) マイス破砕+AC 10+0.05% 10) 小麦破砕+AC 10+0.05% 11) 大豆破砕+AC 10+0.05% 12) 尿素 + AC 2+0.05% 4. サイロの種類 100Kg入りのバッグサイロ 5. 調査項目 外観調査, pH, 栄養価, 貯蔵性

長期総合研究計画

並びに

1993年度実施試験項目

バラゲアイ農業総合試験場
CETAPAR-JICA

研究目標	研究課題		期間	1993年度試験項目	担当者	備考		
	大課題	小課題						
畑作の生産性の向上と安定	大豆栽培体系の確立	1. 産地地域における適品種の選定	1980~91 1980~	<ul style="list-style-type: none"> 導入大豆品種の熟期調査 導入大豆品種の生産力検定本試験 	関・住藤	MAGがオガホジェト MAG との共同 MAGがオガホジェト		
		2. 播種適期の決定	1980~	大豆系統の地域適応性検定試験	関・住藤			
		3. 適正栽培密度の決定	1980~	大豆品種の生態反応	1991~	大豆主要品種の熟期調査	関・住藤	
		4. 雑草防除体系の確立	1992~	<ul style="list-style-type: none"> 1. 大豆の播種時期試験 1. 播種過数の決定 (1) 耕地管理法と畑雑草の消長 (2) 除草剤による雑草防除効果 (3) 機械除草と除草剤除草との組み合わせによる効果 	大豆用除草剤の選定	関・住藤		
		5. 病害虫防除法の確立	1988~ 1992~ 1992~ 1991~ 1992~ 1992~ 1993~ 1993~ 1988~ 1988~ 1992~ 1991~	<ul style="list-style-type: none"> (1) 病害虫の診断 (2) 萎かいう病に関する試験 (3) 炭腐病に関する試験 (4) 主要病害虫の発生消長 	<ul style="list-style-type: none"> 病害虫の診断 萎かいう病の被害残査上での動態調査 萎かいう病の防除試験 種子消毒試験 萎かいう病の防除試験 発生状況調査 発生状況調査 品種抵抗性検定 萎かいう病の防除試験 主要病害虫の発生消長調査 耕起栽培と不耕起栽培圃場における土壌生棲昆虫相調査 加肥の耕起・不耕起栽培及び伏根地における生態学的特性の比較 種子消毒による発芽時の病害防除 	小野木・フェリツ 小野木 / 関(7) 小野木・フェリツ 小野木・フェリツ 小野木・フェリツ 小野木・フェリツ 小野木・フェリツ 小野木・フェリツ 小野木・フェリツ 小野木・フェリツ 関(7) 関分 小野木	DOV と共同	
		6. 種子の収穫・調製・貯蔵法の確立	1992~	薬剤による主要害虫の防除法	1991~	検疫が加の分析と昆虫相の同定	関分	
		7. 不耕起栽培法の確立	1989~91	<ul style="list-style-type: none"> (1) 不耕起栽培向き品種の選定 (2) 不耕起栽培向き品種の播種時期 (3) 不耕起栽培向き品種の適正栽培密度 (4) 不耕起栽培における雑草防除法 	1989~91	不耕起栽培大豆用除草剤の選定		

研究目標	研究課題		期間	1993年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題				
		(5) 不耕起栽培における土壌管理法	1992~ 1992~	・不耕起栽培と土壌の理化性調査 ・不耕起栽培と土壌生産力	岡田・長谷川 長谷川・堀田 藤田	
小麦栽培体系の確立	1. 東部地域における適品種の選定	(1) 導入育種による小麦適品種の選定 (2) 小麦系統の地域適応性の検定	1980~ 1980~	・導入小麦品種の特性調査 ・導入小麦品種の生産力検定本試験(I) ・IAN小麦系統の地域適応性検定試験 ・既着及品種の地域適応性試験	関・佐藤 関・佐藤 関・佐藤 関・佐藤	
	2. 播種適期の決定			・主要小麦品種の播種期試験	関・佐藤	IANとの共同試験
	3. 適正栽培密度の決定	(1) 小麦普及品種の適正播種量				
	4. 雑草防除体系の確立	(1) 除草剤による雑草防除効果				
	5. 病害虫防除法の確立	(1) 病害虫の診断 (2) 主要病害虫の発生消長 (3) 薬剤による主要病害の防除法 (4) 主要害虫の発生消長 (5) 薬剤による主要害虫の防除法	1988~ 1989~92 1989~ 1989~ 1990~	・病害虫の診断 ・耕起栽培と不耕起栽培の発生実態調査 ・小麦黄斑病及び斑点病の防除試験 ・小麦いもち病の防除試験 ・小麦赤かび病の防除試験	小野木・国分・丸山 小野木・丸山 (92年で完了) 小野木 " 関(7) 小野木 " " 小野木 " "	
	6. 種子の収穫・調製・貯蔵法の確立	(1) 収穫方法と種子の発芽力 (2) 調製方法と種子の発芽力 (3) 貯蔵方法と種子の発芽力				
	7. 不耕起栽培法の確立	(1) 不耕起栽培向き品種の選定及び播種適期、適性栽培密度、雑草防除法、土壌管理法、等				
大豆・小麦作付体系の確立	1. 通品種の組み合わせと作期の移動	(1) 大豆・小麦の通品種の組み合わせ (2) 大豆品種の生態反応				
	2. 合理的施肥法の確立	(1) 窒素の合理的施肥法 (2) カリ (3) リン酸の合理的施肥法 (4) 砂質土壌地帯における合理的施肥法の確立 (5) 大豆・小麦の残茎・稈のすき込み効果 (6) 石灰窒素の施用効果	1984~ 1984~	・小麦残茎のすき込み量と大豆の生育収量との関係 ・大豆残茎のすき込み量と小麦の生育収量との関係	関・佐藤 関・佐藤	

研究目標	研究課題			期間	1993年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
		3. 雑草防除体系の確立 4. 機械化作業体系の確立	(1) 除草剤利用法の確立	1989～		関・佐藤	
	大豆を中心とした輪作体系の探索	1. 大豆～小麦体系以外の輪作体系の探索	(1) 大豆と油料作物との輪作体系の調査 (2) 大豆～小麦体系に付加すべき作物の探索 (3) 施肥の効果	1989～	・冬作物の有無・種類の後作大豆への影響	関・佐藤	
	新規作物の導入と開発	1. 新規作物の特性調査	(1) 導入油料作物の特性調査 (2) 導入畑作物の特性調査				
	特用作物の栽培体系確立	1. 病害虫防除法の確立	(1) 病害虫の診断 (2) 病害虫の発生誘因	1991～92 1992～ 1991～ 1991～ 1991～ 1992～ 1992～	・棉の病害虫防除試験 ・綿の主要害虫の診断及びワシムシの地理的分布とその発生状況・生態の研究 ・マンジツヨカ種苗の病害防除試験 ・マンジツヨカ力の病害防除試験 ・マンジツヨカ力病害虫の発生調査 ・各種畑作物の主要害虫の診断と生態学的特性的研究 ・各種作物の細菌性病害の同定と診断	小野木・国分・フェリシタ 国分 関ミオ・小野木 関ミオ・小野木 小野木・フェリシタ 国分 関(3)・小野木	DDVとの共同試験 " " "
野菜の栽培技術の改善と品質の向上		1. 野菜栽培の実態調査	(1) 野菜栽培の実態調査	1993～	・各種野菜の栽培・流通・市場調査	沖中・杉目	
	トマトの栽培技術体系の確立	1. 病害虫防除法の確立	(1) 病害虫の診断 (2) 病害虫の発生生態並びに防除方法に関する検討 (3) 耐病性品種の適応性に関する研究	1988～ 1991～ 1991～ 1991～ 1991～ 1991～92 1987～	・病害虫の診断 ・トマトガガの発生生態と防除試験 ・トマトガガ成虫発生消長調査 ・トマトガガの越冬状況調査 ・トマトガガの防除試験 ・弱毒ウイルス利用によるトマトモザイク病の防除試験 ・トマト斑点細菌病の耐病性品種育成	小野木・フェリシタ 小野木・フェリシタ 小野木・フェリシタ 小野木・フェリシタ 小野木 沖中 小野木・杉目 沖中・松田	DDVとの共同 IANEにて共同 同上 同上 同上 (92年で完了)
		2. 栽培密度試験	(1) 仕立て法と栽培密度との関係	1987～89			(完了)
	メロンの栽培技術体系の確立	1. 病害虫防除法の確立	(1) 病害虫の診断 (2) 病害虫の発生生態並びに防除方法に関する研究	1988～	・病害虫の診断	小野木・国分・フェリシタ	DDVとの共同

研究目標	研究課題		期間	1993年度試験項目	担当者	備考
	大課題	小課題				
多種入夏野菜の栽培技術体系の確立	2.メロンの品種改良	(3) 耐病性品種の適応性に関する研究	1991~94	・一代交配種の地域適応性比較試験 ・一代交配種の育成	杉目・沖中 杉目・沖中	
		(1) メロンの品種改良	1991~94			
	1.バラグアイ向き品種の収集とその比較	(1) タマネギの品種比較及び播種期試験	1991~93	・オニオンセット栽培試験 ・タマネギ実播作型品種の第一次適合性検定(第一次完了)	杉目・沖中 杉目・沖中	
		(2) ニンニクの品種比較及び植付期試験	1991~93			
		(3) ニンニクの品種比較及び播種期試験	1992~	・ニンジン春播作型の播種期試験	杉目・沖中	
		(4) キャベツの品種比較及び播種期試験				
		(5) バレイシヨの品種比較試験				
		(6) バレイシヨの種子増殖法に関する検討				
	2.品種の系統選抜	(1) 採種の研究	1991~93 1991~93	・タマネギ採種試験 ・ニンシンの採種試験	杉目・小中 杉目・沖中	
	3.病害虫防除法の確立	(1) 病害虫の発生生態と防除法に関する検討	1992~	・各種の畑作物(野菜・根菜)の主要害虫の診断と生態学的研究	園分	
秋冬野菜の栽培上の問題点の抽出 果樹産地育成	1.秋冬野菜の導入検討	(1) 病害虫の診断	1988~	・病害虫の診断	小野木・フェリツ	(完了)
		(2) テーブルビート播種期試験	1991~92	・テーブルビート春播作型の播種期試験	杉目・沖中	
果樹の栽培技術体系の確立	1.果樹病害虫防除法の確立	(1) 病害虫の診断	1988~	・病害虫の診断	小野木・フェリツ	DDV との共同
		(2) マカミ7・アップ栽培体系の確立	1990~92 1993~	・マカミ7・アップ繁殖母樹の選定 ・マカミ7・アップ栽培展示圃の設定	八重尾・園田・池田 MACとの共同	
バラグアイ東部地域における地力維持増強 (1977年以後)	1.東部地域土壌特性調査	(1) 東部地域の土壌分析と分類	1992~	・土壌診断法の確立	藤田・堀田・善村	
		(2) 分布土壌の理化学的性質				
		(3) 土壌の診断				
	2.東部地域における作目別土壌特性調査	(1) 野菜畑土壌の突発調査 (2) 水田土壌の突発調査 (3) 草地土壌の突発調査				
農耕地保全技術の確立	1.東部地域における土壌侵食防止対策	(1) 土壌侵食発生要因の解析	1992~	・土壌の物理性と侵食について	藤田・I・Itt・善村	
畑作物の安定生産	1.畑土壌の生産力解明	(1) 施肥改善	1992~	・土壌診断に基づき施肥改善 ・土壌改良、施肥技術に関する指導助言	藤田・I・Itt・善村 〃	
		(2) 土壌改善、施肥技術の改善				

研究目標	研究課題		期間	1993年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題				
畜産(肉牛)の生産性の向上と安定	草地及び飼料作物の生産性の向上	1. 牧草生産及び利用技術の向上	1975~1985~91	・マメ科牧草LEUCADENA属の系統比較調査	堀田・岩谷	1977牧野更新研究会 MAG・PRONIECAとの共同試験
		2. 冬季利用飼料の生産技術の向上	1992~1992~97	・イネ科牧草エレファントテラスの系統比較調査 ・荒廃造成草地の更新技術について	堀田・岩谷 堀田・岩谷	
		3. 飼料資源の確保	1992~1992~	・燕麦及びイリフン・イリフンの品種比較試験 ・冬季飼料作物の地域適応性試験	堀田・岩谷 堀田・岩谷	
飼料技術及び衛生管理	1. 出荷月令短縮の技術 2. 放牧地における衛生管理	1. 冬季補助飼料給与効果	1992~1992~	・エレファントテラスのサイレージ調製試験 ・コロニアルの乾草調整試験	堀田・岩谷 堀田・岩谷	
		2. 放牧地における衛生管理	1992~1992~	・コロニアルの乾草給与試験	堀田・岩谷	
		3. 牛の品種間比較	1992~1992~	・サントハトルデービス種とブラーマン種との増体比較試験 ・産肉強さの増進に対する効果	岩谷・堀田 堀田・岩谷	
未利用飼料資源の開発	1. 農産加工副産物の飼料化の検討 2. 大豆・牧草の輪作と冬季放牧の検討	1. 副産物生産及び流通の調査	1990~			
		2. 大豆・牧草の輪作と冬季放牧の検討	1991~	・総合経営予備試験(畑作・畜産・土壌・肥料の共同試験)	岩谷・堀田 堀田・岩谷	

ボリヴィア農業総合試験場

1991年度農作物栽培期間の一般経過概要

I. 気象概況

I-1 気温

4月上旬から5月上旬までの平均気温は、平年に比べ低温に経過した。その後6月中旬まで平年より高温に推移したが、6月下旬から生育後期にかけて、再び低く経過した。

特に8月上旬は、平年に比べ2.8℃低かった。

I-2 降水量

4月は、中旬と下旬で平年より少なかったが、月合計では約19%多かった。

5月は、上旬に降水量がなく月合計は平年の64%にすぎなかった。

6月は、下旬でやや降水量が多かったが、上旬で殆ど降水量がなかったため、月合計で平年に比べ8.2mm少なかった。

7月は、6月とほぼ同じような降水経過をたどり、平年に比べ20%少なかった。

8月は、降水量が皆無だった。

9月は、上旬に大型の降水量が発生したため、中、下旬が平年を下まわったにも拘らず、月合計では約120%多かった。

II. 生育収量

II-1 生育

(1) 小麦

発芽後、土壌が適温に恵まれ、初期の生育は良好だった。

しかし、生育中期から後期にかけて、やや乾燥気味に経過したため、やや枯れ上がりを助長し生育日数は、平年に比べ弱かん短縮された。

初期から中期までの生育が旺盛で伸長著しかったため、生育量はむしろ平年を少し上まわった。

(2) 大豆

発芽は良好だったが、その後適雨に欠け、また気温が低温に経過したため生育がやや遅延した。

一般に生育量及び繁茂量が小さく、畝間の被覆度は低かった。

概して主茎は伸びず、相対的に短茎となった。

II-2 収量

(1) 小麦

成熟期に異常降雨が発生し、倒伏が多くみられたが、粒重の損失が軽微だったことから、概して子実収量は比較的多かった。

品種間に差はあるものの、本年は特に穂数の確保に優れていた。

(2) 大豆

生育中期の気温が低温に推移し、また南からの強乾風が発生したため、落花がやや大きく、着サヤ数を損じたが、一般に作柄は予想したより多かった。

これは、倒伏の発生が微であったこと、粒重が確保されたことなどの要因かと思われる。

ただ、不稔サヤ率がやや高く、収量が伸び悩んだことと思われる。

III. 諸障害

III-1 干害

(1) 小麦

生育中期から、やや乾燥気味に経過したため、生育が弱かん鈍化したが、植物体に干害の兆候がみられるまでには至らなかった。

(2) 大豆

生育初期が乾燥に推移したため、生育がやや遅延した。

Ⅲ-2 雨害

(1) 小麦

成熟期に断続的な降雨が発生したため、粒重、品質がやや低下した。

(2) 大豆

収量に影響を及ぼす害は、ほぼみられなかった。

Ⅲ-3 倒伏

(1) 小麦

成熟期に降雨を伴った強風が発生したため、稈弱と支持力低下を招き、倒伏が多く発生した。特に、長稈の中晩生種に倒伏が多かった。

(2) 大豆

倒伏は軽微で収量には影響がなかった。

Ⅲ-4 病害

(1) 小麦

イ) 赤サビ病…特に7月下旬からの発生及び拡大進展したが、病害程度は相対的に低く、収量への影響は微だった。

ロ) 斑点病…開花期後に急激な発病がみられ供試品種の殆どが罹病した。収量に及ぼした影響は大きかった。

ハ) 黒サビ病…登熟期に発生が認められたが、極一部の罹病品種に限られていた。

ニ) 外傷病…成熟中期頃から一部の品種に発病がみられたが、収量への影響はほぼなかった。

(2) 大豆

立枯病、葉焼病及び紫斑粒の発生がみられたが、概して罹病程度は低く、子実収量への影響は軽微だった。

Ⅲ-5 虫害

(1) 小麦

いずれの供試品種にも害虫（脊アブラムシ）の発生をみたが、適度の薬剤散布によりこれの被害を食い止めた。

(2) 大豆

登熟期にカメムシが発生し、一部の区に粒の損失をみたが、薬剤防除により被害の拡大をふせいだ。

1991年度 養作栽培期間における気象経過

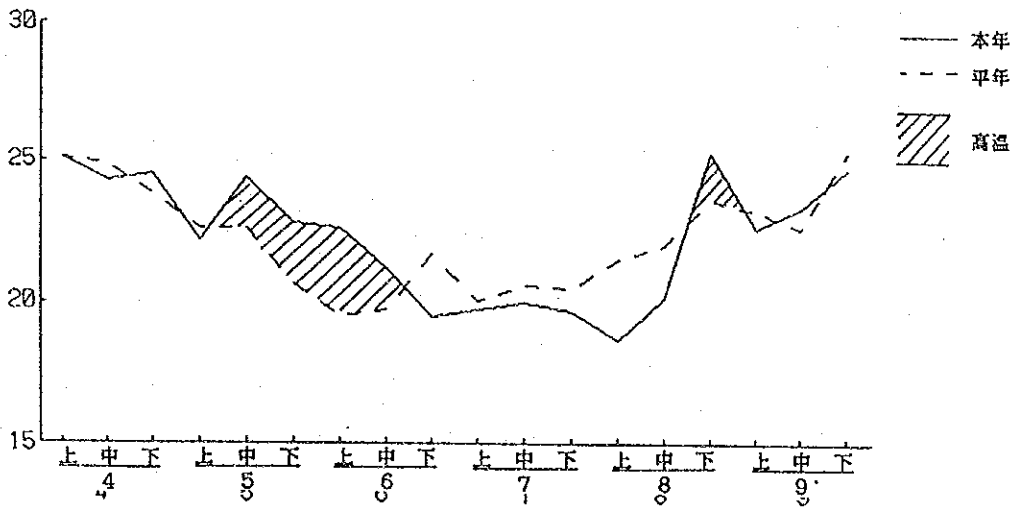
観測地点：ボリヴィア農業総合試験場
標高：280 m

1. 気象表 (4月上旬 ~ 9月下旬)

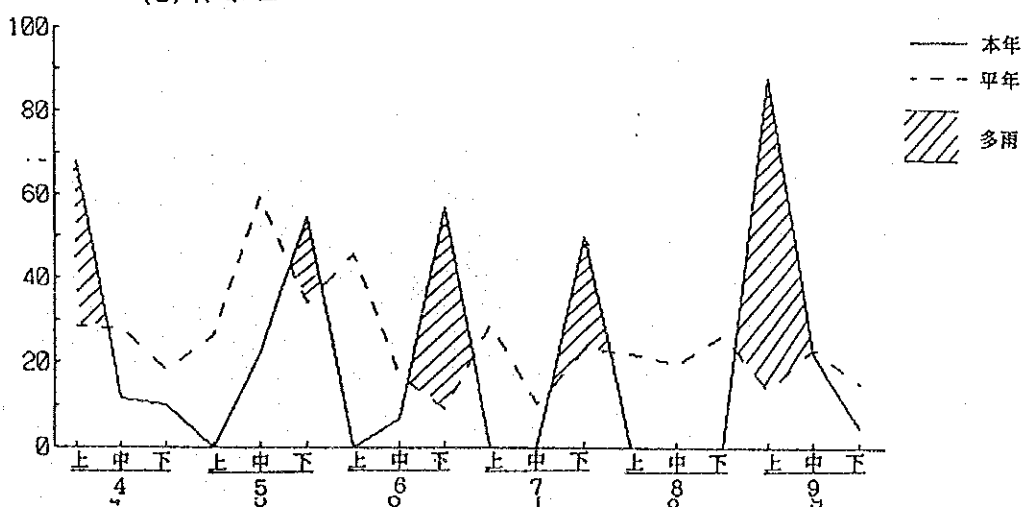
月別	旬区	平均気温(℃)			最高気温(℃)			最低気温(℃)			降水量(mm)		
		本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
4	上	25.1	25.1	-0.0	29.4	30.9	-1.5	20.8	19.3	1.5	68.1	28.8	39.3
	中	24.3	24.9	-0.6	28.9	29.9	-1.0	19.7	20.1	-0.4	11.9	28.2	-16.3
	下	24.5	23.8	0.7	30.5	28.7	1.8	18.6	19.0	-0.4	10.0	18.2	-8.2
	平均(合計)	24.7	24.7	-0.0	29.6	29.8	-0.2	19.7	19.5	0.2	30.0	75.3	-14.7
5	上	22.2	22.6	-0.4	31.0	27.6	3.2	13.5	17.5	-4.0	0.0	26.0	-26.0
	中	24.4	22.6	1.83	28.7	27.0	1.7	20.2	18.2	2.0	22.3	59.5	-37.2
	下	22.8	20.7	2.12	30.2	25.7	4.5	15.5	15.8	-0.3	54.8	34.2	20.6
	平均(合計)	23.2	22.0	1.18	30.0	26.9	3.1	16.4	17.1	-0.7	77.1	119.7	-42.6
6	上	22.6	19.5	3.01	26.1	24.4	1.7	19.1	14.8	4.3	0.0	45.9	-45.9
	中	21.2	19.8	1.32	25.6	24.8	0.7	16.9	14.9	2.0	7.0	17.2	-10.2
	下	19.5	21.7	-2.1	25.2	26.9	-1.7	13.9	16.5	-2.6	57.2	9.3	47.9
	平均(合計)	21.1	20.4	0.72	25.6	25.4	0.2	16.6	15.4	1.2	64.2	72.4	-8.2
7	上	19.8	20.1	-0.3	27.3	25.2	2.1	12.3	15.0	-2.7	0.0	28.9	-28.9
	中	20	20.6	-0.6	24.8	27.1	-2.3	15.2	14.2	1.0	0.0	10.6	-10.6
	下	19.7	20.5	-0.8	26.0	26.7	-0.7	13.5	14.4	-0.9	50.1	23.6	26.5
	平均(合計)	19.9	20.4	-0.5	26.0	26.4	-0.3	13.7	14.5	-0.9	50.1	63.0	-12.9
8	上	18.7	21.5	-2.8	24.0	28.0	-4.0	13.4	15.0	-1.6	0.0	22.4	-22.4
	中	20.2	22.0	-1.8	28.5	28.3	0.2	11.9	15.9	-4.0	0.0	19.7	-19.7
	下	23.3	23.5	-0.2	32.1	29.9	2.2	18.6	17.5	1.1	0.0	26.7	-26.7
	平均(合計)	21.4	22.4	-0.9	28.2	28.7	-0.5	14.6	16.1	-1.5	0.0	68.7	-68.7
9	上	22.6	23.2	-0.6	28.3	29.6	-1.3	16.9	16.9	0.0	88.6	13.7	74.9
	中	23.3	22.6	0.68	27.4	28.7	-1.3	19.2	16.6	2.7	22.4	23.6	-1.2
	下	24.7	23.3	1.4	32.6	31.5	1.1	18.9	19.3	-0.4	5.0	15.4	-10.4
	平均(合計)	23.6	23.7	-0.1	29.4	29.9	-0.5	17.7	17.6	0.1	116.0	52.7	63.3

注) 平年値：1980年4月～9月～1990年4月～9月

(1) 平均気温



(2) 降水量



大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 小麦品種・系統の地域適応性の検定
 試験課題 : 熱帯地適応性品種比較試験(Ensayo Regional)
 (CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度

目的	継続試験で、予備的に選抜した品種(系統)の生育特性及び収量性等を調査し、熱帯地での適応性を検討するとともに、次年度の生産力検定予備試験-Iに供試する品種を選抜する。																								
試験方法	1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : 20系統 (標準品種: 2, 比較品種: 3) 3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月16日 (2) 穀植機式 条播 (条間: 25cm)、播種量: 100Kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。 4. 一区面積・区制 : 一区面積 7.5㎡ (畦長: 5m、畦数: 6) 4区制 5. 供試面積 : 750㎡ 6. 試験区の配置 : 乱塊法 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。 8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 4㎡ (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の4畦。																								
試験結果	1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。 2. 試験成績の概要 (1) 生育調査 a) 生育日数 ... 生育日数範囲は、101~119日で100日台が11系統、110日台が9系統であった。 最も生育日数が長かったのは、JUN "S" /.../BUC "S" の119日だった。 一般にやや早生から中生の系統が多い。 b) 稈長 ... 稈長は、比較的70cm台に集中しているが、80cm台に2系統、90cm台に2系統の長稈系統があった。 一般には中稈と言えよう。 (2) 収量調査 a) 収量構成要素... 供試系統は、収量構成要素に優れているようだが、概して標準品種並と思われる。 粒重の伸びは差程みられなかった。 b) 収量 ... 供試系統は、標準品種に比べやや有効茎の確保に優れているようだ。 標準品種の最高収量2375Kg./Ha. (AGUA-DULCE) を超えた系統が6系統あった。 最高収量を上げたのは、VEE#8 "S" /3/...//KAL/BBの3012Kg./Ha. だった。																								
結果	3. 試験結果の総括 収量性が高く、耐倒伏性及び耐病性に優れていると思われる下記の5系統を選抜し、次年度の子検-Iに供試し、更に検討することにした。 第1表: 当地適応性試験の選抜系統 <table border="1" data-bbox="391 1680 1356 1982"> <thead> <tr> <th>試験番号</th> <th>系統名</th> <th>由来</th> <th>概評</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17</td> <td>VEE#8 "S" /3/...//KAL/BB</td> <td>CIAT</td> <td>やや早生。赤サビ病に強。短穂だが粒数多。 耐倒伏性やや高。高収。</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>LD*4/PPI//.../ALD "S"</td> <td>CIAT</td> <td>やや早生。赤サビ病、斑点病にやや強。 やや高収。</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>BJY "S" /4/.../3/PRT</td> <td>CIAT</td> <td>中生。赤サビ病、斑点病にやや強。 粒数、粒重に優れるが有効茎に劣る。やや高収</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>BR8/PP8120//CEP11/BR14</td> <td>CIAT</td> <td>やや早生。赤サビ病、斑点病にやや強。短穂で 粒数、粒重に劣るが有効茎に優れる。やや高収</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>K-5</td> <td>CIAT</td> <td>中生。耐病性にやや高。高収。</td> </tr> </tbody> </table>	試験番号	系統名	由来	概評	17	VEE#8 "S" /3/...//KAL/BB	CIAT	やや早生。赤サビ病に強。短穂だが粒数多。 耐倒伏性やや高。高収。	21	LD*4/PPI//.../ALD "S"	CIAT	やや早生。赤サビ病、斑点病にやや強。 やや高収。	22	BJY "S" /4/.../3/PRT	CIAT	中生。赤サビ病、斑点病にやや強。 粒数、粒重に優れるが有効茎に劣る。やや高収	23	BR8/PP8120//CEP11/BR14	CIAT	やや早生。赤サビ病、斑点病にやや強。短穂で 粒数、粒重に劣るが有効茎に優れる。やや高収	24	K-5	CIAT	中生。耐病性にやや高。高収。
試験番号	系統名	由来	概評																						
17	VEE#8 "S" /3/...//KAL/BB	CIAT	やや早生。赤サビ病に強。短穂だが粒数多。 耐倒伏性やや高。高収。																						
21	LD*4/PPI//.../ALD "S"	CIAT	やや早生。赤サビ病、斑点病にやや強。 やや高収。																						
22	BJY "S" /4/.../3/PRT	CIAT	中生。赤サビ病、斑点病にやや強。 粒数、粒重に優れるが有効茎に劣る。やや高収																						
23	BR8/PP8120//CEP11/BR14	CIAT	やや早生。赤サビ病、斑点病にやや強。短穂で 粒数、粒重に劣るが有効茎に優れる。やや高収																						
24	K-5	CIAT	中生。耐病性にやや高。高収。																						

第2表：当地適応性試験の試験成績一覧表

試験番号	品種 又は 系統名	区分	由来	出穂期 日/月	出穂日数	開花期 日/月	開花日数	成熟期 日/月	結実日数	生育日数	n	当り 有効基	稈 長
1	NDD/SEL101//PVN/SIS	検	CIAT14/7	60	18/7	64	24/8	41	101	319	73		
2	MOR/VEE "S"	検	CIAT13/7	59	17/7	63	24/8	42	101	294	70		
3	VEE/2*PVN "S"	検	CIAT21/7	67	25/7	71	01/9	42	109	215	78		
4	BATUIRA	検	CIAT17/7	63	21/7	67	29/8	43	106	338	71		
5	CHANE	検	27/7	73	01/8	78	08/9	43	116	139	70		
6	VEE/TRAP#1	検	CIAT25/7	71	30/7	76	08/9	45	116	161	73		
7	CS/A.CURVIF./.../3/GEN	検	CIAT20/7	66	24/7	70	03/9	45	111	203	70		
8	BUC/BJY "S"	検	CIAT12/7	58	17/7	63	27/8	46	104	271	68		
9	JRES/BOW "S"	検	CIAT31/7	77	05/8	82	11/9	42	119	165	70		
10	PAI-AURORA	検	19/7	65	23/7	69	01/9	44	109	179	74		
11	CHILERO "S"	検	CIAT18/7	64	23/7	69	29/8	42	106	282	76		
12	F3.71/TRM//KVZ/CGN	検	CIAT20/7	66	24/7	70	03/9	45	111	203	73		
13	CNO67/MFD/.../4/KVK	検	CIAT24/7	70	27/7	73	01/9	39	109	203	74		
14	KAUZ "S"	検	CIAT26/7	72	31/7	77	10/9	46	118	146	75		
15	SAGUAYO	検	29/7	75	03/8	80	11/9	44	119	170	75		
16	CS/E.G16//.../3/CNO79	検	CIAT25/7	71	30/7	76	05/9	42	113	164	76		
17	VEE#8 "S" /...//KAL/BB	検	CIAT21/7	67	25/7	71	01/9	42	109	197	73		
18	JUN "S" /...//BUC "S"	検	CIAT31/7	77	05/8	82	11/9	42	119	190	74		
19	CC/ALD "S" /...//CNT8	検	CIAT21/7	67	25/7	71	30/8	40	107	261	76		
20	PAI-COMOQCI	検	08/7	54	13/7	59	23/8	46	100	305	68		
21	LD*4/PPI//.../ALD "S"	検	CIAT20/7	66	23/7	69	30/8	41	107	259	94		
22	BJY "S" /4/.../3/PRT	検	CIAT20/7	66	24/7	70	06/9	48	114	207	92		
23	BR8/FF81230//.../BRI4	検	CIAT14/7	60	18/7	64	28/8	45	105	302	85		
24	K 5	検	CIAT24/7	70	27/7	73	08/9	46	116	204	89		
25	AGUA DULCE	検	01/7	77	05/8	82	08/9	39	116	161	72		

試験番号	株別		検点		倒伏 程度	稈 長	一 穂 小 穂 数	一 穂 粒 数	一 穂 粒 重	千 粒 重	Ha. 当り 子実重	選 抜
	開 花 期	開 花 後 (20日)	開 花 期	開 花 後 (20日)								
1		TR	4/06	8/60	1.5	9.8	17.1	35.8	0.74	20.7	2150	X
2		TR	4/10	8/70	1.5	9.6	17.1	41.5	1.13	27.2	2175	X
3	TR	5MR	2/20	8/60	1.2	10.4	16.5	38.9	0.81	20.9	2510	X
4		TR	2/06	8/60	1.2	8.8	16.6	33.8	0.76	22.5	2526	X
5	15MR	30MS	8/05	8/40	1.2	10.1	17.8	39.7	0.93	23.3	2089	X
6		TR	5/10	8/40	1.2	10.3	18.2	42.5	1.16	27.3	2468	X
7		TR	0/00	8/40	1.3	9.8	17.2	1.9	1.21	27.5	2350	X
8		TR	4/05	8/70	1.7	8.7	15.8	38.0	0.97	25.4	2849	X
9	TR	TRM	5/05	8/40	1.3	9.7	16.5	38.0	0.80	21.1	1811	X
10		TR	4/05	8/60	1.5	10.7	18.5	39.8	0.95	23.8	1900	X
11		TR	5/10	8/70	2.0	9.4	17.3	34.7	0.80	23.0	1865	X
12	5MR	5MS	4/15	8/40	1.2	10.1	17.3	43.3	1.02	23.6	2896	X
13	TR	10MR	3/05	8/50	1.0	9.9	16.0	38.2	0.87	22.9	2050	X
14	TR	5MR	3/05	8/70	1.3	10.5	16.5	40.9	1.01	24.6	2444	X
15	5MR	15MS	8/05	8/60	1.0	9.7	18.3	33.2	0.71	21.5	2158	X
16	15MR	40MS	5/10	8/40	1.0	10.3	17.1	40.1	0.93	23.3	2405	X
17		TR	0/00	8/40	1.0	8.9	16.0	40.7	0.77	19.0	3012	X
18	TR	5MR	8/05	8/50	1.2	9.7	17.6	42.9	0.83	19.4	2078	X
19	5MR	5MS	4/05	8/70	1.5	10.4	17.6	35.7	0.85	23.7	2119	X
20	TR	5MS	8/05	8/80	2.2	8.6	14.8	31.5	0.77	24.5	1869	X
21		TR	0/00	8/40	1.5	9.4	18.4	36.3	0.91	25.0	2610	X
22		5MR	2/05	8/30	2.2	9.6	17.9	40.0	1.27	31.8	2400	X
23		TR	2/05	8/40	1.5	7.1	16.5	30.1	0.69	23.1	2576	X
24	5MR	15MS	4/05	8/40	1.3	9.2	16.0	35.7	1.01	28.2	2712	X
25		TR	4/10	8/50	1.0	9.9	16.8	43.9	0.80	18.2	2375	X

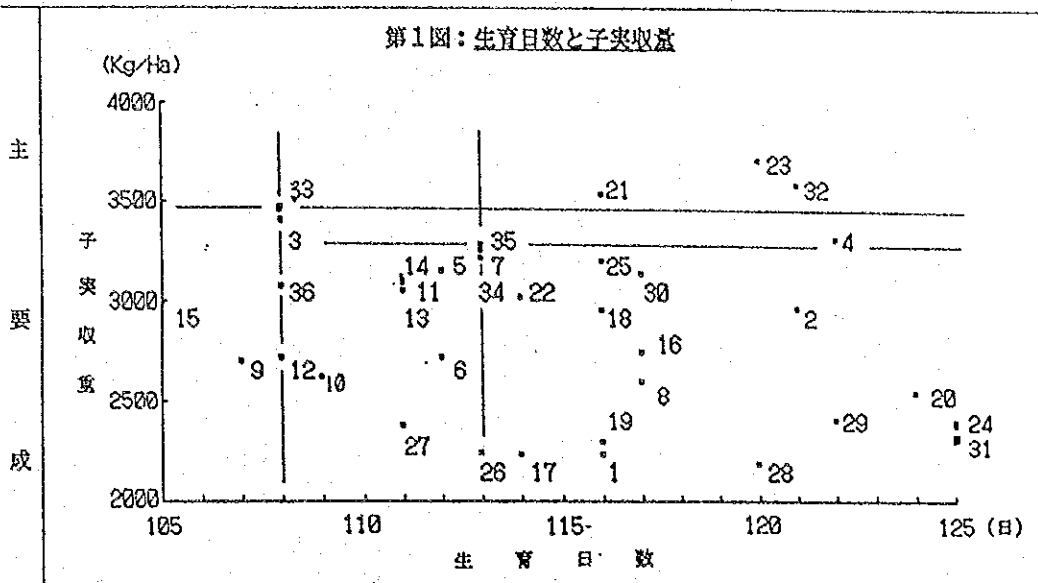
選抜： ○…次年度予検-Iに供試
(X…打ち切り)

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入育種による小麦有望品種・系統の収量性検定
 試験課題 : 生産力検定予備試験-I

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度

目的	前年度の特性調査から選抜した品種(系統)を供試し、その子実生産能力を調査し次年度の生産力検定予備試験-IIの供試品種(系統)を選抜する。																																							
試験方法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 32, 標準品種: 3, 比較品種: 1</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月7日 (2) 栽培様式 条播(条間: 25cm)、播種量: 100Kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. -区面積・区制 : -区面積4.5㎡(畦長: 3m、畦数: 6畦) 2区制</p> <p>5. 供試面積 : 504㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 2㎡ (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の4畦。</p>																																							
試験結果	<p>1. 試験経過の概要 - 一般経過の概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績の概要</p> <p>1) 生育調査</p> <p>イ. 生育日数 検定系統の生育日数範囲は、107~125日で100日台が5系統、110日台が18系統及び120日台が9系統であった。 概して検定系統の生育日数はほぼ標準品種並といえる。</p> <p>ロ. 稈長 稈長は標準品種に比べ一般に長稈で、最も長稈であったのは、SB-88135の109.4cmであった。</p> <p>2) 収量調査</p> <p>イ. 収量構成要素 標準品種に比べ、一般に短穂で一穂粒数が少ない。 しかし粒重は、標準品種並か又はそれ以上の系統が多い。</p> <p>ロ. 収量 一般に各系統とも収量2Ton/Ha. 以上で収量性はやや高いと思われる。しかし標準品種MOIJAの収量3.4Ton/Ha. を超えた系統は、89027とE-3580の2系統で以外と少なかった。 尚、収量3Ton/Ha. 以上の高収を示した系統が13系統あった。</p> <p>3. 試験結果の総括 観察及び試験成績を検討した結果、収量性が見込まれ且つ耐病性及び比較的罹病程度が低かった12系統を選抜した。</p> <p style="text-align: center;">第1表: 生産力検定予備試験-Iの選抜系統</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>試験番号</th> <th>系統名</th> <th>由来</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>89082</td> <td>CIAT 1990</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>89119</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>89041</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>89074</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>89072</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>89125</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>89048</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>89027</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>89108</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>89051</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>PP-87504</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>E-87122</td> <td>"</td> </tr> </tbody> </table> <p>これらの選抜系統は、次年度の予備-IIに供試し、継続検討する。</p>	試験番号	系統名	由来	3	89082	CIAT 1990	7	89119	"	11	89041	"	13	89074	"	14	89072	"	15	89125	"	20	89048	"	21	89027	"	22	89108	"	23	89051	"	25	PP-87504	"	32	E-87122	"
試験番号	系統名	由来																																						
3	89082	CIAT 1990																																						
7	89119	"																																						
11	89041	"																																						
13	89074	"																																						
14	89072	"																																						
15	89125	"																																						
20	89048	"																																						
21	89027	"																																						
22	89108	"																																						
23	89051	"																																						
25	PP-87504	"																																						
32	E-87122	"																																						



注)：数字は、検定系統の試験番号を指す。

第2表：生産力検定予備試験-Iの試験成績一覧表

試験番号	品種 又は 系統名	区分	由来	導入 年次	出穂 期	出穂 日数	開花 期	開花 日数	成熟 期	結実 日数	生育 日数	病気罹病程度				
												当 地	15/8 調査	30/8 調査	15/8 調査	30/8 調査
1	89121	検	CIMMYT-CIAT	1990	21/7	71	25/7	75	04/9	45	116	299	30MS	50S	7/208/20	-
2	89078	検	"	1990	30/7	80	04/8	85	09/9	40	121	355	TR	B/108/50	-	
3	89082	検	"	1990	12/7	62	16/7	66	27/8	45	108	347	10MS	20MS	B/058/40	-
4	89120	検	"	1990	25/7	75	30/7	80	10/9	47	122	399	30MS	30S	7/108/40	TRS
5	89115	検	"	1990	21/7	71	25/7	75	31/8	41	112	345	10MS	30MS	B/308/70	-
6	89098	検	"	1990	16/7	66	21/7	71	31/8	45	112	225	20MS	30S	B/608/70	20MS
7	89119	検	"	1990	16/7	66	20/7	70	01/9	47	113	188	TR	10MS	B/508/60	-
8	89087	検	"	1990	27/7	77	31/7	81	05/9	40	117	380	15MS	50MS	B/058/20	-
9	89132	検	"	1990	09/7	59	12/7	62	26/8	48	107	381	TR	B/508/90	-	
10	89075	検	"	1990	09/7	59	13/7	63	28/8	50	109	311	TR	B/308/60	-	
11	89041	検	"	1990	09/7	59	14/7	64	00/8	52	111	241	10MS	10S	B/058/40	-
12	89073	検	"	1990	10/7	60	14/7	64	27/8	48	108	255	20MS	40MS	B/058/20	-
13	89074	検	"	1990	14/7	64	18/7	68	30/8	47	111	229	20MS	20MS	B/058/40	-
14	89072	検	"	1990	13/7	63	17/7	67	30/8	48	111	289	15M	20MS	B/058/40	-
15	89125	検	"	1990	03/7	53	08/7	58	24/8	52	105	313	TR	B/058/40	-	
16	89146	検	"	1990	23/7	73	27/7	77	05/9	44	117	205	10MS	30MS	B/108/60	-
17	89014	検	"	1990	24/7	74	28/7	78	02/9	40	114	291	10MS	40MS	B/408/60	-
18	89089	検	"	1990	20/7	70	24/7	74	04/9	46	116	259	20MS	40MS	B/108/40	-
19	89142	検	"	1990	15/7	65	20/7	70	04/9	51	116	200	5MS	20MS	B/108/60	-
20	89048	検	"	1990	05/8	55	09/8	59	12/9	38	124	323	10MS	7/508/30	-	
21	89027	検	"	1990	28/7	78	02/8	83	04/9	38	116	316	5MS	B/108/70	TRS	
22	89108	検	"	1990	17/7	67	21/7	71	02/9	47	114	303	TR	B/058/40	-	
23	89051	検	"	1990	28/7	78	01/8	82	08/9	42	120	307	TR	B/108/40	-	
24	J-03144	検	"	1990	03/8	84	07/8	88	13/9	41	125	267	TR	B/208/50	-	
25	PR-87504	検	"	1990	22/7	72	29/7	79	04/9	44	116	365	TR	7/208/50	-	
26	SB-8882	検	"	1990	22/7	72	27/7	77	01/9	41	113	270	5MS	10MS	7/808/40	-
27	SB-8897	検	"	1990	17/7	67	20/7	70	30/8	44	111	274	TR	B/108/60	-	
28	SB-88135	検	"	1990	03/8	53	07/8	88	08/9	36	120	276	5MS	30S	B/258/40	-
29	OC8813	検	"	1990	31/7	81	05/8	86	10/9	41	122	284	10MS	30MS	7/108/30	10MS
30	CM-40577	検	"	1990	24/7	74	29/7	79	05/9	43	117	280	10MS	40S	B/308/40	10MS
31	SE-SB-5	検	"	1990	03/8	84	08/8	89	13/9	41	125	279	15MS	40MS	B/158/60	-
32	E-87122	検	"	1990	01/8	82	06/8	87	09/9	39	121	347	TR	B/208/60	-	
33	HOIJA	調	"		12/7	62	16/7	66	27/8	46	108	395	TR	B/108/60	-	
34	CHANE	調	"		25/7	75	29/7	79	01/9	38	113	333	20MS	30MS	B/308/50	-
35	OPATA	調	"		24/7	74	29/7	79	01/9	39	113	332	TR	B/408/60	TRS	
36	BATUIRA	調	"		10/7	60	14/7	64	27/8	48	108	352	TR	B/208/70	-	

試
 驗
 結
 果
 の
 具
 体
 的
 テ
 タ

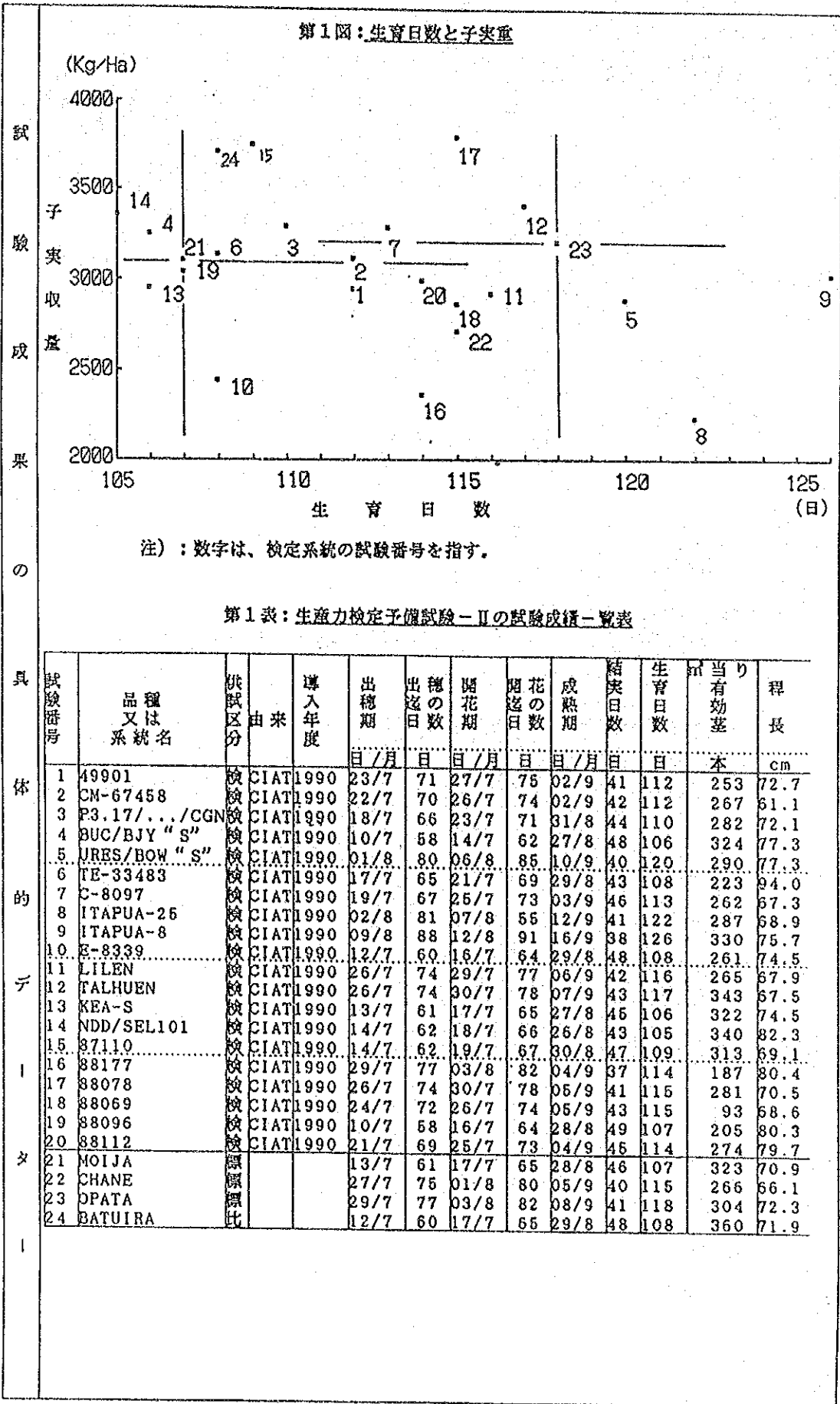
試験番号	品種又は 系統名	樹伏程度	桿長	穂長	一穂小穂数	一穂粒数	一穂粒重	千粒重	以重	Ha. 当り 子実重	立毛選抜	粒数	選法	備考
		指	cm	cm	粒	粒	g.	g.	g.	kg.	2/24	指		
1	89121	1.0	85.6	8.6	17.6	29.2	1.22	41.8	822	2235	X	1.5	X	打ち切り
2	89078	1.0	78.8	9.8	17.8	42.2	1.24	29.4	834	2966	O	1.5	X	"
3	89082	1.5	58.6	8.8	15.6	30.8	0.86	27.9	792	3405	O	2.0	O	打ち切り
4	89120	1.5	89.6	9.2	17.2	33.6	1.12	33.3	848	3305	O	1.5	X	打ち切り
5	89115	1.0	74.0	10.0	19.0	46.2	1.22	26.4	784	3150	O	2.0	X	"
6	89098	0.5	77.4	12.2	20.6	46.6	1.88	40.3	754	2720	X	1.5	X	"
7	89119	1.5	72.0	9.8	19.2	48.4	1.84	38.0	802	3253	O	2.0	O	打ち切り
8	89087	1.0	72.8	8.6	18.2	53.2	1.88	35.3	824	2605	X	2.0	X	打ち切り
9	89132	1.5	73.2	8.2	16.2	35.2	1.02	29.0	792	2705	O	1.5	X	"
10	89076	1.0	83.2	5.8	17.2	30.0	0.86	28.7	788	2625	X	1.5	X	"
11	89041	2.0	73.2	9.2	17.0	43.2	1.68	38.9	828	3090	O	2.0	O	打ち切り
12	89073	1.5	78.0	7.2	14.8	54.4	0.26	23.2	818	2725	O	2.0	O	打ち切り
13	89074	1.5	77.4	11.2	18.0	47.2	1.86	39.4	796	3050	O	2.0	O	打ち切り
14	89072	1.5	80.4	7.8	14.8	35.2	1.20	34.1	822	3115	O	1.5	O	打ち切り
15	89125	1.5	84.0	9.2	16.4	21.4	1.06	49.5	752	2990	O	2.5	O	打ち切り
16	89146	1.0	91.8	10.0	20.8	44.2	1.76	39.8	818	2745	X	2.0	X	打ち切り
17	89014	1.5	77.8	11.2	18.4	41.0	1.30	31.7	782	2235	X	2.0	X	"
18	89089	1.5	85.0	9.4	17.2	37.6	1.68	44.7	830	2955	X	1.5	X	"
19	89142	1.5	79.0	11.0	18.0	29.2	1.90	55.1	792	2300	O	2.0	O	"
20	89048	1.5	85.4	9.6	18.0	36.4	1.10	30.2	796	2545	X	2.5	O	打ち切り
21	89027	1.0	75.0	10.4	21.0	55.0	0.72	31.3	800	3535	O	1.5	O	打ち切り
22	89108	1.5	79.0	9.8	18.4	43.6	1.42	32.6	838	3020	O	1.5	O	打ち切り
23	89051	1.5	72.6	9.6	16.6	33.4	1.32	39.5	748	3700	O	2.0	O	打ち切り
24	J-03144	1.5	75.0	10.2	17.6	36.2	1.34	37.0	744	2405	X	2.0	X	打ち切り
25	PR-87504	1.0	74.0	9.2	16.0	40.2	1.16	28.9	820	3195	X	2.0	O	打ち切り
26	SB-8882	2.5	94.8	10.8	17.6	44.8	1.64	36.6	792	2240	X	1.5	X	打ち切り
27	SB-8897	2.0	99.0	8.4	15.4	29.2	1.12	38.4	834	2380	O	1.5	X	"
28	SB-88135	2.0	83.3	9.8	16.6	32.0	1.18	36.9	802	2185	X	1.5	X	"
29	OC8813	1.0	85.0	9.3	16.2	48.0	1.20	25.0	768	2410	X	2.0	X	"
30	CH-40577	1.5	82.4	11.6	19.2	47.2	1.82	38.5	802	3130	O	2.0	X	"
31	SE-SB-5	1.5	84.2	8.7	16.8	41.8	0.28	30.6	774	2390	X	2.0	X	"
32	E-87122	1.5	84.6	10.2	18.4	38.8	1.42	36.6	796	3580	O	1.5	O	打ち切り
33	MOIJA	1.0	78.2	7.8	15.0	35.6	1.12	31.5	822	3415				
34	CHANE	1.0	70.2	10.6	18.8	54.4	1.76	32.4	802	3215				
35	OPATA	1.0	74.0	9.6	19.0	47.0	1.62	34.5	820	3285				
36	BATVIRA	1.5	86.6	8.2	16.2	42.8	1.24	29.0	822	3075				

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入育種による小麦有望品種・系統の収量性検定
 試験課題 : 生産力検定予備試験-II

ポリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度

目的	継続試験で、前年度の生産力検定予備試験-Iから選抜した品種(系統)を供試し、その子実生産能力調査から次年度の生産力検定本試験供試品種(系統)を選抜する。															
試験方法	<p>1. 供試場所 : ポリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 20, 標準品種: 3, 比較品種: 1</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月9日 (2) 栽植様式 条播(条間: 25cm)、播種量: 100Kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積4.5㎡(畦長: 3m、畦数: 6畦) 3区制</p> <p>5. 供試面積 : 324㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 2㎡ (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の4畦。</p>															
試験結果	<p>1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績(検定系統)の要約</p> <p>1) 検定系統は、出穂迄の日数にやや系統間差があるものの、生育日数は大差なくほぼ標準品種並である。</p> <p>2) 倒伏は、標準品種に比べ概して多い。稈長が標準品種並であることから、支持力がやや低いのではないかと思う。</p> <p>3) 赤サビ病については、殆どの検定系統に発病がみられ、88078及び88069の系統には発病が認められなかった。ITAPUA-25, LILEN, TALHUEN, NDD/SEL101, 87110及び88069は比較的赤サビ病に対する抵抗性は高いのではと考えられる。 斑点病については、いずれの供試系統に発病がみられた。罹病程度は、系統間に差があるものの、概して進展度が高く耐病性は低い。 黒サビ病の発病が、87110, 87117, 88069及び88098の4系統に認められた。</p> <p>4) 収量は、いずれの系統とも高収で品質が良く、優劣をつけがたいが、87110及び88078の2系統は3.7Ton/Ha. 台で抜きでている。これらはいずれも長穂で粒数に優れている。 尚3Ton/Ha. 以上の高収を上げた系統が、11系統あった。</p> <p>3. 試験結果の総括 供試系統は、いずれも収量構成要素に優れていると思われ、標準品種と比べ優劣をつけがたいが、高収を示した上位4系統(又は品種)を選抜した。 尚生育日数が短くて高収を上げたBUC/BJY "S" と粒重に優れていたP3.17/TRH//KVZ/CGNの2系統についても、次年度に供試し再検討することにした。</p> <p style="text-align: center;">第1表: 生産力検定予備試験-IIの選抜系統(品種)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>試験番号</th> <th>系統(品種)名</th> <th>由来</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>TALHUEN</td> <td>CIAT-1990</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>NDD/SEL101</td> <td>CIAT-1990</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>87110</td> <td>CIAT-1990</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>88078</td> <td>CIAT-1990</td> </tr> </tbody> </table>	試験番号	系統(品種)名	由来	12	TALHUEN	CIAT-1990	14	NDD/SEL101	CIAT-1990	15	87110	CIAT-1990	17	88078	CIAT-1990
試験番号	系統(品種)名	由来														
12	TALHUEN	CIAT-1990														
14	NDD/SEL101	CIAT-1990														
15	87110	CIAT-1990														
17	88078	CIAT-1990														



試験番号	病害 罹病				倒伏程度	穂長	一穂小穂数	一穂粒数	一穂粒重	Ha. 当り 乾物重	千粒重	容重
	赤サビ病		斑点病									
	07/8 調査	19/8 調査	07/8 調査	19/8 調査								
1	10MR	20MS	5/05	8/05	1.2	11.6	19.1	40.9	1.6	4329	39.0	822
2	15MR	20MS	5/10	8/10	1.2	9.5	19.0	48.1	1.5	4173	32.0	848
3	-	10MR	5/10	8/20	1.3	10.1	17.4	42.9	1.7	5029	39.6	855
4	-	10MR	8/10	8/50	1.7	8.0	14.5	34.7	1.5	4370	42.2	871
5	10MR	10MS	6/10	8/05	1.3	8.9	17.1	39.3	1.3	4808	32.7	857
6	45MS	50MS	6/10	8/10	1.3	10.0	17.7	41.0	1.5	4184	37.6	824
7	10MS	20MS	4/05	8/20	1.0	9.3	17.7	39.9	1.4	5836	35.5	841
8	-	5MS	5/10	8/05	1.0	9.1	19.0	40.9	1.1	4135	26.9	815
9	5MR	10MS	0/00	4/10	1.0	9.5	18.3	38.6	1.1	6458	28.5	801
10	20MS	20MS	6/10	8/05	1.5	8.5	15.8	34.0	1.5	3688	43.1	895
11	-	5MR	3/05	7/10	1.0	8.9	17.3	40.2	1.4	3947	33.8	811
12	-	5MR	3/05	6/10	1.0	9.1	17.4	39.4	1.4	4710	35.9	823
13	10MS	20MS	8/05	8/40	1.3	8.1	15.8	38.5	1.1	3986	29.8	827
14	5MS	5MS	7/10	8/10	1.8	8.7	16.3	38.9	1.3	4106	33.9	825
15	5MR	5MS	7/05	8/30	1.5	9.1	16.5	43.5	1.4	4090	32.8	853
16	20MS	40MS	4/05	8/05	1.2	10.5	20.7	50.7	1.6	4468	31.9	827
17	-	TR	2/05	8/15	1.3	10.9	17.7	46.1	1.8	4672	39.5	826
18	-	TRS	3/05	8/15	1.0	9.3	18.9	35.4	1.9	1820	52.4	848
19	TRM	10MS	5/05	8/35	1.7	9.3	17.7	42.7	1.8	4109	41.1	831
20	-	TR	2/05	7/10	1.3	9.2	17.3	40.1	1.4	4854	34.1	847
21	5MR	15MR	7/05	8/25	1.0	8.3	15.4	33.7	1.1	4338	31.6	833
22	20MS	30MS	3/05	7/30	1.0	9.1	17.9	32.2	1.3	4630	41.4	799
23	-	TRM	2/10	5/10	1.2	9.4	19.9	46.3	1.5	4848	31.8	840
24	-	10MS	4/05	8/35	1.5	8.0	15.9	36.3	1.2	4158	33.4	859

試験番号	Ha. 当り 子実重	粒容評	選抜	備考
	Kg.	指		
1	2948	1.5	X	打ち切り
2	3114	1.5	X	"
3	3294	1.5	△	再検討(継続検討)
4	3255	1.5	△	再検討(継続検討)
5	2888	2.0	X	打ち切り
6	3140	1.5	X	"
7	3285	2.0	X	"
8	2234	2.0	X	"
9	3025	2.0	X	"
10	2441	1.5	X	"
11	2920	2.0	X	"
12	3402	1.5	O	次年度本検に供試
13	2956	2.0	X	打ち切り
14	3357	1.5	O	次年度本検に供試
15	3751	1.5	O	次年度本検に供試
16	2365	2.0	X	打ち切り
17	3786	2.0	O	次年度本検に供試
18	2870	2.0	X	打ち切り
19	3045	2.0	X	"
20	2994	1.5	X	"
21	3109			
22	2714			
23	3202			
24	3708			

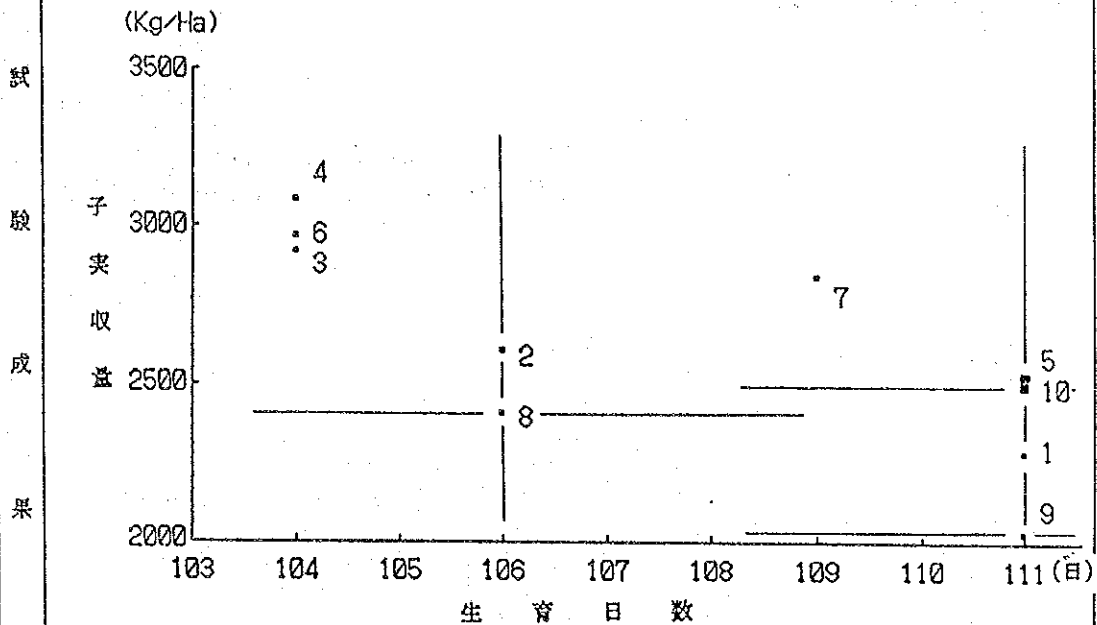
大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入育種による小麦有望品種・系統の収量性検定
 試験課題 : 生産力検定本試験

ボリヴィア農業総合試験場
 担当 : 国分喜治郎・内田保

1991年度

目的	継続試験で、前年度の生産力検定予備試験-IIから選抜した品種(系統)を供試し、その子実生産能力調査から有望と思われる品種(系統)を選抜する。
試験方法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 7, 標準品種: 3</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月9日 (2) 栽植様式 条播(条間: 25cm)、播種量: 100Kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積6㎡(畦長: 3m、畦数: 6畦) 3区制</p> <p>5. 供試面積 : 135㎡</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査方法 : (1) 収穫調査面積: 2㎡ (2) 収穫畦数 : 周辺株を除く中央の4畦。</p>
試験結果	<p>1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績の概要 1) 供試系統の概評</p> <p>イ. DGA/SON ... 熟性は、ほぼ標準品種並。赤サビ病に弱いが発点病には弱かん抵抗性有り。長穂で一穂粒数に優れているが、粒重が低く品質は不良で収量に伸びがない。収量性はやや低いようだ。</p> <p>ロ. KEA ... 熟性は、標準品種のMOIJA 並。赤サビ病、斑点病に弱い。一穂粒数、粒重に劣る。品質は良いが、収量が伸びない。収量性は中程度。</p> <p>ハ. KEA/PAI ... 熟性は、標準品種のMOIJA 並でやや早生。赤サビ病、斑点病に弱い。短穂で一穂粒数がやや少なく粒重に劣るが、有効茎確保に優れている。収量性はやや高い。</p> <p>ニ. CONOXOCI ... 熟性は、標準品種のMOIJA 並でやや早生。赤サビ病、斑点病にやや弱い。黒サビ病の発病が認められた。収量構成要素は良で収量性がやや高い。</p> <p>ホ. BB/TOB/CND... 熟性は、標準品種のCHANE, OPATA 並。赤サビ病に弱く斑点病にやや弱い。長穂で粒数、粒重に優れているが、有効茎が伸びず、収量性は中収。</p> <p>ヘ. PVN/WV15 ... 熟性は、標準品種のMOIJA 並。赤サビ病にやや強。粒数に劣るが粒重にすぐる。品質が良く収量性はやや高いようだ。</p> <p>ト. HOR/VEE ... 熟性は、標準品種のMOIJAとCHANEの中間程度。赤サビ病、斑点病にやや強。収量性はやや高いようだ。</p> <p>3. 試験結果の総括 供試系統は、収量性に優れているようで優劣をつけがたく、はっきりしなかった。よって、品質と収量性に劣るとと思われるDGA/SONと収量構成要素に見劣りがするKEAの2系統を除く5系統について、これを継続検討とし次年度に供試、再検討することにした。</p>

第1図：生育日数と子実重



注)：数字は、検定系統の試験番号を指す。

第1表：生産力検定本試験の試験成績一覧表

試験番号	品種 又は 系統名	供試 区分	由来	導入 年度	出穂	出穂	開花	開花	成熟	結実	生育	有効 茎	稈 長	穂 長
					期	の数	期	の数	期	日数	日数			
					日/月	日	日/月	日	日/月	日	日			
1	DGA/SON	検	CIAT	1988	29/07	74	03/08	79	04/09	37	111	250	64.8	9.0
2	KEA	検	CIAT	1988	19/07	64	22/07	67	30/08	42	106	266	70.5	8.3
3	KEA/PAI	検	CIAT	1988	15/07	60	18/07	63	28/08	44	104	298	72.9	7.5
4	COMOMOCI	検	CIAT	1988	12/07	57	17/07	62	28/08	47	104	258	72.3	8.8
5	BB/TOB/CND	検	CIAT	1988	27/07	72	31/07	76	04/09	39	111	246	71.7	10.7
6	PVN/WW15	検	CIAT	1988	15/07	60	19/07	64	28/08	44	104	258	77.1	8.3
7	MOR/VEE	検	CIAT	1988	24/07	69	28/07	73	02/09	40	109	257	69.6	8.1
8	MOIJA	標			17/07	62	22/07	67	30/08	44	106	275	72.7	8.4
9	CHANE	標			28/07	73	01/08	77	04/09	38	111	213	62.6	8.9
10	OPATA	標			29/07	74	02/08	78	04/09	37	111	275	71.7	8.9

試験番号	罹病 程度			倒伏 程度 指	一穂 小穂 数	一穂 粒数	一穂 粒重	千粒 重	収 重	H a . 当り 子実重	粒 概評	選 抜	備考
	赤 斑 病	点 病	黒 斑 病										
	19/8 調査 指	19/8 調査 指	19/8 調査 指										
1	30MS	8/10	-	1.0	16.7	42.3	1.3	29.8	785	2292	2.0	×	打ち切り
2	30MS	8/30	-	1.0	15.7	35.2	1.2	34.3	841	2608	1.5	×	打ち切り
3	10MS	8/40	TRM	1.0	14.9	34.8	1.2	34.3	838	2922	1.5	△	再検討
4	20MS	8/30	-	1.0	16.6	43.6	1.6	36.7	843	3082	2.0	△	再検討
5	20MS	8/15	-	1.0	17.9	42.5	1.6	37.8	842	2502	2.0	△	再検討
6	10MR	8/15	-	1.2	15.3	39.4	1.5	38.6	855	2966	1.5	△	再検討
7	10MS	8/05	-	1.0	14.8	42.2	1.5	34.8	851	2842	2.0	△	再検討
8	10MR	8/10	-	1.0	15.0	34.7	1.3	36.3	821	2410			
9	30MS	8/15	-	1.0	16.3	42.0	1.2	28.7	781	2033			
10	10MR	4/15	TRM	1.0	17.7	43.3	1.5	34.3	821	2502			

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 品種・系統の特性調査
 試験課題 : 導入系統の特性調査-ECR
 (CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分登治郎・内田保

1991年度

目的	CIIMMYTから導入した系統のなかで、CIATが準予備的に選抜した比較的当地に適すると思われる系統を供試し、その特性調査から次年度の生産力検定予備試験-Iに供試する有望と思われる系統を選抜する。																																																																
試験方法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試系統 : 90系統 3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月16日 (2) 栽植機式 条播 (条間: 30cm)、播種量: 100kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。 4. -区面積・区制 : -区面積1.2m² (畦長: 2m、畦数: 2)、反復無し。 5. 供試面積 : 108m² 6. 病源接種 : 赤サビ病胞子けん濁液を自動散布器にて全面均一散布。 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずるが、病害防除は行わない。 8. 罹病程度調査 : CIIMMYT調査基準に準ずる。 9. 調査項目 : 生育・生態特性、立毛、耐病性、耐倒伏性、子実粒特性 etc.</p>																																																																
試験結果	<p>1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。</p> <p>2. 試験成績の概要 供試系統中、立毛評価で第一次選抜した系統の主要特性は第1表の通りである。</p> <p style="text-align: center;">第1表: 立毛選抜系統の主要特性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>開花迄日数</th> <th>生育日数</th> <th>結実日数</th> <th>稈長</th> <th>穂長</th> <th>一穂粒数</th> <th>一穂粒重</th> </tr> <tr> <th></th> <th>(日)</th> <th>(日)</th> <th>(日)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(粒)</th> <th>(g.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max.V</td> <td>80</td> <td>120</td> <td>53</td> <td>78</td> <td>12.8</td> <td>59.8</td> <td>2.06</td> </tr> <tr> <td>Min.V</td> <td>50</td> <td>99</td> <td>39</td> <td>55</td> <td>7.4</td> <td>32.4</td> <td>1.14</td> </tr> <tr> <td>AV.</td> <td>69.7</td> <td>110.7</td> <td>45.0</td> <td>68.3</td> <td>9.8</td> <td>42.7</td> <td>1.51</td> </tr> <tr> <td>C.I.</td> <td>30</td> <td>21</td> <td>14</td> <td>23</td> <td>5.4</td> <td>27.4</td> <td>0.92</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>48.60</td> <td>32.20</td> <td>12.53</td> <td>32.46</td> <td>1.53</td> <td>59.04</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>6.97</td> <td>5.67</td> <td>3.54</td> <td>5.70</td> <td>1.24</td> <td>7.68</td> <td>0.28</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 総括 供試系統の中で、収量構成要素及びその他で特に優れていると思われる系統は認めがたい。よって本試験からは、次年度の予検-Iの供試に値する系統を見いだせず、以後の継続を打ち切ることとした。</p>		開花迄日数	生育日数	結実日数	稈長	穂長	一穂粒数	一穂粒重		(日)	(日)	(日)	(cm)	(cm)	(粒)	(g.)	Max.V	80	120	53	78	12.8	59.8	2.06	Min.V	50	99	39	55	7.4	32.4	1.14	AV.	69.7	110.7	45.0	68.3	9.8	42.7	1.51	C.I.	30	21	14	23	5.4	27.4	0.92	V	48.60	32.20	12.53	32.46	1.53	59.04	0.08	S.D.	6.97	5.67	3.54	5.70	1.24	7.68	0.28
	開花迄日数	生育日数	結実日数	稈長	穂長	一穂粒数	一穂粒重																																																										
	(日)	(日)	(日)	(cm)	(cm)	(粒)	(g.)																																																										
Max.V	80	120	53	78	12.8	59.8	2.06																																																										
Min.V	50	99	39	55	7.4	32.4	1.14																																																										
AV.	69.7	110.7	45.0	68.3	9.8	42.7	1.51																																																										
C.I.	30	21	14	23	5.4	27.4	0.92																																																										
V	48.60	32.20	12.53	32.46	1.53	59.04	0.08																																																										
S.D.	6.97	5.67	3.54	5.70	1.24	7.68	0.28																																																										

第2表：導入系統の特性調査-ECRにおける立毛選抜系統の試験成績一覽表

供試番号	系統名	由来	出穂期	出穂の日数	開花期	開花の日数	成熟期	結実日数	生育日数	稈長
			日/月	日	日/月	日	日/月	日	日	cm
12	24° IBWSN 257	CIMMYT-CIAT	30/06	46	04/07	50	22/08	53	99	55
13	258	"	17/07	63	21/07	67	26/08	40	103	62
18	10° LACOS 138	"	21/07	84	26/07	72	07/09	48	115	65
20	158	"	29/07	75	03/08	80	06/09	39	114	67
33	7° DROUGHT 91	"	17/07	63	21/07	67	29/08	43	106	68
39	F8 WA/90-91 24	"	24/07	70	29/07	75	06/09	44	114	68
40	25	"	28/07	74	30/07	76	08/09	42	116	65
43	51	"	27/07	73	31/07	77	12/09	47	120	71
47	88	"	25/07	71	29/07	75	06/09	43	114	78
53	121	"	22/07	68	25/07	71	08/09	48	116	73
57	152	"	21/07	67	25/07	71	05/09	46	113	78
71	252	"	19/07	65	23/07	69	01/09	44	109	69
72	255	"	15/07	61	19/07	65	02/09	49	110	64
75	309	"	14/07	60	18/07	64	26/08	43	103	71
79	F9 WA/90-91 01	"	17/07	63	21/07	67	01/09	46	109	70

供試番号	病害罹病程度調査				倒伏程度指	穂長 cm	一穂小穂数 穂	一穂粒数 g.	一穂粒重 g.	千粒重 g.	粒概評指	選抜	備考
	赤サビ病 19/08 調査指	黒サビ病 19/08 調査指	斑点病 開花期 調査指	開花後 開花期 調査指									
12	TRM	10MR	3/05	8/20	3.0	7.4	12.2	33.8	1.14	33.7	3.0	×	打ち切り
13	TR	10MS	2/05	8/10	1.5	8.6	16.4	39.0	1.40	35.9	2.5	×	"
18	5MR	5MS	7/05	8/20	1.0	9.0	15.8	35.0	1.22	34.9	2.5	×	"
20	TR	5MS	4/05	6/10	1.0	10.2	18.2	41.2	1.26	30.6	2.5	×	"
33	10MS	5MR	3/05	8/20	2.0	9.2	16.2	38.8	1.38	35.6	2.0	×	"
39	10MR	10MS	8/05	8/30	1.0	10.6	17.8	49.2	1.68	34.1	2.5	×	"
40	TR	-	6/10	8/20	1.5	12.8	19.8	59.8	2.06	34.4	3.0	×	"
43	TR	10MS	5/20	8/10	1.0	9.4	19.2	46.6	1.66	35.6	3.0	×	"
47	TR	10MS	8/05	8/40	1.0	11.0	17.6	47.6	1.78	37.4	3.0	×	"
53	5MR	30MS	8/05	8/50	1.5	10.8	17.8	49.4	1.70	34.4	3.0	×	"
57	TR	-	8/05	8/40	1.5	10.6	16.8	42.6	1.72	40.4	3.0	×	"
71	TR	-	8/05	8/60	3.0	9.0	16.8	34.4	1.16	33.7	3.0	×	"
72	TRS	-	3/05	8/60	3.0	9.2	15.6	38.2	1.42	37.2	2.5	×	"
75	TR	-	2/05	8/60	2.5	9.2	18.6	52.8	1.84	34.8	3.0	×	"
79	10MS	-	2/10	8/40	1.5	10.4	18.4	32.4	1.22	37.7	3.0	×	"

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 品種・系統の特性調査
 試験課題 : 導入系統の特性調査-C, C,
 (CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 園分喜治郎・内田保

1991年度

目的	CIMMYTから導入した系統のなかで、CIATが準予備的に選抜した比較的当地に適すると思われる系統を供試し、その特性調査から次年度の生産力検定予備試験-Iに供試する有望と思われる系統を選抜する。																																																									
試験方法	1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試系統 : 178系統 3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月16日 (2) 栽植様式 条播(条間: 30cm)、播種量: 100Kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。 4. 一区面積・区制 : 一区面積 1.2m ² (畦長: 2m、畦数: 2), 反復無し。 5. 供試面積 : 213.6m ² 6. 病源接種 : 赤サビ病胞子けん濁液を自動散布器にて全面均一散布。 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずるが、病害防除は行わない。 8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。 9. 調査項目 : 生育・生態特性、立毛、耐病性、耐倒伏性、子実粒特性etc.																																																									
試験結果	1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。 2. 試験成績の概要 供試系統中、立毛評価による第一次選抜系統の主要特性は下記の第1表の通りである。 <div style="text-align: center;"> <p>第1表: 立毛選抜系統の主要特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>開花迄日数 (日)</th> <th>生育日数 (日)</th> <th>結実日数 (日)</th> <th>穂長 (cm)</th> <th>稈長 (cm)</th> <th>一穂粒数 (粒)</th> <th>一穂粒重 (g.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max.v</td> <td>88</td> <td>120</td> <td>71</td> <td>83</td> <td>12.2</td> <td>63.6</td> <td>2.10</td> </tr> <tr> <td>Min.v</td> <td>58</td> <td>100</td> <td>37</td> <td>60</td> <td>7.4</td> <td>20.6</td> <td>0.92</td> </tr> <tr> <td>AV.</td> <td>72.9</td> <td>110.8</td> <td>45.3</td> <td>70.0</td> <td>9.6</td> <td>43.4</td> <td>1.46</td> </tr> <tr> <td>C.I.</td> <td>32</td> <td>20</td> <td>34</td> <td>23</td> <td>4.8</td> <td>43.0</td> <td>1.18</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>53.6</td> <td>21.28</td> <td>70.35</td> <td>20.58</td> <td>0.68</td> <td>68.93</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>7.31</td> <td>4.61</td> <td>8.39</td> <td>4.54</td> <td>0.82</td> <td>8.30</td> <td>0.26</td> </tr> </tbody> </table> </div>			開花迄日数 (日)	生育日数 (日)	結実日数 (日)	穂長 (cm)	稈長 (cm)	一穂粒数 (粒)	一穂粒重 (g.)	Max.v	88	120	71	83	12.2	63.6	2.10	Min.v	58	100	37	60	7.4	20.6	0.92	AV.	72.9	110.8	45.3	70.0	9.6	43.4	1.46	C.I.	32	20	34	23	4.8	43.0	1.18	V	53.6	21.28	70.35	20.58	0.68	68.93	0.07	S.D.	7.31	4.61	8.39	4.54	0.82	8.30	0.26
	開花迄日数 (日)	生育日数 (日)	結実日数 (日)	穂長 (cm)	稈長 (cm)	一穂粒数 (粒)	一穂粒重 (g.)																																																			
Max.v	88	120	71	83	12.2	63.6	2.10																																																			
Min.v	58	100	37	60	7.4	20.6	0.92																																																			
AV.	72.9	110.8	45.3	70.0	9.6	43.4	1.46																																																			
C.I.	32	20	34	23	4.8	43.0	1.18																																																			
V	53.6	21.28	70.35	20.58	0.68	68.93	0.07																																																			
S.D.	7.31	4.61	8.39	4.54	0.82	8.30	0.26																																																			
結果	3. 総括 供試系統中、耐病性、耐倒伏性及び収量構成要素に優れていると思われる12系統を選抜した。 これらの選抜系統は、次年度の子検-Iに供試し更に検討することにした。 <div style="text-align: center;"> <p>第2表: 導入系統の特性調査-C.C.における選抜系統</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>供試番号</th> <th>系統名</th> <th>由来</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>JUN "S" /GEN</td> <td>CIAT</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>VEE "S" //RL6010/.../4/GEN</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>CNT9/TIPSEL//.../AS20</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>CNT10*5/SI1/.../AST13471</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>PF83743/5/.../LD*3/N</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>BJY "S" /JUP//TAN "S"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>MOS//TOB*2/7C</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>KEA "S" /BUC "S"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>113</td> <td>OPATA/BOW "S"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>114</td> <td>(90191)</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>145</td> <td>(90234)</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>152</td> <td>CNO79*2/PRL "S"</td> <td>"</td> </tr> </tbody> </table> </div>		供試番号	系統名	由来	8	JUN "S" /GEN	CIAT	45	VEE "S" //RL6010/.../4/GEN	"	54	CNT9/TIPSEL//.../AS20	"	55	CNT10*5/SI1/.../AST13471	"	56	PF83743/5/.../LD*3/N	"	61	BJY "S" /JUP//TAN "S"	"	62	MOS//TOB*2/7C	"	89	KEA "S" /BUC "S"	"	113	OPATA/BOW "S"	"	114	(90191)	"	145	(90234)	"	152	CNO79*2/PRL "S"	"																	
供試番号	系統名	由来																																																								
8	JUN "S" /GEN	CIAT																																																								
45	VEE "S" //RL6010/.../4/GEN	"																																																								
54	CNT9/TIPSEL//.../AS20	"																																																								
55	CNT10*5/SI1/.../AST13471	"																																																								
56	PF83743/5/.../LD*3/N	"																																																								
61	BJY "S" /JUP//TAN "S"	"																																																								
62	MOS//TOB*2/7C	"																																																								
89	KEA "S" /BUC "S"	"																																																								
113	OPATA/BOW "S"	"																																																								
114	(90191)	"																																																								
145	(90234)	"																																																								
152	CNO79*2/PRL "S"	"																																																								

第3表：導入系統の特性調査-C.C.における試験成績一覧表

供試番号	系統名	由来	出穂期 日/月	出穂日数 日	開花期 日/月	開花日数 日	成熟期 日/月	結実日数 日	生育日数 日	株高 cm	病害調査		肥度調査	
											赤アビ病 19/08 調査 指	黒アビ病 19/08 調査 指	落点病 調査 指	開花後 調査 指
											指	指	指	指
1	24 / BNSN16	CIMMYT-CIAT	22/07	68	25/07	71	02/09	42	110	57	20MS	-	0/00	8/60
2	27	"	14/07	60	18/07	64	30/08	47	107	57	TR	-	2/05	8/60
4	33	"	21/07	67	25/07	71	30/08	40	107	72	10MS	-	5/05	8/70
5	41	"	25/07	71	29/07	75	31/08	37	108	70	10MS	-	7/05	8/70
7	55	"	23/07	69	27/07	73	04/09	43	112	53	10MR	-	3/05	8/70
8	56	"	14/07	60	19/07	65	29/08	46	106	54	TR	-	3/05	8/30
9	57	"	12/07	58	16/07	62	29/08	48	106	54	TR	-	3/05	8/40
11	73	"	28/07	74	01/08	78	04/09	38	112	55	TR	5MS	7/05	8/70
16	81	"	13/07	59	17/07	63	02/09	51	110	70	10MR	-	3/05	8/60
18	89	"	27/07	73	31/07	77	02/09	37	110	72	10MS	-	6/10	8/50
19	101	"	18/07	64	22/07	68	30/08	43	107	55	5MR	-	4/05	8/50
20	121	"	10/07	56	16/07	62	30/08	51	107	71	TR	-	4/05	8/70
22	131	"	10/07	56	16/07	62	29/08	50	106	57	TR	-	5/05	8/60
25	153	"	19/07	65	25/07	71	31/08	43	108	74	10MS	-	3/05	8/70
27	158	"	17/07	63	22/07	68	29/08	43	106	73	TR	-	7/05	8/80
28	159	"	21/07	67	25/07	71	02/09	43	110	70	TR	10MS	5/05	8/60
36	178	"	24/07	70	28/07	74	31/08	38	108	70	20MS	-	8/05	8/70
38	184	"	26/07	72	31/07	77	01/09	37	109	74	TR	-	8/05	8/60
39	189	"	25/07	71	30/07	76	02/09	39	110	70	TR	10MS	8/05	8/60
40	197	"	28/07	74	03/08	79	05/09	39	113	71	TR	10MS	6/05	6/40
41	"	"	28/07	74	02/08	79	06/09	40	114	73	TR	10MS	3/05	0.16
42	224	"	21/07	67	25/07	71	30/08	40	107	53	5MS	-	2/05	8/60
44	245	"	04/07	50	10/07	56	23/08	50	100	51	TR	-	2/05	8/40
45	266	"	20/07	66	24/07	70	29/08	40	106	56	TR	-	4/10	8/30
50	299	"	10/07	56	18/07	64	25/08	46	102	51	TR	-	2/05	8/50
51	305	"	06/07	52	13/07	59	23/08	48	100	50	20MS	-	6/10	8/60
52	10 LACOS12	"	20/07	66	24/07	70	31/08	42	108	53	20MS	-	2/50	8/50
53	25	"	24/07	70	29/07	75	02/09	40	110	71	30S	-	4/10	8/50
54	56	"	25/07	71	29/07	75	05/09	42	113	80	TR	-	3/05	8/40
55	59	"	28/07	74	02/08	79	06/09	40	114	57	TR	-	4/05	8/40
56	62	"	28/07	74	02/08	79	08/09	42	116	70	TR	-	4/05	8/40
61	95	"	31/07	77	04/08	81	07/09	38	115	76	TR	-	2/05	8/40
62	128	"	17/07	63	21/07	67	30/08	44	107	83	TR	-	2/05	8/50
70	278	"	19/07	65	23/07	69	04/09	47	112	72	TR	-	2/05	8/70
73	291	"	13/07	59	18/07	64	30/08	48	107	59	10MR	-	3/10	8/40
80	4 WA SN 7	"	30/07	76	04/08	81	06/09	38	114	75	TR	TRM	5/05	8/60
81	12	"	24/07	70	28/07	74	03/09	41	111	59	10MS	-	4/05	8/70
82	25	"	21/07	67	26/07	72	05/09	46	113	71	10MS	5MS	8/05	8/70
83	28	"	21/07	67	25/07	71	31/08	41	108	71	20MS	TRS	0/00	8/50
84	29	"	19/07	65	24/07	70	03/09	46	111	71	TR	-	2/05	8/70
86	52	"	25/07	71	30/07	76	05/09	42	113	74	TRM	TRM	4/05	8/70
89	123	"	27/07	73	01/08	78	12/09	47	120	76	TR	-	2/05	8/40
91	9 SASN 7	"	29/07	75	03/08	80	07/09	40	115	75	TRM	20MS	2/05	8/70
93	21	"	17/07	63	21/07	67	01/09	46	109	66	TR	-	3/05	8/60
95	23	"	19/07	65	23/07	69	01/09	44	109	72	TRS	TRS	0/00	8/50
96	24	"	21/07	67	26/07	72	31/08	41	108	73	TR	-	8/05	8/70
100	48	"	25/07	71	30/07	76	02/09	39	110	73	TR	TRS	6/05	8/80
101	53	"	17/07	63	26/07	67	30/08	44	107	72	20MS	-	3/05	8/70
103	71	"	06/08	83	10/08	87	06/09	52	114	73	TR	-	6/05	8/70
104	82	"	05/07	51	10/07	56	25/08	51	102	71	20MS	-	2/05	8/30
106	87	"	21/07	67	24/07	70	03/09	44	111	57	TR	-	2/05	8/60
108	96	"	17/07	63	22/07	68	02/09	47	110	67	30MS	-	3/05	8/80
109	97	"	17/07	63	22/07	68	07/09	52	115	70	10MS	5MS	5/05	8/70
110	105	"	06/08	83	11/08	88	11/09	57	119	78	10MR	TRS	4/05	8/60
111	107	"	26/07	72	31/07	77	08/09	44	116	76	10MR	TRS	7/05	8/50
113	128	"	28/07	74	02/08	79	07/09	41	115	78	TR	-	3/05	8/40
114	129	"	31/07	77	04/08	81	07/09	38	115	74	TR	-	3/05	8/50
120	171	"	28/07	74	02/08	79	04/09	38	112	55	TR	-	6/05	8/50
122	181	"	30/07	76	03/08	80	10/09	42	118	73	TR	-	8/05	8/50
123	184	"	28/07	74	02/08	79	09/09	43	117	59	10MS	-	8/05	8/60
124	189	"	18/07	64	23/07	69	30/08	43	107	52	10MS	-	2/05	8/40
127	208	"	01/08	78	05/08	82	10/09	71	118	72	TR	5MS	3/05	8/30
128	209	"	02/08	79	07/08	84	10/09	70	118	73	TR	5MS	0/00	8/40
129	212	"	02/08	79	07/08	84	11/09	71	119	72	TR	5MS	0/00	8/40
130	213	"	04/08	81	09/08	86	11/09	59	119	72	TR	TRS	0/00	8/50
131	214	"	05/08	82	09/08	86	11/09	58	119	70	TR	5MS	0/00	8/50
142	PMPY 90 497	"	26/07	72	30/07	76	06/09	42	114	59	TR	-	6/05	8/70
143	499	"	28/07	74	02/08	79	05/09	39	113	56	TR	-	5/05	8/60
145	509	"	17/07	63	21/07	67	30/08	44	107	58	TR	-	3/05	8/50
152	24 BNSN107	"	13/07	59	18/07	64	30/08	48	107	59	TR	-	2/05	8/50
157	247	"	27/07	73	01/08	78	05/09	40	113	57	TR	-	8/05	8/80
162	7 DRO. 74	"	25/07	71	28/07	74	31/08	37	108	53	20MS	-	8/05	8/60
166	145	"	23/07	69	27/07	73	31/08	39	108	73	5MR	-	8/05	8/70
167	5 HTSN 6	"	10/07	56	15/07	61	26/08	47	103	58	TR	TRM	3/05	8/80

供試番号の果実の体的測定

供試番号	例伏程度	縦長	一極小極度	一極粒度	一極粒系	千粒重	粒数	備考
		cm				g		
1	1.0	8.4	17.8	43.8	1.46	33.3	3.0	打ち切り
2	1.0	8.8	17.8	42.8	1.26	29.4	2.5	〃
4	1.0	10.4	15.8	58.8	2.08	35.4	3.0	〃
5	1.0	9.2	16.8	34.8	1.18	33.9	2.0	〃
7	1.0	10.0	18.0	41.6	1.38	33.2	2.5	〃
8	1.0	9.6	19.2	40.6	1.48	36.5	3.0	〃
9	1.0	9.8	18.6	17-17-	17-	17-	17-	〃
11	1.0	12.2	21.8	20.6	1.14	55.3	3.0	〃
16	1.0	9.4	15.4	43.4	1.54	35.5	3.0	〃
18	1.0	9.6	17.6	43.2	1.26	29.2	2.5	〃
19	1.5	9.0	17.8	53.2	1.80	33.8	3.0	〃
20	1.5	8.4	15.0	39.6	1.56	39.4	2.5	〃
22	1.0	10.4	17.2	42.0	1.36	32.4	2.0	〃
25	1.0	9.8	17.0	49.0	1.90	38.8	2.5	〃
27	1.5	8.4	14.8	27.4	1.30	47.4	3.0	〃
28	1.0	9.4	15.8	39.4	1.46	37.1	2.5	〃
36	1.0	10.0	18.6	38.6	1.26	32.6	2.5	〃
38	1.0	9.6	17.2	51.2	2.02	39.5	3.0	〃
39	1.0	10.8	20.0	55.4	1.94	36.0	2.5	〃
40	1.0	9.8	19.8	46.2	1.30	28.1	2.5	〃
41	1.0	9.2	19.6	39.6	1.14	28.8	2.5	〃
42	1.0	9.4	16.8	36.6	1.26	34.4	2.5	〃
44	1.5	7.4	14.8	29.4	0.94	32.0	2.5	〃
45	1.0	7.6	15.2	36.8	1.24	34.6	2.5	〃
50	1.5	8.2	15.2	35.8	1.02	28.5	3.0	〃
51	1.5	9.0	14.2	39.6	1.38	34.8	3.0	〃
52	1.0	8.0	13.8	27.8	1.02	36.7	2.0	〃
53	1.0	10.4	19.0	53.4	1.68	31.5	2.5	〃
54	1.0	9.8	17.8	41.4	1.56	37.7	2.5	〃
55	1.0	9.6	17.8	40.2	1.12	27.9	2.5	〃
56	1.0	9.0	17.0	30.8	1.10	35.7	3.0	〃
61	1.0	9.2	19.6	41.2	1.36	33.0	2.0	〃
62	1.0	8.6	15.6	34.8	1.36	39.1	2.0	〃
70	1.0	9.2	16.4	34.6	1.38	39.9	2.5	〃
73	2.0	8.8	15.2	51.0	1.62	31.8	2.0	〃
80	1.0	9.8	20.8	52.0	1.74	33.5	2.5	〃
81	1.0	9.8	20.0	52.6	1.66	31.6	2.5	〃
82	1.0	9.2	17.2	50.2	1.66	33.1	2.5	〃
83	1.0	8.2	16.4	44.6	1.68	37.7	3.0	〃
84	1.0	8.4	15.8	46.0	1.82	39.6	2.5	〃
86	1.0	10.2	17.2	27.2	1.32	48.5	2.5	〃
99	1.0	9.8	18.6	42.8	1.72	40.2	3.0	〃
91	1.5	10.6	22.2	17-17-	17-	17-	17-	〃
93	1.5	9.4	16.0	37.6	1.50	39.9	2.5	〃
95	1.5	9.2	16.4	28.8	0.92	31.9	2.0	〃
96	1.0	9.4	16.2	44.8	1.78	39.7	2.5	〃
100	1.0	1.0	21.8	53.6	1.62	25.5	3.0	〃
101	1.0	8.6	17.4	47.6	1.72	36.1	2.5	〃
103	1.5	9.2	20.8	52.4	1.44	27.5	2.5	〃
104	1.0	9.2	18.6	47.0	1.54	32.8	2.0	〃
106	1.0	10.0	18.4	42.8	1.56	36.4	2.5	〃
108	1.0	10.8	18.0	37.0	1.26	34.1	2.5	〃
109	1.0	10.0	20.4	44.2	1.48	33.5	2.5	〃
110	1.0	10.2	19.2	48.8	1.80	36.9	2.5	〃
111	1.0	9.4	19.6	47.4	1.86	39.2	2.5	〃
113	1.0	10.2	19.8	56.6	2.10	37.1	2.5	〃
114	1.0	9.8	17.6	48.6	1.60	32.9	3.0	〃
120	1.5	10.0	17.0	44.8	1.38	30.8	2.5	〃
122	1.5	10.4	20.6	49.6	1.38	27.8	2.5	〃
123	1.0	10.6	19.4	44.6	1.38	30.9	3.0	〃
124	1.5	9.2	16.0	39.4	1.30	33.0	3.0	〃
127	1.0	10.6	22.4	50.6	1.52	30.0	3.0	〃
128	1.0	10.6	23.0	59.6	1.62	27.2	2.5	〃
129	1.0	10.4	22.6	45.8	1.34	29.3	3.0	〃
130	1.0	10.2	21.6	41.6	1.24	29.8	2.5	〃
131	1.0	10.6	22.0	48.2	1.42	29.5	2.5	〃
142	1.0	9.2	16.4	41.8	1.48	35.4	2.5	〃
143	1.0	9.4	18.2	48.6	1.52	31.3	2.5	〃
145	1.5	9.2	16.2	39.8	1.08	35.1	3.0	〃
152	1.5	9.8	17.6	41.6	1.36	32.7	3.0	〃
157	1.0	9.4	18.8	54.4	1.46	26.8	3.0	〃
162	1.0	9.4	20.0	53.4	1.46	27.3	2.5	〃
166	1.0	10.0	17.6	43.0	1.26	29.3	2.5	〃
167	2.0	9.6	18.4	42.0	1.36	32.4	2.5	〃

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 品種・系統の特性調査
 試験課題 : 導入系統の特性調査-F8WA
 (CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度

目的	CIMMYTから導入した系統で、CIATが育成した比較的当地に適すると思われる第7世代の系統を供試し、その特性調査から次年度の生産力検定試験に供試する有望と思われる系統を選抜する。																																																																																																												
試験方法	1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試系統 : 218系統 3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月16日 (2) 栽植機式 条播 (条間: 30cm)、播種量: 100kg./ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。 4. 一区面積・区制 : 一区面積 1.2m ² (畦長: 2m、畦数: 2), 反復無し。 5. 供試面積 : 261.6m ² 6. 病源接種 : 赤サビ病胞子けん濁液を自動散布器にて全面均一散布。 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずるが、病害防除は行わない。 8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。 9. 調査項目 : 生育・生態特性、立毛、耐病性、耐倒伏性、子実粒特性etc.																																																																																																												
試験結果	1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。 2. 試験成績の概要 供試系統中、立毛評価で第一次選抜系統の主要特性は、次の第1表の通りである。 <p style="text-align: center;">第1表: 立毛選抜系統の主要特性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>出穂迄日数 (日)</th> <th>生育日数 (日)</th> <th>結実日数 (日)</th> <th>穂長 (cm)</th> <th>穂長 (cm)</th> <th>一穂粒数 (粒)</th> <th>一穂粒重 (g.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max.v</td> <td>77</td> <td>121</td> <td>52</td> <td>90</td> <td>12.2</td> <td>64.8</td> <td>2.28</td> </tr> <tr> <td>Min.v</td> <td>55</td> <td>103</td> <td>38</td> <td>63</td> <td>8.0</td> <td>30.0</td> <td>0.94</td> </tr> <tr> <td>AV.</td> <td>66.1</td> <td>110.3</td> <td>44.3</td> <td>74.2</td> <td>10.0</td> <td>44.5</td> <td>1.67</td> </tr> <tr> <td>C.I.</td> <td>22</td> <td>18</td> <td>14</td> <td>27</td> <td>4.2</td> <td>34.8</td> <td>1.34</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>20.04</td> <td>16.65</td> <td>9.03</td> <td>32.98</td> <td>0.82</td> <td>63.06</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>4.48</td> <td>4.08</td> <td>3.01</td> <td>5.74</td> <td>0.90</td> <td>7.94</td> <td>0.31</td> </tr> </tbody> </table> 3. 総括 耐病性及び収量構成要素に優れていると思われる下記の16系統を選抜した。これらの系統は、次年度の子検-Iに供試し更に検討することにした。 <p style="text-align: center;">第2表: 導入系統の特性調査における選抜系統</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>供試番号</th> <th>系統名</th> <th>由来</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>18</td><td>CH 95927 - 6Y</td><td>CIAT</td></tr> <tr><td>23</td><td>CH 95927 - 7Y</td><td>"</td></tr> <tr><td>69</td><td>CH 95927 - 23Y</td><td>"</td></tr> <tr><td>82</td><td>CH 95927 - 24Y - 1</td><td>"</td></tr> <tr><td>85</td><td>CH 95927 - 24Y - 2</td><td>"</td></tr> <tr><td>86</td><td>CH 95927 - 32Y</td><td>"</td></tr> <tr><td>98</td><td>CH 95927 - 48Y</td><td>"</td></tr> <tr><td>152</td><td>CH 95950 - 40Y</td><td>"</td></tr> <tr><td>161</td><td>CH 93316 - 2Y</td><td>"</td></tr> <tr><td>174</td><td>CH 95957 - 55Y - 1</td><td>"</td></tr> <tr><td>175</td><td>CH 95957 - 55Y - 2</td><td>"</td></tr> <tr><td>178</td><td>CH 95957 - 55Y - 3</td><td>"</td></tr> <tr><td>179</td><td>CH 95957 - 55Y - 4</td><td>"</td></tr> <tr><td>180</td><td>CH 95957 - 55Y - 5</td><td>"</td></tr> <tr><td>194</td><td>CH 95944 - 23Y</td><td>"</td></tr> <tr><td>198</td><td>HRL "S" /DVC "S" //BUC "S"</td><td>"</td></tr> </tbody> </table>			出穂迄日数 (日)	生育日数 (日)	結実日数 (日)	穂長 (cm)	穂長 (cm)	一穂粒数 (粒)	一穂粒重 (g.)	Max.v	77	121	52	90	12.2	64.8	2.28	Min.v	55	103	38	63	8.0	30.0	0.94	AV.	66.1	110.3	44.3	74.2	10.0	44.5	1.67	C.I.	22	18	14	27	4.2	34.8	1.34	V	20.04	16.65	9.03	32.98	0.82	63.06	0.10	S.D.	4.48	4.08	3.01	5.74	0.90	7.94	0.31	供試番号	系統名	由来	18	CH 95927 - 6Y	CIAT	23	CH 95927 - 7Y	"	69	CH 95927 - 23Y	"	82	CH 95927 - 24Y - 1	"	85	CH 95927 - 24Y - 2	"	86	CH 95927 - 32Y	"	98	CH 95927 - 48Y	"	152	CH 95950 - 40Y	"	161	CH 93316 - 2Y	"	174	CH 95957 - 55Y - 1	"	175	CH 95957 - 55Y - 2	"	178	CH 95957 - 55Y - 3	"	179	CH 95957 - 55Y - 4	"	180	CH 95957 - 55Y - 5	"	194	CH 95944 - 23Y	"	198	HRL "S" /DVC "S" //BUC "S"	"
	出穂迄日数 (日)	生育日数 (日)	結実日数 (日)	穂長 (cm)	穂長 (cm)	一穂粒数 (粒)	一穂粒重 (g.)																																																																																																						
Max.v	77	121	52	90	12.2	64.8	2.28																																																																																																						
Min.v	55	103	38	63	8.0	30.0	0.94																																																																																																						
AV.	66.1	110.3	44.3	74.2	10.0	44.5	1.67																																																																																																						
C.I.	22	18	14	27	4.2	34.8	1.34																																																																																																						
V	20.04	16.65	9.03	32.98	0.82	63.06	0.10																																																																																																						
S.D.	4.48	4.08	3.01	5.74	0.90	7.94	0.31																																																																																																						
供試番号	系統名	由来																																																																																																											
18	CH 95927 - 6Y	CIAT																																																																																																											
23	CH 95927 - 7Y	"																																																																																																											
69	CH 95927 - 23Y	"																																																																																																											
82	CH 95927 - 24Y - 1	"																																																																																																											
85	CH 95927 - 24Y - 2	"																																																																																																											
86	CH 95927 - 32Y	"																																																																																																											
98	CH 95927 - 48Y	"																																																																																																											
152	CH 95950 - 40Y	"																																																																																																											
161	CH 93316 - 2Y	"																																																																																																											
174	CH 95957 - 55Y - 1	"																																																																																																											
175	CH 95957 - 55Y - 2	"																																																																																																											
178	CH 95957 - 55Y - 3	"																																																																																																											
179	CH 95957 - 55Y - 4	"																																																																																																											
180	CH 95957 - 55Y - 5	"																																																																																																											
194	CH 95944 - 23Y	"																																																																																																											
198	HRL "S" /DVC "S" //BUC "S"	"																																																																																																											

第3表：導入系統の特性調査における試験成績の一覧表

試験番号	由来	出穂期 日/月	出穂の数 日/月	開花期 日/月	開花の数 日/月	成熟期 日/月	結実日数 日	生育日数 日	稈長 cm	病害罹病程度調査				
										赤パ病 19/08 調査 指	黒パ病 19/08 調査 指	葉点病 開花期 調査 指	開花後 調査 指	オオ ムス 病 指
3	CIMMYT-CIAT	31/07	77	04/08	81	09/09	40	117	70	TR	TRS	8/05	8/70	1.0
5	"	26/07	72	02/08	79	08/09	44	116	65	TR	TRS	4/05	8/80	1.0
7	"	18/07	64	23/07	69	30/08	43	107	63	TR	-	2/05	8/60	1.0
16	"	26/07	72	01/08	78	02/09	38	110	57	10MR	-	8/05	8/70	1.0
17	"	21/07	67	25/07	71	04/09	45	112	68	TR	-	0/00	8/70	1.0
18	"	19/07	65	23/07	69	03/09	46	108	63	TR	-	0/00	8/50	1.0
19	"	26/07	72	01/08	78	07/09	43	115	66	TR	-	8/05	8/70	1.0
20	"	28/07	74	02/08	79	13/09	47	121	67	TR	-	6/05	8/60	1.5
23	"	25/07	71	01/08	78	11/09	48	119	70	10MR	-	6/10	8/50	1.5
25	"	23/07	69	29/07	75	06/09	45	114	73	TR	-	6/10	8/70	1.5
26	"	24/07	70	29/07	75	07/09	45	115	70	TR	-	6/10	8/70	1.5
28	"	23/07	69	29/07	75	07/09	46	115	72	TR	-	8/05	8/80	1.5
47	"	21/07	67	25/07	71	31/08	41	108	71	TR	-	5/10	8/70	1.0
48	"	19/07	65	23/07	69	01/09	44	109	70	TR	-	6/05	8/70	1.0
53	"	20/07	66	24/07	70	31/08	42	108	70	TR	-	3/05	8/70	1.0
56	"	22/07	68	25/07	71	01/09	41	109	74	TR	-	8/05	8/50	1.0
57	"	25/07	71	29/07	75	04/09	41	112	76	TR	-	8/05	8/60	1.0
58	"	22/07	68	26/07	72	31/08	40	108	71	TR	-	8/10	8/60	1.0
59	"	22/07	68	25/07	71	31/08	40	108	70	TR	-	5/05	8/70	1.0
65	"	21/07	67	26/07	72	31/08	41	108	68	TR	-	8/10	8/60	1.0
68	"	17/07	63	22/07	68	31/08	45	108	80	TR	-	4/05	8/60	1.0
69	"	17/07	63	22/07	68	31/08	45	108	81	5MR	-	4/05	8/50	1.0
70	"	18/07	64	21/07	67	30/08	43	107	78	TRM	-	3/05	8/60	1.0
71	"	18/07	64	22/07	68	30/08	43	107	79	10MR	-	2/05	8/50	1.0
72	"	18/07	64	21/07	67	01/09	45	109	80	10MS	-	3/05	8/50	1.0
73	"	15/07	61	20/07	66	30/08	46	107	79	5MR	-	3/05	8/50	1.0
74	"	19/07	65	24/07	70	01/09	44	109	79	10MR	-	2/05	8/40	1.0
76	"	25/07	71	29/07	75	07/09	44	115	75	5MS	-	5/10	8/60	1.0
77	"	28/07	74	31/07	77	09/09	43	117	74	10MS	-	8/05	8/80	1.0
78	"	28/07	74	31/07	77	09/09	43	117	80	15MR	-	7/05	8/80	1.0
82	"	28/07	74	01/08	78	11/09	45	119	74	TR	-	5/10	8/50	1.0
84	"	25/07	71	29/07	75	12/09	49	120	75	10MS	-	4/05	8/40	1.0
85	"	22/07	68	25/07	71	07/09	47	115	73	TR	-	3/05	8/40	1.0
86	"	26/07	72	30/07	76	11/09	47	119	77	TR	-	6/10	8/40	1.0
90	"	17/07	63	22/07	68	31/08	45	108	73	TR	-	3/05	8/60	1.0
93	"	22/07	68	26/07	72	04/09	44	112	77	TR	-	6/05	8/50	1.0
98	"	21/07	67	25/07	71	04/09	45	112	78	TR	-	8/05	8/40	1.0
101	"	21/07	67	26/07	72	28/08	38	105	69	5MR	-	3/05	8/70	1.0
104	"	19/07	65	24/07	70	27/08	39	104	70	TR	-	4/05	8/80	1.0
107	"	23/07	69	27/07	73	03/09	42	115	88	5MS	-	8/05	8/80	1.0
108	"	24/07	70	28/07	74	03/09	41	111	89	TR	-	8/05	8/90	1.0
110	"	24/07	70	29/07	75	04/09	42	112	90	10MS	-	8/05	8/90	1.0
120	"	23/07	69	27/07	73	02/09	41	110	77	10MS	-	8/05	8/60	1.0
127	"	18/07	64	22/07	68	30/08	43	107	77	TR	-	6/05	8/70	1.0
131	"	20/07	66	23/07	69	01/09	43	109	79	10MS	-	4/05	8/40	1.0
133	"	19/07	65	23/07	69	30/08	42	107	74	TR	-	5/10	8/70	1.0
134	"	17/07	63	22/07	68	26/08	40	103	72	TR	-	5/05	8/90	1.0
136	"	17/07	63	21/07	67	04/09	49	112	69	TR	-	3/10	8/60	1.0
137	"	17/07	63	21/07	67	27/08	41	104	66	TRM	-	3/10	8/90	1.0
145	"	16/07	62	21/07	67	30/08	45	107	67	TRS	-	3/05	8/70	1.0
146	"	15/07	61	21/07	67	01/09	48	109	59	15MS	-	0/00	8/70	1.0
147	"	15/07	61	21/07	67	31/08	47	108	70	15MS	-	2/05	8/70	1.0
148	"	18/07	64	21/07	67	02/09	46	110	73	10MS	-	2/05	8/50	1.0
149	"	17/07	63	21/07	67	02/09	47	110	72	20MS	-	1/05	8/50	1.0
151	"	17/07	63	21/07	67	31/08	45	108	70	30MS	-	0/00	8/50	1.0
152	"	17/07	63	21/07	67	31/08	45	108	73	TR	-	2/05	8/50	1.0
153	"	17/07	63	22/07	68	31/08	45	108	67	TR	-	0/00	8/60	1.0
160	"	21/07	67	26/07	72	30/08	40	107	75	TR	-	3/05	8/80	1.0
161	"	18/07	64	22/07	68	31/08	44	108	72	TR	-	3/05	8/40	1.0
164	"	20/07	66	24/07	70	02/09	44	110	75	TR	-	4/05	8/80	1.0
165	"	20/07	66	25/07	71	03/09	45	111	77	TR	-	3/10	8/80	1.0
167	"	21/07	67	26/07	72	04/09	45	112	74	TR	-	3/05	8/70	1.0
171	"	19/07	65	24/07	70	04/09	47	112	76	TR	-	3/05	8/70	1.0
174	"	10/07	56	15/07	61	30/08	51	107	80	TR	-	0/00	8/20	1.0
175	"	14/07	60	18/07	64	30/08	47	107	77	TR	-	0/00	8/20	1.0
178	"	12/07	58	16/07	62	30/08	49	107	81	TR	-	2/05	8/20	1.0
179	"	09/07	55	13/07	59	30/08	52	107	82	TR	-	2/05	8/10	1.0
180	"	09/07	55	13/07	59	30/08	52	107	79	TR	-	2/05	8/20	1.0
185	"	20/07	66	24/07	70	02/09	44	110	82	TRS	-	0/00	8/60	1.0
194	"	17/07	63	22/07	68	30/08	44	107	78	TR	-	3/05	8/40	1.0
196	"	15/07	61	19/07	65	30/08	46	107	83	TRS	-	2/05	8/30	1.0

供試番号	倒伏程度指数	穂長 cm	一穂小穂数	一穂粒数	一穂粒重 g	千粒重 g	粒数	選抜	備考
3	1.0	8.8	17.4	43.6	エラ-	エラ-	2.0	X	打ち切り
5	1.0	11.4	19.8	51.2	エラ-	エラ-	2.0	X	"
7	2.0	8.6	15.8	41.6	エラ-	エラ-	3.0	X	"
16	1.0	10.6	19.8	48.8	エラ-	エラ-	3.0	X	"
17	1.0	10.2	18.4	48.2	エラ-	エラ-	1.5	X	"
18	1.0	9.2	16.6	40.2	1.52	37.8	2.0	O	次年度子検-Iに供試
19	1.0	11.8	19.8	53.4	2.28	36.0	2.0	O	打ち切り
20	1.0	11.8	21.8	60.0	1.86	31.0	2.0	X	"
23	1.0	11.2	19.0	58.2	2.04	35.1	2.0	O	次年度子検-Iに供試
25	1.0	10.2	18.4	53.4	2.02	37.8	2.0	X	打ち切り
26	1.0	10.6	18.6	44.8	1.86	41.5	2.0	X	"
28	1.5	9.8	17.2	43.2	1.46	33.8	1.5	X	"
47	1.5	9.4	16.6	53.6	1.56	24.5	2.0	X	"
48	2.0	10.2	16.0	41.6	1.48	35.6	2.0	X	"
53	1.5	9.4	14.8	33.4	1.04	31.1	2.0	X	"
56	2.5	10.2	17.0	40.4	1.26	31.2	2.0	X	"
57	2.5	10.4	18.2	38.0	1.16	30.5	2.0	X	"
58	1.5	10.0	16.8	42.6	1.28	30.0	2.0	X	"
59	1.5	10.2	16.8	43.4	1.50	34.6	2.0	X	"
65	1.0	10.8	18.2	54.0	1.68	31.1	3.0	X	"
68	1.5	9.6	16.4	42.0	1.76	41.9	3.0	X	"
69	1.5	9.8	17.6	47.2	1.90	40.3	2.0	O	次年度子検-Iに供試
70	1.5	10.4	19.0	51.4	1.90	37.0	2.5	X	打ち切り
71	2.0	10.2	18.8	49.2	1.74	35.4	2.0	X	"
72	1.5	10.4	18.8	51.6	1.92	37.2	2.0	X	"
73	1.5	10.2	18.4	46.8	2.00	42.7	2.0	X	"
74	1.0	10.4	18.4	47.0	1.96	41.7	2.0	X	"
76	1.0	10.8	18.0	43.0	1.92	44.7	2.0	X	"
77	1.0	10.6	17.2	40.0	1.38	34.5	2.0	X	"
78	1.5	10.4	17.8	49.8	1.86	37.3	2.0	O	"
82	1.0	12.0	18.6	44.8	1.80	40.2	2.0	O	次年度子検-Iに供試
84	1.0	11.0	19.2	45.6	1.82	39.9	2.0	O	打ち切り
85	1.0	10.4	17.2	45.2	1.92	42.5	2.0	O	次年度子検-Iに供試
86	1.0	11.0	17.0	33.2	1.34	40.4	2.0	O	次年度子検-Iに供試
90	1.5	10.6	16.2	32.0	1.18	36.9	2.0	X	打ち切り
93	2.0	11.6	18.4	46.6	1.78	38.2	2.0	X	"
98	1.5	11.0	17.2	59.0	1.82	30.8	2.5	O	次年度子検-Iに供試
101	1.5	9.0	16.6	エラ-	エラ-	エラ-	2.5	X	打ち切り
104	1.5	8.0	16.0	33.8	0.94	27.8	2.5	X	"
107	1.5	8.4	17.4	38.6	1.52	39.4	2.0	X	"
108	1.0	8.2	15.0	32.6	1.28	39.3	2.5	X	"
110	1.5	9.0	15.8	35.0	1.36	38.9	2.5	X	"
120	1.5	9.6	15.2	44.0	1.92	43.6	2.5	X	"
127	2.5	9.4	15.2	39.4	1.58	40.1	2.0	X	"
131	1.0	9.8	15.6	45.8	2.24	48.9	2.5	X	"
133	3.0	8.6	16.2	40.6	1.62	39.9	2.0	X	"
134	2.5	8.6	15.2	35.6	1.16	32.6	2.0	X	"
136	1.5	10.0	15.6	42.6	1.36	31.9	2.0	X	"
137	2.0	10.0	16.2	38.6	1.28	33.2	2.5	X	"
145	2.5	9.6	16.0	48.6	1.90	39.1	2.0	X	"
146	2.5	8.2	13.8	36.4	1.56	42.9	2.0	X	"
147	1.5	9.4	15.0	47.4	2.08	43.9	1.5	X	"
148	1.5	9.2	16.2	40.6	1.62	39.9	1.5	X	"
149	2.0	9.2	14.8	42.6	1.72	40.4	2.0	X	"
151	1.5	8.8	15.2	41.6	1.42	34.1	2.0	X	"
152	1.0	8.8	15.2	42.0	1.54	36.7	1.5	O	次年度子検-Iに供試
153	2.0	9.6	15.6	エラ-	エラ-	エラ-	2.0	X	打ち切り
160	1.5	10.8	20.6	59.8	2.12	35.5	2.0	O	"
161	1.5	10.2	18.6	49.0	1.82	37.1	1.5	O	次年度子検-Iに供試
164	1.0	10.4	19.6	37.6	1.92	51.1	2.0	X	打ち切り
165	1.0	10.2	19.4	48.4	1.64	33.9	1.5	X	"
167	1.0	11.0	21.0	64.8	2.10	32.4	1.5	X	"
171	1.0	11.0	20.2	58.0	2.06	35.5	1.5	X	"
174	1.5	9.4	17.6	43.6	1.98	45.4	2.0	O	次年度子検-Iに供試
175	1.0	9.8	17.8	43.0	1.82	42.3	1.5	O	次年度子検-Iに供試
178	1.0	9.0	17.2	44.0	1.28	29.1	2.5	O	次年度子検-Iに供試
179	1.0	9.6	17.8	43.2	1.80	41.7	1.5	O	次年度子検-Iに供試
180	1.5	10.0	17.8	47.4	2.12	44.7	2.0	O	次年度子検-Iに供試
185	2.0	10.4	18.2	37.2	1.48	39.8	1.5	X	打ち切り
194	1.5	9.4	16.8	39.4	1.40	35.5	2.0	O	次年度子検-Iに供試
196	1.5	9.4	16.8	38.2	1.52	39.8	1.5	O	次年度子検-Iに供試

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 品種・系統の特性調査
 試験課題 : 導入系統の特性調査-F9WA
 (CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度

目的	CIIMMYTから導入した系統で、CIATが育成した比較的当地に適すると思われる第8世代の系統を供試し、その特性調査から次年度の生産力検定試験に供試する有望と思われる系統を選抜する。																																																						
試験方法	1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試系統 : 76系統 3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月16日 (2) 栽植様式 条播 (条間: 30cm)、播種量: 100kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。 4. 一区面積・区制 : 一区面積 1.2m ² (畦長: 2m、畦数: 2), 反復無し。 5. 供試面積 : 91.2m ² 6. 病源接種 : 赤サビ病胞子けん濁液を自動散布器にて全面均一散布。 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずるが、病害防除は行わない。 8. 罹病程度調査 : CIIMMYT調査基準に準ずる。 9. 調査項目 : 生育・生態特性、立毛、耐病性、耐倒伏性、子実粒特性etc.																																																						
試験結果	1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。 2. 試験成績の概要 供試系統中、立毛評価で第一次選抜系統の主要特性は第1表の通りである。 <p style="text-align: center;">第1表: 立毛選抜した系統の主要特性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>出穂迄日数 (日)</th> <th>生育日数 (日)</th> <th>結実月数 (日)</th> <th>穂長 (cm)</th> <th>穂重 (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max.v</td> <td>77</td> <td>117</td> <td>48</td> <td>89</td> <td>11.2</td> </tr> <tr> <td>Min.v</td> <td>58</td> <td>105</td> <td>38</td> <td>67</td> <td>8.4</td> </tr> <tr> <td>AV.</td> <td>68.1</td> <td>110.0</td> <td>41.9</td> <td>77.2</td> <td>9.8</td> </tr> <tr> <td>C.I.</td> <td>19</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>22</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>44.53</td> <td>14.31</td> <td>12.07</td> <td>57.41</td> <td>0.52</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>6.67</td> <td>3.78</td> <td>3.47</td> <td>7.58</td> <td>0.72</td> </tr> </tbody> </table> 3. 総括 供試系統の中で、耐病性及び収量構成要素等に優れていると思われる下記の3系統を選抜した。 これらの選抜系統は、次年度の子検-Iに供試し、更に検討することにした。 <p style="text-align: center;">第2表: 導入系統の特性調査における選抜系統</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>供試番号</th> <th>系統名</th> <th>由来</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>P9-WA/90-91-4</td> <td>CIAT</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>P9-WA/90-91-25</td> <td>CIAT</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>P9-WA/90-91-46</td> <td>CIAT</td> </tr> </tbody> </table>		出穂迄日数 (日)	生育日数 (日)	結実月数 (日)	穂長 (cm)	穂重 (g)	Max.v	77	117	48	89	11.2	Min.v	58	105	38	67	8.4	AV.	68.1	110.0	41.9	77.2	9.8	C.I.	19	12	10	22	2.8	V	44.53	14.31	12.07	57.41	0.52	S.D.	6.67	3.78	3.47	7.58	0.72	供試番号	系統名	由来	2	P9-WA/90-91-4	CIAT	13	P9-WA/90-91-25	CIAT	27	P9-WA/90-91-46	CIAT
	出穂迄日数 (日)	生育日数 (日)	結実月数 (日)	穂長 (cm)	穂重 (g)																																																		
Max.v	77	117	48	89	11.2																																																		
Min.v	58	105	38	67	8.4																																																		
AV.	68.1	110.0	41.9	77.2	9.8																																																		
C.I.	19	12	10	22	2.8																																																		
V	44.53	14.31	12.07	57.41	0.52																																																		
S.D.	6.67	3.78	3.47	7.58	0.72																																																		
供試番号	系統名	由来																																																					
2	P9-WA/90-91-4	CIAT																																																					
13	P9-WA/90-91-25	CIAT																																																					
27	P9-WA/90-91-46	CIAT																																																					

第3表：導入系統の特性調査における試験成績一覧表

試験番号	由来	出穂期 日/月	穂の長さ cm	一穂小穂数 個	粒数 個	選抜 法	備考	病害罹病程度				
								赤リヒ病	黒リヒ病	斑点病	開花後	
								19/08 調査 指	19/08 調査 指	開花期 調査 指	開花期 調査 指	
2	CIMMYT-CIAT	12/07	58	16/07	62	29/08	48	106	5MS	5MR	0/00	8/10
3	"	17/07	63	23/07	69	29/08	43	106	20MS	-	2/05	8/60
6	"	28/07	74	02/08	79	05/09	39	113	5MR	-	8/05	8/50
12	"	28/07	74	02/08	79	05/09	39	113	10MS	-	8/05	8/20
13	"	28/07	74	02/08	79	05/09	39	113	5S	-	8/05	8/30
14	"	29/07	75	03/08	80	05/09	38	113	10S	-	4/05	8/40
21	"	31/07	77	04/08	81	09/09	40	117	5MS	-	8/05	8/60
27	"	18/07	64	24/07	70	01/09	45	109	TRS	5M	5/05	8/20
36	"	28/07	74	31/07	77	06/09	40	114	10MR	-	8/05	8/70
56	"	21/07	67	26/07	72	30/08	40	107	30MS	TRM	8/10	8/70
57	"	21/07	67	26/07	72	30/08	40	107	20MS	5MR	8/10	8/70
69	"	13/07	59	17/07	63	28/08	46	105	20S	TRM	2/05	8/30
70	"	13/07	59	17/07	63	30/08	48	107	30S	-	0/00	8/30

試験番号	稈長 cm	倒伏程度 指	穂長 cm	一穂小穂数 個	粒数 個	選抜 法	備考
2	67	1.0	10.6	18.0	2.5	○	次年度予検-Iに供試
3	67	1.0	11.2	22.0	2.0	×	打ち切り
6	89	1.5	10.4	19.8	2.0	×	"
12	82	1.0	9.8	18.6	3.0	×	"
13	86	1.0	10.4	20.0	2.0	○	次年度予検-Iに供試
14	84	1.0	9.6	18.0	2.5	×	打ち切り
21	86	1.0	9.8	20.2	-	×	"
27	80	1.0	9.0	16.0	2.5	○	次年度予検-Iに供試
36	68	1.0	9.2	19.6	3.0	×	打ち切り
56	71	1.0	8.4	14.0	3.0	×	"
57	71	2.0	9.6	16.8	2.5	×	"
69	75	1.0	9.2	16.8	-	×	"
70	78	1.0	10.0	19.0	-	×	"

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 播種適期の決定
 試験課題 : 播種期試験

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度

目的	<p>昨年及び本年に、普及品種として一般で栽培が開始された品種の播種期別調査から、その播種適期を検討する。 尚本試験は、今後4年の継続試験とする。</p>
試験方法	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : CHANE, AGUA-DLUCE, MOIJA 3. 耕種法 : (1) 播種期 4月10日から6月30日まで10日おきの9時期 (2) 栽植様式 条播 (条間: 25cm)、播種量: 100Kg./Ha. (3) 施肥 当地の一般慣行法に準ずる。 4. 一区面積・区制 : 一区面積4.5㎡ (畦長: 3m、畦数: 6), 4反復。 5. 供試面積 : 486㎡ 6. 試験区の配置 : 乱塊法 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。 8. 調査項目 : 生育; 生態特性、収量etc. 9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 2㎡ (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦</p>
試験結果	<p>1. 試験経過の概要 播種は、ほぼ予定通りだった。発芽は、4月30日播種区が土壌過乾だったため発芽のための散水を実施した以外は、ほぼ順調に発芽し良整であった。 一般に生育は、順調に経過したが、7、8月がやや乾燥気味に推移したため、弱かんの生育沈滞がみられた。 その後、9月上旬から下旬にかけて天候が多雨となり、前期播種区の子実粒重がやや損なわれた。 倒伏は、中、後期播種区で発生したが、子実生産に影響を及ぼすまでには至らなかった。 病害については、いずれの区とも赤サビ病、斑点病の発病をみたが、適度の薬剤散布で被害の拡大を抑えた。</p> <p>2. 試験成績の概要 1) 品種別概要及び考察 イ) MOIJA ... 生育日数は、播種が後期になるにつれ、短縮され、最高低差は24日だった。 稈長は、5月播種が長稈傾向にあり、70cm前後の稈長であった。 収量構成要素については、いずれの要素とも5月播種に優れている傾向にある。特に5月20日播種区は、有効茎が多かった。 子実収量は、5月中旬前後に多収の傾向が伺われる。最も収量が多かった播種区は、5月20日区で182.2Kg./Ha. であった。以下5月10日区 > 4月30日区 > 5月30日区 > 6月10日区 > 6月20日区 > 4月20日区 > 4月10日区 > 6月30日区 の順で収量が多かった。 収量及び収量構成要素から、MOIJAは5月中旬前後の播種に増収が見込まれるようだ。</p> <p>ロ) CHANE ... 生育日数の変化は、MOIJAとほぼ同様なことが言える。ただし生育日数の最高低差が27日でMOIJAに比べ数日範囲が広い。 稈長は、5月播種で長稈の傾向にあるが、有意差がなく播種期別の較差は明確でなかった。 収量構成要素については、4月30日播種区から5月20日播種区にかけて優れているようだ。特に有効茎及び粒数が顕著だった。 子実収量は、4月30日播種区から5月20日播種区にかけて高収の傾向にある。最高収量播種区は、5月10日区の183.0Kg./Ha. だった。 概してCHANEの播種適期は、やや広巾と思われるが、5月上旬の播種に増収が期待できると思う。</p> <p>ハ) OPATA ... 生育日数は、前述の二品種と同じ傾向にあり、日数の最高低差が27日であった。</p>

試験結果

稈長は、4月播種で75.9~83.6cmの範囲、5月播種で69.8~77.3cmの範囲及び6月播種で60.3~67.8cmの稈長範囲であった。

収益構成要素では、有効茎で5月20日~6月20日播種区、粒数で5月10日~5月30日播種区及び粒重では4月30日~5月20日播種区にそれぞれ優れているようだ。

子実収量は、5月20日播種区が最も高く、1892Kg./Ha. だった。以下5月10日播種区の1739Kg./Ha.、5月30日播種区の1715Kg./Ha. の順であった。

概して5月の播種区に高収が集中しており、5月中旬の播種に増収が期待できそうだ。

第1表：播種期試験の試験成績一覧表

試験番号	品種名	播種期		発芽期	発芽日数	出穂期	出穂日数	開花期	開花日数	成熟期	結実日数	生育日数	m ² 当り有効茎	稈長	穂長	一穂小穂数	一穂粒数
		月	日														
1	MOIJA	10	14/04	4	02/06	53	10/06	61	08/08	57	120	269	60.2	7.5	13.8	31.7	
2		4	20	24/04	4	07/06	48	15/06	56	14/08	68	116	251	59.2	7.2	13.7	28.4
3		30	07/05	7	27/06	58	29/06	60	29/08	57	115	244	65.1	7.0	11.3	29.0	
4		10	15/05	5	10/07	71	14/07	66	26/08	47	108	330	67.7	8.2	14.0	35.3	
5		5	20	27/05	7	24/07	65	29/07	70	03/09	41	106	344	72.5	8.7	15.6	33.6
6		30	05/06	6	02/08	64	06/08	68	08/09	37	101	332	71.0	9.3	16.4	33.8	
7		10	16/06	5	12/08	63	17/08	68	17/09	36	99	334	64.5	8.1	14.3	31.5	
8		6	20	28/06	8	22/08	63	25/08	66	27/09	36	99	311	60.6	8.3	14.1	26.8
9		30	09/07	9	30/08	61	03/09	65	04/10	35	96	228	56.5	8.6	14.6	28.1	
10	CHANE	10	14/04	4	27/06	78	28/06	79	13/08	47	125	269	55.9	7.4	13.9	39.7	
11		4	20	24/04	4	04/07	75	07/07	78	22/08	49	124	259	71.9	8.6	15.9	41.4
12		30	07/05	7	14/07	75	17/07	78	28/08	45	120	369	67.8	9.3	17.4	44.9	
13		10	15/05	5	28/07	89	02/08	84	05/09	39	118	376	70.3	10.0	20.4	54.4	
14		5	20	26/05	5	05/08	77	09/08	81	09/09	35	112	362	72.1	10.3	20.6	46.4
15		30	04/06	5	14/08	76	17/08	79	14/09	31	107	290	69.0	9.8	18.2	38.5	
16		10	15/06	5	19/08	70	23/08	74	20/09	32	102	313	62.5	8.9	17.1	37.8	
17		6	20	27/06	7	28/08	69	30/08	71	30/09	33	102	246	58.6	9.3	17.8	38.4
18		30	08/07	8	04/09	66	08/09	70	06/10	33	98	263	60.3	8.9	16.7	34.0	
19	OPATA	10	14/04	4	28/06	79	30/06	81	14/08	47	126	267	78.8	8.0	15.8	34.9	
20		4	20	25/04	5	05/07	76	09/07	80	21/08	47	123	267	83.6	9.2	19.1	42.7
21		30	07/05	7	18/07	79	21/07	82	28/08	41	120	332	75.9	9.4	20.0	45.1	
22		10	15/05	5	28/07	89	01/08	83	03/09	37	116	325	69.8	9.8	19.9	46.0	
23		5	20	26/05	5	04/08	76	07/08	79	07/09	34	110	347	77.3	10.0	20.3	48.7
24		30	04/06	5	09/08	71	11/08	73	10/09	32	103	345	77.3	9.9	20.3	47.8	
25		10	15/06	5	18/08	69	22/08	73	20/09	33	102	364	67.8	8.9	17.3	37.1	
26		6	20	27/06	7	22/08	63	25/08	66	26/09	35	98	347	55.2	9.2	17.2	37.4
27		30	08/07	8	03/09	65	06/09	68	07/10	34	99	241	60.3	9.3	16.3	35.0	

試験番号	一穂粒重	Ha. 当り		%	Ha. 当り子実重
		乾物重	千粒重		
	g.	kg.	kg.	kg.	kg.
1	1.01	2942	31.9	786	1305
2	0.93	2933	32.6	800	1329
3	0.87	3725	29.9	837	1657
4	1.04	4433	29.4	830	1756
5	1.04	5200	30.8	814	1822
6	1.02	5067	30.0	814	1646
7	0.87	4533	27.7	825	1688
8	0.76	4258	28.4	797	1557
9	0.79	3575	28.0	781	1195
10	1.04	2717	26.1	774	1263
11	1.19	4783	28.9	791	1584
12	1.20	4467	26.6	798	1632
13	1.58	4567	29.1	795	1830
14	1.14	4750	24.6	738	1569
15	0.93	4275	24.0	759	1583
16	0.98	4242	26.0	785	1627
17	0.95	4175	24.8	770	1611
18	0.79	3275	23.3	729	1103
19	1.10	4117	24.5	784	1358
20	1.12	4058	24.3	813	1473
21	1.28	4133	28.4	807	1565
22	1.43	4376	31.1	814	1739
23	1.34	5200	27.4	790	1892
24	1.16	4800	24.2	774	1715
25	1.06	4925	28.4	815	1693
26	1.04	4750	27.7	763	1620
27	0.86	4033	24.6	778	1376

試験成績の具体的なデータ

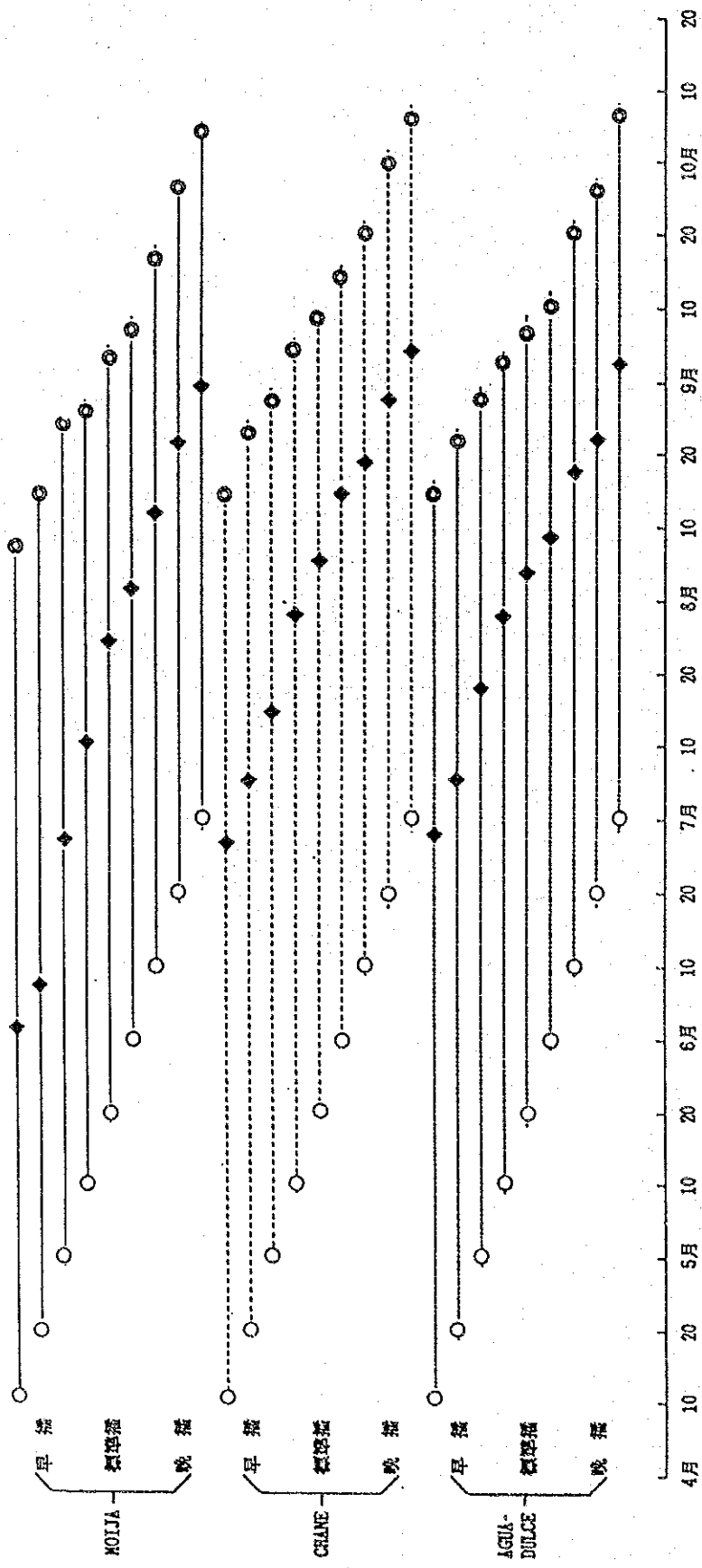


圖1：品種別・播種期別生育過程

○：抽穗期 ◆：出穂期 ◎：成熟期

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立
 小課題 : 作況試験
 試験課題 : 作況試験

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 園分喜治郎・内田保

1991年度 裏作

目的 生育・収量の平年対比を調査し、作況を判定する試験方法を確立する。
 尚、本年度の試験は初回であり調査法の簡略化を計り実施し、とりあえず冬季試験は、以下の方法で実施した。

試験方法
 1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場
 2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, X-1, TOTAL
 3. 耕種概要 : 播種期 1991年6月6日
 栽植密度 畦巾30cm×株間5cm, 66.66株/m²
 1株1本立て
 4. 一区面積・区制 : 一区面積 5.4m²(畦長3m, 畦数6), 4区制
 5. 供試面積 : 86.4m²
 6. 試験区の配置 : 乱塊法
 7. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。
 8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量 etc.
 9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 2.4m²
 (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。

試験成績
 1. 試験経過の概要
 一般経過の概要に準ずる。
 2. 試験成績
 後年次の解析材料とするため、特にコメントせず。

第1表: 1991年度裏作作況試験の試験成績一覧表

試験番号	品種名 又は 系統名	出芽期 (日/月)	出芽良否 (指)	草 丈							
				調 査 期							
				17/06	01/07	08/07	19/07	29/07	08/08	19/08	06/09
(cm)											
1	DOKO	14/06	1.0	9.7	12.1	14.5	20.5	28.3	34.3	29.9	33.3
2	CRISTALINA	14/06	1.0	9.5	12.1	13.9	18.1	25.2	29.4	26.2	28.3
3	X-1	14/06	2.0	8.1	10.0	11.7	15.3	21.3	26.2	23.3	30.4
4	TOTAL	14/06	1.5	10.3	14.4	16.9	23.5	31.6	36.2	33.7	34.5

試験番号	節 数								開花期 (日/月)	開花 迄の 日数 (日)	黄葉期 (日/月)
	調 査 期										
	17/06	01/07	08/07	19/07	29/07	08/08	19/08	06/09			
(日/月)											
1	2.0	3.5	4.3	5.6	7.1	9.5	9.6	9.8	1/08	55	25/09
2	2.0	3.4	4.0	5.3	7.1	9.2	9.2	9.2	30/07	53	27/09
3	2.0	3.3	4.1	5.5	7.3	9.6	9.6	9.6	2/08	56	15/10
4	2.0	3.7	4.6	5.9	7.3	9.6	9.8	9.8	1/08	55	14/10

試験番号	サヤ 黄変期 (日/月)	落葉期 (日/月)	成熟期 (日/月)	結実 日数 (日)	生育 日数 (日)	一 株 当 り						
						莖 重 (g)	サヤ 粒重 (g)	主 莖長 (cm)	主 莖数	分 枝数	根下 莖高 (cm)	倒伏 程度 (指)
1	30/09	1/10	12/10	72	127	1.3	4.7	30.1	3.8	0.8	9.5	1.0
2	1/10	5/10	14/10	76	129	1.0	5.7	24.3	3.4	0.0	8.2	1.0
3	25/10	1/11	8/11	98	154	3.1	8.6	21.5	5.6	3.9	4.2	1.0
4	18/10	4/11	21/10	81	136	3.2	8.4	28.7	7.9	3.3	5.9	1.0

試験番号	一 当 株 当 り		サヤ 粒重 (g)	サヤ 粒数	Ha. 当り 種子実重 (kg)	Ha. 当り 莖重 (kg)	百 粒重 (g)		
	サヤ 数	結実 サヤ数							
	不稔 サヤ率 (%)	総 サヤ数							
1	11.5	11.4	0.9	18.9	1.7	3.3	2147.3	777	17.8
2	12.4	12.2	1.6	25.1	2.1	4.0	2307.3	598	16.8
3	19.7	18.9	4.4	32.7	1.7	5.6	2963.1	1440	18.3
4	21.1	17.6	16.6	34.4	2.0	5.0	2642.1	1473	17.2

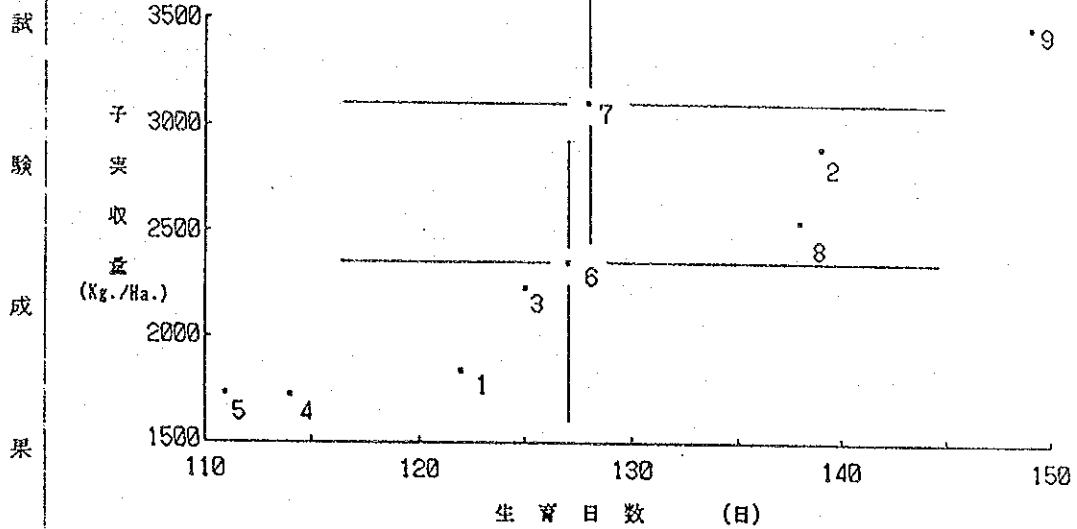
大課題 : 大豆栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入による大豆産品種・系統の選定
 試験課題 : 品種比較試験(CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度 農作

目的	<p>CIATから導入した品種・系統が、当地でどのような生育特性及び収量性を示すのか調査するとともに、栽培品種と比較しその適応性を検討する。</p>
試験方法	<p> 1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : 検定品種・系統: 5, 標準品種: 2, 比較品種: 2 3. 耕種概要 : 播種期 1991年6月11日 栽植密度 畦巾30cm×株間5cm, 66.66株/m² 1株1本立て 4. 一区面積・区制 : 一区面積 5.4m²(畦長3m, 畦数6), 4区制 5. 供試面積 : 194.4m² 6. 試験区の配置 : 乱塊法 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。 及び施肥 8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量性 etc. 9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 2.4m² (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。 </p>
試験結果	<p> 1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。 2. 試験成績の概要 供試品種(系統)の概評 1)UFV-1 …熟性は、ほぼ標準品種並で、一般に各形質とも標準品種のDOKOにやや同程度である。しかし、粒重に劣るためか粗子実重は、DOKOより22%低い。 2)STIND82-07…中晩生。他の供試品種に比べ、極めて長稈で倒伏が多かった。粒数、粒重に優れるようで、粗子実重は最も多く2892.6Kg./Ha. だった。しかし、標準品種CRISTALINAの収量3105.7Kg./Ha. を超えるものではなかった。 3)D75-9207 …熟性、各形質及び収量とも、標準品種のDOKOとほぼ同程度。 4)IAC-100 …やや早生でいずれの収量構成要素に劣るようで収量性は低い。特に、粒重に劣る。 5)9610 …やや早生。収量構成要素に劣り収量性は低い。 3. 試験結果の総括 供試品種のSTIND82-07は、極めて長稈で倒伏が多く、収量性がやや高いとは言え当地の機械栽培には不適である。 他の供試品種(系統)は、収量構成要素のいずれかが極めて不良なため、収量性が低く標準品種に及ぶものではなかった。 よって本試験からは、有望と思われる品種を見いだすには至らなかった。 尚本供試品種(系統)全てを、今後の交配育種素材としての利用が考えられるので、これを保存することにした。 </p>

第1図：生育日数と子実重



(注) 数字は、品種の試験番号を指す。

第1表：品種比較試験の試験成績一覧表

試験番号	品種名 又は 系統名	供試区分	導入先 及び 年度	出芽期	出芽良否	開花期	開花の日数	黄熟期	サヤ黄熟期	落葉期	成熟期	結実日数
				(日/月)	指	(日/月)	(日)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日)
1	DFV-10	検	CIAT1991	16/06	1.3	29/07	48	24/09	28/09	2/10	11/10	74
2	STIND82-07	検	CIAT1991	16/06	1.7	24/08	74	14/10	20/10	23/10	28/10	65
3	D75-9207	検	CIAT1991	16/06	1.0	30/07	49	28/09	3/10	7/10	14/10	76
4	IAC-100	検	CIAT1991	16/06	1.0	8/08	58	23/09	25/09	27/09	3/10	56
5	9610	検	CIAT1991	16/06	1.0	29/07	48	19/09	24/09	26/09	30/09	63
6	DOKO	標		16/06	1.0	4/08	54	28/10	2/10	5/10	16/10	73
7	CRISTALINA	標		16/06	1.8	2/08	52	5/10	10/10	13/10	17/10	76
8	TOTAL	比		16/06	3.2	5/08	55	14/10	18/10	25/10	27/10	83
9	X-1	比		16/06	2.7	4/08	54	15/10	23/10	1/11	9/11	95

試験番号	生育日数 (日)	一 当 り						生育中の僅書花			株 当			
		全重 (g.)	莖重 (g.)	サヤ粒重 (g.)	主莖長 (cm)	主莖節数	分枝数	下着サヤ高 (cm)	倒伏率 (%)	立枯れ 色	サヤ数	総実サヤ数	不稔サヤ率 (%)	総粒数
1	122	8.8	1.3	6.6	25.4	9.0	0.4	6.0	1.0	1	16.1	15.9	1.2	27.5
2	139	21.7	5.6	12.5	72.9	13.2	1.0	11.9	3.0	1	29.6	28.7	2.8	60.5
3	125	9.3	1.7	6.4	26.8	8.0	1.0	5.5	1.0	1	15.0	14.5	3.8	27.0
4	114	6.5	1.4	5.1	24.3	9.0	0.1	7.3	1.0	1	14.5	14.3	1.4	28.3
5	111	7.7	1.4	5.2	25.8	8.1	0.0	7.4	1.0	1	12.7	12.3	3.1	19.5
6	127	10.4	2.1	7.0	28.2	8.3	1.0	7.2	1.0	1	15.6	15.0	3.6	25.4
7	128	12.9	1.5	10.0	24.5	8.8	0.7	4.8	1.0	1	20.2	19.9	1.5	40.9
8	138	21.1	4.7	15.8	31.8	9.3	2.6	6.0	1.0	1	27.8	27.2	2.0	49.0
9	149	21.1	4.5	16.5	23.4	7.6	4.8	3.8	1.0	1	32.7	32.0	2.1	69.9

試験番号	サヤ当り粒数 (粒)	粗子実重		対標比(%)		粒莖比	百粒重 (g.)	級評
		(g./区)	(Kg.)	DOKO	CRIST.			
1	1.7	442.5	1843.6	78.3	59.4	1.3	17.73	Δ
2	2.1	694.2	2892.6	122.8	93.1	1.3	13.40	Δ+
3	1.9	536.4	2235.1	94.9	72.0	2.2	18.10	Δ
4	2.0	414.3	1726.3	73.3	55.6	1.5	12.60	Δ-
5	1.6	416.4	1735.0	73.7	55.9	1.4	17.43	Δ-
6	1.7	565.1	2354.7			1.8	19.23	
7	2.1	745.4	3105.7			3.9	17.20	
8	1.8	610.1	2542.1			1.3	17.80	
9	1.9	833.3	3471.9			1.8	18.77	

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入大豆品種・系統の特性検定
 試験課題 : 導入系統の特性調査

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度 裏作

目的	CIATから導入(一部農家)した系統が当地でどのような特性を示すのか調査する。 併せて適応性が高いと思われる特性を有する系統を選抜する。																																																																																																	
試験方法	1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : 検定品種・系統: 9, 比較品種: 2 3. 耕種概要 : 播種期 1991年6月10日 栽植密度 畦巾30cm×株間5cm, 66.66株/m ² 1株1本立て 4. 面積・区制 : 一区面積 1.8m ² (畦長3m, 畦数2), 1区制 5. 供試面積 19.8m ² 6. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。 及び施肥 7. 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.																																																																																																	
試験結果	1. 試験経過の概要 一般経過の概要に準ずる。 2. 試験成績の概要 供試系統の1株当りの主要特性は、次の第1表の通りである。 <p style="text-align: center;">第1表: 主要特性の最大小値</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">生育日数 (日)</th> <th colspan="4">1 株 当 り</th> <th rowspan="2">主莖節数 (節)</th> </tr> <tr> <th>全重 (G.)</th> <th>莖重 (G.)</th> <th>籽粒重 (G.)</th> <th>主莖長 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max.V</td> <td>145 2611</td> <td>84.3 2707</td> <td>11.1 2707</td> <td>67.1 2707</td> <td>54.2 JS-1</td> <td>14.0 JS-1</td> </tr> <tr> <td>Min.V</td> <td>129 JS-1</td> <td>20.0 SV-89</td> <td>3.0 SV-89</td> <td>14.1 2605</td> <td>30.3 2520</td> <td>9.1 2520</td> </tr> <tr> <td>AVG.</td> <td>135.9</td> <td>34.7</td> <td>4.9</td> <td>28.1</td> <td>38.7</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td>C.I.</td> <td>16</td> <td>64.3</td> <td>8.1</td> <td>53.0</td> <td>23.9</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>27.65</td> <td>386.53</td> <td>5.11</td> <td>241.82</td> <td>48.50</td> <td>1.71</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>5.26</td> <td>19.66</td> <td>2.26</td> <td>15.55</td> <td>6.96</td> <td>1.31</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">1 株 当 り</th> </tr> <tr> <th>分枝数 (本)</th> <th>サヤ数 (サヤ)</th> <th>総粒数 (粒)</th> <th>親子実重 (G.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max.V</td> <td>6.3 SV-89</td> <td>76.0 2707</td> <td>159.1 2707</td> <td>28.6 2707</td> </tr> <tr> <td>Min.V</td> <td>1.7 2611</td> <td>29.1 SV-89</td> <td>62.1 SV-89</td> <td>9.3 2605</td> </tr> <tr> <td>AVG.</td> <td>3.4</td> <td>41.1</td> <td>83.0</td> <td>14.2</td> </tr> <tr> <td>C.I.</td> <td>4.6</td> <td>46.9</td> <td>97.0</td> <td>17.3</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>1.63</td> <td>178.73</td> <td>784.54</td> <td>22.41</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>1.28</td> <td>13.37</td> <td>28.01</td> <td>4.73</td> </tr> </tbody> </table> 3. 試験結果の総括 供試系統中、収量性に優れていると思われる2707と2715及び、耐病性を有する2605の計3系統を予備選抜し、次年度の継続検討とする。							生育日数 (日)	1 株 当 り				主莖節数 (節)	全重 (G.)	莖重 (G.)	籽粒重 (G.)	主莖長 (cm)	Max.V	145 2611	84.3 2707	11.1 2707	67.1 2707	54.2 JS-1	14.0 JS-1	Min.V	129 JS-1	20.0 SV-89	3.0 SV-89	14.1 2605	30.3 2520	9.1 2520	AVG.	135.9	34.7	4.9	28.1	38.7	11.1	C.I.	16	64.3	8.1	53.0	23.9	4.9	V	27.65	386.53	5.11	241.82	48.50	1.71	S.D.	5.26	19.66	2.26	15.55	6.96	1.31		1 株 当 り				分枝数 (本)	サヤ数 (サヤ)	総粒数 (粒)	親子実重 (G.)	Max.V	6.3 SV-89	76.0 2707	159.1 2707	28.6 2707	Min.V	1.7 2611	29.1 SV-89	62.1 SV-89	9.3 2605	AVG.	3.4	41.1	83.0	14.2	C.I.	4.6	46.9	97.0	17.3	V	1.63	178.73	784.54	22.41	S.D.	1.28	13.37	28.01	4.73
	生育日数 (日)	1 株 当 り				主莖節数 (節)																																																																																												
		全重 (G.)	莖重 (G.)	籽粒重 (G.)	主莖長 (cm)																																																																																													
Max.V	145 2611	84.3 2707	11.1 2707	67.1 2707	54.2 JS-1	14.0 JS-1																																																																																												
Min.V	129 JS-1	20.0 SV-89	3.0 SV-89	14.1 2605	30.3 2520	9.1 2520																																																																																												
AVG.	135.9	34.7	4.9	28.1	38.7	11.1																																																																																												
C.I.	16	64.3	8.1	53.0	23.9	4.9																																																																																												
V	27.65	386.53	5.11	241.82	48.50	1.71																																																																																												
S.D.	5.26	19.66	2.26	15.55	6.96	1.31																																																																																												
	1 株 当 り																																																																																																	
	分枝数 (本)	サヤ数 (サヤ)	総粒数 (粒)	親子実重 (G.)																																																																																														
Max.V	6.3 SV-89	76.0 2707	159.1 2707	28.6 2707																																																																																														
Min.V	1.7 2611	29.1 SV-89	62.1 SV-89	9.3 2605																																																																																														
AVG.	3.4	41.1	83.0	14.2																																																																																														
C.I.	4.6	46.9	97.0	17.3																																																																																														
V	1.63	178.73	784.54	22.41																																																																																														
S.D.	1.28	13.37	28.01	4.73																																																																																														

第2表：導入系統の特性調査の試験成績一覽表

試験成績

試験番号	品種名 又は 系統名	導入先 及び 年度	組合せ	出芽期	開花始	開花期	開花前	開花の日数
				(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日)
1	2704	CIAT 1991	S.V.89X IIC37-M(2)	16/06	13/08	17/08	20/08	67
2	2707	CIAT 1991	2713X 2019	16/06	13/08	17/08	19/08	67
3	JS-1	CAICO1991	(Cristalina 個体選抜)	16/06	29/07	6/08	9/08	56
4	SV-89	CIAT 1991	(Variedad en Colombia)	16/06	2/08	9/08	13/08	59
5	2715	CIAT 1991	S.V.89X IIC48-M(2)	16/06	6/08	11/08	14/08	61
6	2611	CIAT 1991	2021X AGS-29	16/06	30/07	8/08	13/08	58
7	2605	CIAT 1991	IGX 814-26DX Savana	16/06	2/08	10/08	13/08	60
8	2516	CIAT 1991	IGX 814-26DX Tropical	16/06	2/08	9/08	13/08	59
9	2520	CIAT 1991	Harosoy-L5X 2508	16/06	2/08	7/08	12/08	57
10	TOTAL	(比)	(栽培品種)	16/06	30/07	4/08	7/08	54
11	X-1	(比)	(栽培品種)	16/06	30/07	6/08	12/08	56

試験の具

試験番号	黄葉期 (日/月)	黄葉期 (日/月)	落葉期 (日/月)	成熟期 (日/月)	結実日数 (日)	生育日数 (日)	株 当 り									
							全重 (g.)	莖重 (g.)	粒重 (g.)	主莖長 (cm)	主莖節数	分枝数	最下葉高 (cm)	開花期節数		
1	16/10	22/10	25/10	28/10	72	139	52.4	4.2	32.1	33.1	11.0	3.6	3.2	12.2		
2	17/10	24/10	26/10	28/10	72	139	84.3	11.1	67.1	37.1	11.5	4.4	4.0	12.8		
3	9/10	12/10	13/10	18/10	73	129	25.2	3.7	19.8	54.2	14.0	2.7	8.4	9.2		
4	16/10	24/10	26/10	29/10	80	140	22.9	3.0	16.5	34.3	11.4	1.7	7.0	10.6		
5	12/10	20/10	23/10	27/10	77	138	26.7	4.2	33.0	38.1	11.7	2.8	6.1	11.2		
6	14/10	23/10	29/10	3/11	87	145	24.2	4.9	33.4	34.0	10.7	6.3	3.4	10.4		
7	10/10	15/10	17/10	19/10	70	130	20.0	4.4	14.1	44.9	9.9	2.8	7.9	10.4		
8	10/10	14/10	17/10	19/10	71	130	28.9	4.7	16.9	42.1	10.2	4.1	6.1	10.4		
9	12/10	17/10	20/10	22/10	76	133	27.5	3.8	20.2	30.3	9.1	2.6	5.3	9.8		
10	13/10	18/10	21/10	23/10	80	134	24.0	4.3	28.4	28.4	19.9	2.7	3.4	9.2		
11	17/10	28/10	30/10	2/11	88	144	32.2	3.9	31.4	17.2	7.2	6.8	2.9	9.4		

的データ

試験番号	生育中の障害			小葉の形	小葉の色	花の大きさ	落葉習性	株 当 り						粒基比	概評		
	倒伏期(収穫期)	立枯れ	雨害					実数	結実数	不稔率	不稔率	総粒数	粒当り			粗粒重 (g.)	
1	1.5	1.0	1.0	1	3	V	大	不完全	49.5	48.5	1.0	2.0	92.2	1.9	14.4	1.5	○-
2	1.0	1.0	1.0	1	3	V	中	不完全	76.0	72.1	3.9	5.1	159.1	2.1	26.6	1.5	○
3	1.5	1.0	1.0	1	3	V	小	完全	34.9	33.9	1.0	2.9	69.1	2.0	13.5	2.8	△+
4	1.0	1.0	1.0	1	3	B	小	不完全	29.1	28.6	0.5	1.7	62.1	2.1	10.6	2.5	△+
5	1.0	1.0	1.0	1	3	B	小	完全	35.0	33.0	2.0	5.7	77.0	2.2	14.0	2.4	○
6	1.5	1.0	1.0	1	3	B	中	不完全	33.8	32.8	1.0	3.0	71.8	2.1	12.3	1.5	○-
7	1.5	1.0	1.0	1	3	V	中	不完全	36.1	34.9	1.2	3.3	69.5	1.9	9.3	1.4	△+
8	1.0	1.0	1.0	2	3	V	中	完全	38.2	38.0	0.2	0.5	76.3	2.0	11.8	1.8	○-
9	1.5	1.0	1.0	1	3	V	中	不完全	37.4	36.0	1.4	3.7	70.1	1.9	15.2	2.7	○-
10	1.0	1.0	1.0	2	3	V	中	不完全	39.7	39.5	0.2	0.5	78.2	2.0	11.8	1.7	○-
11	1.0	1.0	1.0	2	3	V	中	不完全	45.9	45.2	0.7	1.5	88.8	1.9	16.1	3.5	○-

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立
 小課題 : 栽植密度と播種適量試験
 試験課題 : 栽植密度と生育収量の関係

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

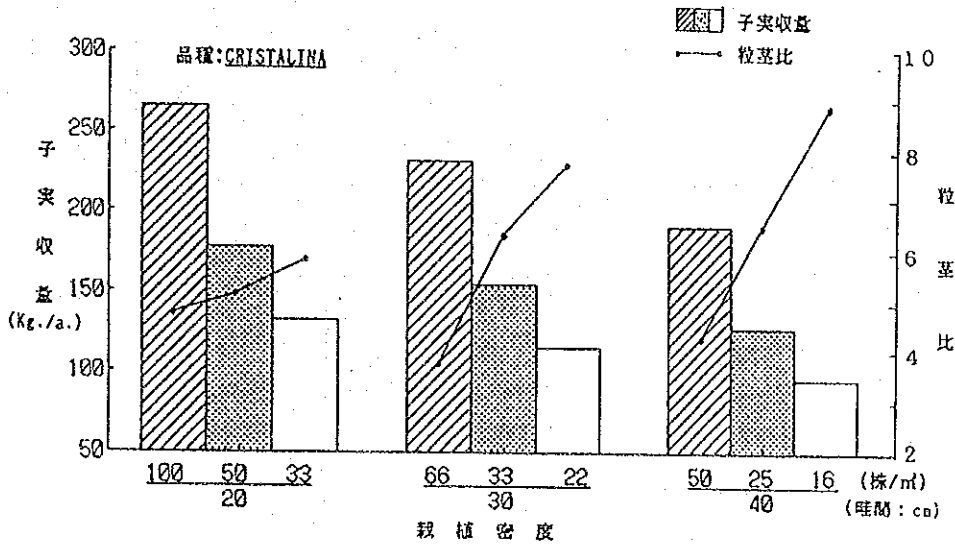
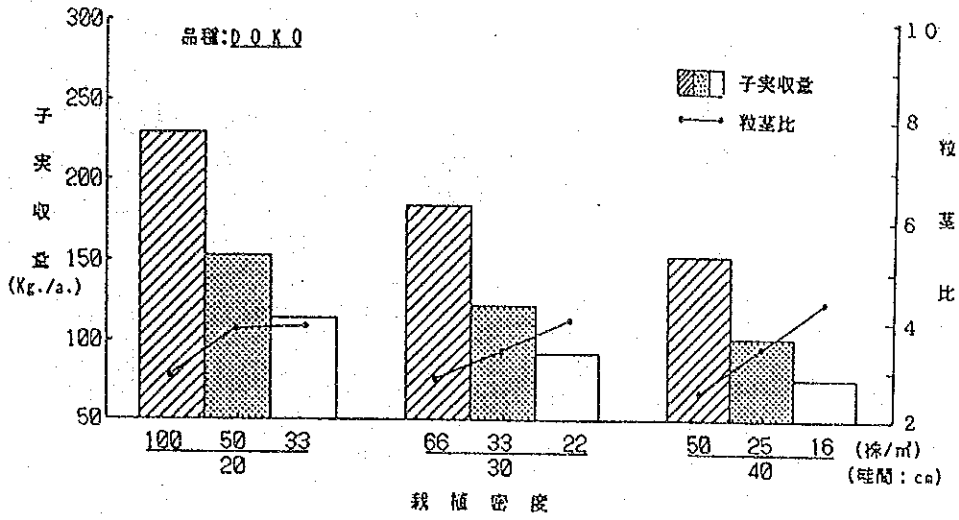
1991年度 夏作

目 的	現在の栽培品種を供試し、畦巾と株間の変化が生育収量に及ぼす影響を調査するとともに、適正栽植密度を検討する。																								
試 験 方 法	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA 3. 耕種概要 : 播種期 1991年6月12日 栽植密度水準</p> <p>表1: 栽植様式と栽植密度</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>畦巾 (cm)</th> <th>株間 (cm)</th> <th>密度 (p./a.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">20</td> <td>5</td> <td>100.000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>50.000</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>33.333</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">30</td> <td>5</td> <td>66.666</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>33.333</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>22.222</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">40</td> <td>5</td> <td>50.000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>25.000</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>16.666</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 一区面積、区制 : 一区面積3.6~7.2㎡ (畦長 3m), 2区制 5. 供試面積 : 194.4㎡ 6. 試験区の配置 : 乱塊法 7. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。 8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量性 etc. 9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 1.6~3.2㎡ (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。</p>	畦巾 (cm)	株間 (cm)	密度 (p./a.)	20	5	100.000	10	50.000	15	33.333	30	5	66.666	10	33.333	15	22.222	40	5	50.000	10	25.000	15	16.666
畦巾 (cm)	株間 (cm)	密度 (p./a.)																							
20	5	100.000																							
	10	50.000																							
	15	33.333																							
30	5	66.666																							
	10	33.333																							
	15	22.222																							
40	5	50.000																							
	10	25.000																							
	15	16.666																							
法	<p>1. 試験結果の概要</p> <p>1) 1株当たりにおける個体生育量の変化 供試品種DOKO及びCRISTALINAとも、一般的に次の傾向がうかがえた。 ㊶) 密植に伴い、全重は低めに推移し全重と粗粒重は正の相関を示した。しかし区当りの子実収量は密植につれ増加した。 ㊷) 密植に伴い、主茎長が長く茎が細くなり、分枝数は減少した。 ㊸) 密植に伴い、粒重、粒数は減少した。 ㊹) 不稔サヤ数については、密植につれ減少の傾向にあったが、関係がやや低い。特徴的だったのは、DOKO, CRISTALINAいずれの畦間においても、株間15cm区の不稔サヤの発生が多く、またその数値は他区に比べ極めて大きかった。 ㊺) 粗植に伴い、サヤ数、茎重及び粒茎比が増加した。 ㊻) 百粒重については、粗植に伴い弱かん増加の傾向にあったが、関係は弱い。</p> <p>2) 子実収量 個体からみる粗粒重は、密植につれ低下の傾向にあるが、区収量は増加した。栽植密度では、DOKO, CRISTALINAいずれも100株/㎡区が最も収量が高く、それぞれ229.5Kg./a. と265.7Kg./a. だった。</p> <p>2. 試験結果の総括 DOKO, CRISTALINAいずれの品種とも、密植に伴い収量が高い傾向が明確である。また当地の冬作栽培は、その気象条件から短茎を招きやすく、機械収穫を容易にするためやや密植による長茎が要求されている。よって、収量の増収傾向と機械化栽培の両面から、現在機械播種が可能な限度である畦巾20cm×株間5cmの栽植密度100株/㎡が妥当と考える。</p>																								

第1表：栽植密度と子実収量の相関

	間					
	20 cm		30 cm		40 cm	
	DOKO	CRISTALINA	DOKO	CRISTALINA	DOKO	CRISTALINA
子実収量	0.9853	0.9457	0.9876	0.9469	0.9848	0.9517

第2図：栽植密度と子実収量及び粒茎比の関係



試
驗
成
果
の
具
体
的
デ
ー
タ

第2表：栽種密度と生育収量の試験成績一覽表

試験番号	品種名 又は系統名	株間 * (cm)	畝間 * (cm)	栽植数 (株/m ²)	開花始	開花期	開花の 迄日数	開花前	黄葉期	7P 黄葉期
					(日/月)	(日/月)	(日)	(日/月)	(日/月)	(日/月)
D-1	DOKO	20	05	100	31/7	4/8	53	7/8	28/9	5/10
D-2			10	50	30/7	4/8	53	7/8	28/9	11/10
D-3			15	33	30/7	4/8	53	7/8	29/9	12/10
D-4		30	05	66	31/7	3/8	52	6/8	25/9	4/10
D-5			10	33	2/8	4/8	53	7/8	28/9	13/10
D-6			15	22	1/8	4/8	53	7/8	29/9	14/10
D-7		40	05	50	2/8	5/8	54	8/8	27/9	11/10
D-8			10	25	2/8	6/8	55	9/8	6/10	15/10
D-9			15	16	1/8	6/8	55	9/8	10/10	18/10
C-1	CRISTALINA	20	05	100	29/7	4/8	53	7/8	7/10	12/10
C-2			10	50	28/7	4/8	53	7/8	9/10	14/10
C-3			15	33	29/7	4/8	53	7/8	11/10	18/10
C-4		30	05	66	29/7	3/8	52	6/8	12/10	19/10
C-5			10	33	30/7	3/8	52	6/8	13/10	20/10
C-6			15	22	30/7	4/8	53	7/8	15/10	23/10
C-7		40	05	50	29/7	4/8	53	7/8	12/10	21/10
C-8			10	25	30/7	4/8	53	7/8	17/10	23/10
C-9			15	16	30/7	7/8	56	10/8	18/10	24/10

試験番号	落葉期 (日/月)	成熟期 (日/月)	結実日数 (日)	生育日数 (日)	一 株 当 り							倒伏 程度 (收穫期) 指
					全 重 (g.)	莖 重 (g.)	7P 粒重 (g.)	主 莖 長 (cm)	主 莖 節 数	分 枝 数	最下 着7P 高 (cm)	
D-1	6/10	17/10	74	127	6.6	1.6	4.6	33.8	8.4	1.2	6.9	1.5
D-2	11/10	18/10	75	128	10.2	2.0	7.4	24.4	8.6	2.5	6.2	1.0
D-3	13/10	18/10	75	128	14.6	2.9	10.8	22.3	7.9	4.6	4.5	1.0
D-4	4/10	17/10	75	127	7.7	1.9	5.2	31.3	9.4	2.5	7.6	1.3
D-5	12/10	18/10	75	128	13.4	2.6	10.3	24.5	8.4	4.7	5.3	1.0
D-6	13/10	21/10	78	131	14.6	3.2	10.4	24.5	9.0	3.9	4.4	1.0
D-7	12/10	19/10	75	129	8.7	2.5	6.2	32.2	8.6	3.6	4.1	1.0
D-8	16/10	20/10	75	130	15.9	3.6	12.3	25.5	9.0	4.8	4.4	1.0
D-9	18/10	21/10	76	131	23.2	4.5	18.8	23.9	7.7	5.1	3.2	1.0
C-1	15/10	17/10	74	127	7.4	1.2	6.2	26.8	7.2	1.5	6.0	1.3
C-2	19/10	21/10	78	131	10.9	1.8	8.6	21.3	8.0	2.5	3.9	1.0
C-3	18/10	22/10	79	132	15.8	2.2	12.4	19.2	8.4	2.6	3.5	1.0
C-4	25/10	29/10	87	139	9.1	1.9	7.1	28.1	9.4	1.3	6.1	1.0
C-5	24/10	29/10	87	139	14.7	2.1	12.7	23.8	9.1	2.8	4.3	1.0
C-6	24/10	30/10	87	140	20.2	2.2	16.6	21.2	7.8	3.8	4.1	1.0
C-7	22/10	28/10	85	138	13.0	2.6	10.5	27.9	8.7	3.1	4.5	1.0
C-8	26/10	30/10	87	140	20.0	2.7	17.3	21.2	7.8	3.6	3.8	1.0
C-9	25/10	28/10	82	138	28.9	2.8	24.8	19.4	7.9	3.7	2.9	1.0

試験番号	一 当 り					粗粒重 (g.)	a. 当り 子実重 (kg.)	百粒重 (g.)
	7P数	結実 7P数	不稔 7P率 (%)	総粒数	7P 粒数			
D-1	11.7	11.4	2.1	19.6	1.7	3.2	229.5	16.6
D-2	15.8	15.7	0.6	28.9	1.8	5.3	184.0	16.5
D-3	24.7	24.2	2.2	44.1	1.8	7.4	153.2	16.8
D-4	14.3	14.2	0.7	24.9	1.7	3.4	153.0	15.0
D-5	24.3	21.1	2.5	40.4	1.7	7.1	122.7	16.3
D-6	22.6	23.7	7.1	43.8	1.9	7.1	102.1	17.6
D-7	15.2	14.8	2.6	27.3	1.8	4.2	114.8	15.4
D-8	26.3	25.7	2.5	47.5	1.8	8.3	92.0	17.3
D-9	36.4	34.0	6.5	69.9	1.9	12.9	76.6	18.5
C-1	14.4	14.0	2.4	26.6	1.9	4.5	265.7	15.0
C-2	20.6	20.5	0.5	43.1	2.1	6.0	231.6	15.6
C-3	27.2	25.8	5.2	55.7	2.1	8.9	190.5	15.9
C-4	17.5	17.3	0.9	35.9	2.1	5.3	177.1	13.8
C-5	28.7	26.2	2.1	61.5	2.1	9.0	154.4	15.8
C-6	38.2	37.6	6.5	77.1	2.0	11.9	127.0	15.7
C-7	32.0	21.4	3.0	46.7	2.1	7.4	132.8	15.5
C-8	35.1	32.4	7.8	73.6	2.1	12.0	115.8	17.5
C-9	49.3	48.2	5.7	106.4	2.2	17.2	95.2	16.0

大課題：肉・乳用牛飼育管理技術の確立
 中課題：肉用牛肥育に関する試験
 小課題：肉用牛（ネローレ種）若令去勢長期肥育試験

ボリビア農業総合試験場
 担当者：善平・玉城

1991年度

目的	<p>当地域における肉用牛の肥育は、2～4才の雌牛又は無去勢雄牛を3～4ヶ月間肥育し、出荷している。近年上級牛肉の需要の増加、市場における枝肉重量の大型化等により、今後の肥育形態として若令、去勢、長期肥育が考えられる。このような背景から肥育前期を放牧中心として粗飼料を飽食させ、中、後期の高栄養期に代償性発育によって濃厚飼料の軽減をはかりながら筋肉脂肪のよくはいた軟らかい牛肉生産の可能性について検討する。</p>
試験方法	<p>① 供試場所：ボリビア総合試験場 ② 供試牛：肉用牛（ネローレ）13頭 ③ 試験区分：試験区10頭 対照区3頭</p> <p>④ 調査項目</p> <p>I 体重及び各部位の測定。（体高・胸囲）</p> <p>体重は、（30日ごと、1回測定し、部位（体高、胸囲）は、試験開始時と、各期終了時に測定し、終了時体重は3日連続測定し、その平均を算出する。</p> <p>II 飼料の採食状況</p> <p>III 屠体成績</p> <p>肥育終了時には、屠殺し、屠体成績を調査する。</p>

試
驗
結
果

2) 飼料の菜食状況

濃厚飼料、粗飼料の菜食量は毎日調査した。

3) 屠体成績

試験終了後に屠殺し、その屠体成績を調査した。

5. 増体成績及び各部位の發育

肥育期別の増体状況は表-3

全群の平均で試験開始時体重は、試験区で、205,2 Kg 対照区が187 Kg であった。終了時体重は試験区で、513,3 Kg 対照区は、337,3 Kg でその差は176,3Kg で明かに濃厚飼料区の増体性が高かった。各期別に増体成績を見ると、一日当り増体量は前期で試験区で0,84Kg、対照区で0,36Kgで試験区の方が増体性が優れていた。中期は両区とも増体量は低く特に試験区は0,57Kgと、前期の68%しか増体しなかつた。おもな原因は1月中旬から降り始めた雨が5月に入っても断続的に降り続きその間は降雨浸水の繰り返しで、草地は冠水し、牧草の生産量は半減し、絶対摂取量の不足と濃厚飼料の変異による残食、下痢等があり、それが主な原因かと思われる。全期間を通じて1日1頭当り増体量は試験区で0,73Kg 対照区で0,36Kgであった。

表-3 増体成績

区分	牛番号	開始時体重	終了時体重	前期DG	中期DG	後期DG	全期DG	
試 驗 区	21	234	510	0,80	0,40	0,80	0,66	
	102	199	538	0,91	0,66	0,83	0,80	
	104	206	514	0,88	0,52	0,81	0,73	
	106	214	538	0,85	0,55	0,95	0,77	
	107	200	534	0,77	0,76	0,86	0,80	
	109	183	473	0,91	0,43	0,73	0,69	
	101	207	442	0,72	0,35	0,62	0,59	
	110	228	559	0,88	0,71	0,77	0,79	
	115	181	500	0,85	0,69	0,73	0,76	
	117	200	527	0,88	0,59	0,89	0,78	
	平均	205,2	513,3	0,84	0,57	0,80	0,73	
対 照 区	103	186	322	0,42	0,21	0,35	0,32	
	120	205	370	0,32	0,47	0,39	0,39	
	122	170	320	0,35	0,31	0,38	0,36	
		平均	185	337,3	0,36	0,33	0,37	0,36

6. 体重及び、2部位の發育状況は表-4のとおりである。増加率がもつとも大きいのは試験区の体重で150%と増加し、対照牛は80%の増加率であった。次に胸囲で試験区で46%対照区20%であった。

表-4 体重及び各部位の发育状况

区 分		体高 cm	胸围 cm	体重 Kg
試 験 区	開始時	115,7	130,8	205,2
	終了時	140,0	200,0	513,3
	増加量	24,3	63,2	308,1
	増加率	21,0	46,1	150,1
対 照 区	開始時	113,0	134,6	187,0
	終了時	130,3	162,0	337,3
	増加量	17,3	27,4	150,3
	増加率	15,3	20,0	80,3

7. 飼料の利用状況

試験区の全期間の1頭当り濃厚飼料摂取量は2,263Kgで、1日当り平均摂取量は前期4,1Kg中期5,3Kg後期7,0Kgであった。1Kg増体に要した養分量は前期でDCP 0,63Kg TDN 3,4Kgで、飼料要求率が最も低く、中期でDCP 1,31Kg TDN 7,06Kgと最も高かった。これは長期の降雨による増体の停滞によるものと思われる。全期間ではDCP 0,97 TDN 6,25 Kgであった。

各期における濃厚飼料及び粗飼料の摂取量及び1Kg増体に要した養分量は表-5のとおりである。

表-5 飼料の摂取量(1頭当り)並びに飼料効率(Kg)

区 分	期 別	飼料の摂取量			養分摂取量		1Kg増体に要した養分量	
		濃厚飼料	粗飼料		DCP	TDN	DCP	TDN
			生草	乾草				
試 験 区	前期	618,0	放牧		86,5	463,5	0,63	3,40
	中期	799,9	"		111,9	599,9	1,31	7,06
	後期	845,5	"	480	136,5	798,8	0,99	8,30
	全期	2,263,4	"	480	334,9	1860,2	0,97	6,25
対 照 区	前期	ナシ	放牧	ナシ				
	中期	ナシ	"	ナシ				
	後期	ナシ	"	ナシ				
	全期	ナシ	"	ナシ				

試
驗
結
果

8. 屠殺解体成績

屠殺解体成績は表-6のとおりであった。枝肉重量は温屠体で、試験区で303.4Kg、対照区で176.3Kgで、試験区が127.1Kg優っていた。枝肉歩留(屠殺時体重に対する温屠体枝肉重量割合)は試験区が62.1%と日本における去勢牛若令肥育の場合の62%以上となっているため、期待通りとなった。対照区は55.6%と試験区が6.5%優れていた。

表-6 屠殺解体枝肉調査成績

区分	牛 番号	体重(Kg)		減体重		枝肉 重量	枝肉歩留 %	
		終了時	屠殺前	Kg	%		対終了時	対屠殺
試験区	21	510	480	30	5.4	292	57.2	60.0
	102	536	520	16	2.9	316	58.9	60.7
	104	514	486	28	5.4	307	59.7	63.1
	106	538	500	38	7.0	320	59.4	64.0
	107	534	510	24	4.5	317	59.4	62.1
	109	473	444	29	6.1	279	58.9	62.8
	101	442	434	8	1.8	261	59.0	60.1
	110	559	530	29	5.1	336	60.1	63.3
	115	500	476	24	4.8	294	58.8	61.7
	117	527	500	27	5.1	312	59.2	62.4
	平均	513.3	488.0	25	4.8	303.4	59.1	62.1
対照区	103	322	310	12	3.7	171	53.1	55.2
	120	370	350	20	5.4	192	52.0	54.0
	122	320	292	28	8.6	166	52.0	56.8
	平均	337.3	317.3	20	5.9	176.3	52.2	55.6

大課題：肉乳用牛飼育管理技術の確立。

中課題：肉用牛の育成に関する試験。

小課題：肉用子牛（ネローレ）の育成試験。

ボリヴィア農業総合試験場

1991年度

担当： 善平・玉城

目	地域内の畜産技術的 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した 育成に適合した																																																																																																			
試	1) 供試牛が産された子牛のなから父母牛の系統、発育成績等を検討し将 2) 試験期間：1991年3月15日～9月13日 3) 飼料：濃厚飼料は別飼料給与とし、体重の0.5%を給与した。 粗飼料：両区とも放牧とし、飼料給与させた。																																																																																																			
材	表一 1 供試牛																																																																																																			
料	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">牛 番号</th> <th rowspan="2">性 別</th> <th rowspan="2">年 令</th> <th rowspan="2">体 重</th> <th rowspan="2">体 高</th> <th rowspan="2">胸 囲</th> <th colspan="2">母 牛</th> </tr> <tr> <th>年 齢</th> <th>産 次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>163</td> <td>♂</td> <td>574</td> <td>347</td> <td>131</td> <td>160</td> <td>4,00</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>167</td> <td>"</td> <td>574</td> <td>326</td> <td>129</td> <td>165</td> <td>3,11</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>173</td> <td>"</td> <td>544</td> <td>310</td> <td>130</td> <td>161</td> <td>4,10</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>177</td> <td>"</td> <td>547</td> <td>317</td> <td>124</td> <td>159</td> <td>4,20</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>—</td> <td>560</td> <td>325</td> <td>129</td> <td>161</td> <td>3,90</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">対 照 区</td> <td>164</td> <td>♂</td> <td>579</td> <td>335</td> <td>128</td> <td>165</td> <td>4,11</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>166</td> <td>"</td> <td>557</td> <td>272</td> <td>131</td> <td>151</td> <td>4,10</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>178</td> <td>"</td> <td>558</td> <td>254</td> <td>128</td> <td>149</td> <td>4,90</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>185</td> <td>"</td> <td>473</td> <td>264</td> <td>125</td> <td>154</td> <td>5,00</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>—</td> <td>542</td> <td>281</td> <td>128</td> <td>155</td> <td>4,50</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>									牛 番号	性 別	年 令	体 重	体 高	胸 囲	母 牛		年 齢	産 次	163	♂	574	347	131	160	4,00	2	167	"	574	326	129	165	3,11	2	173	"	544	310	130	161	4,10	2	177	"	547	317	124	159	4,20	2	平均	—	560	325	129	161	3,90	2	対 照 区	164	♂	579	335	128	165	4,11	2	166	"	557	272	131	151	4,10	2	178	"	558	254	128	149	4,90	2	185	"	473	264	125	154	5,00	2	平均	—	542	281	128	155	4,50	2
牛 番号	性 別	年 令	体 重	体 高	胸 囲	母 牛																																																																																														
						年 齢	産 次																																																																																													
163	♂	574	347	131	160	4,00	2																																																																																													
167	"	574	326	129	165	3,11	2																																																																																													
173	"	544	310	130	161	4,10	2																																																																																													
177	"	547	317	124	159	4,20	2																																																																																													
平均	—	560	325	129	161	3,90	2																																																																																													
対 照 区	164	♂	579	335	128	165	4,11	2																																																																																												
	166	"	557	272	131	151	4,10	2																																																																																												
	178	"	558	254	128	149	4,90	2																																																																																												
	185	"	473	264	125	154	5,00	2																																																																																												
	平均	—	542	281	128	155	4,50	2																																																																																												
法																																																																																																				

試験材料及方法

表-2 飼料の給与計画

	19	20	21	22	23	24	25	
	320	341	362	383	404	425	446	
項目	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
飼料給与量	6.7	7.5	7.9	7.7	8.0	8.5	8.9	7.9
配合飼料	2.0	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	1.9
乾草	4.7	5.8	6.1	5.7	6.0	6.4	6.7	5.9
体重当り摂取率	2.1	2.2	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	

4) 調査項目
毎月1回(30日) 体重及び体高、胸囲を測定

試験結果

平均日令及び発育値は表-3のとおりである、又体重、体高及び胸囲について
図示すると、図-1~3のとおりである。
表-3 発育状

測定月日	日令	体重	1日当り増体量	体高	胸囲
3月5日	560	325		129	161
4月5日	590	347	0.73	129	163
5月5日	620	388	1.36	130	165
6月4日	650	416	0.93	132	168
7月5日	710	463	0.70	136	177
9月2日	740	479	0.50	138	180

育成牛

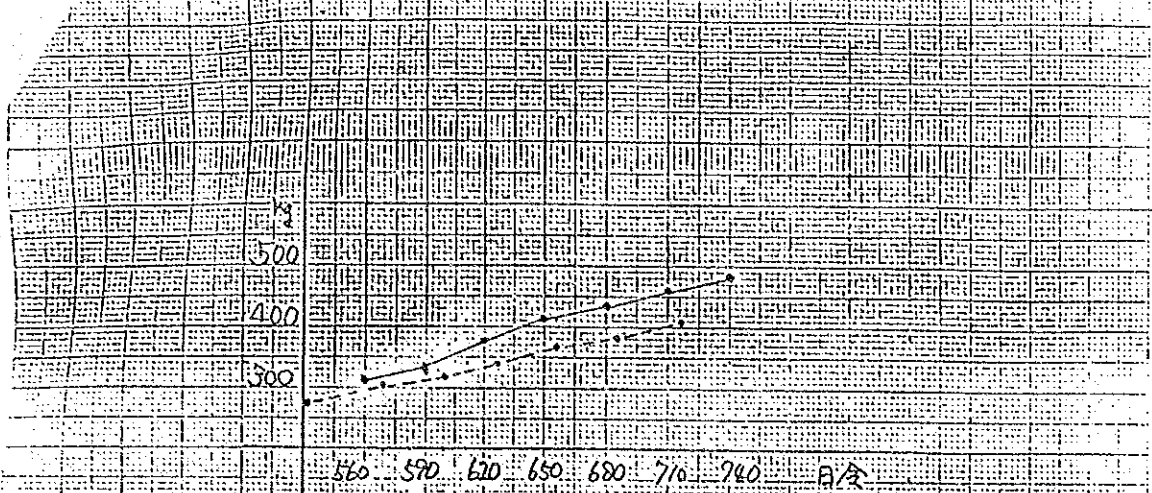


图-1 增体状况

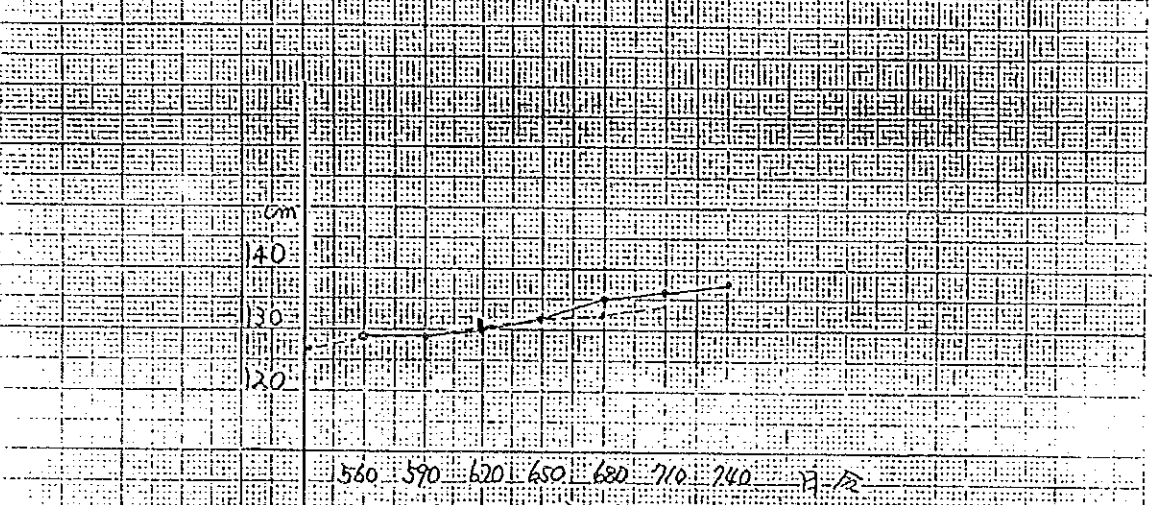


图-2 体高状况 (体高)

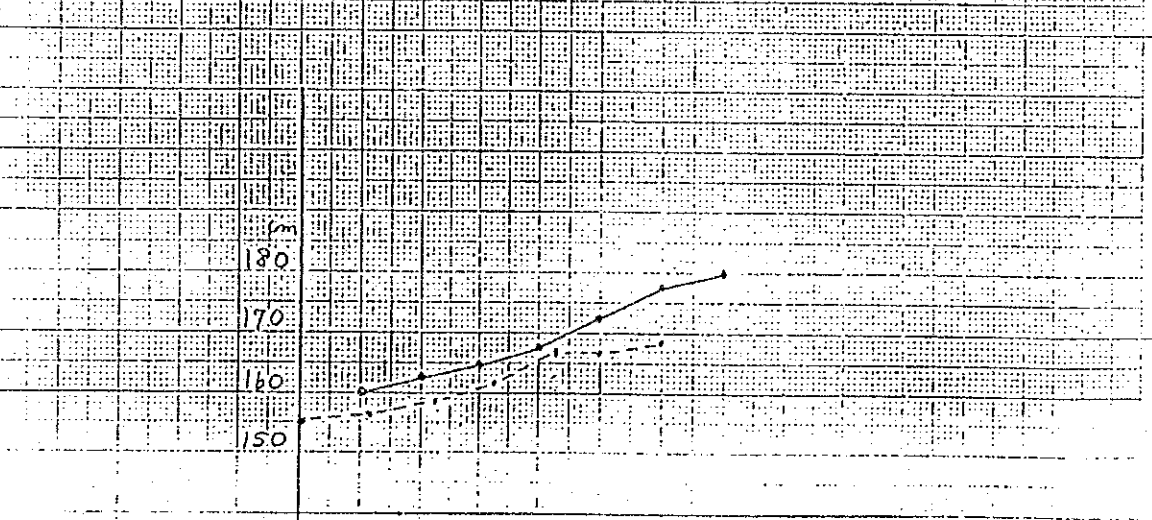


图-3 发育状况 (胸围)

大課題 : 家畜衛生対策技術体系の確立

中課題 : ブルセラ病防疫対策

小課題 : 診断法の確立

試験項目: 試験管法の実施と検討

ポリビア農業総合試験場

1991年度

担当 屋良、佐々木(ポリビア農業総合試験場)

大田、比嘉(オキナワ農牧総合協同組合)

目 的	<p>現在本試験場およびCAICO(オキナワ農牧総合協同組合)家畜診療所では、牛のブルセラ病診断は急速凝集反応をスクリーニング法として実施し、ポリビア国家畜繁殖改善プロジェクトで試験管法による最終診断をくだしている。しかし、同プロジェクトと移住地の距離が100KM以上も離れているうえ同プロジェクトでのブルセラ検査が混んでいるため、最終診断結果を早急に得ることが難しい、かかる現状を改善することを目的とする。</p> <p>ブルセラ病における診断法は世界的にも急速凝集反応でスクリーニング法を行い、試験管法で最終診断を下しており、今回の診断法を確立することで本試験場でもブルセラ病の最終診断をすることが可能となる。</p> <p>ブルセラ病では他に補体結合反応、Coombs反応等が補助診断法としてあり、FAO/WHOで推奨している補体結合反応も、将来導入する方向で検討して行く。</p>
実 験 方 法	<ol style="list-style-type: none">1. 試験場所: コロニアオキナワ第2移住地2. 材料<ol style="list-style-type: none">(1) 検査牛: オキナワ第2移住地内搾乳牛(471頭)(2) 診断液A: ブルセラ病診断用菌液「チバ」(千葉県血清研究所)(3) 診断液B: ブルセラ病急速診断用菌液「チバ」(同上)3. 使用機材 オートクレーブ、乾熱滅菌器、インキュベーター、冷蔵庫、試験管遠心器、真空採血管、注射針、三角フラスコ、ビーカー、試験管立脱脂綿、ピペット缶、ガラス平板4. 使用薬品 アルコール、フェノール、NaCl、蒸留水5. 実験方法<ol style="list-style-type: none">(1) 保定法 : 起立保定(2) 採血法 : 尾静脈より真空採血管にて約5CC採血する。(3) 血液保存: 採血後直ちにアイスボックスまたは冷蔵庫に冷蔵する。(4) 血清分離: 遠心分離器を用い1,500RPM、10分間で血清を分離する。

<p>実験方法</p>	<p>(5) スクリーニングテスト：急速凝集反応定法 (6) 最終診断：試験管法 *家畜プロジェクトに依頼する一方、一部については試験場でも同一検体について実施し、結果について比較検討した。</p>
<p>結果及び考察</p>	<p>1. 結果 (1) 抗体陽性牛は検査牛471頭中77頭(16.4%)、疑陽性を含む陽性牛は100頭(21.2%)であった。 (2) 検査牛中90例について、本試験場でも試験管凝集反応を実施し、76例で家畜繁殖改善プロジェクト(以下家プロ)と全く同一の結果を得ました。結果が不一致であった14例中11例までが陰性を疑陽性と読んだ。また1例家プロで陰性と診断されたものが陽性の診断結果を得た。</p> <p>2. 考察 (1) 抗体陽性牛は前回の検査(1990年)時より大幅に増え、ブルセラ病の蔓延傾向がみられた。(1990年検査牛269頭中陽性牛19頭(7.1%)、疑陽性を含むもの28頭(10.4%)) (2) 本試験場の検査結果は、全般に家プロより高い読み方の傾向を示した。これは汚染地区であることを考慮して、判別の難しい検体について意識的に高く読んでいることが原因と考えられる。より客観的に結果を読み取るのであれば、光電比色計を用いて電氣的に結果を読むことが考えられた。 (3) 読みの結果が2管以上ずれたものについては、輸送・保存、実験操作上の問題等が考えられた。</p>

大課題：家畜衛生対策技術体系の確立

中課題：ニューカッスル病防疫対策

小課題：診断用抗原の作出／診断法の確立

ボリビア農業総合試験場

1991年度

担当 屋良、佐々木（ボリビア農業総合試験場）

目的	ボリビア国で実験的にしか生産されていない、ニューカッスル病診断液（抗原）を作製し、常時診断液を供給できる体制をつくとともに、将来近隣農家の鶏群の抗体価を調査し、適正なワクチネーションを指導する一助とする。
試験方法	<ol style="list-style-type: none">1. 試験場所：ボリビア農業総合試験場2. 材料<ol style="list-style-type: none">(1) 使用ウイルス：B1（米国サールスビューレー社）(2) 発育鶏卵：1日齢を購入して10日発育させる。(3) 血液採取用鶏 計5羽3. 使用機材 オートクレーブ、クリーンベンチ、インキュベーター、検卵器、遠心器（家畜診療所より借用）、注射器、注射針、三角フラスコ、きり、固形パラフィン、ガスオープン（乾熱滅菌器の代用）、かん子、ピンセット、脱脂綿、アルコールランプ、冷蔵庫、試験管、ビーカー、恒温水槽、マイクロピペット、ダイリ्यूーター、マイクロプレート、ピペット、サンプル瓶4. 使用薬品 ホルマリン、アルコール、クレゾール、$KMnO_4$、ヨードチンキ、エーテル、$NaCl$、KCl、Na_2HPO_4、KH_2PO_4、KIO_4、H^*ニツリツ、ストレプトマイツリツ5. 実験方法<ol style="list-style-type: none">(1) 10日齢発育鶏卵にきりで小孔をあけ、ウイルス液をしょう尿膜くうへ注入し、パラフィンで封をし、48～72時間インキュベーターに入れてウイルスを培養する。(2) 発育鶏卵は日に2回検卵器でチェックし、死卵を排除す(3) 発育鶏卵は培養後冷蔵庫で6～8時間冷蔵後、気室、卵殻膜の順に開け、しょう尿膜くうから注射器でしょう尿膜くう液を吸引する。(4) しょう尿膜くう液を3,000回転、20分間遠心し、上清液をウイルス原液とする。(5) ウイルス原液1mlにつきH^*ニツリツ1,000単位、ストレプトマイツリツ1mgを添加したものを原液とし、10倍段階希釈を$10^0 \sim 10^{-8}$まで行い、各希釈毎に3個の卵を使用して0.1mlずつ接種し、通常のように培養し、しょう尿膜くう液を採取する。

<p>試験方法</p>	<p>(6) 各希釈段階の各卵のしょう尿膜くう液についてHA(赤血球凝集)能及びHA価を測り、EID₅₀(50% egg-infective dose)を決定する。</p> <p>(7) HA価の高いものを集め、診断液とする。</p> <p>(8) なお、抗原価および抗体価の検査には、それぞれHA(赤血球凝集反応)、HI(赤血球凝集抑制反応)試験を実施する</p>																																								
<p>実験結果</p>	<p>1. 各希釈段階におけるHA価</p> <table border="1" data-bbox="351 627 1292 1008"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10⁻⁰</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>10⁻⁷ = 50%</td> </tr> <tr> <td>10⁻¹</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>10⁻⁸ = 0%</td> </tr> <tr> <td>10⁻³</td> <td>0</td> <td>16</td> <td>64</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10⁻⁵</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>EID₅₀ = 10⁻⁷</td> </tr> <tr> <td>10⁻⁶</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10⁻⁷</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10⁻⁸</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 各希釈から8~64倍のHA価が得られたが、それ以上に高いHA価は得られなかった。</p> <p>3. EID₅₀はウイルス希釈倍率の低いところで確実にHA価が得られたわけではないので、再度検査する必要がある。</p>		1	2	3		10 ⁻⁰	0	0	8	10 ⁻⁷ = 50%	10 ⁻¹	0	0	32	10 ⁻⁸ = 0%	10 ⁻³	0	16	64		10 ⁻⁵	0	0	32	EID ₅₀ = 10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	0	0	32		10 ⁻⁷	-	0	32		10 ⁻⁸	0	0	0	
	1	2	3																																						
10 ⁻⁰	0	0	8	10 ⁻⁷ = 50%																																					
10 ⁻¹	0	0	32	10 ⁻⁸ = 0%																																					
10 ⁻³	0	16	64																																						
10 ⁻⁵	0	0	32	EID ₅₀ = 10 ⁻⁷																																					
10 ⁻⁶	0	0	32																																						
10 ⁻⁷	-	0	32																																						
10 ⁻⁸	0	0	0																																						

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立
 小課題 : 作況試験
 試験課題 : 作況試験

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度(表作)

目的	生育・収量の平年対比を調査し、作況を評定する試験方法を確立するとともに、後年次の解析材料とする。 尚、調査法の簡略化を計り実施し夏季試験は、以下の方法で実施した。																																																																																																																																											
試験方法	1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, TOTAL, JS-1, IAC-8 3. 耕種概要 : 播種期 1991年11月15日 栽植密度 畦巾50cm×株間10cm, 20株/m ² , 1株1本立て 4. 一区面積・区制 : 一区面積 9.0m ² (畦長3m, 畦数6), 4区制 5. 供試面積 : 180m ² 6. 試験区の配置 : 乱塊法 7. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。 8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量 etc. 9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 4.0m ² (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。																																																																																																																																											
試験成績	1. 試験経過の概要 播種後やや過乾に推移したため、初期の生育がやや抑制された。また中期の生育からは、反対に異常降雨が断続的に発生し、土壌の過湿状態が継続したため下葉の黄化または枯れを生じ子実生産に与えた影響は極めて大きく収量は奮わなかった。 2. 試験成績 後年次の解析材料とするため、特にコメントせず。 第1表: 1991年度表作作況試験の試験成績一覧表																																																																																																																																											
果	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">試験番号</th> <th rowspan="3">品種名 又は 系統名</th> <th colspan="7">草 丈</th> <th colspan="7">節 数</th> </tr> <tr> <th colspan="7">調 査 期</th> <th colspan="7">調 査 期</th> </tr> <tr> <th>25/11</th> <th>15/12</th> <th>16/12</th> <th>26/12</th> <th>6/1</th> <th>16/1</th> <th>27/1</th> <th>25/11</th> <th>15/12</th> <th>16/12</th> <th>26/12</th> <th>6/1</th> <th>16/1</th> <th>27/1</th> </tr> <tr> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> <th>(cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>DOKO</td> <td>6.9</td> <td>12.2</td> <td>17.6</td> <td>29.2</td> <td>42.0</td> <td>58.0</td> <td>55.5</td> <td>2.4</td> <td>4.7</td> <td>7.2</td> <td>9.9</td> <td>13.3</td> <td>15.4</td> <td>16.1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CRISTALINA</td> <td>6.7</td> <td>12.1</td> <td>18.2</td> <td>26.2</td> <td>39.3</td> <td>52.1</td> <td>58.5</td> <td>2.2</td> <td>4.6</td> <td>6.9</td> <td>9.1</td> <td>13.0</td> <td>15.1</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TOTAL</td> <td>7.2</td> <td>13.9</td> <td>22.6</td> <td>29.8</td> <td>36.0</td> <td>55.0</td> <td>67.9</td> <td>2.3</td> <td>4.6</td> <td>7.6</td> <td>9.6</td> <td>12.1</td> <td>13.9</td> <td>16.5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>JS-1</td> <td>8.1</td> <td>12.8</td> <td>22.4</td> <td>34.0</td> <td>43.1</td> <td>59.7</td> <td>74.3</td> <td>2.3</td> <td>4.2</td> <td>8.2</td> <td>10.2</td> <td>13.2</td> <td>14.4</td> <td>17.1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>IAC-8</td> <td>8.0</td> <td>15.0</td> <td>28.8</td> <td>39.3</td> <td>46.2</td> <td>55.8</td> <td>59.8</td> <td>2.3</td> <td>4.8</td> <td>7.7</td> <td>10.0</td> <td>11.9</td> <td>13.7</td> <td>14.3</td> </tr> </tbody> </table>	試験番号	品種名 又は 系統名	草 丈							節 数							調 査 期							調 査 期							25/11	15/12	16/12	26/12	6/1	16/1	27/1	25/11	15/12	16/12	26/12	6/1	16/1	27/1	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	1	DOKO	6.9	12.2	17.6	29.2	42.0	58.0	55.5	2.4	4.7	7.2	9.9	13.3	15.4	16.1	2	CRISTALINA	6.7	12.1	18.2	26.2	39.3	52.1	58.5	2.2	4.6	6.9	9.1	13.0	15.1	15.5	3	TOTAL	7.2	13.9	22.6	29.8	36.0	55.0	67.9	2.3	4.6	7.6	9.6	12.1	13.9	16.5	4	JS-1	8.1	12.8	22.4	34.0	43.1	59.7	74.3	2.3	4.2	8.2	10.2	13.2	14.4	17.1	5	IAC-8	8.0	15.0	28.8	39.3	46.2	55.8	59.8	2.3	4.8	7.7	10.0	11.9	13.7	14.3
試験番号	品種名 又は 系統名			草 丈							節 数																																																																																																																																	
				調 査 期							調 査 期																																																																																																																																	
		25/11	15/12	16/12	26/12	6/1	16/1	27/1	25/11	15/12	16/12	26/12	6/1	16/1	27/1																																																																																																																													
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)																																																																																																																														
1	DOKO	6.9	12.2	17.6	29.2	42.0	58.0	55.5	2.4	4.7	7.2	9.9	13.3	15.4	16.1																																																																																																																													
2	CRISTALINA	6.7	12.1	18.2	26.2	39.3	52.1	58.5	2.2	4.6	6.9	9.1	13.0	15.1	15.5																																																																																																																													
3	TOTAL	7.2	13.9	22.6	29.8	36.0	55.0	67.9	2.3	4.6	7.6	9.6	12.1	13.9	16.5																																																																																																																													
4	JS-1	8.1	12.8	22.4	34.0	43.1	59.7	74.3	2.3	4.2	8.2	10.2	13.2	14.4	17.1																																																																																																																													
5	IAC-8	8.0	15.0	28.8	39.3	46.2	55.8	59.8	2.3	4.8	7.7	10.0	11.9	13.7	14.3																																																																																																																													
具	<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験番号</th> <th>開花期</th> <th>開花迄の 日数</th> <th>黄葉期</th> <th>成熟期</th> <th>結実日数</th> <th>生育日数</th> <th>倒伏率 (%)</th> </tr> <tr> <th>(日/月)</th> <th>(日)</th> <th>(日/月)</th> <th>(日/月)</th> <th>(日)</th> <th>(日)</th> <th>(日)</th> <th>(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10/01</td> <td>55</td> <td>12/03</td> <td>05/04</td> <td>85</td> <td>141</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>09/01</td> <td>55</td> <td>16/03</td> <td>07/04</td> <td>88</td> <td>143</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>14/01</td> <td>60</td> <td>23/03</td> <td>14/04</td> <td>90</td> <td>150</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11/01</td> <td>57</td> <td>20/03</td> <td>12/04</td> <td>91</td> <td>148</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>04/01</td> <td>50</td> <td>05/03</td> <td>02/04</td> <td>88</td> <td>138</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table>	試験番号	開花期	開花迄の 日数	黄葉期	成熟期	結実日数	生育日数	倒伏率 (%)	(日/月)	(日)	(日/月)	(日/月)	(日)	(日)	(日)	(%)	1	10/01	55	12/03	05/04	85	141	1.9	2	09/01	55	16/03	07/04	88	143	2.4	3	14/01	60	23/03	14/04	90	150	2.5	4	11/01	57	20/03	12/04	91	148	3.8	5	04/01	50	05/03	02/04	88	138	1.8																																																																																			
試験番号	開花期	開花迄の 日数	黄葉期	成熟期	結実日数	生育日数	倒伏率 (%)																																																																																																																																					
(日/月)	(日)	(日/月)	(日/月)	(日)	(日)	(日)	(%)																																																																																																																																					
1	10/01	55	12/03	05/04	85	141	1.9																																																																																																																																					
2	09/01	55	16/03	07/04	88	143	2.4																																																																																																																																					
3	14/01	60	23/03	14/04	90	150	2.5																																																																																																																																					
4	11/01	57	20/03	12/04	91	148	3.8																																																																																																																																					
5	04/01	50	05/03	02/04	88	138	1.8																																																																																																																																					
体的	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験番号</th> <th colspan="14">一 株 当 り</th> <th rowspan="2">Ha.当り 粗子実重 (Kg.)</th> <th rowspan="2">粒 基 比</th> </tr> <tr> <th>全 重 (g.)</th> <th>莖 重 (g.)</th> <th>サ ヤ 粒 重 (g.)</th> <th>主 莖 長 (cm)</th> <th>分 枝 数</th> <th>最 下 節 サ ヤ 重 (g)</th> <th>サ ヤ 数 (サヤ)</th> <th>結 実 サ ヤ 数 (サヤ)</th> <th>不 結 実 サ ヤ 数 (サヤ)</th> <th>不 結 実 率 (%)</th> <th>結 実 率 (%)</th> <th>粒 重 (g)</th> <th>粗 粒 重 (g.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>32.6</td> <td>13.7</td> <td>17.8</td> <td>57.6</td> <td>7.1</td> <td>10.5</td> <td>58.7</td> <td>54.9</td> <td>3.8</td> <td>6.6</td> <td>85.4</td> <td>15.2</td> <td>1713</td> <td>0.63</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33.6</td> <td>12.3</td> <td>14.8</td> <td>86.3</td> <td>7.3</td> <td>11.2</td> <td>44.6</td> <td>40.7</td> <td>3.9</td> <td>8.7</td> <td>74.5</td> <td>15.4</td> <td>2106</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20.1</td> <td>9.3</td> <td>12.2</td> <td>53.4</td> <td>10.4</td> <td>12.2</td> <td>42.6</td> <td>38.2</td> <td>4.4</td> <td>10.3</td> <td>63.7</td> <td>8.0</td> <td>2006</td> <td>0.61</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>19.4</td> <td>6.7</td> <td>11.7</td> <td>63.6</td> <td>6.6</td> <td>12.8</td> <td>39.1</td> <td>36.7</td> <td>2.4</td> <td>6.1</td> <td>60.3</td> <td>8.1</td> <td>1525</td> <td>0.69</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>27.4</td> <td>10.7</td> <td>17.4</td> <td>58.2</td> <td>6.2</td> <td>12.7</td> <td>54.0</td> <td>50.9</td> <td>3.1</td> <td>5.7</td> <td>85.8</td> <td>14.9</td> <td>1131</td> <td>0.67</td> </tr> </tbody> </table>	試験番号	一 株 当 り														Ha.当り 粗子実重 (Kg.)	粒 基 比	全 重 (g.)	莖 重 (g.)	サ ヤ 粒 重 (g.)	主 莖 長 (cm)	分 枝 数	最 下 節 サ ヤ 重 (g)	サ ヤ 数 (サヤ)	結 実 サ ヤ 数 (サヤ)	不 結 実 サ ヤ 数 (サヤ)	不 結 実 率 (%)	結 実 率 (%)	粒 重 (g)	粗 粒 重 (g.)	1	32.6	13.7	17.8	57.6	7.1	10.5	58.7	54.9	3.8	6.6	85.4	15.2	1713	0.63	2	33.6	12.3	14.8	86.3	7.3	11.2	44.6	40.7	3.9	8.7	74.5	15.4	2106	0.80	3	20.1	9.3	12.2	53.4	10.4	12.2	42.6	38.2	4.4	10.3	63.7	8.0	2006	0.61	4	19.4	6.7	11.7	63.6	6.6	12.8	39.1	36.7	2.4	6.1	60.3	8.1	1525	0.69	5	27.4	10.7	17.4	58.2	6.2	12.7	54.0	50.9	3.1	5.7	85.8	14.9	1131	0.67																																		
試験番号	一 株 当 り														Ha.当り 粗子実重 (Kg.)	粒 基 比																																																																																																																												
	全 重 (g.)	莖 重 (g.)	サ ヤ 粒 重 (g.)	主 莖 長 (cm)	分 枝 数	最 下 節 サ ヤ 重 (g)	サ ヤ 数 (サヤ)	結 実 サ ヤ 数 (サヤ)	不 結 実 サ ヤ 数 (サヤ)	不 結 実 率 (%)	結 実 率 (%)	粒 重 (g)	粗 粒 重 (g.)																																																																																																																															
1	32.6	13.7	17.8	57.6	7.1	10.5	58.7	54.9	3.8	6.6	85.4	15.2	1713	0.63																																																																																																																														
2	33.6	12.3	14.8	86.3	7.3	11.2	44.6	40.7	3.9	8.7	74.5	15.4	2106	0.80																																																																																																																														
3	20.1	9.3	12.2	53.4	10.4	12.2	42.6	38.2	4.4	10.3	63.7	8.0	2006	0.61																																																																																																																														
4	19.4	6.7	11.7	63.6	6.6	12.8	39.1	36.7	2.4	6.1	60.3	8.1	1525	0.69																																																																																																																														
5	27.4	10.7	17.4	58.2	6.2	12.7	54.0	50.9	3.1	5.7	85.8	14.9	1131	0.67																																																																																																																														

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入大豆品種・系統の特性検定
 試験課題 : 導入系統の特性調査

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 國分喜治郎・内田保

1991年度(表作)

目的	CIA Tから導入した系統が当地でどのような特性を示すのか調査する。 併せて適応性が高いと思われる特性を有する系統を選抜する。							
試験	1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : 検定系統: 19, 比較品種: 1 3. 耕種概要 : 播種期 1991年11月27日 栽植密度 畦巾50cm×株間10cm, 1株1本立て							
方法	1. 面積・区制 : 一区面積 3.0㎡ (畦長3m, 畦数2), 2区制 5. 供試面積 114㎡ 6. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。 及び施肥 7. 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.							
試験	1. 試験経過の概要 導入した系統の種子が健全ではなかったため、いずれの系統とも発芽に劣った。 そのため、欠株が甚だしく個体間の空間が大きくなり、その後の生育に競合が差ほどみられず草丈伸長に劣った。 また生育中期から発生した断続的な降雨は、登熟後期の子実粒に大きなダメージを与え、障害粒が多く発生した。 2. 試験成績の概要 供試系統の主要特性における最大少値は、次の第1表の通りである。							
第1表: 主要特性の最大少値								
試験		開花迄の日数 (日)	結実日数 (日)	生育日数 (日)	1 株 当 り			主莖長 (cm)
					全重 (g.)	莖重 (g.)	粒重 (g.)	
	Max.V	65	106	164	45.4	12.5	39.2	62.0
	系統番号	2218	2723	2723	2217	2217	2707	2723
	Min.V	51	134	77	15.4	4.8	10.6	28.8
	系統番号	2522	2522	2218	SV-109	SV-109	2417	2609
結	AVG.	57.8	143.7	88.6	27.5	7.8	21.4	40.8
	C.I.	14	30	29	30	7.7	28.6	33.2
	V	13.79	70.31	49.36	59.96	4.26	69.70	59.62
	S.D.	3.71	8.39	7.03	7.74	2.06	8.35	7.72
果		1 株 当 り						
		主莖節数 (節)	分枝数 (本)	最下着背高 (cm)	サヤ数 (サヤ)	総粒数 (粒)	粗粒重 (g.)	
	Max.V	25.9	10.2	17.1	110.2	214.4	22.3	
	系統番号	2723	2609	2723	2209	2209	2203	
	Min.V	12.4	2.8	8.2	22.6	64.8	6.7	
	系統番号	2203	SV-109	2203	SV-109	2605	2501	
	AVG.	15.9	7.1	11.4	53.7	97.7	12.4	
	C.I.	14	7	9	88	149.6	15.6	
	V	14.59	3.22	6.43	462.52	1719.81	19.53	
	S.D.	3.82	1.79	2.54	21.51	41.47	4.42	

試験結果

3. 試験結果の総括

欠株が多く発生したため個体間の生育が極めて不均一で、誤差が大きいものとおもわれる。また、雨害による子実粒の障害が大きく、目標とした種子量の確保ができなかった。よって、次作では種子の増殖を計り今後の試験展開に対処したい。

第2表：導入系統の特性調査の試験成績一覽表

供試番号	系統名	由来	開花始	開花期	開花期	開花の数	成熟期	結実日数	生育日数
			(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日/月)	(日)	(日)
1	2203	ICA-COLM.→CIAT	17/1	21/1	24/1	58	17/4	87	142
2	2209	"	21/1	25/1	28/1	62	20/4	86	145
3	2217	"	21/1	24/1	27/1	61	16/4	83	141
4	2218	"	24/1	27/1	31/1	65	13/4	77	138
5	2417	"	22/1	28/1	29/1	63	27/4	90	152
6	2501	"	13/1	17/1	19/1	53	10/4	84	135
7	2516	"	14/1	18/1	20/1	54	11/4	84	136
8	2522	"	16/1	17/1	17/1	51	9/4	83	134
9	2605	"	13/1	18/1	22/1	56	14/4	87	139
10	2609	"	18/1	21/1	23/1	57	25/4	95	150
11	2618	"	17/1	20/1	23/1	57	22/4	93	147
12	2704	"	17/1	20/1	23/1	57	14/4	85	139
13	2707	"	18/1	20/1	22/1	56	14/4	85	139
14	2723	"	21/1	24/1	27/1	61	9/5	106	164
15	2811	"	22/1	25/1	27/1	61	8/5	104	163
16	2817	"	18/1	21/1	23/1	57	16/4	86	141
17	SV-89	"	15/1	18/1	20/1	54	16/4	89	141
18	SV-109	"	14/1	17/1	20/1	54	16/4	90	141
19	CRIS.	(T.)	14/1	18/1	20/1	54	14/4	87	139

供試番号	全重		主基重		分枝数		倒伏程度 (収穫期)	小葉の形 (指)	小葉の数 (指)	葉色	花色	變化程度 (指)	
	(g.)	(g.)	(g.)	(cm)	主基節数	分枝数							
1	36.0	9.7	25.3	33.2	12.4	9.0	8.2	2.0	1	3	4	B	4
2	44.1	11.4	33.5	34.8	13.3	8.9	9.1	1.0	1	3	3	B	5
3	45.4	12.5	30.7	40.8	13.9	9.4	8.7	1.5	1	3	3	V	5
4	30.0	9.3	21.5	41.4	12.6	7.6	12.2	1.3	1	3	4	B	5
5	18.7	6.9	10.6	44.5	19.2	7.4	12.2	1.5	1	3	3	V	4
6	22.3	7.1	13.8	39.8	14.1	5.9	11.1	1.0	1	3	4	B	5
7	27.6	7.8	18.7	38.6	13.5	6.9	9.4	1.0	2	3	4	V	5
8	20.7	6.4	14.8	40.1	13.3	7.4	11.1	1.5	1	3	3	V	5
9	33.1	10.4	23.2	41.3	13.9	6.2	11.4	1.5	1	3	3	V	5
10	22.9	6.7	14.4	28.8	13.1	10.2	10.4	2.0	1	3	3	B	4
11	23.1	6.4	16.6	42.1	19.3	4.0	13.6	1.3	2	3	3	B	4
12	23.5	6.0	37.1	39.2	13.3	8.3	11.5	1.5	1	3	4	V	5
13	26.7	6.9	39.2	38.8	13.1	8.0	9.9	1.0	1	3	4	V	5
14	26.1	8.9	16.9	52.0	25.9	7.1	17.1	1.8	1	3	3	V	4
15	24.4	6.8	18.2	55.3	21.6	5.4	15.0	1.5	2	3	4	B	4
16	29.8	7.8	22.0	44.6	21.4	6.6	8.2	1.3	2	3	3	V	4
17	26.0	5.1	18.8	29.3	15.5	7.3	9.8	1.3	1	3	3	B	5
18	15.4	4.8	11.7	41.2	17.0	2.8	15.0	1.0	1	3	3	V	5
19	23.4	6.2	15.7	33.8	13.9	7.4	8.3	1.3	1	3	3	V	4

供試番号	生育特性 (指)	俵育型 (指)	一 株 当 り				粗粒重 (g.)	粒基比	
			粒数 (粒)	粒重 (g.)	不稔率 (%)	粒数 (粒)			
1	3	2	68.1	66.8	1.9	21.1	1.8	22.3	2.07
2	4	2	110.2	108.2	1.8	214.4	1.9	21.8	1.59
3	4	2	90.8	89.7	1.2	184.8	2.0	19.6	1.25
4	4	2	46.9	46.1	1.7	96.6	2.1	13.7	0.81
5	4	2	51.4	47.8	7.0	75.7	1.5	6.7	0.64
6	4	2	36.6	35.7	2.5	75.7	2.1	6.7	0.64
7	4	2	60.8	59.9	1.5	75.3	1.2	9.4	1.00
8	4	2	36.2	34.5	4.7	82.6	2.3	12.4	1.38
9	4	2	74.0	73.5	0.7	64.8	0.9	9.3	0.94
10	3	2	44.7	42.8	4.3	146.7	3.3	14.4	1.36
11	3	2	42.6	40.8	4.2	67.9	1.6	9.7	1.28
12	4	2	31.8	31.7	0.3	75.4	2.4	9.9	1.38
13	4	2	32.9	32.5	1.2	68.0	2.1	11.2	1.43
14	4	2	51.1	48.4	5.3	73.9	1.4	12.2	1.30
15	3	2	59.2	56.0	4.6	87.5	1.3	9.8	0.66
16	3	2	43.5	42.7	1.8	89.9	2.1	10.6	1.13
17	3	2	52.3	51.3	1.9	92.8	1.8	12.0	1.06
18	4	2	22.6	22.3	1.3	66.1	2.9	11.8	1.51
19	4	2	52.0	51.6	0.8	107.0	2.1	10.3	1.48

試験結果の体系的データ

大課題 : 大豆栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入による大豆適品種・系統の選定
 試験課題 : 品種比較試験(CIAT共同試験)

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分喜治郎・内田保

1991年度 (表作)

目的	<p>CIATから導入した品種・系統が、当地の夏作でどのような生育特性及び収量性を示すのか調査するとともに、栽培品種と比較しその適応性を検討する。</p>
試験方法	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 2. 供試品種 : 検定品種・系統: 6, 標準品種: 2 3. 耕種概要 : 播種期 1991年11月27日 栽植密度 畦巾50cm×株間10cm, 20株/m² 1株1本立て 4. 一区面積・区制 : 一区面積 9.0m² (畦長3m, 畦数6), 4区制 5. 供試面積 : 288m² 6. 試験区の配置 : 乱塊法 7. 一般管理 : 当地の一般慣行法に準ずる。 及び施肥 8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量性 etc. 9. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 4.0m² (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。</p>
試験結果	<p>1. 試験経過の概要</p> <p>発芽は良好だったが、生育中期に発生した異常降雨のため倒伏がやや発生した。また栽培期間が長じて多雨天候に推移したことから土壌の過湿状態が継続され、生育が沈滞し一般に生育量は小さくなった。この多雨天候が成熟期まで続いたため、雨害粒の発生を余儀なくされ大きな減収となった。</p> <p>2. 試験結果の概要</p> <p>供試品種の生育日数は、UPV-10, BR85-610, BR-9が140日台でほぼ標準品種のCRISTALINA種並。またSTIND82-07, D75-9207が130日台でDOKO種並であった。生育にやや湿害が発生し、特にIAC-100とBR-9の供試品種は生育量が小さかった。収量については、いずれの供試品種とも低収だったが、一般に一株サヤ数に優れているようだ。しかし収量は、いずれの供試品種とも標準品種CRISTALINAの収量を大きく下回るものであった。栽培期間が異常多雨天候にみまわれたため、子実生産に与えた影響が極めて大きく、収量性の優劣については、はっきりしなかった。</p> <p>3. 試験結果の総括</p> <p>一部の供試品種は、一株サヤ数及び粒数の確保に優れているようだが収量は、標準品種を大きく下回るものであった。一般に供試品種は、粒重に欠け収量性を低下させているものと思われ、よって本試験から優良と考えられる品種を見いだせなかった。尚、いずれの供試品種ともこれを品種保存とする。</p>

試験成果の具体的データ

第1表：品種比較試験の試験成績一覧表

試験番号	品種名 又は 系統名	供試区分	導入先 及び 年度	開花	花	成 熟 期	結 実 日 数	生 育 日 数
				期	の 日 数			
				(日/月)	(日)	(日/月)	(日)	(日)
1	UFV-10	検	CIAT1991	24/1	58	22/4	88	146
2	STIND82-07	検	CIAT1991	28/1	62	10/4	72	134
3	D75-9207	検	CIAT1991	15/1	49	10/4	85	134
4	BR85-610	検	CIAT1991	23/1	57	21/4	88	145
5	IAC-100	検	CIAT1991	13/1	47	2/4	79	126
6	BR-9	検	CIAT1991	17/1	51	19/4	92	143
7	CRISTALINA	標	(栽培品種)	16/1	50	18/4	92	142
8	DOKO	標	(栽培品種)	19/1	53	8/4	79	132

試験番号	一 株 当 り							倒伏 程度 (收穫期)	立枯 程度
	全	茎	粒	主	主	分	最		
	重	重	重	茎	茎	枝	下		
		(g.)	(g.)	(g.)	(cm)	節	着	(指)	(指)
1	46.0	18.1	27.5	57.8	15.4	7.6	12.8	1.5	1.0
2	42.5	15.4	25.6	57.5	16.3	7.9	11.1	1.7	1.7
3	32.0	13.7	17.8	63.4	15.7	6.6	20.7	1.5	1.3
4	30.1	8.6	21.0	46.2	16.1	8.0	14.3	1.7	1.0
5	19.2	6.7	12.9	37.6	12.5	5.7	6.2	1.2	1.0
6	19.8	7.2	12.1	39.0	13.5	6.9	8.7	1.7	1.0
7	30.5	12.3	17.5	49.3	13.6	7.4	11.5	1.8	1.0
8	27.1	10.6	16.8	52.7	13.7	7.0	13.5	1.3	1.0

試験番号	一 株 当 り					Ha.当り 粗子実重	対 標 比 (%)	
	サ	総	不	不	総		CRISTALINA	DOKO
	ヤ	実	稔	稔	粒			
		粒数	粒数	率	数	(kg.)		
		(粒)	(粒)	(%)	(粒)	(kg.)		
1	87.2	84.2	3.0	3.5	135.2	1000.0	76.4	93.0
2	79.9	78.2	1.7	2.1	143.1	500.0	38.2	46.5
3	55.3	54.7	0.6	1.1	89.1	833.3	63.7	77.5
4	68.3	67.1	1.2	1.8	123.1	1058.3	80.9	98.4
5	44.8	42.0	2.8	6.1	57.1	883.3	67.5	82.2
6	52.9	49.7	3.2	6.0	66.5	1100.0	84.1	102.3
7	68.5	65.1	3.4	6.0	102.0	1308.3	(100)	-
8	64.4	61.1	3.2	5.1	93.9	1075.0	-	(100)

1991年度トウモロコシ栽培期間の一般経過概要

I. 気象概況

I-1 気温

作季を通じ平年に比べ一般に低温で推移した。11月は平年に比べやや低めに経過したが、12月、1月はほぼ平年並の平均気温だった。
2月下旬から4月中旬は平年に比べ1.5～3.9℃の範囲で低く、また同旬区間は最高気温も低かった。

I-2 降水量

11月、12月の月合計降水量は、それぞれ平年の86%と34%にすぎなかった。
しかし、1月、2月の降水量は、それぞれ380mm、393mmの記録的なもので平年を大きく上回り93%と139%の多雨であった。
3月は、平年に比べ17%下回る98mmであったが、4月に入り再度記録的な降水量となり、平年に比べ264%多い未曾有の降水量だった。

II. 生育収量

II-1 生育

播種後降水に恵まれず、土壌が過乾となり一般に葉の巻き込みの干害症状がみられた。区によっては、展開葉の枯れが生じ植物体に与えたダメージが大きかった。そのため初期生育は甚だしい不良となり、以後の生育に大きく影響した。

生育中期からは、断続的な多雨天候に推移したため、初期の生育とは反対に湿害などによる子実生産へのマイナス要因が極めて大きかった。

本年は、劣悪な気象条件下での栽培を余儀なくされた。

II-2 収量

初期生育が極めて不良だったことから、その後の生育に与えたダメージが大きく、また生育後期の湿害発生ともあわせ、生育量は極めて小さくなった。

そのため不良穂の発生が増大し、収量へのマイナス要因が大きかったが、他の収量構成要素が比較的保持され減収程度は予想外に小さかった。

III. 諸障害

III-1 干害

初期の生育に葉の巻き込みなどの干害症状がみられ、以後の生育に影響を受けた。

III-2 雨害

生育中期から後期にかけて断続的に発生した異常降雨のため、穂腐れ等の不良穂の割合が増大した。

III-3 倒伏

生育後期に発生した降水を伴った強風のため、品種により多少の違いはあるが、一般に倒伏が多かった。

土壌が軟弱となり、倒伏の多くは挫折型であった。

III-4 病害

一般にサビ病と思われる病気の発病がみられたが、収量に差程影響を及ぼすものではなかった。
スズメ病、ゴマ葉がれ病については、固定品種に比べF1種に発生が多く、一部区によっては病害連風による枯れ上がりを助長させ、減収が大きかった。

III-5 虫害

初期の生育にGUSANO del Tallo等の害虫が発生したが、適宜薬剤散布を行いこれの被害を食い止めた。

1991年度表作栽培期間における気象経過

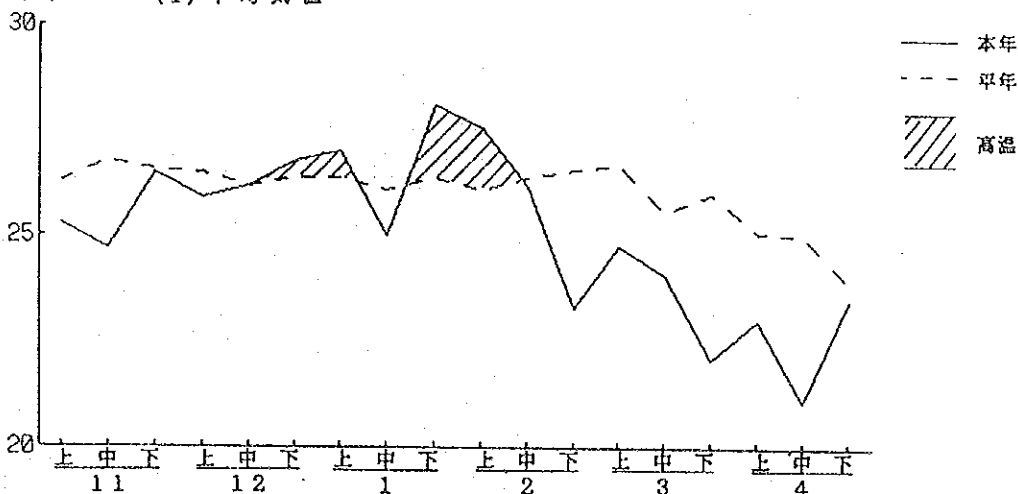
観測地点：水リツア農業総合試験場
標高：280 m

気象表

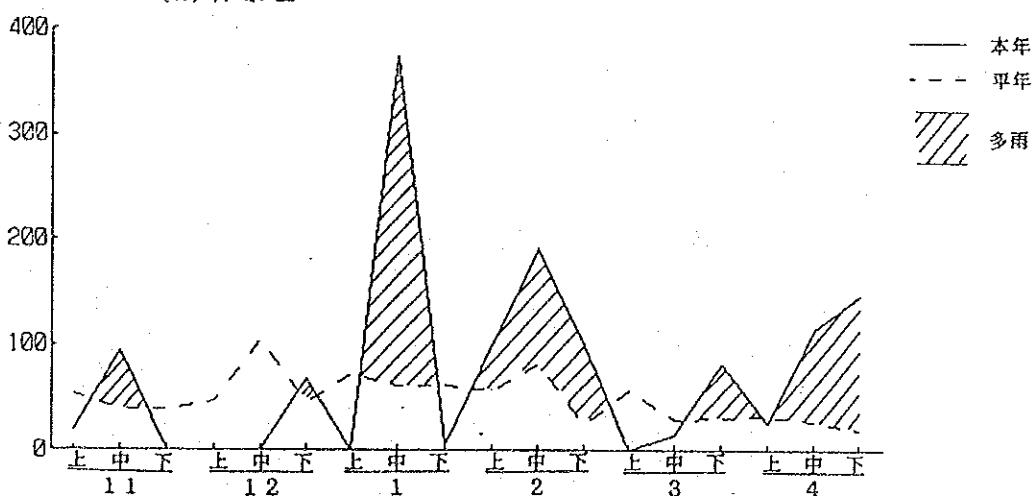
年月	項目	旬区	平均気温 (°C)			最高気温 (°C)			最低気温 (°C)			降水量 (mm)		
			本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較	本年	平年	比較
1991年	11月	上	25.3	26.3	-1.0	30.0	31.9	-1.9	20.5	20.8	-0.3	20.0	54.3	-34.3
		中	24.7	26.8	-2.1	29.1	32.6	-3.5	20.2	21.1	-0.9	95.0	38.7	56.3
		下	26.5	26.6	-0.1	30.9	32.0	-1.1	22.0	21.3	0.7	0.0	39.6	-39.6
		平均(合計)	25.5	26.6	-1.1	30.0	32.2	-2.2	20.9	21.1	-0.2	115.0	32.6	-17.6
12月	上	25.9	26.5	-0.6	29.3	31.8	-2.5	22.4	21.4	1.0	0.0	47.6	-47.6	
	中	26.2	26.2	0.0	29.2	30.9	-1.7	23.2	21.5	1.7	0.0	104.4	-104.4	
	下	26.8	26.4	0.4	30.9	31.4	-0.5	22.6	21.5	1.1	68.0	45.8	22.2	
	平均(合計)	26.3	26.4	-0.1	29.8	31.4	-1.6	22.7	21.5	1.2	68.0	197.9	-129.9	
1992年	1月	上	27.0	26.4	0.6	31.1	31.1	0.0	22.9	21.8	1.1	0.0	73.6	-73.6
		中	25.0	26.1	-1.1	29.4	30.7	-1.3	22.0	21.6	0.4	375.0	61.1	313.9
		下	28.1	26.4	1.7	33.4	31.0	2.4	22.8	22.0	0.8	5.0	61.2	-56.2
		平均(合計)	26.7	26.3	0.4	31.3	30.9	0.4	22.6	21.8	0.8	380.0	195.9	184.1
2月	上	27.6	26.1	1.5	32.2	30.9	1.3	22.9	21.4	1.5	102.0	56.4	45.6	
	中	26.2	26.4	-0.2	30.1	31.5	-1.4	22.3	21.4	0.9	191.0	82.9	108.1	
	下	23.3	26.6	-3.3	26.1	31.6	-5.5	20.4	21.7	-1.3	100.0	24.8	75.2	
	平均(合計)	25.7	26.4	-0.7	29.5	31.3	-1.8	21.9	21.5	0.4	393.0	164.1	228.9	
3月	上	24.8	26.7	-1.9	29.2	31.7	-2.5	20.3	21.8	-1.5	0.0	57.6	-57.6	
	中	24.1	25.6	-1.5	28.1	30.9	-2.8	20.1	20.3	-0.2	15.0	29.0	-14.0	
	下	22.1	26.0	-3.9	25.6	31.1	-5.5	18.5	21.0	-2.5	83.0	31.8	51.2	
	平均(合計)	23.6	26.1	-2.5	27.6	31.2	-3.6	19.6	21.0	-1.4	98.0	118.5	-20.5	
4月	上	23.0	25.1	-2.1	27.5	30.6	-3.1	18.5	19.6	-1.1	27.0	32.3	-5.3	
	中	21.1	25.0	-3.9	25.8	29.8	-4.0	16.4	20.2	-3.8	116.0	28.3	87.7	
	下	23.5	23.9	-0.4	26.9	28.9	-2.0	20.0	18.9	1.1	148.0	19.3	128.7	
	平均(合計)	22.5	24.7	-2.2	26.7	29.8	-3.1	18.3	19.5	-1.2	291.0	79.9	211.1	

注) 平年値：1980年11月/1981年4月～1991年11月/1992年4月

(1) 平均気温



(2) 降水量



大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題 : 導入育種による酒品種の選定

試験課題 : 作況試験

1991年度

ボリヴィア農業総合試験場

担当: 国分喜治朗・内田保

目的 本試験は、今後の継続試験からその年度の生育概況及び作況を評定する年次作況の資料とする。尚今年度は、第2回目であるが更に調査方法等の簡略化をはかりながら、以下の方法によって実施した。

- 試験方法
1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場畑作圃場
 2. 供試品種 : CUBANO A., SUWAN S., FARAKO BA 8328, TAK PA 8536, GUANA COSTE 8528, SAN CRISTOBAL 8536, ACROSS 8328RE, XL-678
 3. 播種期 : 1991年11月15日
 4. 栽植密度 : 50,000本/Ha. (畦巾: 80cm × 株間25cm)
 5. 試験区の配置 : 乱塊法
 6. 耕種法 : 2粒/株の点播, 第3葉期頃に関引きを実施し、1株1本立てとする。
 7. 区制・面積 : 3区制、一区面積 9.6m²、(畦数 4 × 畦長 3m)
 8. 供試面積 : 230.4m²
 9. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。
 10. 収穫畦数 : 周辺効果個体を除く中央の2畦。
 11. 調査項目 : 発芽期、初期生育、展開葉、絹糸抽出期、雄穂抽出期、稈長、草丈、稈莖、収量
 12. 草丈・展開葉の調査期 : 播種後30日、40日、50日、60日、70日

- 試験結果
1. 試験経過の概要
一般経過の概要に準ずる。
 2. 成績
後年次の解析材料とするため、特にコメントせず。

第1表: 1991年度作況試験の試験成績一覧表

試験番号	品種名 (系統名)	播種後10日(11月下旬)		播種後20日(12月上旬)	
		草丈 (cm)	展開葉数 (枚)	草丈 (cm)	展開葉数 (枚)
1	CUBANO A.	21.5	3.7	44.0	7.3
2	SUWAN S.	19.3	3.7	42.9	6.6
3	FARAKO BA 8328	22.6	3.9	49.7	7.2
4	TAK PA 8536	20.3	3.6	42.8	8.3
5	GUANA COSTE 8528	17.6	3.4	41.9	6.4
6	SAN CRISTOBAL 8536	20.2	3.5	43.1	6.7
7	ACROSS 8328RE	21.4	3.7	45.4	6.9
8	XL-678	19.9	3.7	41.8	5.4

試験番号	播種後30日(12月中旬)		播種後40日(12月下旬)		播種後50日(1月上旬)	
	草丈 (cm)	展開葉数 (枚)	草丈 (cm)	展開葉数 (枚)	草丈 (cm)	展開葉数 (枚)
1	82.9	9.7	151.1	10.4	200.8	14.5
2	80.0	10.3	140.0	12.3	181.5	13.8
3	80.5	9.8	153.1	11.5	184.3	14.7
4	84.8	10.1	138.5	11.0	180.3	14.0
5	80.8	10.4	129.4	11.1	167.5	14.2
6	81.8	10.6	133.9	11.8	172.3	15.0
7	86.0	10.7	133.6	11.6	190.0	14.9
8	82.6	11.4	137.4	11.7	183.7	14.9

試験番号	播種後60日(1月中旬)	
	草丈 (cm)	展開葉数 (枚)
1	232.6	17.6
2	200.9	17.4
3	186.3	16.9
4	188.6	16.9
5	178.7	17.4
6	178.2	16.9
7	201.8	17.0
8	211.6	18.7

試 験 番 号	雄穂抽出期	雌穂抽出日数	絹糸抽出期	絹糸抽出日数	雄穂開花期	雌穂開花日数	稈長	着穂高	着穂高率	稈径	枯れ上がり	立毛評
	(日/月)	(日)	(日/月)	(日)	(日/月)	(日)	(cm)	(cm)	(%)	(cm)	(指)	(指)
1	11/1	57	14/1	60	13/1	59	201	106	52.7	1.6	2.5	4.3
2	15/1	61	20/1	66	18/1	64	165	88	53.5	1.4	2.0	4.0
3	7/1	53	10/1	56	9/1	55	150	71	47.0	1.4	2.3	4.0
4	9/1	55	12/1	58	11/1	57	163	77	47.1	1.7	1.8	3.5
5	9/1	55	12/1	58	11/1	57	149	73	49.0	1.5	1.8	3.8
6	8/1	54	11/1	57	10/1	56	138	66	47.6	1.6	2.0	3.8
7	9/1	55	13/1	59	12/1	58	169	78	45.9	1.6	2.0	3.8
8	16/1	62	20/1	66	19/1	65	179	98	54.9	1.6	1.8	3.3

試 験 番 号	病害罹病程度			倒伏	折損	腐穂	不稔	Ha.当	株当り	着穂	不良	不稔	穂先	粒
	ス	ゴ	サ	割合	割合	割合	割合	り有効	有効	前	否	の	不	列
(指)	(指)	(指)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(穂)	(穂)	(指)	(指)	(指)	(指)	(列)
1	1.5	1.3	1.8	37.1	14.5	7.9	0.0	44444	0.9	3.3	3.0	3.5	2.3	12.6
2	1.8	1.0	2.0	11.4	17.2	0.0	3.0	47222	1.0	3.3	3.0	3.3	2.8	13.6
3	1.5	1.5	2.0	16.1	2.6	0.0	0.0	50000	1.0	3.3	3.5	3.3	2.5	12.8
4	1.5	1.5	2.0	0.0	2.6	0.0	0.0	45833	1.0	3.5	3.8	3.8	2.5	13.6
5	1.5	1.5	2.3	14.4	2.9	2.6	0.0	48611	1.0	3.5	3.5	3.3	2.5	13.4
6	1.8	1.8	2.3	2.9	5.9	0.0	0.0	48611	1.0	3.3	2.8	3.0	2.5	13.6
7	1.5	1.5	2.3	22.2	0.0	0.0	0.0	50000	1.0	3.8	3.3	3.8	2.8	12.6
8	1.5	1.5	2.3	8.3	11.1	2.8	0.0	48611	1.0	3.8	3.0	3.8	3.0	13.8

試 験 番 号	一列粒数	雌穂長	雌穂径	雌穂外	穀品質	百粒重	Ha.当	子実重	Ha.当
(粒)	(cm)	(cm)	(指)	(指)	(g.)	(Kg.)	り有効	対雌穂	子実重
(粒)	(cm)	(cm)	(指)	(指)	(g.)	(Kg.)	(Kg.)	(%)	(Kg.)
1	33.0	16.3	4.1	3.8	3.8	33.3	5486	81.0	4444
2	34.5	17.4	4.3	3.8	3.8	30.9	5361	78.2	4194
3	34.0	15.8	4.6	3.3	3.0	33.6	6361	84.3	5361
4	34.2	15.7	4.8	3.5	3.5	32.7	6125	83.7	5125
5	36.8	15.4	4.7	3.5	3.5	33.1	6111	85.9	5250
6	36.0	17.1	4.5	3.8	3.8	33.2	6333	87.9	5569
7	36.4	16.3	4.3	3.8	3.8	31.2	6181	79.6	4917
8	38.2	16.1	4.7	3.8	3.8	34.2	5347	77.9	4167

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立
 小課題 : 品種・系統の地域適応性検定
 試験項目 : 高知カク質品種の当地適応性試験
 1991年度

ボリビア農業総合試験場
 担当: 内田・国分

目的	PAIRUMANI 農業試験場(COCHABAMBA)及びMAIZ・SORGO生産者協会(PROMASOR) から導入した高知カク質品種を供試し、その生育特性と子実生産能力調査から、当地での適応性を検討する。 尚、当地における高知カク質品種の選抜に関しては、移住地近隣集落が国人小農家の家庭用食糧(一部家畜飼料)としての優良品種普及を目的とする。
試験方法	1. 供試場所 ボリビア農業総合試験場畑作試験圃場 2. 供試品種 6: TOXPENO (由来: PAIRUMANI) B-1, B-2, B-4, M-369, A-8071 (由来: PROMASOR) 3. 播種期 1990年12月 9日 4. 栽植密度 50,000本/Ha. (80cm×50cm) 5. 面積・区制 一区面積: 16m ² (畦数4, 畦長5m), 4区制 6. 供試面積 384 m ² 7. 試験区の配置 乱塊法 8. 一般管理 当地慣行法に準ずる。 9. 耕種法 3粒/株の点播とし、第3葉期頃までに1株2本立てとする。 10. 収穫方法 中央の2畦。ただし周辺株を除く。 11. 調査項目 生育及び形態特性、収量性 etc.
試験結果	1. 試験成績の概要 1) 供試品種の主要特性概要 ㊦) 絹糸抽出日数… ほぼ65日前後の日数で、子実用固定品種と比べやや早い日数である。 ㊧) 稈長 … 一般にやや長稈だが、品種間に大差なく210~232cmの範囲であった。 ㊨) 着穂穂高率 … TOXP. の67.4%が抜きんで高率だった。他の品種では、B-1が44%の比較的低率であったほかは、ほぼ50%に近いやや高率であった。 ㊩) 枯れ上がり程度… TOXP. を除く他の品種は、繁して枯れ上がり進展が早い。これはスモン病発病が枯れ上りを助長したことも言える。 ㊪) 倒伏・折損程度… 圃場調査から、TOXP. は倒伏が極めて多かった。倒伏及び折損が認められなかったのは、B-4とA-8071の二品種だった。 ㊫) 穂穂の良否 … A-8071を除く他の品種は、腐れ穂及び不良穂の発生が多く、有効穂の減少が甚だしかった。そのため穂穂品質は、相対的に不良だった。 ㊬) 子実収量 … 一般に有効穂数が少なかった要因が大きく、収量は低収だった。唯一、A-8071の収量が3577.4Kg./Ha. でやや高収だった。これはA-8071が他の品種に比べ穂穂特性に優れていたためである。 2. 試験結果の総括 A-8071を除き他の品種は、いずれも不良穂の発生が多いため低収となり、当地での適応性は低いものと判断せざるを得ない。 A-8071は、耐倒伏性及び穂穂特性に優れており、当地適応性がやや高いものと思われる。当地では現在高タンパク質の栽培品種がなくその開発が急務なことから、A-8071を予備的に選抜し更に検討したい。