

大課題 : 小麦栽培技術体系の確立
 小課題 : 作況調査
 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

目 的	今後の小麦生育概況及び作柄解析等の把握の重要性にかんがみ、本年度より試験を開始する。尚調査にあたっては、今回が初回であり、その簡略化をはかりながら、必要最少限の実施とし、とりあえず本年度は以下の方法によって実施する。
試 験 方 法	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>2. 圃場条件 : (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>3. 供試品種 : CHANE (中) MOIJA (やや早) AGUA-DLUCE (中) COMOCCI (中) BATUIRA (やや早)</p> <p>4. 栽培法 : 畑整地条播(横行法) 播種期 1991年5月10日 畦幅 30cm, 畦長 3m, 畦数 6畦。 一区面積 5.4㎡, 3区制 供試面積 81㎡ 播種量 8g./㎡ 施肥・一般管理 当地の一般横行法に準ずる。</p> <p>5. 調査項目 : 生育・生態特性、収量etc.</p> <p>6. 調査方法 : (1) 収穫調査面積 2.4㎡ (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。</p>

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: 國分喜治郎・内田保

1991年度

目的	継続試験で、CIAT-JICAが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	1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 圃場条件: (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 緑肥 2. 供試品種 : 20系統 (標準品種: 2, 比較品種: 1) 3. 耕種法 : (1) 播種期 1991年5月16日 (2) 栽植様式 条播 (条間: 25cm)、播種量: 80Kg./Ha.、畦数: 6 (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 : 690㎡ 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。
方法	

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 圃場条件: (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 52, 標準品種: 2, 比較品種: 2</p> <p>3. 耕種法 : (1) 播 種 期 1991年5月7日 (2) 栽植様式 条播(条間: 25cm)、播種量: 80kg./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) 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>

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

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

目 的	<p>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。</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 圃場条件: (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 20, 標準品種: 2, 比較品種: 2</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: 80Kg./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>

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

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-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 : ポリヴィア農業総合試験場圃場 圃場条件: (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 大豆</p> <p>2. 供試品種(系統) : 検定系統: 7, 標準品種: 2, 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: 80Kg./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10㎡(畦長: 5m、畦数: 8畦) 3区制</p> <p>5. 供試面積 : 300㎡</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>

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-JICA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 圃場条件: (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 緑肥</p> <p>2. 供試系統 : 90系統</p> <p>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:80kg./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1.2㎡(畦長:2m、畦数:2)、反復無し。</p> <p>5. 供試面積 : 108㎡</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。</p> <p>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>

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.
 (C I A T 共同試験)

ボリビア農業総合試験場
 担当: 園分喜治郎・内田保

1991年度

目 的	C I M M Y T から導入した系統のなかで、C I A T が準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 : ボリビア農業総合試験場圃場 圃場条件: (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試系統 : 178系統</p> <p>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: 80Kg./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1.2m²(畦長: 2m、畦数: 2), 反復無し。</p> <p>5. 供試面積 : 213.6m²</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>8. 罹病程度調査 : C I M M Y T 調査基準に準ずる。</p> <p>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>

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	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 圃場条件: (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試系統 : 218系統</p> <p>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:80kg./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1.2㎡(畦長:2m、畦数:2), 反復無し。</p> <p>5. 供試面積 : 261.6㎡</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。</p> <p>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>

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	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	<p>1. 供試場所 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 圃場条件: (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 緑肥</p> <p>2. 供試系統 : 76系統</p> <p>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: 80Kg./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1.2㎡ (畦長: 2m、畦数: 2), 反復無し。</p> <p>5. 供試面積 : 91.2㎡</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>8. 罹病程度調査 : CIMMYT調査基準に準ずる。</p> <p>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>
方法	

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5カ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 圃場条件: (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土質条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : CHANE, AGUA-DLUCE, HOIJA</p> <p>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: 80kg./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: 8), 4反復。</p> <p>5. 供試面積 : 648㎡</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. 調査項目 : 生育・生熟特性、収量etc.</p> <p>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>

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

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。 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、以下の方法で実施する。
試 験	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>圃場条件 (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, X-1, TOTAI</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 1991年6月6日</p> <p>栽植密度 畦巾30cm×株間5cm, 66.66株/m² 1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 5.4m² (畦長3m, 畦数6), 4区制</p>
方 法	<p>5. 供試面積 : 86.4m²</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量 etc.</p> <p>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>

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

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</p> <p style="margin-left: 40px;">圃場条件 (1) 標 高 280m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : 検定品種・系統: 8, 標準品種: 2, 比較品種: 1</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 1991年6月7日 栽植密度 畦巾30cm×株間5cm, 66.66株/m² 1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 5.4m² (畦長3m, 畦数6), 4区制</p> <p>5. 供試面積 : 237.6m²</p> <p>6. 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>7. 一般管理 及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>8. 調査項目 : 生育・生態特性、収量性 etc.</p> <p>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>

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: 園分喜治郎・内田保

1991年度

目的	<p>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。</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</p> <p style="margin-left: 40px;">圃場条件 (イ) 標高 280m (ロ) 気象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (ハ) 土壌条件 砂質土 (ニ) 畑の種別 普通畑 (ホ) 前作 緑肥</p> <p>(2) 供試品種 : 検定品種・系統: 10, 比較品種: 3</p> <p>(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</p> <p>(4) 面積・区制 : 一区面積 1.8m²(畦長3m, 畦数2), 1区制</p> <p>(5) 供試面積 23.4m²</p> <p>(6) 一般管理及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>(7) 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.</p>

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

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	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場 圃場条件 (1) 標 高 280 m (2) 気 象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237 mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前 作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA 3. 耕種概要 : 播種期 1991年6月4日 栽植密度水準 表1: 栽植機式と栽植密度</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./Ha.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">20</td> <td>5</td> <td>1,000,000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>500,000</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>333,333</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">30</td> <td>5</td> <td>666,666</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>333,333</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>222,222</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">40</td> <td>5</td> <td>500,000</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>250,000</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>166,666</td> </tr> </tbody> </table>	畦巾 (cm)	株間 (cm)	密度 (p./Ha.)	20	5	1,000,000	10	500,000	15	333,333	30	5	666,666	10	333,333	15	222,222	40	5	500,000	10	250,000	15	166,666
畦巾 (cm)	株間 (cm)	密度 (p./Ha.)																							
20	5	1,000,000																							
	10	500,000																							
	15	333,333																							
30	5	666,666																							
	10	333,333																							
	15	222,222																							
40	5	500,000																							
	10	250,000																							
	15	166,666																							
方 法	<p>4. 一区面積、区制 : 一区面積 3.6~7.2 m² (畦長 3 m), 2区制 5. 供試面積 : 194.4 m² 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 m² (2) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。</p>																								

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 : 品種・系統の生態反応調査

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

目的	<p>当地の大豆栽培は、夏・冬両季栽培のマルチプル体制にある。また両季の播種期中が極めて広い。よって年間を通じた周年栽培における大豆の生態特性がどのような変異を示すのか調査し、今後の栽培技術一般の基礎データとする。</p> <p>尚本年度が初回であり、調査を簡素化し実施するが、今後は供試品種の追加を計りながら試験を進めたい。</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</p> <p>圃場条件 (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, X-1,</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 … 毎月の10日及び25日 (2回/月×12ヵ月)</p> <p>栽植密度 畦巾40cm×株間10cm, 25株/m² 1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 2.4m² (畦長3m, 畦数2), 2区制</p> <p>5. 供試面積 : 14.4m²/期</p> <p>6. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>7. 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.</p>

大課題 : 新規作物の導入と開発
 小課題 : ヒマワリの特徴調査
 試験課題 : 導入ヒマワリの当地適応性試験

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 国分寛治郎・内田保

1991年度

目的	<p>PROMASOR (マヌ・ソルゴ 生産者協会) から導入した品種の生育特性を調査し、当地における適応性を検討する。 尚、本作物の当地栽培の歴史は浅く、また栽培試験も新規の実施であることから、現在比較対称と成り得る品種がない。よって品種の評価は、とりあえず検定品種の生育特性及び収量の調査から、経済作物の観点で検討することとする。</p>
試験	<p>(1) 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p>圃場条件 (イ) 標高 280m (ロ) 気象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm</p> <p>(ハ) 土壌条件 砂質土 (ニ) 畑の種別 普通畑 (ホ) 前作 緑肥</p> <p>(2) 供試品種 : M-702, M-731, M-733, M-734, PM-8001, PM-8003 いずれもMORGAN社(ARGENTINA)の育成品種</p> <p>(3) 耕種概要 : 播種期 1991年6月13日</p> <p>栽植密度 畦巾80cm×株間30cm, 41.666株/ha. 1株1本立て</p>
方	<p>(4) 一区面積・区制 : 一区面積 32㎡ (畦長5m, 畦数8), 3区制</p> <p>(5) 供試面積 : 576㎡</p> <p>(6) 試験区の配置 : 乱塊法</p> <p>(7) 一般管理及び施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p>
法	<p>(8) 調査項目 : a.) 生育調査…発芽期, 草丈, 葉数, 開花期, 成熟期 b.) 収量調査…茎長, 茎重, 節数, 花茎, 粒数/一花当り, 千粒重 収量</p> <p>(9) 調査方法 : (イ) 収穫調査面積 12.8㎡ (ロ) 収穫畦数 周辺株を除く中央の4畦。</p>

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 : 品種・系統の生態反応調査

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

目的	<p>当地の大豆栽培は、夏・冬両季栽培のマルチプル体制にある。また両季の播種期巾が極めて広い。よって年間を通じた周年栽培における大豆の生態特性がどのような姿異を示すのか調査し、今後の栽培技術一般の基礎データとする。</p> <p>尚本年度が初回であり、調査を簡素化し実施するが、今後は供試品種の追加を計りながら試験を進めたい。</p>
試験	<p>1. 試験圃場 : ボリヴィア農業総合試験場圃場</p> <p style="margin-left: 40px;">圃場条件 (1) 標高 280m (2) 気象 年平均気温 25.1℃ 年平均降水量 1237mm (3) 土壌条件 砂質土 (4) 畑の種別 普通畑 (5) 前作 緑肥</p> <p>2. 供試品種 : DOKO, CRISTALINA, X-1,</p> <p>3. 耕種概要 : 播種期 … 毎月の10日及び25日 (2回/月×12ヵ月)</p> <p style="margin-left: 40px;">栽植密度 畦巾40cm×株間10cm, 25株/m² 1株1本立て</p> <p>4. 一区面積・区制 : 一区面積 2.4m² (畦長3m, 畦数2), 2区制</p> <p>5. 供試面積 : 14.4m²/期</p> <p>6. 一般管理・施肥 : 当地の一般慣行法に準ずる。</p> <p>7. 調査項目 : 生育・生態特性、収量構成要素 etc.</p>
法	

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 : 市販交雑種の当地適応性試験
 1991年度

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 内田・国分

目 的	現在市内で販売されている交雑種は、全て隣国で開発、育成された品種である。よって、これらの品種が、当地においてもその能力を発揮し、高い子実生産力を示し得ることができるかどうか、その適応性を検討する。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 ボリヴィア農業総合試験場畑作試験圃場</p> <p>2. 供試品種 検定品種: M-318, M-319, M-400, M-306, M-505, M-323, MZ-800 A-8031, A-8111, A-8121, S/D-580, ABATI-II (由来: 何れもPROMASOR) 標準品種: CUBANO A., SUWAN S.</p> <p>3. 播種期 1990年 12月 7日</p> <p>4. 栽植密度 50,000本/Ha. (80cm×50cm)</p> <p>5. 面積・区制 一区面積: 1.6㎡ (畦数4, 畦長5m), 2区制</p> <p>6. 供試面積 448 ㎡</p> <p>7. 試験区の配置 乱塊法</p> <p>8. 一般管理 当地慣行法に準ずる。</p> <p>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。</p> <p>10. 収穫方法 中央の2畦。ただし周辺株を除く。</p> <p>11. 調査項目 生育及び形態特性、収量性 etc.</p>

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立

小課題 : 導入による有望品種・系統の収量性検定

試験項目 : 生産力検定本試験

1991年度

ボリビア農業総合試験場

担当 : 内田・国分

目的	前年度の子備試験から選抜した固定品種を供試し、その子実生産力及び当地適応性の調査から普及にあたいすると思われる品種を選定する。
試験方法	<p>1. 供試場所 ボリビア農業総合試験場畑作試験圃場</p> <p>2. 供試品種 検定品種 : SUWAN-8528 (由来 : CIMMYT) 標準品種 : CUBANO A. SUWAN S.</p> <p>3. 播種期 1990年 11月 28日</p> <p>4. 栽植密度 50,000本/Ha. (80cm×50cm)</p> <p>5. 面積, 区制 一区面積 : 16㎡ (畦数4, 畦長5m), 3区制</p> <p>6. 供試面積 144㎡</p> <p>7. 試験区の配置 乱塊法</p> <p>8. 一般管理 当地慣行法に準ずる。</p> <p>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。</p> <p>10. 収穫方法 中央の2畦。ただし周辺株を除く。</p> <p>11. 調査項目 生育及び形態特性、収量性 etc.</p>

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入による有望品種・系統の収量性検定
 試験項目 : 優良品種比較試験
 1991年度

ボリビア農業総合試験場
 担当 : 内田・国分

目 的	前年度の本試験から選抜した優良と思われる品種を供試し、その子実生産力及び当地適応性等について、栽培品種及び市販交雑種と比較検討し、優良な品種を最終選抜する。
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	検定品種 : SAN CRISTOBAL-8536, TAK PA-8536, FARAKO BA-8328 GUANA CASTE-8528 (何れも由来はCIMMYT) 標準品種 : CUBANO A. SUWAN S. (栽培品種) 比較品種 : TROPICO-320 (市販交雑種)
3. 播種期	1990年11月28日
4. 栽植密度	50,000本/Ha. (80cm×50cm)
5. 面積, 区制	一区面積 : 16㎡ (畦数4, 畦長5m), 4区制
6. 供試面積	448㎡
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 e t c.

大課題 : トウモロコシ栽培技術体系の確立
 小課題 : 導入による有望品種・系統の収量性検定
 試験項目 : 生産力検定予備試験-II
 1991年度

ボリヴィア農業総合試験場
 担当: 内田・国分

目 的	前年度の準予備試験から選抜した固定品種を供試し、その子実生産力及び当地適応性の調査から次年度の本試験供試品種を選抜する。
試 験 方 法	<p>1. 供試場所 ボリヴィア農業総合試験場畑作試験圃場</p> <p>2. 供試品種 検定品種: LLAGAN-8624, CASCABEL-8627 (由来: CIMHYT) 標準品種: CUBANO A. SUWAN S. 比較品種: TROPICO-320, XL-678 (市販交雑種)</p> <p>3. 播種期 1990年 11月 28日</p> <p>4. 栽植密度 50,000本/Ha. (80cm×50cm)</p> <p>5. 面積, 区制 一区面積: 16㎡ (畦数4, 畦長5m), 3区制</p> <p>6. 供試面積 288㎡</p> <p>7. 試験区の配置 乱塊法</p> <p>8. 一般管理 当地慣行法に準ずる。</p> <p>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。</p> <p>10. 収穫方法 中央の2畦。ただし周辺株を除く。</p> <p>11. 調査項目 生育及び形態特性、収量性 e t c.</p>

大課題 : 稲栽培技術体系の確立

中課題 : 害虫防除体系の確立

小課題 : 害虫の発生生態調査

試験項目: 発生害虫調査

ボリビア農業総合試験場

1991年度

担当 小林

目的	稲を加害する害虫の種類を調査同定し、発生生態解明のための基礎資料を得る。
試験方法 / 実験計画	<ol style="list-style-type: none">1. 試験場所 : ボリビア農業総合試験場 圃場 農家圃場(オキナワ、サンファン農家圃場)2. 調査時期 : 稲生育期間 (10月以降翌年収穫期間)3. 調査法 : 定期的 (10~15日毎) に寄生する害虫の数量と共に種の同定を行う。

大課題 : 稲栽培技術体系の確立

中課題 : 害虫防除体系の確立

小課題 : 殺虫剤の経済的適量調査

試験項目: 濃度及び散布量の比較試験

ボリビア農業総合試験場

1991年度

担当 小林

目的	稲の主要害虫であるカメムシを対象に殺虫剤効果について検討し、防除上の基礎資料を得る。
試験方法 / 実験計画	<ol style="list-style-type: none">1. 試験場所 : ボリビア農業総合試験場 (室内試験)2. 供試殺虫剤: 5~6種3. 供試虫数 : 1区10匹 2回反復4. 調査法 : 処理後経時的死虫数を調査する。

永年作物の普及と経営の安定化
 マカダミアナッツの育苗、接繁殖木

ボリビア農業総合試験場
 担当 上和田 AZENAS

91年後

目的	オキナワ移住地農業の営農改善と安定化を目的として改良品種の特性（生育調査）並びに接木繁殖を目的とする。																											
	<p>供試品種 サンアアン農協より導入 1991年10月10日定植</p> <table data-bbox="590 784 1149 1008"> <tr><td>G</td><td>10</td><td>25本</td></tr> <tr><td>E</td><td>3</td><td>25本</td></tr> <tr><td>B</td><td>8</td><td>25本</td></tr> <tr><td></td><td>344</td><td>25本</td></tr> </table> <p>CIATより導入 1991年10月25日定植</p> <table data-bbox="590 1075 1149 1344"> <tr><td>M. TETRAPHILA</td><td></td><td>5本</td></tr> <tr><td>G</td><td>12</td><td>5本</td></tr> <tr><td>E</td><td>11</td><td>5本</td></tr> <tr><td>E</td><td>2</td><td>5本</td></tr> <tr><td></td><td>508</td><td>5本</td></tr> </table> <p>特性調査 現在所有する125本について3月下旬、計測調査を実施する。 栽植間隔 10m×10m 接木 現在接木を実施し繁殖を目的とする。</p>	G	10	25本	E	3	25本	B	8	25本		344	25本	M. TETRAPHILA		5本	G	12	5本	E	11	5本	E	2	5本		508	5本
G	10	25本																										
E	3	25本																										
B	8	25本																										
	344	25本																										
M. TETRAPHILA		5本																										
G	12	5本																										
E	11	5本																										
E	2	5本																										
	508	5本																										

果樹の栽培技術体系の確立
マンゴー、アボガードの品種適応試験

ボリヴィア農業総合試験場
担当 上和田 AZENAS

91年度

目的	<p>移住地並び近隣農業の宮農改善と安定化を目的として現在保有している。品種より選抜し現地での環境適応性を検討し、ボ国における品種優良で生産性の高い品種を明かにする。</p>																																														
計 画	<p>供試品種 マンゴー、HADEN他 29品種 栽植間隔 8m×8m 播種期</p> <table border="0"> <tr> <td>HADEN</td> <td>1988年6月頃</td> <td>6本</td> </tr> <tr> <td>TOMY. ATKINS</td> <td>〃</td> <td>5本</td> </tr> <tr> <td>ATAULFO</td> <td>〃</td> <td>5本</td> </tr> <tr> <td>SENSATION</td> <td>〃</td> <td>5本</td> </tr> <tr> <td>OLIVERA-NETO</td> <td>〃</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>EXTREMA</td> <td>〃</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>KEITT</td> <td>〃</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>ZILL</td> <td>〃</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>VANDIKE</td> <td>〃</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>ITAMARCA</td> <td>〃</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>KENT 他 8品種</td> <td>〃</td> <td>各1本</td> </tr> <tr> <td>IRWIN 他 10品種</td> <td>1990年2月</td> <td>各1本</td> </tr> </table> <p>供試品種 アボガード BOOTH-7 他 栽植間隔 8m×8m 播種期 1988年6月</p> <table border="0"> <tr> <td>BOOTH-7</td> <td>3本</td> </tr> <tr> <td>BOOTH-8</td> <td>3本</td> </tr> <tr> <td>CHOQUET</td> <td>3本</td> </tr> <tr> <td>HALL</td> <td>3本</td> </tr> <tr> <td>TEAQUE 他 10品種</td> <td>2本及1本</td> </tr> </table>	HADEN	1988年6月頃	6本	TOMY. ATKINS	〃	5本	ATAULFO	〃	5本	SENSATION	〃	5本	OLIVERA-NETO	〃	2本	EXTREMA	〃	2本	KEITT	〃	2本	ZILL	〃	2本	VANDIKE	〃	2本	ITAMARCA	〃	2本	KENT 他 8品種	〃	各1本	IRWIN 他 10品種	1990年2月	各1本	BOOTH-7	3本	BOOTH-8	3本	CHOQUET	3本	HALL	3本	TEAQUE 他 10品種	2本及1本
HADEN	1988年6月頃	6本																																													
TOMY. ATKINS	〃	5本																																													
ATAULFO	〃	5本																																													
SENSATION	〃	5本																																													
OLIVERA-NETO	〃	2本																																													
EXTREMA	〃	2本																																													
KEITT	〃	2本																																													
ZILL	〃	2本																																													
VANDIKE	〃	2本																																													
ITAMARCA	〃	2本																																													
KENT 他 8品種	〃	各1本																																													
IRWIN 他 10品種	1990年2月	各1本																																													
BOOTH-7	3本																																														
BOOTH-8	3本																																														
CHOQUET	3本																																														
HALL	3本																																														
TEAQUE 他 10品種	2本及1本																																														

- 大課題： 牧草及び飼料作物の管理技術体系の確立
 中課題： 牧草調製法の確立
 小課題： 貯蔵粗飼料（サイレージ、乾草）調製、給与試験

ボリビア農業総合試験場
 担当：善平・玉城

目的	<p>本地域の肉用牛は週年放牧で水と鉱塩少々、自配飼料で、肉を生産しているいわゆる低コスト生産である。生産性は低い牛の生理に適した飼養法である。牧草が中心であるため、年間を通じて放牧場に牧草が生産されなければならない。年間の気象は乾期（5～9月）と雨期（10～4月）に大別される熱帯モンスーン気候に属するが、雨量及び降雨時期についての予想はきわめてむづかしい。畜産の場合特に牛の放牧においては、乾期に牧草の絶対量の不足が、生産に大きな影響をおよぼす。よって貯蔵粗飼料の調製及び給与技術の展示指導をおこなう。</p>
試験方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供試サイロ：円形サイロ（直径2.0m×高さ3.0m） スチールサイロ（直径1.3m×高さ1.0m） 2. 供試材料：ソルゴー、トウモロコシ、サトウキビ梢頭部。 3. 供試牛：肉用牛（ネローレ種）6頭を3頭ずつ2群に分ける。 4. 試験区分：1区（試験区）放牧＋配合飼料（3kg/日） ＋サイレージ（不断給餌） 2区（対照区）放牧＋配合飼料（3kg/日） 5. 調査項目（イ）サイレージの品質（Ph、官能検査） （ロ）サイレージの成分分析、土壌分析 （ハ）給与量、摂取量、摂取率 （ニ）産肉性（月ごとの体重測定）

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

<p>的</p>	<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發育によって濃厚飼料の軽減をはかりながら、筋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>
<p>試 驗 方 法</p>	<p>1. 供試場所 ボリビア総合試験場</p> <p>2. 供試牛 肉用牛（ネローレ）14頭</p> <p>3. 試験区分 試験区 10頭 対照区 4頭</p> <p>5. 調査項目</p> <p>イ) 体重及び各部位の測定。</p> <p> 体重は毎月（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>ロ) 飼料の採食状況</p> <p>ハ) 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>

大課題：肉・乳用牛飼育管理技術体系の確立
 中課題：飼養管理技術の改善
 小課題：肉用小牛（ネローレ）の育成調査

ボリビア農業総合試験場
 担当：善平：玉城

目的	<p>移住地内における、子牛の育成は、農家個々の慣行によって、育成されており、斉一的な素牛生産がなされていない現状であり、地域に適合した育成技術の確立が、必要である。子牛の飼養管理法育成飼料給与基準等を検討するため、育成試験を実施したい。</p>
試験方法	<p>1) 供試牛</p> <p>当試験場で生産された子牛のなかから、父、母牛の系統、発育調査の成績を検討し将来種畜として、活用できそうな素牛候補牛を選定し供試する。</p> <p>2) 調査項目</p> <p>1. 別飼い飼料給与区を試験区とし、別飼い飼料無給与区を対照区として、設定する。</p> <p>2. 毎月1回子牛の体重および、十部位について測定する。 雌、雄子牛の発育状況</p>

大課題：肉・乳用牛の飼育・管理技術体系の確立

中課題：飼養管理技術の改善

小課題：肉用子牛の発育調査

ボリビア農業総合試験場

担当：善平・玉城

目的	当農場にて生産された、肉用種（ネローレ）を対照に、骨格の発育が最もさかんにおこなわれるといわれる生時から12ヶ月までの発育主要部位を測定し、体型の変化をしり、子牛育成の技術の基礎飼料としたい。
調査方法	1) 調査対象子牛 場内で生産された子牛を対象とする。 2) 調査項目 毎月1回（30日ごと）の体重及び、十部位について測定する。

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：試験管法（抗体検査法）の確立

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テストとして実施し、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テストを行い、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>
実験計画	<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（約500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

(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。

(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

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（抗原および標準血清）を作製し、常時診断液を供給できる体制をつくと共に、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。
実 験 計 画	<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) 血球・標準血清採取用鶏 計40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、ガスオーブン（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、ダイリユーター マイクロプレート、ピペット、サンプル瓶、ミキサー4. 使用薬品 ホルマリン、アルコール、クレゾール、KMnO₄、ヨードチンキ、 Arlacel 83 or Arlacel A, Tween 80, 白色鉍物油（light）、 エーテル、NaCl、KCl、Na₂HPO₄、KH₂PO₄、KI₂O₄5. 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、死卵を排除する。
 - (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) ウイルス原液をホルマリンで不活化したのち、エーテルで処理し、診断液とする。
 - (6) ホルマリンで不活化したウイルス液に、Arlacel、Tween、白色鉱物油を混合ミキサーで混合し、抗原液をつくる。
 - (7) 抗原液を1カ月齢以上の鶏群に筋肉内注射し、0、3~4週後の血清を採取して抗体価の推移をみるとともに、80~160倍の血清を抽出し、標準血清とする。
 - (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。

長期総合試験研究計画

ポリヴァイア農業総合試験場

研究目標	研究課題			期間	1992・93年度試験項目	担当者	備考			
	大課題	中課題	小課題							
畑作物の栽培技術の改善と経営の安定化	1. 大豆栽培技術体系の確立	1. 新品種の開発 2. 適品種の選定	(1) 新品種育成試験	92～	●人工交配 ●雑種の養成選抜試験 ●大豆品種比較試験 ●大豆品種・系統の生産力検定予備試験(表・裏) ●導入系統の特性調査 ●生態反応調査 ●播種期試験 ●栽植密度と生育収量の関係(表・裏) ●根粒菌処理の品種間差 ●作況試験	内田、国分 内田、国分 内田、国分	新規 新規 CIAT共同 (継続試験)			
			(1) 導入による大豆適品種・系統の選定 (2) 導入による大豆有望品種・系統の収量性の検定	93～						
			(1) 導入大豆品種・系統の特性検定	91～						
					3. 品種・系統の特性調査 4. 播種適期の決定 5. 適正栽植密度の決定 6. 栽培法の改善 7. 作況試験	(1) 栽植密度と播種適量試験	92～	新規	内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分	新規
						(1) 根粒菌の効果試験	91～(冬)			
						(1) 作況試験	91～			

研究目標	研究課題			期間	1992/93年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
畑作物の栽培技術の改善と経営の安定化	II. 小麦栽培技術体系の確立	1. 新品種の開発	(1) 新品種育成試験	92~ 92~	(裏) (裏) ●人工交配 ●雑種の養成選抜試験	内田、国分 内田、国分	
		2. 適品種の選定	(1) 導入による小麦 適品種・系統の 収量性検定	86~ 86~	(裏) (裏) ●小麦品種比較試験 ●小麦系統の選抜試験		
		3. 品種・系統の 特性調査	(1) 導入小麦品種・ 系統の特性検定	88~	(裏) ●導入系統の特性調査	内田、国分	
		4. 播種適期の 決定	(1) 播種適期の 決定	91~	(裏) ●播種期試験	内田、国分	
		5. 適正栽植 密度の決定	(1) 栽植密度と播種 適量試験	91~	(裏) ●栽植密度と生育収量の関係	内田、国分	
		6. 作況試験	(1) 作況試験	91~	(裏) ●作況試験	内田、国分	

研究目標	研究課題			期間	1992・93年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
畑作物の栽培技術の改善と経営の安定化	III. トウモロコシ栽培技術体系の確立	1. 適品種の選定	(1) 導入によるトウモロコシ品種・系統の選定	88～	●品種比較試験 - ① ●品種比較試験 - ② ●高オパール質品種の品種比較試験 ●生産力検定本試験 ●市販品種の地域適応性試験 (表)	内田、国分 内田、国分 内田、国分 内田、国分	CIAT共同 PAIRUPH共同
			(2) 導入によるトウモロコシ有望品種・系統の収量性検定	88～			
			(1) 栽培密度の品種比較	91～			
			(1) 作況試験	90～			
地力の維持増強技術の開発	IV. 稲栽培技術体系の確立	1. 適品種の選定	(1) 導入による適品種・系統の選定	87～	●品種比較試験	内田、国分	CIAT共同
			(1) 導入稲品種・系統の特性検定	87～			
			(1) 品種・系統の特性調査	91～			
			(1) 導入系統の特性調査	92～			
地力の維持増強技術の開発	V. ヒマワリ栽培技術体系の確立	1. 品種・系統の特性調査	(1) 導入ヒマワリ品種・系統の特性検定	91～	●導入系統の特性調査	内田、国分	CIAT共同
			(1) 導入系統の特性調査	91～			
			(1) 品種・系統の特性調査	92～			
			(1) 導入系統の特性調査	92～			
地力の維持増強技術の開発	VI. ツルゴ栽培技術体系の確立	1. 緑肥作物の特性調査	(1) 導入ツルゴ品種・系統の特性検定	92～	●導入系統の特性調査	内田、国分	CIAT共同
			(1) 導入緑肥品種の特性調査	92～			
地力の維持増強技術の開発	VII. 緑肥作物の導入と開発	1. 緑肥作物の特性調査	(1) 導入緑肥品種の特性調査	92～	●導入緑肥作物の特性調査 (表・裏)	内田、国分	CIAT共同
			(1) 導入系統の特性調査	92～			

研究目標	研究課題			期間	1992/93年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
畑作物の栽培技術の改善と経営の安定化	1. 畑作物病害虫防除体系の確立	1. 大豆害虫防除技術の確立	(1) 害虫の発生生態	92~94	●カマムシ類の発生調査(種類の調査) ●食葉性害虫の発生消長(発生消長調査) ●害虫のすう(走)光性の予備調査(蛍光灯利用による害虫の予備調査) ●カマムシ類の防除(防除試験) ●食葉性害虫の防除(防除試験) ●アブラムシの発生消長(発生消長調査) ●アブラムシの防除(防除試験) ●ルビアン病の防除(防除試験) ●発生害虫調査(種類の調査) ●食葉性害虫の防除(防除試験) ●発生害虫調査(種類の調査)	篠原、ARROYO 小林 ARROYO、篠原 小林 篠原、ARROYO 小林 ARROYO、篠原 小林 ARROYO、篠原 小林 篠原、ARROYO 小林 篠原、ARROYO 小林 篠原、ARROYO 小林	
			(2) 殺虫剤の試験	92~95			
			(1) 害虫の発生生態	92~95			
			(2) 防除試験	92~95			
			(1) 害虫の発生生態の調査及び同定	92~94			
			(2) 害虫の殺虫剤試験	92~95			
			(1) 害虫の発生生態の調査及び同定	92~94			
			2. 小麦病害虫防除技術の確立	92~95			
			3. ユルジャー・トリロビオン害虫の防除技術の開発	92~94			
4. 稲害虫の防除技術の開発	92~94						

研究目標	研究課題			期間	1992/93年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
永年作物の導入と開発	I. 永年作物の導入と開発	1. マゴ- 適品種の選抜 2. マホガート 適品種の選抜 3. マカミア 育苗技術の確立 4. パイヤ 適品種の選抜 5. かんきつ類	(1) マゴ- 適品種の選抜	87~	<ul style="list-style-type: none"> ● 品種特性試験 ● 果実試験 ● 接木活着試験 ● 果実試験 ● 生態調査 ● 果実試験 ● 接木活着試験 ● マゴ-の病害虫の発生調査 (種類の調査) ● マカミアの病害虫の発生調査 (種類の調査) ● パイヤの病害虫の発生調査 (種類の調査) ● パイヤの病害虫の発生調査 (種類の調査) 	上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 上和田、AZENAS 篠原、ARROYO 小林 篠原、ARROYO 小林 篠原、ARROYO 小林 篠原、ARROYO 小林	
			(2) マホガート 適品種の選抜	87~			
			(3) マカミア 育苗技術の確立	88~			
			(4) パイヤ 適品種の選抜	91~			
			(5) かんきつ類 台木選定	92~			
永年作物の病害虫防除体系の確立	II. 永年作物の病害虫防除体系の確立	1. 果樹病害虫の発生生態	(1) マゴ-の病害虫の発生調査及び同定				
			(2) マカミアの病害虫の発生調査及び同定				
			(3) パイヤの病害虫の発生調査及び同定				
			(4) パイヤの病害虫の発生調査及び同定				

研究目標	研究課題			期間	1992/93年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
家畜飼養技術の改善と経営の安定化	1. 肉・乳用牛飼育・管理技術体系の確立	1. 肉用牛肥育に関する試験 2. 乳牛品種改良 3. 飼養管理技術の改善	(1) 肉用牛の増体試験 (1) 人工授精による乳用牛の品種改良 (1) 肉用仔牛の育成調査 (2) 乳用仔牛の早期離乳試験	91~92 91~96 92~95 92~96	●肉用牛若令長期肥育試験 ●ジージ種における産乳量予備調査 ●肉用仔牛の発育調査 ●肉用仔牛の育成試験 ●代用乳・人工乳給与試験(予備試験)	善平、玉城 屋良 善平、玉城 善平、玉城 屋良、佐々木	第1期終了 第1期終了
	11. 牧草および飼料作物栽培・管理技術体系の確立	1. 貯蔵飼料調整法の確立	(1) 乾草飼料調整試験 (2) サイレージ作成試験 (3) 貯蔵粗飼料給与試験	91~ 91~ 91~	●ブラックキャリア、ジャラグクア乾草調整 ●冬季飼料としてサイレージ調整試験 ●乾草及びサイレージ給与試験	善平、玉城 善平、玉城 善平、玉城	

研究目標	研究課題			期間	1992/93年度試験項目	担当者	備考
	大課題	中課題	小課題				
家畜飼養技術の改善と経営の安定化	10. 家畜衛生対策技術体系の確立	1. 内外寄生虫駆除法の改善 2. プレパラチン病防疫対策 3. 血液寄生虫の防疫対策 4. ニューカッセル病防疫対策	(1) 内外寄生虫駆除比較試験	90~94	●仔牛の育成率向上の為の経済的駆虫剤とその使用方法の検討 ●汚染度調査と防疫対策 ●汚染度調査 ●診断法の確立	屋良、大田 佐々木 屋良、大田 佐々木 屋良、佐々木 佐々木、屋良 佐々木、屋良 佐々木、屋良	CAICO共同 CAICO・家畜繁殖プロジェクト共同 CAICO共同 CAISY, LIDIJET共同
			(1) 試験管法の確立	91~95			
			(1) 感染と発症状況の解明	92~94			
			(1) 診断用抗原の作出	91~95			
			(2) 診断法(赤血球凝集抑制反応)の確立	91~95			
			(3) 抗体・抗原調査	91~95			

アルゼンティン園芸総合試験場

研究目標：キクの栽培技術改善
 大課題：優良苗育成に関する試験
 小課題：茎頂培養法に関する試験
 試験項目：スプレーキクの培地試験

別紙 1 (1)

1990年度
 (平成2年度)

アルゼンティン園芸総合試験場
 担当者：齊藤、脇田

目的	<p>菊生産の現場においては、ウイルスの汚染による生産力の低下が問題となっている。このため茎頂培養による菊の無病苗生産技術の確立のための試験を行なった。</p>																				
試験方法	<p>1) 供試材料：スプレーキク 16 品種。 2) 初代培地：ハイボネックス (6.5-6-19) 2g (1)</p> <table border="0" data-bbox="539 831 1002 1196"> <tr><td>NH₄NO₃</td><td>100mg</td></tr> <tr><td>MgSO₄</td><td>100mg</td></tr> <tr><td>EDTA</td><td>30mg</td></tr> <tr><td>PYRIDOXINA</td><td>4mg</td></tr> <tr><td>RUTIN</td><td>4mg</td></tr> <tr><td>IAA</td><td>1mg</td></tr> <tr><td>カイネチン</td><td>0.1mg</td></tr> <tr><td>ショ糖</td><td>30g</td></tr> <tr><td>寒天</td><td>5</td></tr> <tr><td>PH</td><td>5.8</td></tr> </table> <p>3) 継代培地：初代培地から IAAを除いた培地。 4) 培養法：園芸総試 ガラス温室で栽培していた スプレー菊 16 品種より約 5cmの穂を採取し常法にて消毒後 茎頂を実体顕微鏡下で摘出し試験管培地に置床した。培養温度は23~24℃ とし、培養開始後2日間は 600Lux その後 2,800Lux 全日長照明の下に置いた。培養後約 2ヶ月、3~4葉に成育した時点で継代培地下に移植した。</p>	NH ₄ NO ₃	100mg	MgSO ₄	100mg	EDTA	30mg	PYRIDOXINA	4mg	RUTIN	4mg	IAA	1mg	カイネチン	0.1mg	ショ糖	30g	寒天	5	PH	5.8
NH ₄ NO ₃	100mg																				
MgSO ₄	100mg																				
EDTA	30mg																				
PYRIDOXINA	4mg																				
RUTIN	4mg																				
IAA	1mg																				
カイネチン	0.1mg																				
ショ糖	30g																				
寒天	5																				
PH	5.8																				
試験結果	<p>いずれの品種でも成育はあまり良くなかったが、その中で比較的初代培養で成育個体率が高く、葉切片数も多く得られた品種は "REFOUR YELLOW", "PINK PON PON", であった。一方 "AMARELINHO", "DOLAROIDO REPIN", "GOLDEN STAR", では増殖率がかなり低かった。その理由としては特に置床した茎頂の成育率が低かった(次葉、試験結果の具体的データ参照) ことがあげられ、改善のためには採穂する親株の成育状態採穂時期、さらに培地の検討もしなければならない。また品種 "BRONZE MARBLE", "BRONZE PON PON" では電照栽培していたにもかかわらず、茎頂摘出時に一部の個体で花芽分化が認められた。これらについては採穂をもっと早く行なうなどの対策が必要である。継代培地ではいずれの品種でも発根が認められたが、移植した葉切片の内、頂芽部起原のものについては、発根が悪いのが観察された。</p>																				

今後それらの利用にあたっては培地の検討を要すると思われる。							
試験結果の具体的データ							
品 種 名	初 代 培 地						
	置床 茎頂数	成育 個体数	成育率 %	調査 個体数	得た葉 切片数	個体あたり 得た葉切片数	増殖率 %
BRONZE MARBLE	15	10	66.6	10	25	2.50	1.66
BRONZE PON PON	24	11	54.1	4	13	3.25	1.76
GOLDEN BRONZE	30	16	53.3	6	18	3.00	1.60
DARK PINK	22	12	54.5	8	29	3.63	1.98
REFOUR YELLOW	9	6	66.6	6	20	3.33	2.22
REFOUR	15	6	40.0	6	24	4.00	1.60
AMARELINHO	23	9	39.1	6	17	3.83	1.11
PENNY LANNE	23	16	69.5	5	14	2.80	1.95
MARGARIDA TIJOLO	101	67	66.3	14	41	2.92	1.94
LILAC MARBLE	12	6	50.0	6	21	3.50	1.75
GOLDEN STAR	18	6	33.3	6	21	3.50	1.17
IMPROUT PENNY LANNE	20	12	60.0	10	27	2.70	1.62
MIUDO BRANCO	48	24	50.0	19	72	3.79	1.89
WHITE MARBLE	12	6	50.0	6	18	3.00	1.50
DOLAROID REPIN	27	9	33.3	9	30	3.33	1.11
PINK PON PON	24	15	62.5	11	42	3.82	2.39

試験結果の具体的データ		データ表									
品 種 名	調査 個体	発芽日	開花 始日	到花 日数	花穂 長 _{cm}	花数	蕾数	草丈 _{cm}	葉数	切花 重量 _g	
JAPAN HIGH DOUBLE BLUE I	29	7/19	10/26	107	33.6	22.5	9.6	61.5	22.4	49.4	
JAPAN HIGH DOUBLE BLUE II	22	7/19	10/24	105	29.2	20.8	10.0	53.6	23.3	52.6	
J. H. DOUBLE LIGHT PINK I	15	7/18	10/23	104	34.3	18.9	10.7	65.1	23.6	57.0	
J. H. DOUBLE LIGHT PINK II	15	7/19	10/24	105	27.3	23.0	11.2	71.6	34.6	98.3	
A U T U M	CHERRY	19	7/18	10/29	109	30.3	27.8	10.8	75.0	34.4	91.3
	PINK	29	7/18	10/29	109	30.3	24.9	10.1	76.9	35.3	86.4
	ROSE	26	7/18	10/30	110	32.2	24.7	10.6	71.7	29.6	64.6
ALL DOUBLE WHITE BEACH	21	7/18	10/25	105	29.6	27.4	10.5	81.8	41.1	89.5	

研究目標：その他の花卉栽培技術改善

別紙3(1)

大課題：

小課題：シンテッポユリに関する試験

試験項目：シンテッポユリの播種期試験

1990年度
(平成2年度)

アルゼンティン園芸総合試験場
担当者：松川、佐々木、斉藤、脇田、瀬合、

目的 本種はアルゼンティンには未だ栽培されていないので、夏季の露地切花としての導入、普及をはかる。

試験方法 1)供試品種：はかたシンテッポユリ6系統(西尾系)

整理番号	日本の開花期	交配組合せ
1号	9月咲き	西尾 x 西尾
2号	9月咲き	西尾 x 西尾
3号	9月咲き	西尾 x 福岡
4号	9月咲き	(西尾 x 淡河) x (西尾 x 淡河)
5号	9月咲き	西尾 x 長野
6号	9月咲き	(西尾 x 淡河) x 長野

2) 栽培概要

回	播種期	定植期	苗令 (本葉)	畝幅	栽植距離	施肥 (Kg/a)		
						N	P ₂ O ₅	K ₂ O
第一回	'90/6/20	10/11	3~4枚	1m	15 x 10cm	3.5	3.5	3.5
第二回	'90/7/11	10/22	3~4枚	1m	15 x 10cm	3.5	3.5	3.5

- ① 施肥は基肥半量、追肥は半量を4回に分施した。
- ② ネット張りは2段。支柱間隔 2m。
- ③ 薬剤散布はアブラムシ、ボトリチスを対象に適宜散布。
- ④ 灌水は乾燥が続いたため毎日行なった。
今後ポリマルチを使用するのが望ましい。

試験結果

6月播きは第一表～第三表。

第一表：シンテッポユリ

系 統	抽台始	発 ら い			開 花			花数	葉 数	茎 長		
		始	終	平均	始	終	平均			長 _{cm}	短 _{cm}	平均 _{cm}
1号	12/18	1/08	2/04	1/20	2/09	3/09	2/19	3.90	59.20	140	78	110.10
2号	12/20	1/28	3/04		1/28	3/04		4.12	84.80	177	100	121.12
3号	12/18	1/10	3/15		2/20	3/23		5.59	104.40	176	100	135.50
4号												
5号												
6号												

第二表：

系 統	開 花 方 向				切花重量
	斜め上	横	斜め下	斜め上(%)	
1号	9	12	4		
2号	4	14	7		
3号	4	7	10		
4号					
5号					
6号					

第三表： 結実した朔果の長さ と 結実種子数及び重量

朔の長さ	成熟した種子		しいな種子	
	種子数	同左重量	種子数	同左重量
10.5cm	602.6	2.22 _{gr}	171.6	0.21 _{gr}
10.0cm	556.6	1.67 _{gr}	131.4	0.20 _{gr}
9.5cm	528.2	1.59 _{gr}	104.4	0.14 _{gr}
9.0cm	586.6	1.81 _{gr}	99.8	0.10 _{gr}
8.5cm	568.4	1.67 _{gr}	100.0	0.16 _{gr}
8.0cm	662.8	1.74 _{gr}	123.0	0.17 _{gr}
7.5cm	410.0	1.21 _{gr}	54.4	0.14 _{gr}
7.0cm	436.0	1.67 _{gr}	123.0	0.11 _{gr}

▲ 注：5朔果の平均。

考察：播種期は種子の入手等の関係で適期の1~2月でなく、きわめて遅かったために、栄養生長の期間が短くなったことから、量的形質が貧弱となった。そのため再度適期の播種、栽培を行なう必要がある。アルゼンティン市場にとって、バタフライ系は色、形とも良く消費者の目を引き付けることがあるため市場での見通しは明るいと思える。

試験結果の具体的データ

品 種 名		調査 固体	発芽日	開花 始日	到花 日数	花穂 長	花数	蕾数	草 cm	切花 重量 _{gr}
普通系	紅華	21	7/22	10/18	99	31.7	20.2	12.9	70.6	37.3
	桃園	26	7/22	10/18	99	28.5	19.3	11.8	69.2	31.1
	富士の雪	22	7/22	10/25	107	35.5	21.5	18.0	75.5	40.8
バタフライ系	PINK (ミヨ)	20	7/22	11/02	114	19.4	16.7	8.4	82.7	50.6
	PINK (第一園芸)	31	7/22	10/31	112	14.8	12.3	8.9	77.9	35.2
	BRONZE	30	7/22	10/26	108	24.8	17.0	8.5	86.8	44.6
	YELLOW	27	7/22	10/28	110	24.8	19.7	10.8	77.55	45.8
	LIGHT PINK	30	7/22	10/25	107	21.0	14.4	7.3	61.1	33.4
	WHITE	30	7/22	10/31	112	14.5	10.7	14.1	76.7	35.6

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立
 大課題：品種適応試験
 小課題：11種類に関する品種適応試験
 試験項目：アルゼンティン国における導入果樹の生育実態調査

別紙5(1)

アルゼンティン園芸総合試験場
 担当者：松本、石井、瀬合、協田、桐野

1990年度～'91年度

目的	バラデロ園場において、日本からアルゼンティンに導入した果樹の生育状態を調査した。
材料および方法	1992年2月から3月にかけて、バラデロ園場に栽植されている果樹の生育状態を調査した。
結果および考察	<p>日本から導入した11品種の果樹の中で定着率がよいのが、リンゴ、ウメ、モモ、ブドウ、ナシ、カキであった。前年と比較し、定着率が下がっているのがナシであるが、これは1991年12月の強風により、棚の一部が倒壊したためである。基部から折れたものが約10本ほどであった。また、同時に雹害のため、枝の損傷、樹勢低下、病害の発生（特に胴枯れ病）が激しく、その後の生育は悪かった。他の果樹についても同様のことが言える。特に、キウイフルーツは風による葉の傷みが激しく、その後新梢伸長はほとんど停止した。温州ミカン、キウイフルーツ、ビワの定着率は中程度であるが、樹による個体差が大きい。</p> <p>定着率の悪いのはサクランボであり、定着率と共に生育も劣っている。クリについては、前年まで定着率および生育が劣っていたため育苗圃へ移植し、改めて一年生苗木を植栽する予定である。</p>

第一表		バラデール園場における11品種の果樹の定着率							
果樹名、品種名		定着率%	果樹名、品種名		定着率%	果樹名、品種名		定着率%	
ナ	新水	88.4	ブ	ア-リスチューベン	100.0	ビ	茂木	74.4	
	幸水	88.4		ル-ビ-オキヤマ	95.5		瑞穂	91.6	
	豊水	100.0	ド	イリア	75.0		長崎草生	73.6	
	二十世紀	87.5		ビオネ	100.0	田中	95.5		
	今村秋	100.0		ウ	巨峰	100.0	サ	ナレオン	83.3
ウ	おうしゅく	96.6	カ	西条	100.0	ク	佐藤錦	75.0	
	白加賀	100.0		前川次郎	100.0	ラ	高砂	66.6	
	南香	100.0		次郎	100.0	ン	南陽	66.6	
	玉英	100.0		キ	伊豆	82.1	ボ	ピンク	41.6
モ	砂子早生	100.0	キ	禅寺丸	95.8	温	瀬戸温州	80.0	
	松森早生	80.0		富有	100.0		州	興津草生	100.0
モ	サマエス	100.0	キ	ハイワード	77.2	ミ	宮本早生	42.1	
	白鳳	96.0		フルノ	81.4		カ	杉山草生	100.0
	さおとめ	100.0		アボット	72.0		ン	宮川草生	95.0
リ	スターキング	100.0	ル	モンティ	73.6	ツ	久能草生	70.0	
	王林	100.0		トマリ	83.3		力武草生	100.0	
	陸奥	100.0		マツア	62.5				
ゴ	ふじ	100.0							

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立
 大課題：品種適応試験
 小課題：11種類に関する品種適応試験
 試験項目：日本ウメ果実の収量および品質調査

別紙6

アルゼンティン園芸総合試験場
 担当者：松本、瀬合、脇田、佐々木、石井、

1990年度～'91年度

目的	パラデーロ園場から収穫したウメ果実の収量および品質を調査した。																				
材料および方法	<p>1986年8月に栽植した鶯宿、白加賀、玉英および南高、を調査に用いた。果実の収穫は、鶯宿、玉英および南高が11上中旬、白加賀が11月中旬であった。</p> <p>果汁の糖含量は屈折糖度計で、有機酸含量は0.1N Na OH 溶液を用いた滴定酸度法で行ない、クエン酸に換算して求めた。</p>																				
結果および考察	<p>本年度は霜害もなく順調に推移し、今までの最高収量を上げることができた。果汁は南高が21.57gで一番大きく、次に鶯宿が19.87g 玉英が18.0g、白加賀が16.93gと一番小さかった。</p> <p>糖含量については、品種間の差はなかった。有機酸含量は、白加賀が15.2% と一番多く次に玉英、南高で鶯宿が12.4% と一番少なかった。</p>																				
<p>第一表 パラデーロ園場におけるウメ果実の収量および品質</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>品種名</th> <th>果重 (g)</th> <th>糖含量 (Brix)</th> <th>有機酸含量 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鶯宿</td> <td>19.87</td> <td>6.3</td> <td>12.4</td> </tr> <tr> <td>白加賀</td> <td>16.93</td> <td>6.6</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td>玉英</td> <td>18.01</td> <td>6.7</td> <td>13.8</td> </tr> <tr> <td>南高</td> <td>21.57</td> <td>6.3</td> <td>13.5</td> </tr> </tbody> </table>		品種名	果重 (g)	糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)	鶯宿	19.87	6.3	12.4	白加賀	16.93	6.6	15.2	玉英	18.01	6.7	13.8	南高	21.57	6.3	13.5
品種名	果重 (g)	糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)																		
鶯宿	19.87	6.3	12.4																		
白加賀	16.93	6.6	15.2																		
玉英	18.01	6.7	13.8																		
南高	21.57	6.3	13.5																		

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立
 大課題：品種適応試験
 小課題：11種類に関する品種適応試験
 試験項目：ブドウ果実の収量および品質調査

別紙7

アルゼンティン園芸総合試験場
 担当者：松本、沼田、瀬合、脇田、佐々木、桐野、

1990年度～'91年度

目的	バラデロー園場から収穫したブドウ果実の収量および品質を調査した。													
材料および方法	<p>1986年に栽植の巨峰およびピオーネ、並びに1987年9月に栽植のアーリースチューベンを調査に用いた。果実の収穫はアーリースチューベンが1992年2月上旬、巨峰およびピオーネが1992年2月下旬に行なった。</p> <p>果汁の糖含量は屈折糖度計で、有機酸含量は0.1N NaOH溶液を用いた滴定酸度法で行ない、酒石酸に換算して求めた。</p>													
結果および考察	<p>本年度は、当初晩霜による被害もなく、また黒痘病の発生も少なかった。しかし、12月9日、12月16日の両日、直径1センチメートルほどの雹が降り、樹体、果実ともに甚大な被害を受けた。その結果、果実については1樹平均1キログラム足らずの収穫となった。果汁の糖度は、アーリースチューベンで21.2度、巨峰で15.8度、ピオーネで14.1度であった。有機酸含量は巨峰が0.59%とやや低かったものの、アーリースチューベン、ピオーネについては、およそ0.7%であった(第一表)。昨年と比較すると、糖度、有機酸含量ともに低い傾向を示した。</p>													
<p>第一表 バラデロー園場におけるブドウ果実の品質</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>品種名</th> <th>糖含量 (Brix)</th> <th>有機酸含量 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アーリースチューベン</td> <td>21.2</td> <td>0.68</td> </tr> <tr> <td>巨峰</td> <td>15.8</td> <td>0.59</td> </tr> <tr> <td>ピオーネ</td> <td>14.1</td> <td>0.70</td> </tr> </tbody> </table>			品種名	糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)	アーリースチューベン	21.2	0.68	巨峰	15.8	0.59	ピオーネ	14.1	0.70
品種名	糖含量 (Brix)	有機酸含量 (%)												
アーリースチューベン	21.2	0.68												
巨峰	15.8	0.59												
ピオーネ	14.1	0.70												

研究目標：カーネーション栽培技術改善
 大課題：優良系統選抜に関する試験
 小課題：優良系統の農家圃場における選抜・優良系統の栽培選抜試験
 試験項目：カーネーションの優良系統選抜試験

別紙 8

1991年度
 (平成3年度)

アルゼンティン園芸総合試験場
 担当者：森重、斉藤、脇田、瀬合、

目的	<p>無病苗の原々種作成のため、優良親株の選抜を行なう。 茎頂培養に供する母株の確保を計る</p>
試験計画	<p>1. 供試品種</p> <p>赤色 : SCANIA、WILLIAM SIM 白色 : WHITE SIM、ATLANTIS、SUPER WHITE ピンク : LE REVE、NORA 複色 : ARTHUR SIM バイヨレット : VANESA</p> <p>2. 耕種概要</p> <p>(1) 農家での一次選抜を実施 (2) 定植：1号温室内の上げ床ベンチ (3) 摘心：1回半</p> <p>3. 調査項目及び期間</p> <p>採花本数茎長節数、弁数、花重、ガク割れ等</p>

研究目標：その他の花卉栽培技術改善
大課題：シンテッポユリ栽培技術改善
小課題：シンテッポユリ管理に関する試験
試験項目：シンテッポユリの播種期試験

別紙 9

1991年度
(平成3年度)

アルゼンティン園芸総合試験場
担当者：森重、斉藤、脇田、瀬合

目的	アルゼンティンの環境に合った栽培型開発播種期試験。
試験計画	▲ 播種期：5月～7月 ▲ 調査項目：開花時期 切花の品質

研究目標：その他の花卉栽培技術改善
大課題：鉢物用花卉の栽培技術改善
小課題：シクラメン管理に関する試験
試験項目：シクラメンの新品種導入及び現地適応試験

別紙 10

1991年度
(平成3年度)

アルゼンティン園芸総合試験場
担当者：森重、斉藤、脇田、瀬合

目的	アルゼンティン国におけるシクラメンの新品種導入と優良適応品種を選定し、国内に普及する。
試験計画	▲ 品種：6 ▲ 調査項目：開花時期 花の品質

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立
大課題：品種適応試験
小課題：11品種に関する品種適応試験
試験項目：アルゼンティン国における導入果樹の生育実態調査

別紙 12

アルゼンティン園芸総合試験場
担当者：松本、佐々木、脇田、瀬合、桐野、

1991年度

目的	日本より導入した果樹の多くが結実年令に入ってきている。昨年よりかなり結果しているが、本年も引き続いて、これらの果樹の樹体生長や果実生長のパターンを調査し、アルゼンティン国での栽培に対する問題点および主要栽培管理の体系化の基礎資料を得る。
試験計画	<ol style="list-style-type: none">1. 供試果樹品種 生育が不良なクリ、サクランボウを除く、9種類の果樹の中で結実を開始した品種について行なう。 2. 調査項目<ol style="list-style-type: none">a. 萌芽、展葉、開花、新梢伸長、落葉などの生育様相b. 結実性、果実肥大、果実収量および果実品質

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立

別紙 13

大課題：結実に関する研究

小課題：生長調節物質利用の検討

試験項目：植物生長調節剤利用によるブドウの無核果形成および果実肥大に関する研究

アルゼンティン園芸総合試験場

担当者：松本、佐々木、脇田、瀬合、桐野、

1991年度

目的	現在、アルゼンティン国におけるブドウ果実生産のほとんどは醸造用のものであり、わずか3%しか生食に利用されていない。また、生食用高級果実としての生産はほとんどない。そこで、本年も昨年と同様にGA ₃ 処理を行ない、無核化、大粒化をはかり、より以上に市場性、商品性を向上させる。
試験計画	バラデーロ圃場に栽植中のブドウ"アーリースチューベン"、"ビオーネ"、"巨峰"においてGA ₃ の処理濃度や時期を変えて、その効果を検討する。
調査項目：無核果率、果実肥大、熟期促進度、果実品種。	

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立
 大課題：繁殖に関する研究
 小課題：接ぎ木に関する試験
 試験項目：わい性台木利用による樹体生長、果実品質の比較試験

別紙 14

アルゼンティン園芸総合試験場
 担当者：松本、佐々木、脇田、瀬合、桐野、

1991年度

目的	<p>わい性台木を利用した密植栽培は初期収量を上げ、作業効率を高めるための有効な手段である。そこで、本年もバラデーロ園場において、わい性台木利用における樹体生長、結実性、ならびに果実収量、品質を調査し、アルゼンティン国におけるわい性台木利用の可能を検討する。</p>
試験計画	<p>1. 供試果樹品種 リンゴ：M9台、M26台およびマルバカイドウ台。 モモ：ユスラウメ台、共台およびクレアスミージョ台。</p> <p>2. 調査項目 a. 樹体生長（新梢伸長、樹冠面積など） b. 着果率、結実率、果実肥大、果実収量および果実品質</p>

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立

別紙 15

大課題：繁殖に関する研究

小課題：接木および挿し木に関する試験

試験項目：パラフィルム利用が切り接ぎ法による活着率および接ぎ穂の生育に及ぼす影響

アルゼンティン園芸総合試験場

担当者：松本、佐々木、脇田、瀬合、桐野、

1991年度

目的	<p>日本からアルゼンティンに果樹を導入する場合、苗木の状態では傷みが激しく、また導入時期や、導入後の休眠打破、順化などに問題が多い。</p> <p>そこで、穂木の状態を導入ができれば、簡便かつ短期間で育成できる。本年も引き続きパラフィルム利用による接ぎ木について検討する。</p>
試験計画	<p>供試果樹として、カンキツ、ナシ、カキ、ブドウを用いる予定である。</p> <p>ブドウでは、早急に接ぎ木苗を増殖させるために挿し木前の台木に切り接ぎし接ぎ穂全体をパラフィルムで覆った後挿し木する。</p>
<p>調査項目：活着率、活着後の生育など。</p>	

研究目標：果樹の栽培技術体系の確立
大課題：結実に関する研究
小課題：熟期調節に関する試験
試験項目：薬剤による休眠打破に及ぼす影響

別紙 16

アルゼンティン園芸総合試験場
担当者：松本、佐々木、脇田、瀬合、桐野、

1991年度

目的	暖冬地では、冬の低温不足による芽の休眠不覚醒が、落葉果樹栽培上の最大の問題となっている。実際にバラデーロ圃場においても、リンゴなどにおいても同様の現象が見られる。そこで、薬剤処理により、人工的には早く休眠を打破する方法を検討する。
試験計画	リンゴにおいて、ブラジルのブドウ栽培で実用化されている、石灰窒素の10～20%液（上澄み液）、およびDURMEX剤を用いて処理濃度、処理時期を検討する。

長期総合試験研究計画

アルゼンティン園芸総合試験場

アルゼンティン園芸総合試験場長期総合試験計画（花卉部門）

研究目標	研究課題			期間	1991年試験項目	備考	
	大課題	中課題	小課題				
カーネーションの栽培技術改善	I 栽培管理に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> ・施肥および土壌管理に関する試験 ・灌漑水の水質に関する試験 ・定植時期に関する試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・塩類集積土壌の休閑更生に関する試験 ・施肥基準の検討 ・土壌の化学性に関する試験 ・灌漑水の化学分析 ・定植時期と開花期に関する試験 	1988年～			
			II 優良苗育成に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> ・茎頂培養に関する試験 	1987年		一部済
				<ul style="list-style-type: none"> ・種え込み外植体の質に関する試験 			済
				<ul style="list-style-type: none"> ・優良系統選抜に関する試験 	継続		
				<ul style="list-style-type: none"> ・優良系統の栽培選抜試験 	継続	カーネーションの優良系統選抜試験	
	IV 病害虫防除に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> ・病害に関する試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・新品種の導入および展示 	1989年～			
			<ul style="list-style-type: none"> ・園芸総合試験場のウイルス汚染調査 	1988年～			
			<ul style="list-style-type: none"> ・農家栽培株の立ち枯れ性病害汚染調査 			一部済	
	V 開花調節および切花の貯蔵に関する試験	<ul style="list-style-type: none"> ・開花調節に関する試験 ・切花処理剤に関する試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・日長処理による開花調節に関する試験 				
			<ul style="list-style-type: none"> ・切花の延命剤と開花剤に関する試験 	1988年		一部済	

(花卉部門)

研究目標	研究課題			期 間	1991 試 験 項 目	備 考		
	大課題	中課題	小課題					
キクの栽培技術改善	I 栽培管理に関する試験	・作型確立に関する試験	・日長処理による開花調節に関する試験	1989年~				
			・日長と開花限界夜温に関する試験					
			・切花キク栽培法の確立					
	II 優良苗育成に関する試験	・施肥および土壌管理に関する試験	・施肥基準の検討					
			・土壌の化学性に関する試験					
			・培養基質土壌の休閑更新に関する試験					
バラの栽培技術改善	I 栽培管理に関する試験	・灌漑水の水質に関する試験	・灌漑水の化学分析	1988-90 年		一部済		
			・茎頂培養法に関する試験					
			・新品種導入および現地適応試験					
	II 品種系統に関する試験	・施肥および土壌管理に関する試験	・各作型に適した品種の検索	1988-90 年			一部済	
			・有機物施用試験					
			・施肥基準の検討					
II 品種系統に関する試験	・灌漑水の水質に関する試験	・土壌の物理性と化学性に関する試験						
		・灌漑水の化学分析						
		・台木に関する試験						
		・品種系統に関する試験	・品種の導入及び現地適応試験					

(花卉部門)

研究目標	研究課題			期間	1991年試験項目	備考
	大課題	中課題	小課題			
その他の花卉栽培技術改善	I 宿根カスミ草の栽培技術改善	・優良苗育成に関する試験 ・栽培管理に関する試験	・茎頂培養法に関する試験			
			・育苗法に関する試験			一部済
		・栽培及び栽培型に関する試験 ・新品種の導入及び現地適応試験	1988-91年			一部済
	II フリージアの栽培技術改善	・栽培管理に関する試験	・栽培及び作型に関する試験	1988年~		一部済
			・新品種の導入及び現地適応試験			
	III トルコギキョウの栽培技術改善	・栽培管理に関する試験	・栽培及び作型に関する試験	1988年~		一部済
			・新品種の導入及び現地適応試験	1988年~	トルコギキョウ新品種の導入及び現地適応試験	一部済
	IV 鉢花用花卉の栽培技術改善	・栽培管理に関する試験	・アザレアに関する試験			
			・ポインセチアに関する試験			
			・カランコエに関する試験			
			・エラチオベルベゴニアに関する試験			
			・大菊の補助作りに関する試験			
	V 切花用花卉栽培技術	・栽培管理に関する試験	・シクラメン管理に関する試験		シクラメンの新品種導入及び現地適応試験	
・シンデレラポニーユリ管理に関する試験			1990年	シンデレラポニーユリの播種期試験		
・ストックの新品種導入試験						
・キンギョソウの新品種導入試験						

(果樹部門)

研究目標	研究課題		期 間	1990年 試験 項目	備 考	
	大 課 題	中 課 題				
果樹の栽培技術体系の確立 (日本ナシ、モモ、ビワ、カキ、リンゴ、ブドウ、サクランボ)	I 品種適応試験	・11種類に関する品種適応試験 (日本ナシ、ウメ、モモ、ビワ、サクランボ)	1986年～	・アルゼンチン園における導入品種の生育実態調査 ・園地に関する試験		
		・接木に関する試験	1986年～	・わい性台木利用による副体生(リンゴ、モモ)の比較試験 ・ハラルフ・モム利用が切接法による冠幅および接穂の生育に及ぼす影響		
	II 繁殖に関する試験	・挿木に関する試験	1986年～	・挿木試験(キウイ)	・ハラルフ・モム利用が切接法による冠幅および接穂の生育に及ぼす影響	
		III 栽植密度に関する試験	・栽植密度に関する試験	1987年～	・わい性台木による密植栽培試験(モモ、リンゴ)	
	・同上(サクランボ)		1989年～	・普通台木による密植栽培試験(日本ナシ、ウメ、モモ、カキ、クリ)		
IV 整枝剪定に関する試験	・立木仕立てに関する試験	・開心自然形整枝試験(ウメ、モモ、カキ、クリ)	1986年～			
		・突即主幹形整枝試験(ビワ、カキ、クリ)	1986年～			
V 結実に関する試験	・果実肥大に関する試験	・平置仕立て試験(日本ナシ、キウイ)	1986年～			
		・摘果試験(日本ナシ、キウイ、ブドウ、モモ、カキ、リンゴ)	1991年～			

(果樹分野)

研究目標	研究課題		期間	試験項目	備考
	大課題	中課題			
		<ul style="list-style-type: none"> ・外観・品質に関する試験 ・熟期調節に関する試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・森田け試験 (日本ナシ、ブドウ、モモ、ヒワ、リンゴ) ・生長期調節利用の検討 (日本ナシ、ブドウ、カキ) ・ハウス栽培の検討 (ブドウ、ウメ) 	<ul style="list-style-type: none"> 1991年～ 1992年～ 1992年～ 	
		<ul style="list-style-type: none"> ・施肥管理に関する試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・栄養診断調査 (日本ナシ、ウメ、モモ、ヒワ、リンゴ、サクランボ) ・施肥試験 (日本ナシ、ウメ、モモ、ヒワ、リンゴ、サクランボ) ・施肥試験 (日本ナシ、ウメ、モモ、ヒワ、リンゴ、サクランボ) 	<ul style="list-style-type: none"> 1988年～ 1990年～ 	<ul style="list-style-type: none"> ・二、三の土壌管理方法が果樹の生育および養分吸収に及ぼす影響
	<ul style="list-style-type: none"> ・病害虫防除及び、生理障害防止対策 	<ul style="list-style-type: none"> ・病害虫診断調査 (日本ナシ、ウメ、モモ、ヒワ、リンゴ、サクランボ) ・病原菌防除調査の検討 (日本ナシ、ウメ、モモ、ヒワ、リンゴ、サクランボ) 	<ul style="list-style-type: none"> 1986年～ 1986年～ 		
	<ul style="list-style-type: none"> ・生理障害防止対策 	<ul style="list-style-type: none"> ・生理障害診断調査 (日本ナシ、ウメ、モモ、ヒワ、リンゴ、サクランボ) ・生理障害防止基準の検討 (日本ナシ、ウメ、モモ、ヒワ、リンゴ、サクランボ) 	<ul style="list-style-type: none"> 1986年～ 1986年～ 		

家芸試裁茶研究計画

昭和47-6

研究内容	研究課題		試験項目	
	大課題	小課題		
良品種茶の栽培改良体系の確立	I. 作型および作付体系の確立	新規野菜の導入	1991年～ 1992年～	キャベツ・カリフラワー・ブロッコリーの品種適応試験 レタスの品種適応試験 耐暑性ホウレンソウの品種適応試験 ハクサイの品種適応試験
			1991年～ 1992年～1993	果菜類についての検討 生食用トマトの品種適応試験 キュウリの品種適応試験 イチゴ'とよのか'の栽培適応試験 イチゴ'サマーベリー'の栽培適応試験
			1992年～	根菜類についての検討 ダイコンの品種適応試験 ニンジン ¹ の品種適応試験
			1991年～ 1992年～	時期別・地域別入荷量の調査 施設・新農資材を利用した作型の拡大
			1992年～ 1992年～	露地野菜についての検討 施設野菜についての検討
	II. 育苗及び移植技術の改善	育苗技術の検討	1991年～1993	培養土資材の特定調査 移植資材の組成の検討 移植資材土壌改良
			1991年～ 1992年～	遮光資材の利用によるレタスの抽台抑制 安価な保温方法の調査
			1992年～	
			1991年～ 1992年～	イチゴ型頂培養苗の能力検定試験 イチゴ型頂培養苗の改良検定試験 イチゴ型頂培養苗のウィルス検定試験 ジャガイモの大量増殖法の検討 ニンニクの大量増殖法の検討 その他茶葉繁殖野菜の優良育苗法の検討
			1992年～	移植技術の検討

研究目標	研究課題			期間	主要項目	
	大課題	中課題	小課題			
			内容			
良品野菜の栽培技術体系の確立	Ⅲ. 土壌環境の改善	土壌条件の不良に基づく生苗力の低下とその対策	土壌の理化特性の把握	1992年～		
			野菜欠乏症・過剰症の発生原因	1992年～		
			主要野菜の施肥基準の検討	1992年～		
			有機性肥料による土壌改善	1992年～		
			土壌の塩類濃度の回復	1992年～		クリーニンククロープの利用 浸水除塩法の検討
			浸水法の検討	1992年～1993		浸水チューブの利用
	Ⅳ. 栽培施設・資材の改善	施設・資材の検討	土壌害虫駆除技術の改善			
			耐病性台木の利用			
			木骨ハウスとパイプハウスの比較	1992年～	湿度・温度の推移の比較	
	Ⅴ. 病害虫対策技術の確立	主要野菜における病害虫対策	現地資料を利用したパイプハウスの開発			
			ソイルレスカルチャー技術の開発			ロックワール栽培技術の確立
			主要野菜における病害虫対策マニュアルの作成	1992年～		
Ⅵ. 出荷・販売体制の改善	収穫後の処理法の検討	シルバーを利用したアブラムシ駆除	1992年～			
		出荷設施の作成				
		収穫後処理による可食期間の拡大			予冷技術の開発 出荷ケースの改善	
		販売法の改善				
		販路法の検討				

JICA