

Título del ensayo: Conservación de la fertilidad del suelo

Sub-título: Mantenimiento de la fertilidad del suelo mediante el uso de abonos verdes

Item del ensayo: Estudio del comportamiento de abonos verdes y multiplicación de semilla

Año: 1994 - 1995

Responsable: Dra. Kiyoko Hitsuda

O B J	Mediante el presente ensayo se estudiará el comportamiento de diferentes abonos verdes tomando en cuenta sus características agronómicas. Asimismo se tiene la finalidad de multiplicar la semilla con el propósito de evaluar su rendimiento y además, paliar en algo la falta de estas semillas.
M A T E R I A L E S Y M E T O D O S	<p>Período</p> <p>Año 1994 - 1995</p> <p>Lugar</p> <p>CETABOL y propiedad de CAICO, ubicadas en la localidad de Okinawa II, cantón Tocomechi de la provincia Warnes del Departamento de Santa Cruz.</p> <p>Abono verde</p> <p>Cajanus cajan enano, Vicia sativa, Crotalaria mucronata, Frejol mungo, Espegula arveisis, Lupinus albus, Macroptilium axillare, Lupinus luteus aureus Iapar, Calopogonium mucunoides, Colza, Cajanus cajan ICPL-8306, Vicia villosa, Lupinus augustifolius "var. Unicrop", Crotalaria juncea, Crotalaria paulina, Melilotus alba, Canavalia blanca, Cajanus cajan NUCL-3, Desmodium ovalifolium, Mucuna negra, Clitorea ternatea, Lab lab marrón y Crotalaria striata.</p> <p>Metodología del ensayo</p> <p>El ensayo ocupará alrededor de 500 m² de superficie. En el mismo se demarcará y estaqueará 23 parcelas.</p> <p>La siembra se realizará en el mes de diciembre a una distancia entre surco de 50 cm y 3 a 4 semillas por metro lineal. La cantidad de semilla derramada por metro lineal dependerá del tipo de grano a sembrar (fino o grueso).</p> <p>Las evaluaciones realizadas a lo largo del ciclo vegetativo de cada abono verde serán:</p> <p>Suelo</p> <p>Análisis químico de suelo</p>

	<p>Se recogerá muestras de suelo de 0-7 cm de profundidad, luego serán remitidas a laboratorio para su respectivo análisis.</p> <p>Planta</p> <p>Días a emergencia</p> <p>Se registrará el número de días desde la siembra hasta que el 50% de las plantas hayan emergido.</p> <p>Observaciones del crecimiento inicial</p> <p>Mediante observaciones se evaluará el crecimiento inicial de cada abono verde.</p> <p>Días a floración</p> <p>Se registrará el número de días desde la siembra hasta que el 50% de las plantas se encuentren en floración</p>
M A T E R I A L E S	<p>Análisis foliar</p> <p>Se recogerá muestras foliares de cada abono verde con la finalidad de determinar la concentración de macro y micro elementos. Cabe indicar que si se observa visualmente la deficiencia de nutrientes en las hojas, se procederá a obtener muestras para luego ser analizadas en laboratorio.</p> <p>Número de plantas por metro lineal</p>
Y	<p>Se contará el número de plantas existentes a lo largo de 1 m lineal o 1 m² de superficie.</p> <p>Altura de planta</p> <p>Se registrará la altura de 10 plantas por parcela elegidas al azar.</p>
M E T O D O S	<p>Producción de materia verde y materia seca (%)</p> <p>Con la ayuda de una tijera podadora se cortará la materia verde que se encuentre dentro de un marco de 1 m² de superficie. Seguidamente se registrará su peso verde y luego se procederá asecarlo por espacio de 48 horas o hasta peso constante, nuevamente se registrará su peso (peso seco) y por último se expresará los resultados en % de materia seca y en Kg/ha.</p> <p>Evaluación de raíces</p> <p>Después de cavar calicatas se procederá a observar la distribución de raíces y medir la máxima profundidad y concentración de raíces.</p> <p>Rendimiento</p>

Se procederá a cosechar la semilla manualmente. Las valnas recogidas serán secadas al medio ambiente, luego despigadas y por último la semilla será venteada y seleccionada. Se registrará el peso de grano de cada abono verde.

長期総合試験研究計画

ボリヴィア農業総合試験場
(CETABCL)

長期総合試験研究計画

研究目標	研究課題		期間	1995年度冬作試験項目	担当	備考	
	大課題	中課題 小課題					
1. 畑作の生産性向上と安定化	1. 主要作物感病技術体系の確立	1) 主要作物優良適応品種の選抜	継続	大豆品種適応性比較試験	新垣	CIAT協力試験	
			b. 小麥導入品種現地適応性の検定	継続	小麥品種適応性比較試験	内田	CIAT協力試験
			c. トウモロコシ導入品種現地適応性の検定	継続		内田	
2. 家畜飼育技術の改善と安定化	1. 肉・乳用牛飼育管理技術体系の確立	2) 主要作物病害虫防除方法の確立	a. 移住地及び周辺地域における主要畑作物の病害虫発生状況の把握	継続 継続 継続	・ 稲病害虫発生状況及び生感調査 ・ 大豆病害虫発生状況及び生感調査 ・ 小麥病害虫発生状況及び生感調査 ・ 作物別害虫ハンドブックの作成	藤原 L. アロヨ 藤原 森	
			b. 移住地及び周辺地域における農業使用状況の把握	1994～96	・ 作物別農薬使用状況調査	森	
		1) 飼育管理技術の改善	a. 乳用牛飼育管理技術の改善	1991～96	・ ホルスタイン種系統種における乳量検定	和田	
			b. 肉用牛飼育技術の改善	1994～96	・ ネロール種短期肥育試験	和田	
			c. 契約的肉牛飼育技術の開発	1994～	・ 契約的経営法による飼育頭数増大試験	和田	
	2. 牛の品種改良	2) 家畜衛生対策技術の改善	a. プルセラ病防疫対策	1991～95	・ 試験管法によるプルセラ病汚染度調査	藤良	
			1) 肉用牛の品種改良	a. 優良種雄牛の選抜	1994～96 1994～96	・ ネロール種の発育調査 ・ 肉用牛（ネロール種）の直接検定	佐藤山 和田
				b. 受精卵移植による優良牛の育成	1995～98 1995～98	・ ネロール種における受精卵処理法の検討 ・ ネロール種における受精卵移植	藤良 藤良

研究目標	研究課題			期間	担当	備考		
	大課題	中課題	小課題					
3. 牧草及び飼料作物栽培管理技術体系の確立	1) 草地への維持管理技術の確立 2) 貯蔵飼料調整法の確立	a. 草地の火入れ効果の確認 b. 畑作との輪換における草地管理技術の開発 c. 乾草飼料調整法の改善	1993～	佐藤山	・ 草地の火入れと機械による荷除利との比較調査			
			1994～				和田	・ 放牧草地と畑地との輪換試験
			1995～97					
3. 永年作物の導入と栽培技術の改善	1) マカダミアナッツ栽培技術の確立 2) マンゴ栽培技術の確立 3) 主要果樹の病害虫防除方法の確立	1993～	上和田	・ マカダミアナッツ生育調査				
		1995				植田	・ 土壌PH別マカダミアナッツ苗の生育試験	
4. 持続的農業生産技術の確立	1) 緑肥作物の導入による地力維持増進技術の確立	a. 緑肥作物による地力維持増進技術の確立 b. 緑肥作物による雑草防除効果の確認 c. 緑肥による土壌改良効果の確認 d. 緑肥を導入した場合の病害虫発生状況の調査	1994～ 1993～	上和田 上和田	・ マンゴ生育調査 ・ マンゴ果実の品質調査			
			1995～ 1995～ 1995～ 1994～			森 森 森 森	・ マカダミアナッツの病害虫分類及び生態調査 ・ 柑橘類の病害虫分類及び生態調査 ・ マンゴの病害虫分類及び生態調査 ・ 果樹別害虫ハンドブックの作成	
4. 持続的農業生産技術の確立	1) 緑肥作物の導入による地力維持増進技術の確立	a. 緑肥作物の導入による地力維持増進技術の確立 b. 緑肥作物による雑草防除効果の確認 c. 緑肥による土壌改良効果の確認 d. 緑肥を導入した場合の病害虫発生状況の調査	1994～ 1995～	後藤 後藤	・ 緑肥作物特性調査 ・ 慣行栽培における生育調査			
			1995～97			植田	・ 緑肥の無酸化過程の調査	
4. 持続的農業生産技術の確立	2) 有機質肥料による地力維持増進効果の確認	a. 堆肥施用による地力維持効果の確認	1995～	L.アロヨ	・ 緑肥作物の病害虫分類及び生態調査			
			1995～			L.アロヨ	・ 緑肥施用前後の病害虫発生調査	
4. 持続的農業生産技術の確立	2) 有機質肥料による地力維持増進効果の確認	a. 堆肥施用による地力維持効果の確認	1994～	L.アロヨ	・ 堆肥施用が作物の生育及び病害虫発生に与える影響調査			

研究目標	研究課題		期間	1995年度冬作試験項目	担当	備考		
	大課題	中課題 小課題						
3) 地力維持増進に適した耕種法の開発		a. 不耕起栽培技術の導入	1995~99	<ul style="list-style-type: none"> ・主要作物の不耕起栽培試験 ・不耕起栽培圃場の土壌調査 ・不耕起栽培圃場の土壌動物調査 	後藤 穂田 篠原			
		b. 畑地・放牧草地輪換栽培技術の導入	1994~99				<ul style="list-style-type: none"> ・畑地・放牧草地輪換栽培圃場の土壌動物調査 ・牛フン分解昆虫の分類、生態調査 	内田 森 篠原
		c. 緑肥作物を組合わせた輪換栽培技術の導入	1995~99					
		d. 緑肥作物との混植栽培技術の導入	1995~97				<ul style="list-style-type: none"> ・緑肥との混植栽培試験 	内田
	4) 土壌塩類化対策の確立		a. 塩水が土壌塩類の動向に及ぼす影響の確認	1995~99	<ul style="list-style-type: none"> ・移住地隣接河川の水質調査 	穂田		
			b. 高塩耐性作物による土壌回復効果の確認	1995~99				<ul style="list-style-type: none"> ・塩類集積土壌における高塩耐性植物の栽培試験
	2. 移住地風森環境の把握	5) 土壌風害対策の確立	a. 防風林用樹種の選抜	1995~	<ul style="list-style-type: none"> ・防風林用樹種の生育調査 	上和田		
			a. 移住地土壌マップの作成	~99				<ul style="list-style-type: none"> ・移住地土壌の分析
		1) 移住地土壌の現状把握	b. 土壌肥沃度低下要因の解析	~96	<ul style="list-style-type: none"> ・移住地の代表的土壌の三要素試験 	穂田		
			a. 移住地気象環境の変動状況の把握	1995				<ul style="list-style-type: none"> ・移住地気象データ解析

アルゼンティン園芸総合試験場
平成7年度(1995)試験研究課題

1877

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

アルゼンティン園芸総合試験場
平成7年度試験研究課題

花卉部門

1. カーネーション病虫害の診断 592
2. キク病害虫の診断 593
3. 切花類のポスト・ハーベストに関する試験 594
4. バクトロブラゾール使用効果 595

野菜部門

5. キュウリの耐病性台木試験 596

研究目標： 花卉栽培体系の確立
 大課題： カネシヨンの栽培技術改善
 小課題： 病害虫の診断と防除基準の検討
 試験項目： カネシヨン病害虫の診断

アルゼンチン園芸総合試験場
 担当者： 森重

1995年度

目的	カネシヨンに発生する病害虫の診断を行い、病害虫の防除基準のための基礎資料を得る。
試験方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病気の診断： <ul style="list-style-type: none"> ・ 肉眼及び顕微鏡により病状及び病名を調査する。 2. 害虫の診断： <ul style="list-style-type: none"> ・ 肉眼による。 3. 試験場所： <ul style="list-style-type: none"> ・ 栽培農家（数戸）。 4. 試験期間： <ul style="list-style-type: none"> ・ 1995年3月—1996年3月

研究目標： 花卉栽培体系の確立
 大課題： 物の栽培技術改善
 小課題： 病虫害の診断と防除基準の検討
 試験項目： 物病虫害の診断

アルゼンチン園芸総合試験場
 担当者： 森重

1995年度

目的	物に発生する病虫害の診断を行い、病虫害の防除基準のための基礎資料を得る。
試験方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病気の診断： <ul style="list-style-type: none"> ・ 肉眼及び顕微鏡により病状及び病名を調査する。 2. 害虫の診断： <ul style="list-style-type: none"> ・ 肉眼による診断。 3. 試験場所： <ul style="list-style-type: none"> ・ 栽培農家（数戸） 4. 試験期間： <ul style="list-style-type: none"> ・ 1995年3月－1996年3月

研究目標： 花卉栽培体系の確立
 大課題： その他の切花の栽培技術改善
 小課題： 延命剤の効果試験
 試験項目： 切花類のホスト、A-ベストに関する試験

アルゼンチン園芸総合試験場
 担当者： 森重

1995年度

目的	切花の品質を高めるため、延命剤の使用が一つの方法である。しかしながら、未だ、基礎データが無いので、その効果試験を行う。
試験方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実施場所： 農家の箱詰倉庫（数戸） 2. 供試種類： カネシヨン、カズツバ、その他 3. 供試延命剤：（商品名） <ul style="list-style-type: none"> ・ クリガル AVB ・ クリガル SGVB ・ コトフレッシュ K-20C ・ アルキレン ・ その他 4. 調査項目： <ul style="list-style-type: none"> ・ 日もち日数 ・ 処理時間 ・ 処理剤濃度 5. 試験期間： <ul style="list-style-type: none"> ・ 1995年9月－1996年3月

研究目標： その他の花卉栽培技術の改善
 大課題： 鉢物用花卉栽培技術
 小課題： アザレアに関する試験
 試験項目： アザレア用矮化剤使用効果

アルゼンチン園芸総合試験場
 担当者： 森重

1995年度

目的	<p>アザレア用矮化剤は節間伸長抑制効果を示し、アザレアには花芽分化促進効果により着蕾数増加効果があるとされている。しかしながら、未だ生産者間でも追認試験をした実績が無いため、また、普及活動の基礎データを収集するため同植物生長調節剤を使用し、節間の伸長抑制と着花数増加について試験調査する。</p>
試験方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 試験場所： 農家（委託試験） 2. 供試種類： アザレア 3. 試験期間： 1995年3月－1996年3月 4. 調査項目： <ul style="list-style-type: none"> ・ 莖長、節間数、開花時期、花数、その他。

大課題：病虫害防除対策技術の改善

小課題：重要野菜の病虫害対策

試験項目：キュウリの耐病性台木試験

1995年度

アゼンティン園芸総合試験場

担当者：仲間、生駒

目的	<p>キュウリを施設栽培下で連作していると、立枯病 (<i>Fusarium Solani</i>) が現れ、根腐れを起こすと共に収穫物は品質が悪化し収穫量の減収も著しく、栽培農家の大きな問題点となっている。</p> <p>この病気を避けるには耐病性を有する台木を接ぎ木するとある程度は立枯病も抑制出来るとの見通しがあるため、国内で得られるキュウリ用台木を2種類使用した栽培試験と、接ぎ木法試験を行う。</p>
試験方法	<p>1. 供試品種： 台木： A. Tetsukabuto B. Sapito (<i>Cucurbita Moscata</i>) 栽培品種：Nanshin</p> <p>2. 試験期間： 1995年9月～1996年2月</p> <p>3. 試験方法： (1) 接ぎ木日：1995年9月中旬 (2) 定植日： 10月中旬 (3) 栽培密度：畦幅1.20m、株間0.70m、1条植え 施肥量： N:P:K 18:46:0 温室(6x40m)当り 3.6kg (4) 収穫期間：12月上旬～1996年2月 (5) 処理区：A:Tetsukabuto x Nanshin 1.寄せ接ぎ 2.呼び接ぎ 3.対照区 B:Sapito x Nanshin 1.寄せ接ぎ 2.呼び接ぎ</p> <p>4. 試験場所： 農家委託(フレンチ・イタリア市-7'11'17'Nより南方面へ45km 地点)G日系農家圃場</p>

中 長 期 試 験 研 究 計 画

アルゼンティン園芸総合試験場 (C E T E F F H O)

1996年1月

アルゼンティン園芸総合試験場 (CETEFHO) 中長期試験研究計画

1996.01.22 (1/4)

研究目標	研究課題			計画期間	備考
	大 課 題	中 課 題	小 課 題		
I. 花卉栽培体系の確立	1. 栽培技術改善 (対象とする花卉) 切花用花卉：カーネーション、カスバ、 フリソウ、トコキョウ、エリ類、アストロ マリ、グロリア、アフリカン、カーズ他 鉢花用花卉：アガリ、シクラメン、ラン類、 オランペチ他	1) 品種・系統に関する試験 2) 開花調節と作型開発に関 する試験	a) カーネーションの新品種導入及び現地適応試験 b) 宿根カスバの新品種導入及び現地適応試験 c) フリソウの新品種導入及び現地適応試験 d) トコキョウの新品種導入及び現地適応試験 e) エリ類、アストロマリ7の現地適応試験 f) グロリア、アフリカン、アフリカンの現地適応試験	1996 ~ 1998 1996 ~ 1998 1996 ~ 1998 1996 ~ 1998 1996 ~ 1998 1997 ~ 1999	
			1) 優良系統の選抜 2) 適正培地等の校察試験 3) ハイテクノロジー手法の応用	a) トコキョウの冬出し（出荷）栽培に係る試験 b) アガリ及びその他の開花調節に関する試験 c) 宿根カスバの周年出荷に関する試験 d) 種子系フリソウの播種期試験 a) アフリカン、アフリカンの花弁類の育種試験 (アフリカ、アフリカン、アフリカン、アフリカン他)	1996 ~ 1998 1996 ~ 2002 1996 ~ 1998 1996 ~ 1998 1999 ~ 2003
		1) 優良系統の選抜及び組織培養 法による栽培技術の改善	a) 切り花類の無病培養試験 (アフリカ、アフリカン、アフリカン他) b) 鉢花類の大畝増殖法培養試験 (シクラメン、ラン類、オランペチ他)	1996 ~ 2000 1996 ~ 2000	

アルゼンティン園芸総合試験場 (CETEFHO) 中長期試験研究計画

1996. 01. 22 (2/4)

研究目標	研 究 課 題			計画期間	備 考
	大 課 題	中 課 題	小 課 題		
3. 土壌環境の改善		1) 鉢花用標準培養土の作成	a) 培養土資材の特性調査	1997 ~ 1999	
			b) 標準培養土の組成の検討	1997 ~ 1999	
			c) 標準培養土適応試験	1997 ~ 1999	
4. 病虫害防除対策技術の改善		1) 病虫害防除に関する試験	a) カネシキの病虫害の診断と防除基準の検討	1996 ~ 1998	
			b) キの病虫害の診断と防除基準の検討	1996 ~ 1998	
			c) ハの病虫害の診断と防除基準の検討	1999 ~ 2001	
5. 栽培施設・資材の改善		1) 新資材導入に伴う栽培試験	a) 底面給水法に関する試験 (クラン等鉢花)	1998 ~ 1999	
			b) ベンチ栽培に関する試験 (ハのロックウール栽培等)	1998 ~ 1999	
6. ポスト・ハーベストに係る検討		2) セル成型苗生産システム の導入	a) 培養土と袋・水分管理に関する試験	1996 ~ 1998	
			1) 延命に関する試験	1995 ~ 1997	
7. 遺伝資源探索		2) 包装・容器に関する試験	a) 鉢のデザイン等の検討	1996 ~ 2000	
			1) 遺伝資源の収集・保存	1996 ~ 2003	

アルゼンティン園芸総合試験場 (CETEFHO) 中長期試験研究計画

1996.01.22 (3/4)

研究目標	研 究 課 題			計画期間	備 考
	大 課 題	中 課 題	小 課 題		
II. 果樹栽培体系の確立	1. 新規導入果樹の培技術改善	1) 品種適応試験 2) 台木に関する試験 3) 栽培密度に関する試験 4) 整枝・剪定に関する試験 5) 結実に関する試験 6) 土壌管理に関する試験 7) 果実貯蔵試験 8) 施設栽培に関する試験	a) 当初導入果樹8種類の品種適応試験 (ニホナス、ウス、モ、ブク、クンジュカミカン、ホキ、リンゴ)	1986 ~ 2001	
			b) 改植果樹3種類の品種適応試験 (キウイ、グ、オウク)	1995 ~ 2004	
			a) 当初導入果樹の矮性台親培試験 (リンゴ)	1985 ~ 2001	
			a) 密植栽培試験 (リンゴ、モ、ホ、ブク、ウス、ホキ、ミカン)	1986 ~ 2000	
			a) 改植果樹3種類の並木仕立て試験 (ブク、ミカン、ホキ)	1992 ~ 2003	
			a) 鳥害虫防除試験 (ホ、ブク)	1984 ~ 1995	
			b) 植物生長調整剤利用試験 (ブク)	1993 ~ 1996	
			c) 樹勢制御試験 (リンゴ)	1994 ~ 1998	
		a) マルチと草生法試験 (ミカン)	1994 ~ 1998		
		a) 長期低温貯蔵試験 (ミカン、リンゴ、ホ、ホキ)	1994 ~ 1996		
		b) 脱酸処理試験 (ホキ)	1995 ~ 1997		
		a) 促成栽培試験 (ハウスブク、キウイ)	1996 ~ 2000		
		b) 屋根掛け栽培試験 (リンゴ、ブク)	1996 ~ 2000		

アルゼンティン園芸総合試験場 (CETEFHO) 中長期試験研究計画

1995.01.22 (4/4)

研究目標	研究課題			計画期間	備考
	大 課 題	中 課 題	小 課 題		
III. 優良品種的野菜の栽培体系の確立	1. 栽培技術改善	1) セル成型苗システムの導入による栽培試験	a) 育苗試験	1996 ~ 1996	
	2. 土壌環境の改善	1) 土壌条件の不良に基づく生産力の低下とその対策 2) 土壌病虫害回避技術の改善	a) 発(有機物施用を含む)・水分管理に関する試験 b) 土壌の塩類集積対策 a) 太陽熱消毒法の検討	1998 ~ 1999 1998 ~ 1999 1997 ~ 1998	
	3. 栽培施設・資材の検討	1) ソイルレス・カルチャータ技術の開発	a) ロックウール栽培試験 b) 養液栽培試験	1998 ~ 2000 1998 ~ 2000	
	4. 病虫害防除対策技術の改善	1) 主要野菜の病虫害防除対策	a) トマト、キュウリ、ナス等の耐病性台木試験 b) トマト、ヒーマンの病虫害防除試験 c) シルバーを利用したアブラムシ忌避	1997 ~ 1999 1997 ~ 1999 1997 ~ 1998	
	5. 出荷・販売体制の改善	1) 収穫後の調整法の検討	a) 包装・予冷・冷蔵・冷蔵野菜の処理	1999 ~ 2000	

JICA