

＝ 海外研究協力記事 ＝

ウルグアイの印象

北海道農業試験場
園芸作物第二研究室

田中 征勝

ウルグアイは緯度の上では我が国の関西以西に相当し、丁度日本の裏側にある。このウルグアイは大国ブラジルとアルゼンチンにはさまれた南アメリカで一番小さな国であるが、これまで日本と緊密な関係を持っていなかったことから馴染みの少ない国である。筆者は昭和53年7月に3ヵ年の協力期間として発足した我が国とウルグアイ国との野菜研究協力の野菜栽培専門家として同年10月より1ヵ年同国に滞在する機会を得、首都モンテビデオから北へ約30km離れた田舎にあるラス・ブルハス農業試験場に従事した。ウルグアイの農業事情について、これまで日本に紹介された文献はほとんど皆無に近い状態で、ただ恵まれた自然環境条件と冒険心に引かれて不勉強のまま望んだわけである。短い期間と、しかも言葉(スペイン語)も不自由な滞在で実情を正しく伝えることは難しいが、ここに紙面を借りてウルグアイの農業、印象の一端を紹介したい。

1. ウルグアイの概況

この国は南米大陸の南東部に位置しており、南緯30～35度の間にあって東は大西洋、南と西はウ

ルグアイ河を境としてアルゼンチンと、東北側ではブラジルと接している。国土面積177,508 km²で日本の約半分、人口約280万人でその半分はモンテビデオに集中している。従って大都市を除けば日本では考えられないような過疎の国である。

地形的にはブラジル山地とラプラタ沿岸のパンパ平原の漸移地帯に属し、国土のほとんどはいわゆるパンパ平原の一部に入り、傾斜のゆるやかな波状の丘陵地で国内に山らしい山はなく、最高標高わずか500mにすぎない。また、元来自然林がなく、現在ある森林はすべて植林したものであり、その大部分はオーストラリア原産のユウカリで、街路樹から牛のための避暑林、農業用の林や支柱として広く利用されている。土質は一般に重粘および微砂質土壌の固まりやすい土壌が多く、下層土が繁密な理学的性の悪い土壌である。

気候は亜熱帯性で、気温の変化が少なく温暖、冷涼である。この国の南端に当たるモンテビデオでも第一表に示すように冬期(6～9月)で10℃、夏期(12～3月)で平均22℃程度と暖かく、秋から冬にかけて霜も10回以上あるが軽い霜が多く、戸外にハイビスカスやブーゲンビリアなどが生育

目 次

■「ウルグアイの印象」の写真	田中 征勝	表②
■ウルグアイの印象	〃 〃	1
■ソルガムサイレージの調製と飼料価値		
	武田 功・沢田耕尚	6
□粗飼料の集団転作と飼料銀行の動き	栗山 光春	10
■秋植え球根の観賞と栽培	蝶野 秀郷	15
〃 〃	〃 〃	表③



冬に備えての飼料用
ビートの収穫

第1表 Montevideo (南緯34°55′, 海拔25.9m) の気象表と日本の四季との関係

備考※ ウルグァイの四季の表示は、例えば春の場合、9月21日から12月21日までと各月の21日を基準として表示しているため、日本の四季と若干のずれがある。

四季※	夏			秋			冬			春						
日本の月	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6				
ウルグァイの月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	年合計
最低気温(℃)	17.6	15.6	15.4	14.2	10.4	8.7	8.7	5.3	7.1	9.1	13.5	15.7	11.7			
最高気温	28.1	26.2	25.1	21.8	20.1	16.7	16.3	14.9	17.1	19.9	24.2	25.7	21.3			
平均気温	22.8	20.8	20.2	17.7	15.0	12.5	12.2	9.9	11.9	14.7	18.6	20.7	16.4			
降雨量(mm)	83	74	104	102	91	88	73	87	84	73	79	77	1,014			

していることからその程度が理解できる。気象表によれば、我が国の静岡に相当し、日本の冬期間を除けば札幌の気候と良く類似しているなど、住み心地が非常に良く、このためウルグァイは南米のスイスという異名を持ち、絶好のリゾート地帯で隣国ブラジル、アルゼンチンの富豪の避暑地となっている。雨量は1,000 mm程度と全域で少なく、一般に夏空気が乾燥するが冬は曇天が多い。

ウルグァイの人口は既に述べたようにほぼ北海道の半分であるが、古くインディオを亡した歴史的経緯から人種はその過半数がスペイン、イタリア系であり、ほかにドイツ、ユダヤ、イギリス人もいるが極めて少ない。数世紀前まで住んでいたインディオ(原住民)も姿なく、これらと白人との混血と思われる浅黒い人達、ブラジルから流入したといわれる黒人が全体の一割程度とのこと、白人の国で人種差別感はなく感じられなかった。国民性はラテンアメリカ特有の楽天的で誇り高く、個人主義傾向の顕著な性格を土台としている。

2. 農業の概況

〈穀作, 牧畜〉 国土の大部分が潜在的農耕地としての価値を秘めるウルグァイにおいて、畜産王国なるゆえに農用地の大半は大牧場主に押えられ、農業生産は国土面積の約10%程度の1,851,000 haの土地で行なわれている。最大の農産物は穀物で(100万 ha)なかでも小麦であるが収量性は低く、生産額は農牧業中15~18%程度にすぎず、国内自給が主体である。

牧畜は農牧業生産の65%を占め主要な輸出産業である。家畜の保有頭数は1972~74年の統計で肉牛997万頭、羊1,558万頭、馬41万頭、豚43万頭、乳牛55万頭、やぎ1万頭で、これらの統計は国民1人当たり10頭(肉牛1人当たり約4頭)である。

生産費では牛肉311,000 ton, マトン54,000 tonでアルゼンチンに次ぐ中南米の大畜産国である。ちなみに、国民1人当たりの肉消費量は年間120 kgに近く世界一とのことであった。国土全体が牧野といえる環境の中での経営内容は草原を直接利用するといった粗放的なもので、草地の生産力は悪く、生産性の停滞を強く感じた。

〈野菜〉 ウルグァイは南緯30~35度で熱帯から亜熱帯に属し恵まれた自然条件で多種多様な野菜が栽培されている。しかし、ウルグァイにおける野菜の生産技術は地域や個人差があるとしても、一部の先進農家を除けば農家の古い慣行耕種技術の踏習が大部分でその水準は低い。その結果、恵まれた自然環境にありながらも野菜の生産水準はきわめて低い現状にある。これは、ウルグァイにおけるこれまでの試験研究の方向が前述した畜産、食用作物ならびに飼料作物栽培に重点がおかれてきたことから、食肉生活による国民の野菜に対する認識が薄く、消費動向が小さかったこと、また野菜に関する研究の歴史が比較的新しいことによる技術改善の遅れと、普及活動システムからくる農家への技術の普及、浸透が不十分であったことに起因するものと考えられた。しかし、第2オイルショック後、石油の高騰に伴い食肉の輸出も強化する必要がおこり、国内の食肉の値段も急激に上昇するに伴い、従来のようにもっぱら食肉に頼っていた食生活も野菜その他各種のものを折りこんで調理する方向に必然的に移行せざるを得ないことになり、にわかには野菜の将来も見直され始めた。畜産農家は1農家当たり2,000~3,000 haの牧野を所有し、次いで麦、馬鈴しょのような食用作物、ヒマワリのような油料、サトウキビのような砂糖原料作物を扱う農家が大きな農地を保有している

のに対して果樹、野菜のごとき園芸作物を扱う農家になると小農で、その保有面積も4~5haというのが普通である。このような小規模な園芸農家の生産を安定させ、農家の生活の基盤を高めようという政策が最近になって行なわれ始め、数年前にアメリカの援助による果樹研究の充実に引き続き、今回は日本に対して野菜の生産および育種、馬鈴しょの種イモ生産の研究指導の要請が行なわれたわけである。

ウルグアイにおける主要野菜の1966および70年度の栽培面積、生産量ならびにha当たり収量を第2表に示す。31品目の野菜の中、生産量の多いものはトマト、カボチャ、タマネギ、ニンジン、スイカ、ピーマン、レタス、ふだん草などであるが、葉菜類ではレタス、ふだん草の栽培が多い。果菜類ではトマトが最重要で、カボチャ、スイカ、ピーマン、メロンと続いている。カボチャは *Cucurbita maxima* に属するつる性の大型のものと *C. pepo* に属するつる無しの小型のものであるが嗜好の違いにもよろうが品質は悪い。

野菜品種の殆んどは導入種で占められているので、種子も当然輸入に頼っているのが現状であり、品種数はいずれも我が国に比べると極めて少ない。主要な野菜の産地は第1図に示すように、Riveraのスイカを除くと南部のMontevideo周辺とウルグアイ河沿岸北部のSaltoが主で、SaltoはMontevideoに対する野菜の早出し地帯として成立している。

ウルグアイの気候はすでに述べたが、温暖冷涼なるがゆえに果樹ではリンゴと柑橘が同居して何らの異常をとらえない。野菜でも日本のように高緯度、高冷地を考えなくともほとんどの作物の夏栽培が可能で、単には種期を移動するだけで春夏秋と連続して栽培できる。しかし、冬期は温暖とはいっても野菜の不適温下にあるのであるから僅かの差であっても緯度の差の利用が非常に有効であることはいうまでもない。

日本のように高度の施設、資財を利用する作型の進展を期待することは財政的に無理のようで、将来、若干は見ることができであろうが、それには相当程度の集約栽培の基礎知識の向上をみるのが前提条件となる。現在、冬期の野菜欠乏期



第1図 ウルグアイの野菜主要産地

に低緯度地帯で生産される早だし果菜の価格がかなり高いことから簡易施設の野草を利用したキンチャ栽培(写真)の形が相当の面積普及している。この方法は安価であるが手間は相当なもので、施設栽培の研究方向としては、このキンチャ栽培を将来どの程度まで省力できるかにあろう。

また、この国の将来は畜産物と並んで他の農産物の輸出にかかっている。そのためには野菜の中で輸出しやすいタマネギ、ニンニク、トマトなどは大いに栽培を伸ばして輸出を図ることが大切である。そのためにもこれら野菜の種子を外国からの輸入に依存しているウルグアイでは、作型に対応する品種の開発、自力生産を図ることが重要であり、プロジェクトもこの課題を最大の柱として取り組んでいるところである。さらに、価格で競争するためには多収であることの絶対条件になる品種と併せて栽培の研究が必要である。ウルグアイの野菜農家は1~4ha程度の農地しかなく、これで粗放低収栽培をしていたのでは諸外国と競争にならない。

ウルグアイの年間雨量は1,000mmで毎月均等に降れば理想的な降雨量ということになるが月による偏在があり、しばしば干魃にみまわれる。農場のいたるところに家庭用、家畜の飲み水、あるいはかん水用のため地下水をくみあげる風車が見

られるが、水量が少なくかん水までにはいたらないのが現状、自然降雨にたよる栽培が多い。降雨量は絶対量の不足が明らかであり、栽培する野菜によっては人工かん水施設の普及もみのがせない大きな課題であろう。

3. ラス・ブルハス農業試験場

ラス・ブルハス (LasBrujas) とはスペイン語で“魔女達” という意味であるが、そのいわれはさておき、我々研究プロジェクトチームのホームグラウンドであるこの試験場は1965年設立され、1974年米国国際開発庁 (USAID) の援助により再建され、農業水産省 Albert Boerger 農業研究所の主管のもとに果樹を中心に野菜の試験研究が実施されている。総面積 70 ha のうち 75% を果樹が占めブドウ、柑橘類、リンゴ、桃、梨の試験が、残りの 25% は野菜で、馬鈴しょ、トマト、タマネギ、ニンニク、カボチャ、ピーズなどが品種比較

試験を中心に行なわれている。アメリカの技術援助で施設の充実がなされたとはいいいながらも、実験設備はまだ不十分である。唯一の施設として立派なガラス温室が2棟あり、冬期の暖房、夏期の冷房装置がとりつけてあったが、機械の容量不足とオイル、電気不足のためか運転されておらず、我々が行った時には雑草が所狭しと繁茂していた。

この試験場の人員構成は総勢 25 人、うち研究員は 12 人と少なく、この他 4ヶ所にある試験場を併せても我国の 1 県の研究員数、研究施設に及ばないものであった。

農牧畜関係の技術者に比して手薄なウルグァイにおける野菜の生産技術向上のための試験研究は今まさにスタートしたばかりである。しかし、プロジェクトの開始により日本から機材の供与がなされ、研究施設の充実が漸次図られていると同時に技術の援助、精力的な農試研究者の研究への取

第2表 野菜栽培面積およびその生産額

(ウルグァイ国国勢調査)

	栽培農場数		栽培面積 (ha)		生産量 (t)		1 ha 当り収量	
	1970	1966	1970	1966	1970	1966	1970	
馬鈴しょ(夏もの)	15,652	18,893	14,738	118,402	72,380	6,267	4,911	
馬鈴しょ(秋もの)	6,649	6,645	7,378	23,851	34,050	3,589	4,615	
さつまいも	23,272	13,548	14,195	80,004	79,361	5,905	5,591	
えんどう	1,912	756	757	1,359	1,523	1,797	2,011	
いんげん豆(乾燥品)	6,733	3,165	4,364	2,083	2,735	658	627	
いんげん豆(二等品)	928	539	487	1,428	1,307	2,649	2,684	
えんどう	804	529	199	362	158	684	794	
そらまめ	1,408	215	189	543	505	2,527	2,674	
レンズまめ	104	70	31	25	12	358	371	
エジプトまめ	176	15	11	17	12	1,137	1,064	
スイートコーン(チョコロ)	1,969	1,157	1,508	2,084	2,397	1,801	1,589	
にんじん	3,734	1,401	1,791	9,774	11,893	6,976	6,641	
たまねぎ	7,999	1,662	2,205	11,561	16,079	6,956	7,292	
にんにく	4,942	485	572	1,219	1,360	2,513	2,378	
だいご	417	156	137	559	520	3,584	3,793	
トマト	5,572	2,442	3,029	21,064	30,245	8,626	9,985	
なす	119	23	36	166	396	7,231	10,989	
ピーマン	1,256	504	610	2,748	3,353	5,452	5,497	
とうがらし(アヒ)	174	108	61	478	349	4,425	5,721	
かぼち	10,731	4,625	6,730	21,227	26,704	4,590	3,968	
小かぼち	1,964	497	621	2,939	3,831	5,913	6,170	
すいか	1,857	981	996	5,640	8,501	5,749	8,535	
メロン	1,508	357	564	1,511	2,772	4,231	4,915	
きゅうり	256	54	69	369	507	6,826	7,355	
レタス(ちしゃ)	1,824	693	992	2,260	3,171	3,262	3,197	
とうちしゃ	1,406	417	427	3,049	2,618	7,312	6,147	
ほうれんそう	654	258	289	528	596	2,045	2,062	
たまねぎ	659	140	148	1,031	857	7,364	5,787	
カリフラワ	311	132	157	828	824	6,272	5,247	
あざみ	94	104	125	408	576	3,923	4,611	
アスパラガ	32	13	23	100	69	7,727	3,001	
ほうろ	384	112	129	433	612	3,868	4,745	
緑たまねぎ	777	105	206	354	859	3,367	4,172	
だいご	334	161	215	346	652	2,152	3,032	
その他	322	78	219	—	—	—	—	
計 (除ばれいしょ)		35,502	42,092	176,497	205,354	4,971	4,879	

り組みは近い将来めざましい発展を遂げると確信している。

4. ウルグァイの印象

ウルグァイの首都モンテビデオは南米第二の大河ラ・プラタ河の幅広い河口（約100 km）をはさんでアルゼンチンのブエノス・アイレスと向い合った南米の大都市のひとつである。街のたたずまいはブエノス・アイレスには劣るもののヨーロッパ風の近代的雰囲気を持ち、風格あるビルと幅広い道、良く手入れされた街路樹の並木と通りをはさむ整備された石畳の歩道は印象的であった。また郊外にある白く塗られた石造りの民家や、国中いたるところにある風車は広大な平原、一望千里の味気ない風景をなごませてくれた。この国にはモンテビデオはもとより、どんな小都市に行っても街の中心に立派なプラサ（広場）があり、市民の休養と憩いの場となっている。そこには建国の英雄アルテガスの彫刻像と教会をシンボルとしている点、驚くほど似ている。さらに、街のあちこちにラテンアメリカの国民性のゆえか、モニュメントが非常に多いのも印象の一つである。

モンテビデオの最大の魅力といえば、なんとといってもラ・プラタ河から大西洋沿岸に展望する沢山のプラジャー（浜辺）で、夏を迎えると砂浜は目をみはらんばかりの波や太陽を楽しむ海水浴客でごったがえすことである（写真）。

ウルグァイの祝祭日は歴史上の記念日が多いが、カトリックの祝日は信仰自由の立場からカーニバル、観光週間（復活祭）、海開きの日（聖母の日）、家族の日（クリスマス）など別の名称が付されていた。真夏の正月は何といても気分が出なかったが元日のみの休みには少々日本人の我々にとって不満でもあった。

スペインというコリダー・デ・トロス（闘牛）を連想するが、ここウルグァイでもかつて闘牛の行なわれていた時代があり（1900～1910）、モンテビデオから150 kmばかり離れたコロニア市の郊外に闘牛場がある。しかし、その命は短かく法律で禁止されて以来、建物は廃虚と化し、今ではサッカーの練習場となっている。昨年、日本で開かれた世界サッカー選手権試合で惜しくも第3位と

なったが、この国のサッカー熱は大変なもので、日本の野球熱に勝るとも劣らない。9月4日、対アルゼンチンとの2位争いの時は学校が休みとなり、写りの悪い白黒テレビに恐らく全国民が（サルトに出張中の筆者も含めて）観戦したものと思う。

ウルグァイでの主食は、いうまでもなく牛肉である。我々日本人からみると固くて上等な肉とは思えないが、日に2～3食はアサードその他何らかの形で肉を食べる。多い人は1日に1.5～2 kgも食べるといふから想像に値するし、前菜はパンとバターまたはハム、ソーセージ、デザートは通常甘いケーキかアイスクリーム、考えただけでも胃がもたれそうなメニューである。ちなみに肉1 kgの値段はロモ（ヒレ肉）で当初15～18ペソ（1ペソ約27円程度）と日本のおよそ十分の一の値段、肉好きにとってはこの上ない話しである。しかし、牛肉嫌いの筆者にとっては値段など問題ではなく、語学に次いで難をきわめたことであった。それに比べると野菜は高く、肉食の割合に野菜の消費が少ない。かくして、動物タンパクと脂肪偏重型の食生活が原因か？、思わずふりかえりたくなるスペイン美人も、中年を待たずして堂々たる体格に変身する、ウルグァイの女性にとって最大の敵となっている。一方、“酒”はアルゼンチン、チリのビノ（ワイン）産地に次いで豊富な国。果樹の大部分は醸造用ブドウ（約20000 ha）が栽培されているだけあり、ビノが水がわりに飲めるのもこの国ならではの。10年以上の年代物でも1本20ペソならず、普通は10ペソ前後のものでもけっこう味が良い。しかし、日本食料品の全くないウルグァイでの食生活は、米のあることだけが最大の救い、わずかに持ちこんだ正油の一滴も、ここでは宝石に値するといっても決してオーバーな話しではない。大豆とニガリを買い込み作った自作の豆腐は日本のものより数倍味が良かった。

日本との時差が12時間、昼夜も季節変化も正反対、風俗習慣、食生活のすべてを異にするウルグァイでの1年間は、精神的には決して短いものではなかった。しかし、仕事と生活を通じて得た1年間の数々の貴重な経験と、多くのアミーゴ（友達）は、生涯忘れることのできないものである。