

中国広東省(亜熱帯地域)における イタリアンライグラス導入の試みと課題



雪印種苗㈱ 千葉研究農場 場長

山下 太郎

写真は広東省潮州市金石鎮におけるイタリアンライグラス試験圃場

1 イタリアンライグラスを必要とする背景

中国華南(亜熱帯)地域は水田面積が650万haと極めて広大な面積を有し、広東省だけでも200万haの水田があり、冬期間、そのほとんどが放置されているのが現状です(亜熱帯地域を図1に示しています)。

省都広州市にある中山大学の楊中芸助教授が中心となり、日本独特の水田裏作におけるイタリアンライグラス栽培に着目され、その導入・定着にかかわる一連の試験を組み立て、実施され、毎年、着実な研究成果を上げられてきています。

特に、本年2月下旬に、「イタリアンライグラス



写真1 検討会議の会場スナップ

………水稲、草田輪作体系現地検討会が持たれ、研究報告と現地考察が行われました(写真1参照)。



図1 中国における亜熱帯地域

その結果、国家としての重要研究としての承認が得られ、今後、研究活動費や機器購入費なども措置されることになりそうです。この会合には、中国農業部(日本の農林水産省に相当)、中国農業科学院、各地の草地理学担当大学教授、地元広東省の関係者等々20名程度が集まったようです。また、この会合での検討内容と研究発展の将来性について、3月4日付人民日報(全国紙)でも広く紹介されています。

2 楊中芸先生のこと

1982年10月から1988年3月まで日本に留学され、この間、帯広畜産大学にて草地学を専攻し修士号を、引き続いて東北大学にて畜産学を専攻され博士号を取得されています。大きな中国の中でも、その将来を期待される草地畜産分野の新進気鋭の研究者の一人です。

新しい試験・研究をスタートする場合、実験材料・種子の手当てから始めねばならないことが多々あります。私たちは楊さんの要請で、在日中、さらには帰国されてからも、試験用種子についての協力を行なってきました。楊先生は大変几帳面な方で、試験が終わるたびに、その結果を報告くださいますし、論文も送っていただいております。

楊先生は1989年から、イタリアンライグラスの水田裏作栽培にかかわる研究に取り組み、その間、私も2回ほど、現地での研究の取り組みと試験圃場を視察する機会を得ました。試験設計はもとより、試験の実施から論文の取りまとめまで、すべて楊先生が中心となって実施され、継続されているものです。

ここでは、それらの取り組みと研究成果の一端をご紹介します、今後の展開に際しての楊先生の悩みについてお話ししたいと思います。これを読んでいただいた方々の、各々の立場から、ご理解とご助力をいただきましたら望外の幸せに存じます。

3 現在までの試験の取り組みと研究成果の概要

研究のタイトルは前述したとおり、「イタリアンライグラス……水稲、草田輪作系統的研究」で既に3編の論文が報告されています。

第1報では、導入品種の亜熱帯地区における粗放栽培条件下での生産能力、第2報では、同じく集約栽培条件下での生産能力を検証し、第3報では、第1報

の試験終了後、後作の水稲栽培を追跡し、その生育状況と生産量についての影響を論じており、それらの試験成果は以下のとおり要約・評価することができます。

(1) イタリアンライグラスは干ばつ抵抗性に富む

中国亜熱帯地域は図2に示すように、晩秋から早春にかけての降水量が少なく、その生育が不安視されておりましたが、十分適応できることが判明しました。

(2) 「サクラワセ」「ワセアオバ」「ワセユタカ」のような早生品種は日本より40～80日間短縮された作付条件下でも、日本とほとんど変わらない収量が確認できた。このことより、亜熱帯水稲二期作地帯での冬の短い休閑期にも対応できることが判明しました。

(3) 粗放栽培にも強い

粗放栽培でも集約栽培と比較し、遜色のない収量が期待でき、現状の機械化レベルが低い現地条件下でも適合しやすいことが判明しました。

(4) 後作の稲作に良い影響を与える

耕起には手間がかかるが、水稲一期作目で精選穀実収量が14%増加し、飼料生産にとどまらず、刈取り残根部の緑肥効果も確認され、稲作にも良い結果をもたらすことが確認できました。

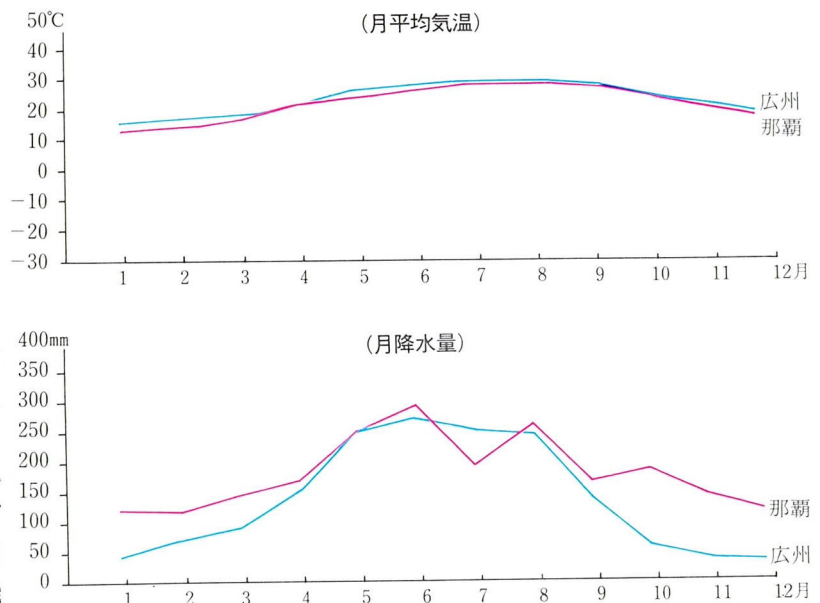


図2 広東省(広州市)と沖縄県(那覇市)の気象比較

4 今春の現地訪問スケッチ

3月18日～26日まで、中国出張の機会を得、3月18日～20日まで、広東省潮州市金石鎮にて実施中の牧草試験地を楊先生の案内にて訪問・観察することができました（タイトル写真参照）。



写真2 イタリアンライグラス極早生「サクラワセ」



写真3 イタリアンライグラス早生「ワセユタカ」



写真4 イタリアンライグラス早生「タチワセ」
草丈調査中の楊先生

「サクラワセ」が出穂80%、「ワセユタカ」は10%、「タチワセ」は5%、その他は未出穂、草丈の伸長・スタンドも良好でした（写真2・3・4参照）。

この地区は水稻二期作地帯で、一期目の田植は4月10日ころ、収穫は7月中旬、二期目は7月中・下旬から11月中・下旬までで、その後作（裏作）としてのイタリアンライグラスの導入にかかわる諸問題とメリットが検討されています。

観察圃場における試験の組み立ては、(1)立毛中播（散播）と(2)不耕起30cm条播とが比較され、播種期は前者(1)が10月28日、後者(2)が11月24日となっていました。

訪問した3月19日の刈り取り収量調査では、10a換算の生草で、「サクラワセ」が、(1)4.75t、(2)4.23t、「ワセユタカ」は、(1)5.05t、(2)5.10tとかなりの収量を示しました。「サクラワセ」と「ワセユタカ」では出穂程度で示されるように、「サクラワセ」の生育ステージが進んでおり、乾物収量ではほぼ同程度と判断されました。

楊先生は今までの試験結果から「ワセユタカ」を高く評価されており、ガチョウへの給与時の嗜好性でも「ワセユタカ」が優れること、一方、「サクラワセ」は粗放栽培条件下での播種後の干ばつ害を受けやすいのではとの懸念を示されておりました。

収量調査後の刈草は試験協力農家さんの家へ運ばれ、ガチョウのエサとして給餌されました（写真5参照）。楊先生のその後のお話では、ガチョウを用いた給与試験で、イタリアンライグラスを給餌したグループの増体は野菜を給餌したグループ



写真5 イタリアンライグラスは「ガチョウ」のエサとしても期待されています

と比較し、11.2%アップしたとのこと。この地域におけるイタリアンライグラスは乳牛・豚にとどまらず、水牛・ガチョウ・養魚等々のエサとして、幅広い用途が広がっており、我が国の現状と比較し大変興味深いことでした。

5 解決しなければならないこと

今までご紹介しましたとおり、楊先生の研究成果は高く評価され、今後の発展方向についても、国家レベルでの承認と、地元でも優れた循環農業の切り口として大きな期待が寄せられています。

楊先生が心配されていることは、実規模栽培や農家レベルでの栽培へ移行される時、イタリアンライグラスの種子がないということです。

中国の法律（1991. 1. 1. 改正・公布）では、中国国内で種子生産が可能な作物について、その種子を大量に輸入することができないということになっており、そのような事情で頭を悩ましておられました。私も種子屋のはしくれですから、夜の1時過ぎまであれこれ思案をめぐらし、語り合ったものです。

イタリアンライグラスの種子生産が中国で全く行われていないということではなさそうです。しかし、華南だけで650万haの対象水田があり、その1/10と見積っても65万ha、その必要種子量は19,500tと推定され、現在の中国の状況からは、その供給が極めて困難であると言わざるを得ません。

次に品種の問題が生じてきます。楊先生は「ワセユタカ」という品種を高く評価されており、今までの試験結果を重視すると、この品種を普及することができれば最も良いと考えるのは自然なことと思います。「ワセユタカ」は手刈り条件下では最も収量が上がり、往年のリーディングバラエティーとして、我が国の西南暖地の畜産振興に大きな貢献を果してきた名品種です。いろいろ困難な面がありますが、もし「ワセユタカ」が中国で栽培ができるような道が拓けましたら、楊先生にとって、中国の農家の方々にとって、そして「ワセユタカ」の育成に携わったの方々にとっても、どんなに素晴らしいことかと思えてなりません。

イタリアンライグラスの種子供給について、その種子ボリュームと品種の両面で問題を抱えてい

ることをお伝えしました。私自身の判断としては、種子のボリュームに関しては、段階的な需要と対応しつつ、供給力のアップが需要を刺激するというステップを踏めば、中国国内における種子生産と供給は十分可能と思われます。

一方、品種については、一朝一夕に開発することはできませんし、中国が自前の品種を育成するには時間がかかり過ぎると思われます。したがって、ここをどう解決するのが最も重要な課題であると結論づけることができます。

6 まとめ

中国は日本の26倍の国土を有し、人口も11億強と非常に大きな国家です。しかし、耕地面積は国土全体の10%程度で、一人当たりの耕地面積は世界平均の約4分の1にしか過ぎません。

中国の亜熱帯地域は稲の二期作に加え、冬作にイタリアンライグラスが栽培できること、これが楊先生の現地水田条件下で得られた試験結果です。日本では既に常識的な技術となっていますが、お隣の中国では、今まさに、そのトライアルが開始され、今後の展開が期待されているところです。

私は過去10回中国を訪問し、点・点ではありますが、中国の農業・農村を垣間見ることができ、多くの友人を得ることもできました。中国の人口の約8割は農民とのこと、したがって、中国の農村が安定し、農民の生活が向上すること、これが中国の経済、ひいては政治の安定にも資するところが極めて大きいと思っています。

楊先生の研究のほとんどは、農村に出向いて行われています。いろいろな課題と取り組まれておりますが、共通するのは「農民の貧乏からの解放」ということで、私自身、彼の研究はもとより、その生きざまにも強くひかれています。日中の国交が正常化されて20年、今後も隣同士の交流が深まっていくものと思われ、各々ができること、できないこと、協力してほしいこと、協力できること、卒直な話し合いの中から、良き隣人関係・隣国関係が築かれていくことを期待し、かつ微力ながら努力していきたいと思っています。