

□ 研究所・試験場めぐり □

東北農業試験場水田利用部

—— 雑 草 防 除 研 究 ——

日本でも有数の米どころ秋田県大曲市、その中心部から角館町へ向う国道105号線沿い北東へ約4kmの地（大曲市四ツ屋字下古道）に当部は位置している。昭和43年現在地へ移転するまでは市中心街朝日町にあった。その跡地は今では住宅密集地と化し、交叉点信号機の傍らに立つ永井威三郎氏の筆になる“農事試験場陸羽支場趾”の石碑にその名残りをとどめている。

当部は明治29年、農林省農事試験場陸羽支場として寒冷地水田作の研究を開始したのがその始まりである。その後大正13年に奥羽試験地、昭和19年に東北支場と改称され、昭和25年に農業に関する試験研究機関の整備統合に際し、盛岡市下厨川に東北農業試験場が創設され、東北支場は同場栽培第一部となり、昨年（昭和63年）10月新たに策定された研究基本計画による組織再編で水田利用部となった。現在、稲育種、栽培生理、雑草制御、水田病害、水田虫害、水田土壌管理の6研究室と1科、研究職24名、行政職17名、総務分室10名の計51名（定員）で東北寒冷地の水稲作および水田高度利用に関する研究を遂行している。

この中で、雑草防除研究を担当する雑草制御研究室は、昭和44年農林省秋田統計調査事務所作況研究室を当场栽培第一部へ移管したのがその母体であり、しばらくは作況試験を担当していたが、昭和49年から雑草防除試験も併せ担当することとなった。そのいきさつには当時の栽培第一部長 野田健児氏の努力が大きかったと聞いている。その後昭和56年に作況研究室は作

物第3研究室と改称され、昨年作況試験を栽培生理研に移し、雑草制御研究室として東北地域はもちろん北海道・北陸も含めた寒地・寒冷地で唯一の、名実共に雑草防除のための研究室としてスタートすることとなった。

昨年新実験棟も完成し、必要な機器も徐々にではあるが整備されつつある。

次に、研究室の主要な研究課題について述べる。その第一は、汎用水田雑草の生理生態特性の解明である。日本の一般水田雑草は稲の渡来と共に海外から持ち込まれた史前帰化雑草と考えられ全国共通であるが、東北地域は寒冷気候帯に属し、また機械移植への転換による田植えの早期化なども関係し初期低温のため西南暖地などに比べて雑草の発生がだらつくという大きな特徴がある。そのため発生生態の研究は重要な課題の一つで、これまでホタルイ類、ヘラオモダカなどについて進めてきたが、今後は広く汎用水田雑草を対象として研究を継続していく予定である。また、東北地域の雑草発生のもう一つの特徴は、ホタルイ類を筆頭にオモダカ、ミズガヤツリ、クログワイ、ヘラオモダカなど多年生雑草の発生が極めて多い点である。さらに、シズイ、エゾノサヤヌカグサ、コウキヤガラなど特殊な草種も認められる。そのため、これら多年生雑草に焦点を絞り、これまで個生態と雑草害に関する研究を進めてきた。近年これら難防除雑草に有効な除草剤も開発されてはいるが、その根絶は仲々困難である。今後も、これら雑草の生理生態特性に基づき除草剤を有効に利用するためにも継続して研究を進めていく必要がある。

第二の課題は、汎用水田雑草の総合管理技術の開発である。前述したように雑草発生に大きな特徴を持つ東北など寒地・寒冷地向け除草剤

に対して強く求められている点は、多年生難防除雑草にも有効であること、ただら発生にも除草効果をあげるために長期持続性を示すことなどである。このような特性を持つ新除草剤開発のためには官民一体となった協力が必要であり、今後も日本植物調節剤研究協会を通して作用性・作用特性試験を行なっていく予定である。さらに将来、農業に大きく依存してきた現在の稲作りから脱却する意味でも、田畑輪換など水田機能を活用した耕種的防除法を含む雑草の総合防除技術の開発が強く求められており、今後の大きな課題となろう。

比較的近年開始した課題に、雑草・作物に含まれる生理活性物質の探索と生態系における役割の解明がある。本課題は昭和63年度に場特定研究「帰化雑草に含まれる植物生育阻害物質の検索」として開始し、翌年以降は科学技術庁重点基礎研究としてアレロパシーおよび稲作害虫の誘引・忌避物質を対象とした水田虫害研究室との共同研究「寒冷地雑草由来の生物間相互作用物質の探索と生態における役割」および大型別枠（生態秩序）研究「ハルガヤ等帰化雑草のアレロパシーの解明とその利用」として継続していくこととなった。特に帰化雑草に焦点を絞ったのは、近年開発が遅れているといわれる東北地域においても宅地化や道路建設などによる裸地化が急速に進行し、そこへ帰化雑草が蔓延して農耕地にも大きな影響をもたらしているからである。今後研究の進展により、単に雑草群落の遷移や雑草害解明の基礎的知見としてばかりでなく、アレロパシーなど生物間相互作用物質を利用した新しい雑草防除技術開発へと発展することが期待される。

雑草は人間生活に有害なものとして防除の対象とされてきたが、反面飼料や土壌侵食防止な

どの面で役立ってもきた。交雑が主要な育種法であったこれまでは、作物の近縁野生種がわずかに遺伝子源として利用されてきたが、近年細胞融合や遺伝子操作などバイオテクノロジーの急速な発展によって遠縁植物の持つ遺伝子の作物への導入も可能となり、雑草を含めた野生植物は新しい遺伝子源として注目されつつある。このような背景から、将来、作物の開発素材としての野生植物資源の探索と特性解明が当研究室の重要な課題となろう。

これまで述べてきたように、研究員3名だけで対応しなければならない多くの課題をかかえており厳しい状況にあるが、真に優れた研究は物や金や人海戦術だけで進展するはずはなく、研究者の独創性による点が極めて大きいものと考え、研究員の自由な発想を尊重しつつ一步一步研究を進めている。この点で、時折依頼されるJICAからの海外技術協力についても単に雑用としてではなく、海外に目を向け独創性を養う貴重な機会と受けとめ積極的に対応している。

雪国越後には“三白”があるという。すなわち雪の白、米の白、そして越後美人の白い肌—とは新潟県農試 今井良衛場長の言である。それは、同じ日本の米どころである秋田にもそのままあてはまる。白い雪は灌漑水となって稲を育くみ、真白な秋田米を稔らせる。そして県経済連のあきたこまちキャンペーンでもうたわれているように、米はおいしいごはんや美酒となつて小町娘のような白い肌を生むのである。近年の厳しい農業情勢にあつて、この東北の米を、日本の水田農業を守るために、わが東北農試水田利用部は、時には美酒を糧として日夜たえず努力している。

（雑草制御研究室長 原田二郎）