

キューバにおける

雑草防除の現状と問題点

農林省北陸農業試験場作物部 中山 治彦

現在のキューバは至るところ草だらけといつてよい。耕作というものに多少でも経験のあるものなら、これは相当荒したな、と気づくにちがいない。ブルガリヤの友人に言わせると、革命政府になって10年になるが、前半の5年は諸国の援助に甘んじて、殆んど働かなかったそうであるから、雑草はこの間に思う存分はびこったように考えられる。耕地はもとより、一般家庭の庭といわず、道端といわず、とにかく草だらけである。

始めてこの国を訪れた人は、これが普通かなと思われるだろうが、丁度10年前のキューバをよく知っている自分には、よくもこんなに荒したもんだと考えさせられる。以前は、都会には、庭園専門の職業があつて、雑草防除はもとより、病害虫の防除から、鉢植えの植物の心配まで、なんでも小器用にこなしていたものであつたが、今はそういう職業者がいないので、荒れるにまかせた状態である。たまによく手入れされた庭だと思つて注意深く門札をみると、それが外国の大使館であつたりすることは珍らしくない。今は深刻な野菜不足で、ソ聯の栄養学者がこのままいくと大変だと警告している状態であるが、といつて庭に家庭菜園をつくる気もおこさない国民であるから、庭の手入れがおこなわれなくても、別に不思議なことではなさそうである。

耕地の草は実のところ見事なものである。殆

んどがメヒジワの類であるが、もうどうにもならんといった状態である。現在、働らけ働らけで、土曜と日曜には国民の勤労奉仕隊が畑に出るが、これが全部草とり仕事である。なんでも1年に2週間分くらい働らく義務があるらしく、主婦も令嬢も野良着を着てトラックで運ばれ、炎天下で草取りをしているのはよく見かける。そんなところを車で通ると、いっせいに手を上げて車に挨拶してくれる。愛想がいいといえはそれまでであるが、自分にはそれがカッコウのいい疲労回復であるかのように思われた。

キューバの雑草防除の現状という題で、妙な書き出しになつてしまつたが、兎に角すごい草だということから始まらなければ、と考えた次男であるから、お許し願いたい。昨年はグラモキソンが広く使われていたが、もし安くてよく効く除草剤があれば、キューバは無制限に買うであろうし、またキューバ婦人から手放して喜ばれることまちがいなしである。

昨年、すなわち1970年はサトウキビの1,000万トン達成で非常に張り切つていた年であるが、実はこの年はサトウキビだけでなく、あらゆる農産物の増産を要求された年であつた。ここで詳しく書くわけにはいかないが、キューバの現在の経済危機を救うものは、共産圏以外の諸国に対する輸出の増大であり、サトウの1,000万トンはこのような意味で必要な目標であつたのである。

そのために、他の農作物は自給を目標として、耕地の拡張が計画され、例えば、水田は18万haから25万haに拡張されたのである。水田は数年前の約3倍程度の増加であるからまだよいとして、タバコの約100倍(5000ha)、コーヒーの1万ha(数年前は殆んどゼロ)、柑橘類の約200倍(10万ha)などは、まさに驚異的計画といわざるを得ない。

こんなわけで、現在のキューバはいろいろの農産物の必要量を割り出して、それから必要な総面積を求めたという次矛である。それがまだ充分な手入れをされていない耕地に対する積み重ねであるから、どここの畑も、どここの水田も、雑草防除に追われっぱなしということになる。ではどのような仕組みで防除体制がしかれており、どのような方法で雑草防除がおこなわれているかを次に記してみよう。

まずオーに、技術者不足をあげねばならない。革命後大学を封鎖した関係もあって、革命後に大学を出たものはソ聯留学の約500名で、これが計7年間かかったというから、昨年は卒業後2年目というわけである。全体で500名だから農業関係は数十名で、この中で雑草関係は2~3名にすぎない。まだ助手のまた助手程度の存在である。ソ聯に留学しなかった者は5年で大学を終えたが、大学開放、学生急募とあって、小学校からいきなり大学に入学した人も少なくない。農学畑には特にこのようなケースが多いときいている。これらの矛1回の国産卒業生は、現在各機関で責任者として取りあつかわれている。大学農学部は学部長、教授、研究所の所長、次長などの要職についている。その次の段階の卒業生は大体正規の学業を経た人々で、これらの人々は大学卒業後1~2年で、多くは研究室長、教授、助教授についている。比較的

新しい雑草学、防除学の分野はこのような若い人々によって支えられている。

要するに、技術者不足で、これを補うために、10年計画が立案されている。今後10年、すなわち1980年に、あらゆる分野に必要な技術者またはその卵が満たされるという計画である。このために現在の大学生は非常に優遇されて、全寮生活で(寮にはむかしの高層高級アパートがあてがわれている)、すべてが無料、学生はただ勉強さえしておれば、という仕組みである。勿論教科書、参考書は無料支給で、面白いことは日本なみに考えると、各国の優良本を全部自国語のスペイン語に海賊版化していることで、雑草関係ではカリフォルニア大学のロビンス教授らの執筆による“雑草防除”、デバッハ教授による“害虫と雑草の生物的防除”などがある。欧州の共産圏諸国とちがうところは、アメリカ合衆国の本がかなり訳されているということである。私はハバナ大学で講義をしたという理由で、農学関係のスペイン語図書を40冊近くも貰ったが、これが“よし気に入った、お前の欲しいものをなんでもあげよう。”といって軽く胸をたたくだけですむのだから、本当に有難いと思った。ラテン気質のよい面である。

雑草防除の研究機関といえば、農業省に植物防疫局があつて、ここ直属の研究所と、各作物別の試験場があり、研究所は西が原の農研のように、細菌研究室、糸状菌研究室、バイラス研究室などにわかれ、その1つに雑草防除研究室がある。試験場の方は稲作防除試験場のように専門別にわかれ、雑草防除は主任以下3名ぐらいでこれにあたっている。主な仕事は任意に輸入された除草剤のテストで、方法は大体日本と似ている。けれどもすべてが統計処理できるように試験区を配置するまではよくおこなわれて

いるが、あとの管理が悪いので、どうもよい成績が出ないようであった。そこで主任は面倒なことをさけて、写真判定ですまそうとさえしていた。ただこの試験をみていて、1つだけ考えさせられたことは、多分バイエル社の影響だと思いが、試験区を一定濃度、一定速度で均一に散布した後、残液または増量液を正確に定量していることで、日本のように、残ったからといってまたそれをかけ直すようなことはしない。その結果と実際の薬効との関係を別の観点から調査するという方法をとっている。

試験場関係には外国人技術者は殆んどいないが、研究所関係には研究室単位で外国人技術者が直接指導している。雑草関係はラスピヤスの中央大学にはドイツ人が、農業省の研究所にはブルガリヤ人が、それぞれ指導にあたっていた。明治の始めに我が国の大学に客員教授が沢山いたのと似ている。感心することは3か月か半年で、全く知らなかったスペイン語を憶え、スラベラベラと会話していることで、これは私の知っている東洋人（ハバナ大学の某教授に言わせると、東洋人はお話が下手だそうである）にはみられないことである。このほか、スイス、イタリー、ドイツなどからメーカーの人が試験・研究機関に出入りしている。これらの人々は教えるというよりも、自社の製品の売り込みと、売り込んだ後の薬効の調査で、自分達の車で自由にとび廻っているのは、見ているだけでも楽しそうである。私の任期中に、日本からも保土谷化学の谷山さん、川合さん、クミアイ化学の吉田さん、岩倉さんがそれぞれ半年ばかりお見えになった。（谷山さんは約2か月間）日本の場合は、試験場関係に出入りしていたが、どこへ行くにもキューバ人が付きそいになっていた。キューバ人の都合がつかない時はそれこそおあ

づけになっていたが、これも資本主義国家から来たせいかな、などと思ひすごすことがしばしばあった。

私は水稻栽培という立場にあったので、水田の雑草防除を詳しく書くが、一般栽培で使われている除草剤は今のところ“スルコブル”という除草剤だけである。妙な名前と思われるかも知れないが、なんのことはないスタム剤である。これを航空散布する。多くの国でみられることなので、このこと自身は珍らしくもないが、それが非常によく効くというところに面白味がある。効きすぎて薬害という場合も少なくないが、その殆んどは攪拌不充分ぐらいの原因であるから、大したことはない。時には条件次第で、例えば高温多湿で徒長したイネに大きな薬害が出るが、すべてが国营農場、働らく人は国家公務員とくるから、損害賠償なんていう面倒なことではない。

水稻は乾期は施肥播種機による乾田直播、雨期は航空散播される。乾期は雨待ちのため、播種後1か月にようやく発芽する例も少なくないが、雨期の場合は播種後の落水がたまり水になって、これが高温になり、発芽障害をおこす場合が少なくない。私はFAOの最終報告書に、もしこのたまり水を排除できるよう浅い溝が機械的にできるならば、収量はこれだけで10%増収する可能性があると書いた。雑草防除に関係ない話になったが、前述のスタム剤はそれこそ適期に散布される。ここで注意しなければならないことは、キューバでノビエと称しているのは実はおなじ属のコロナムで、この種が圧倒的に多いということである。種がちがっても問題は薬効になるが、私の観察ではこれがノビエより薬に弱い。もうひとつは、スタム剤散布後に湛水するが、これが熱湯さながらの温度で、

雑草の薬効を増大し、また再生を強力に阻止する役目を果している。しかも、3日ぐらいでイネの新葉が展開するので、軽い薬害ならたちまち回復するという次才である。

では何が問題か。まず才1は、スタム剤で効かない雑草対策である。キューバの水田では、次のような主要雑草がある。

Echinochloa colonum
Echinochloa crus-galli
Panicum tasciculatum
Aristida setacea
Eleusine indica
Cyperus rotundus
Cyperus brevifolius
Croton lobatus
Genaro lobatus
Commelina elegans
Abutilon indicum

日本の図鑑にない雑草もあるが、私のもっているアメリカ合衆国南部の主要雑草図説にもっていないものもある。キューバでも雑草図鑑をつくる計画がラスピヤス大学の理学部ですすめられているが、(3年かかるとか)科学省の熱帯農業研究所のアクニヤ博士は、手取り早くアンケート方式で草の種類、分布などをまとめ上げていた。

話題はそれだが、熊笹みたいなカヤツリ草は、年々増加するので非常に厄介視された雑草であった。適当な除草剤の出現が期待される。けれどもそう考えるのは非常に日本的で、実は輪作、あるいは代かき作業で(播種期は7月中旬から11月上旬をのぞけば何時でもまける)、雑草を退治してから播種すればよい方法がある。特

に、スタム剤(デーシーピーエーでも同じことにはなるが)以外に考えなければならぬ除草剤はないように思う。この考えには水稻の収量性も関係している。日本流に言えば *ha* 当たり約2トンの収量である。雑草が繁茂し過ぎて、というよりもまだ稲自身の収量構成要素に問題があってという方が減収要因になっているからである。

水田の雑草防除の才2の問題は畦畔の面積である。畦畔は乾期に改めてつくられるが、これが機械でおこなわれるので、バカデカイという欠点をもつ。田面の傾斜が充分でないと、稲の面積より畦畔とその囲りの面積(稲がない面積)の方が遙かに大きいという例すらある。この畦の上の雑草が馬鹿にならない。

水田の話が少し長くなりすぎたが、次はコーヒー畑といこう。コーヒー畑が重要かどうかというよりも、キューバ式のものの考え方を紹介したいからである。前述のように、キューバのコーヒー畑の増大計画は立派なものであるが、この原因は何か。それは、フランスに対する対策からきている。フランスは、キューバに対してサトウはいらぬが葉巻タバコやコーヒーなら買ってもよいといったところ、その翌年からタバコやコーヒーの増産計画が始まり、コーヒーには不向きなキューバであることを充分承知の上で、コーヒーの研究から始めたというわけである。ある人はインドネシアにとんで苗木を導入するやら、ある人は日本にきてアメリカ合衆国で出版されたコーヒーの本、文献を全部購入するやらで、熱気はらんだ仕事が始まったそうである。そして、とにかく苗木の量産ができて、あたり構わずジャンジャン植えた。そこまではよかったが、失張り日照り続きに弱い。バタバタ枯れるのが出てきた。これは本題の雑草防除

に関係ないとしても、コーヒー畑にグラモキソンを散布して、折角のコーヒーの樹を台無しにした例が少なくなかった。私は要請に応じてドイツ人技師と生物研究所の副所長と原因調査にいったことがあるが、日本の基準量の倍量がまかれていたことがわかった。この時のドイツ人はなんでも彼と同じ意見とっては私のそばばかりきいていた。特別な強い体臭の持ち主で、私がそれから逃げると、またそばにくるので閉口したことがあった。要するに、日本のように委託試験制度がないので、簡単なテスト、あるいは要領のよい使用説明書を全部信用して、大面積に使用されているありさまである。

柑橘類の場合は目下適当な除草剤を物色中とあったところである。グラモキソンが主体で、このための大型散布機まで考察していた。どういう訳か雑草が大きくなってから散布されている。病虫害防除でも、まだ発生予察という考えがないので、防除は後手々々になっているのによく似ている。グラモキソンは、年間少なくとも4回はかけている。これが10年前だと、農奴が片手に刀、片手に棒で、草刈りしていたものであるが、今は人手不足、雑草多発で、機械化、除草剤利用にたより過ぎていようでもある。1968年の年間の除草剤の総量（柑橘だけではない）は1,648トンで、2年後の1970年は約10倍の15,612トンに達しているのをみても、キューバにおける除草の急務がうかがわれる。その結果が前述のように、

草だらけの国になっているのであるから、甚だ難しい問題をかかえているというわけである。

キューバが予定の計画が充分達せられないことを自ら認めた昨年の7月頃から、妙にドル防衛政策をうち出した。これは、国民の食生活、衣料問題にさらに深刻な影響を与えたが、同時に除草剤の購入価格の値下げ運動にも波紋をなげかけることに相成った次才である。涙ぐましいといえ大げさになるが、若い国、発展しようと努力している国にとって、すべてが不足している状態は本当に同情に値するものがある。恐らくどの国も、大量輸出以外は値引きには応じられないであろうし、また輸入するキューバも除草剤の使用量はさげられないであろうから、取り引きの幅は狭いものになるう。

ここでは除草剤の全般、もしくは作物別の除草法は記載しなかったが、一応有名な図書を持参している彼等にとっては、日本で見聞する除草剤は適当にそなえて、適当に使用していると考えていただきたい。因みに、植物防疫局で印刷された各作物の防除基準には、アメトリン以下41種類の有名な除草剤が登載されている。最後に本誌の編集委員から与えられたキューバ（これを1つの国と書き直す）の雑草防除の現状と問題を論ずるには余りにも不充分であったことをお詫び申し上げると共に、ここに記した事柄から今日のキューバの実情をお察し下さることをお願い申し上げる次才である。

—新刊図書紹介—

みかん—薬剤摘果のすべて—山本正幸著定価1,000円

みかんの薬剤摘果について、摘果剤の性質とみかんの生理と結びつけながら、その理論や、薬剤摘果の上手なやり方などを図と写真を豊富に使い、薬剤摘果のすべてを記した実用書で、技術指導者はもちろん農家の人達にもわかりやすく解説した良書である。

—発行所 全国農村教育協会 東京都港区芝愛宕町1-3才9森ビル—