

馬鈴しょ原原種農場と 病害の思い出

北海道大学名誉教授

村山大記

農 水省馬鈴しょ原原種農場は、昭和61年12月種苗管理センターと名称が変わった。しかしその内容は遺伝資源を目的とする作物の栽培とか新品種の種苗登録のための試験、その他が加ったが馬鈴しょ原原種の増殖配布という作業は変わっていない。それだけ仕事の量と質において従来より一層加重されることになった。

しかし考え方によっては原原種農場としての大きな使命を確実に果し、所期の目的に添った方向に進んでいるという事でそれに加えてさらに時代の要請から内容が複雑多端になったことと考えている。

原原種農場が設立されたのは昭和22年で北海道で4カ所、本州で3カ所であったが後年に1カ所（雲仙農場）が加えられた。

昭和22年といえば終戦間もない頃で、荒廃した国土に国の機関として立派なそして広大な面積をもった原原種農場がいきなり馬鈴しょが重要な作物とはいえ、いくつもよくできたものだと今更しみじみと感じ入っている。

設立当時は物のない時代で、どんなにか各場長は苦労したことかと推察している。当時活躍した各場長も退職し、昔の思い出話に時折花を咲かせている。

そして、当時各農場では色々な苦労の中でやはり最も苦労したのは病害虫による被害ではなかったかと思っている。それに病害虫の中で農場開設当初一番問題になったのはウイルス病と輪腐病とであった（現在中国で馬鈴

しょに最も被害の多いものはウイルス病と輪腐病である）。とくに葉巻病はその伝染性の著しいことと収量の激減することから最も恐れられている病気であるが、昭和26、27年頃まで（植物防疫所札幌支所は昭和26年より発足）と、37、38年、48、49年とほぼ10年おきに大発生し（葉巻病10年周期説のおこり）、関係者間で重大な関心事となった。その順序で行けば58、59年頃に大発生となる筈であったが、今回は少し遅れて60、61年にかなりの発生を見た。葉巻病の防除については過去何回も苦杯をなめて居り、十分熟知している筈であるので、この大発生を見たことはやはり防除に対する気構えに欠くるものがあったのではなかろうかと考えている。北海道の馬鈴しょの単収は世界屈指であり、世界中で毎年最高の単収を誇るオランダの単収に匹敵している。

そ の北海道で、ほぼ10年おきに葉巻病の大発生を見るということは誠に残念なことであるとしか云いようがない。十年周期説を容認するようなことになることは絶対に避けなければならない。アブラムシ防除と抜取、ノライモの退治から始まって、環境浄化、すなわち種いもの集団専門栽培、種いも更新、その他早期茎葉枯凋などに苦心をこらし、きめ細かい防除態勢を敷いてきた北海道の馬鈴しょ農家が十年周期説のような幻影とも思われるようなことに今もって脅かされるなどということは絶対にないようにしなければなら

ないと思う。前述のウイルス病の防除対策は原原種農場が率先して実行し効果をあげてきたことであることは忘れてはいけないと思う。昭和22年頃はウイルス病(とくに葉巻病)に悩まされたが、昭和21年7月に北農試のほ場で佐藤亮氏により輪腐病発生が報ぜられ大きな問題となった。昭和23年にはこの輪腐病防除対策に農林省が多額の関心を寄せ調査団を作って大規模な調査に乗り出し強力な指導体制をしき、恒久対策と緊急対策とを樹てたことは忘れることのできないことである。

当時輪腐病の検出には、原原種農場ではグラム染色法を、原採種の選別については農協その他団体で紫外線照射装置を使って病いもの除去に全力をあげた。原原種農場でのグラム染色は塊茎何万個にも及び、その労苦は筆舌に尽し難いものがあった。このグラム染色による病いもの検出率は極めて高い精度を有し、病いもの除去に威力を発揮した。輪腐病防除に原原種農場は総力をあげてこれに立向ったが、このグラム染色は今でも種苗管理センターで行われ、輪腐病の発生防止に大きな力となっている。この官民あげでの協力体制のもと、さしも猛威をふるった輪腐病も今では原原種、原種、採種では見られなくなり、所謂早期の強力な撲滅態勢が絶大な効果をあげたといえる。

昭和23年頃より道央とくに胆振地方に誠に奇妙な病徴(細かい茎葉が叢生し、葉は単葉となり休眠期のない塊茎を生ずる)を示す天狗巢病と株の先端部が黄緑色から紫褐色となる紫染萎黄病とが発生し、それらの病原と伝搬方法とがそれら両病害防除上の焦点となった。伝搬方法としてキマダラヒロヨコバイ(*Scleroracrus Fla Vopictus*)による媒介が証

明され病原は後にマイコプラズマ様微生物とされた(昭和28年)。私はほとんど毎週胆振農場に通い(当時の場長は塩田弘行氏)キマダラヒロヨコバイの生態と、その虫を用いての感染植物の探索(寄主範囲)を行なったが、紫染萎黄病の寄主範囲は意外に広く、各種農作物(トウガラシ、ユウガオ、ニンジン、トマトなど)花卉(エゾギク、コスモス、ツクバネアサガオなど)の他多くの雑草(アカクローバー、ヒメジオン、オオバコなど)に感染が認められ、それらが伝染源となっていることが判明した。胆振農場からの帰り、夕方遅く千歳空港駅で汽車に乗った時疲れた身体に汽車の振動がリズムカルに伝わり心よい眠気に襲われたが、黄化した植物が眼底にちらついた。

当時の胆振農場の原種部長(関山英吉氏)はキマダラヒロヨコバイの生態調査と実験用の虫の採集に広い農場の内外をかけずり廻った。胆振農場で行った叩き出し法(白い布を草地に敷き、この布の外側を棒ではたいて虫を布の中に追いこみガラス管で虫を吸い取る)によってこの虫が年2回発生すること、2回目の幼虫は8月初旬から発生してくることなどが分った。

後、関山氏の後志農場への転勤に伴ない、この病気とキマダラヒロヨコバイとが後志地方にも発生していることが分った。現在かつて猛威を振った天狗巢病はその病徴の特異性から病株の発見が容易となり、ほとんどその姿を消したが紫染萎黄病はその発生は少ないが依然としてまだ発生を見ている。

葉巻病の被害は強く栽培者の脳裡にしみついていたが、その防除の徹底はなかなか容易ではない。

その防除の第1段階として媒介昆虫のアブラムシ防除が最も重要である。アブラムシの発生の多寡を知ることによって翌年のウイルス病（アブラムシ伝染性のウイルス病）発生の多少を予知することができる。それでアブラムシ飛来の消長を知るために次のことを行った。すなわち、ほ場に棒を立てそれにハイトリ紙をはりつけ5日または1週間おきに紙をはがして虫の数を調べ、その飛来動向を調べた。この方法によってアブラムシ発生の動向を知り、翌年のウイルス病（主として葉巻病）発生の多寡を予知し、その病害に対する防除の心構えをすることができ、ウイルス病防除の大きな決め手となった。現在はハイトリ紙を用いる方法に代って黄色水盤が用いられている。外国では吹き流しを使ってアブラムシ数を調べているところがある。

アブラムシの生態についてはまだまだ不明のことが多く、また防除薬剤に対する耐性の問題もありアブラムシ防除は容易ではない。

馬鈴しょのウイルス病の媒介アブラムシとして重要な役割を演じているモモアカアブラムシの北海道での越冬寄主ははっきりしておらず、本州ではウメ、モモ、アンズなどのバラ科の果樹とされているが、北海道ではミネザクラ（？）に幹母が見られたに過ぎない。また最近多発のワタアブラムシについても何故かくも晩夏から急激に多発するのかについては不明である。韓国では台風のあとにアブラムシの大発生が認められるというが、わが国での大発生は必ずしも台風との関連性が見られるわけではないようである。

最近YウイルスのT系統が本州のタバコに大被害を及ぼしており、北海道からの種馬鈴しょによって本州に運ばれ、タバコに大きな

被害を及ぼしているとされている。このT系統は馬鈴しょにははっきりした病徴を示さず、馬鈴しょ上でT系統を判別することは極めて困難である。横浜植物防疫所札幌支所及び種苗管理センター中央農場では馬鈴しょ各品種の接種試験その他を行ってT系統による馬鈴しょの病徴を検討した。またこの系統に対する抗血清も作出されてこの系統の検出に威力をあげてきた。

ウイルス病は馬鈴しょにとって甚大な被害を及ぼし最大関心事の一つであって、毎年のように問題のおこらない年はない。ウイルス病は菌類、細菌病による塊茎腐敗というような病状を示さないため、とかく被害は軽視されがちであり、最近の厳しい農業事情から増産のかけ声のあがらぬ状態の中、ウイルス病防除はとかくおろそかにされがちであるが、ウイルス病による被害の恐ろしさに泣いた過去を忘れてはいけないと思う。

原原種農場発足以来多くのウイルス病とマイコプラズマ様微生物による病害、輪腐病などが発生し、それらの病害は多くの人々によって研究されまた防除対策が講ぜられている。そしてその中でいくつかのウイルス病、マイコプラズマ様微生物による病害（天狗巢病）はほとんどその姿を消したかに見える。私共が今最も重要視しているウイルス病はX、Y、Sウイルスおよび葉巻ウイルスによるものであろう。これらの中でXウイルスは検定法（血清反応、接種検定など）の進歩普及により最近著しくその罹病率の低下を見ている。

しかし、これら姿を消しつつあるかに見えるウイルス病がいつまたどこで急にその姿を現わし、甚大な被害を及ぼすようになるか予

測は許されないなのでその防除対策は忘れぬようにしたいものである。

私共は若い学生の頃から一般に防除が困難で最後に残る病害はウイルス病と土壌病とであろうと聞かされて来た。今現実には多発し私共を悩ませている病害はまさに何十年か前にいわれた通りである。ウイルス病はその伝染経路が判明し忠実に防除対策を講ずると被害の減少するものがあるが、土壌病は伝染方法が分ってもその防除が困難でお手上げのことが多い。今後ともこれら病害に対してのはげしい闘争が展開されることと思われる。

また諸外国に多発し甚大な被害を及ぼしている病虫害でわが国にまだ発生していないものはいくつかある。これら病虫害の侵入に対しては世界に冠たりといえるわが国の防疫体制によって上陸が阻止されているが誠に幸なことである。しかしこれらわが国に未発生の馬鈴しょに甚大な被害を与える病害虫は虎視

眈々としてわが国への侵入をねらっている。

これら病虫害の中で最近アジア地区に発生が見られているといわれるものがあり、今後益々監視の手をゆるめてはいけないと思う。

馬鈴しょ原原種農場（種苗管理センター）と私との連がりにはほぼ40年になんなんとしている。その間、仕事においても人との連がりにおいても固いきずなが出来、ほとんど私の研究生生活の大半と関連性がある。今過ぎ去った長い年月を振り返ると万感胸に迫るものがある。

今は世界のどの国にもひけをとらないすぐれたわが国の馬鈴しょの採種技術をみる時、長い間労苦を共にした各農場の人々の努力がしみじみと胸にしるされる次第である。農場の今後の発展を祈って止まない。

〈略歴〉村山大記 1935年・北海道大学農学部卒業
1958年・北海道大学農学部教授（ウイルス学） 1974年・同大学退官、名誉教授・台湾中興大学教授 1975年・北海道澱粉工業協会参与（常勤）現在に至る。

閑談雑談

タコとふかしイモ

「イモ・タコ・ナンキン」といえば女性の好物だが、そのタコもイモ好きだったとは知らなかった。

劇画、『男組』や『美味しんぼ』の原作者として知られる雁屋哲氏のエッセイ、『美味しんぼの食卓』（昭和62年、角川書店）にそれがある。同氏は三浦半島に住んでいるが、その相模湾側ではタコがよく釣れるという。「おお、汝醜悪にして美味なるものよ」というところに、その仕掛けがある。

「道具も簡単だ。舟形の木板（かまぼこの板より少し大きめの寸法）に大きな鉤（かぎ）を2本とりつけた仕掛けは大抵の釣道具屋

で手に入る。その板にたこを誘う餌をくくりつけてやる。いかや鯖（さば）や、なかには柔らかい合成樹脂でできた蟹（かに）をくくりつける人もいる。ふかしたさつまいもでもよいというのだから、たこもいいかげんなものだ」

あとはこの仕掛けに糸を付けて、海に放り込むだけでいい。

じっと待っていれば、タコがしがみついてくる。板には鉤があるが、それがタコの体に刺さっていることはほとんどないという。だから危くなったら板を離せばいいのに、それができない。

ふかしイモにしがみついたまま、海の底から上ってくるタコ——かわいそうだが、どこかほほえましくもなってくる。

（井上 浩）