


 巻頭言

感染症対策と植物防疫

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
北海道農業研究センター生産環境研究領域

な ら ぶ
奈 良 部

たかし
孝



振り返って2020年が始まったところ、オリンピックの自国開催にワクワクした日本国民の中に、現在のこの事態を予測した人はいたでしょうか。新型コロナウイルス（COVID-19）感染症拡大に伴い、世界中が生活の困難と感染への恐怖に直面しています。私の住む札幌市においても小中高校がすべて休校となり、不要不急の外出自粛要請が出され、職場ではスプリットチーム体制とテレワークの準備が進められています。緊急事態宣言の出ている都府県では、オフィス出勤者の7割減などさらに厳しい要請により、慣れぬ在宅勤務をされている方もいらっしゃると思います。この原稿は6月号掲載予定とのことなので、そのころには事態が好転していることを願うのみです。

日々新型コロナウイルス関連の報道に接していると、改めて、ヒトの感染症対策と我々の携わる植物防疫とは本質的には同じなのだ、と気づかされます。海外から侵入した病害虫に対する緊急対応を例に、対比して（〔 〕内）考えてみましょう。まず、①症状〔病徴〕から判断し感染〔寄生〕を疑い、②患者〔被害植物・土壌〕から検体を採取しPCR検査を実施する。陽性的場合、③患者を隔離〔発生範囲特定・移動を制限〕し、④症状の進行〔発生密度・面積〕に応じた治療法〔防除技術〕を適用・開発して、⑤処置〔緊急防除〕を行う。さらに、⑥感染防止の切り札となるワクチン〔抵抗性品種〕を開発し、⑦対象者に広く接種〔種苗を広く供給〕する。同時に、⑧水際対策として出入国管理〔輸出入検疫〕を強化する。本誌読者の皆様であれば、上記①～⑧の具体例が思い浮かぶことと思います。ここでは、私たちが北海道のジャガイモシロシストセンチュウ（以下、Gpと略）対策で実施した事例を簡単に紹介しましょう。

2015年7月北海道の一バレイショ圃場でこれまでとは異なる線虫被害が見つかりました。サンプルは、地域の普及センター→道の試験場→北農研へと渡り、形態観察とPCR検査の結果、我が国初報告（海外では広く発生）のGpと同定されました（→前段の①、②に対応）。普段から生産現場と試験研究機関が繋がっていたことと、国内未発生種でありながら検査プロトコルが確立していたことが、速やかな発見・公表につながったと考えられます。続いて、国による発生範囲調査が行われました。線虫被害は地上部の症状として表れること（自覚症状）は少なく、圃場の土を隈無く集めた土壌検診が必要で

す。年間数千haを超える圃場調査を行った結果、発生地区と発生圃場が明らかになりました（→③）。次は線虫研究者の出番です。既存の土壌くん蒸剤を用いた化学的防除（後に農薬登録済み）と耕種的防除（捕獲作物の栽培）がGp低減に有効で、その組合せにより検出限界以下まで密度抑制可能なことを明らかにしました（→④）。次は行政（道）の出番で、策定した防除指針と国の予算に基づき、資材の調達から作業計画・実施委託、生産者や地域との調整までを一手に引き受け、全発生圃場の防除を実施しました。その結果2019年度末現在、既発生圃場の90%以上でGpが検出限界以下となりました（→⑤）。仕上げは抵抗性品種で、育種分野の出番です。国内で入手可能な遺伝資源の中から抵抗性選抜と現地での生産性検定を経て、短期間でGp抵抗性品種‘フリア’を品種登録しました（→⑥）。これは偶然見つかったわけではなく、先見の明を持つ民間企業があらかじめフランスからGp抵抗性品種を導入していたおかげでした。バレイショは種子ではなく種いもで増殖するため、通常種子供給までに時間を要します。それを見越して種バレイショ増殖機関である種苗管理センターでは品種登録前から増殖を開始し、2020年度の試験栽培、2021年度からの現地での一般栽培に‘フリア’の種いも供給を間に合わせました（→⑦）。

以上、駆け足で北海道のGp対策の経過を紹介しました。Gp問題の解決はまだ先ですが、上述のように、研究機関と行政、生産者団体、民間、海外の研究機関（日本から調査団を派遣し助言をいただきました）などの協力により、解決の見通しが立ったと考えています。冒頭の新型コロナウイルスはこれと比較にならない重大事ですが、同様に、研究者、行政、そして一人一人の協力、国際協調により、人類の英知で克服可能と信じます。

さて、1週間後の予測も難しい現状で、約2か月後この原稿を読む皆様に的確なメッセージが伝わっているか不安です。不幸にも感染拡大がさらに進んでいたら、自分や大切な家族・友人に感染が及ばないように一層の対策をお願いします。状況が好転していたら、今年の秋の収穫を盛大に祝うため、また、希望に満ちた2021年を迎えるため、我々の分野でできる最大限の仕事をしていきましょう。

（日本線虫学会 会長）