

米の緊急輸入と植物検疫

昨年の戦後最悪といわれた冷害と天候不順によって、わが国稲作は全国的に不作となり、国内産米の大幅な不足が生じた。これを補うためタイ産うるち精米が昨年11月に横浜港に輸入されたのを皮切りに今年8月まで、全国の41港で260万トンの外国産米が輸入された。

わが国では、朝鮮半島及び台湾を除く諸外国から、いね、いねわら、もみ及びもみがらについては、病虫害の侵入を防止するために輸入を禁止している。このため、今回の緊急輸入でも、病虫害の付着の恐れが少ない玄米及び精米の形で輸入されている。



輸出国別にみると中国産110万トン、タイ産77万トン、アメリカ産55万トン、オーストラリア産19万トンであった。これらの米を植物防疫所が輸入検査した結果、中国産10万300トン、タイ産2,800

トン、アメリカ産2万1,500トン、オーストラリア産1万500トンが害虫の付着により不合格となった。検査で発見された害虫は、コクゾウ、コナナガシクイ、ノシメマダラメイガなどであった。

今回の緊急輸入は、今年8月25日豊橋港に輸入された中国産うるち玄米をもってすべて終了した。

PCRと植物病原菌の同定

生物は、DNAの塩基配列により、形態や性質等が定められており、各々の生物は、塩基配列を異にしている。従って、この塩基の配列を読み取ることによって、生物の同定、分類を行うことができる。PCR(Polymerase Chain Reaction)法は、実験室内において目的とするDNAの塩基配列部分を爆発的に増幅させる方法であり、①加熱により2本鎖のDNAを1本に解離、②解離したDNAにプライマー(合成を開始するためのDNA断片)を結合、③ポリメラーゼ(DNAを合成する酵素)により解離したDNAに沿って新たな同一のDNAを合成、の3つの主要な行程からなる。この行程を数十回繰り返すことにより、目的とするDNAを数百万倍に増幅することができる。

プライマーの選択により、微量の病原体であっても、また、他の病原体と混和していても、目的とする病原体のDNAのみを増幅させることが可能ことから、診断の対象となる病原菌等の検出

が可能となる。

PCR法の有利さは、①病原体の培養が不要である、②放射性同位元素を使用しない、③検出精度が高い、④検出が迅速にできる、⑤プライマーの選択により病原体の属、種、系統、あるいはそれ以下の識別までが可能である、等と言われている。

現在までに、植物の病原体については、ホップわい化病等のウィロイド8種、カリフラワーモザイクウイルス等のウイルス16種、がんしゅ病等の細菌7種、炭そ病等の糸状菌12種について、PCR法での検出報告があり、フランスでは、ブドウの植物病原MLO(マイコプラズマ様微生物)の発生調査にPCR法が使われている。

Annual Review of Phytopathology 1993, Vol. 31

発行所 横浜植物防疫所
〒231 横浜市中区北仲通5-57 横浜第二合同庁舎 ☎(045)211-7155
発行人 大川 義 清
編集責任者 秦 二 郎
印刷所 内村印刷株式会社