

試験研究成果普及情報

部門	病害虫	対象	普及
課題名：PCRを用いたイチゴ疫病潜在感染苗検査法			
〔要約〕PCRを用いた疫病潜在感染苗の検査には根を含む土壌を試料とすることが最適である。PCRによる疫病菌検出方法を活用することにより、迅速に疫病菌潜在感染苗の診断ができる。			
キーワード [※] イチゴ、イチゴ疫病、潜在感染苗、診断、PCR、マニュアル			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター・生産環境部・生物工学研究室	
	協力機関	農林総合研究センター・暖地園芸研究所・果樹・環境研究室、 (国) 岐阜大学、(地独) 北海道総研花・野菜技術センター、 奈良県農業総合センター、栃木県農業試験場、静岡県農林技術研究所、佐賀県農業試験研究センター、(株) ミヨシ	
実施期間	2009年度～2011年度		

〔目的及び背景〕

イチゴの主要病害の発生は育苗期に集中し、健全親株の確保、雨よけ施設の整備、定期的な薬剤散布など多大な労力が要求されている。しかし、現状では苗生産における病害検査体制が十分ではなく、近年増加する種苗の受委託生産においても問題となっている。本課題では、疫病潜在感染苗の最適検定部位と採取方法を決定し、共同研究機関が開発した遺伝子診断技術と組み合わせて、疫病潜在感染苗検査法を確立することを目的とした。

〔成果内容〕

- 1 イチゴ疫病菌感染苗の高頻度検出部位は根である。葉柄やクラウンは根に比べ検出率が低い(図1)。現地のイチゴ株について根だけを採取することは困難であるため、根を含む根圏土壌を試料とすることが最適である。
- 2 イチゴ苗の根及び土壌を供試し、共同研究機関である岐阜大学にて開発された改変塩化ベンジル法(Li et al., 2011)を用いてDNAを抽出することで、PCRに供試可能な精製度及び収量のDNAが得られる。
- 3 上記の成果をもとにPCRを用いたイチゴ疫病潜在感染苗検査法を確立した(図2)。
- 4 本法は2種の疫病菌 *Phytophthora nicotianae* 及び *Phytophthora cactorum* を識別でき、発病前の潜在感染苗でも検出可能である。

〔留意事項〕

- 1 本検査法の実施に当たっては、専用機材(PCR装置)が必要である。
- 2 産地へ本技術の導入を進めるためには、効果検証等をさらに進めるとともに、研修等による技術者の育成が必要である。

[普及対象地域]

県内全域のイチゴ産地

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

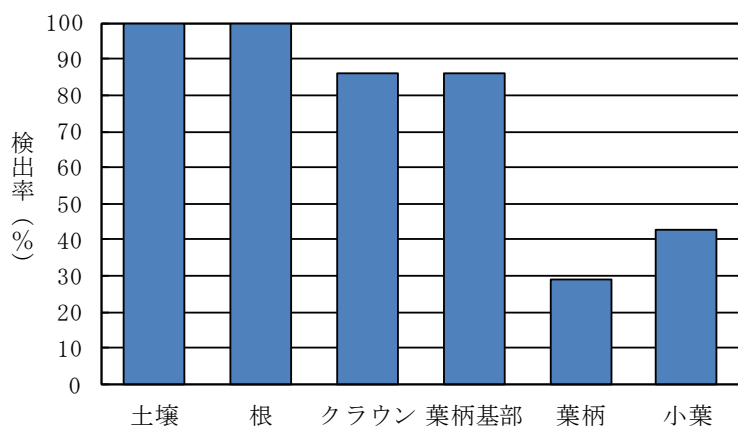


図1 疫病菌 *P. nicotianae* 汚染土壌に植え付けたイチゴ「さがほのか」苗各部位からの病原菌検出率
注)ポット苗7株を供試した

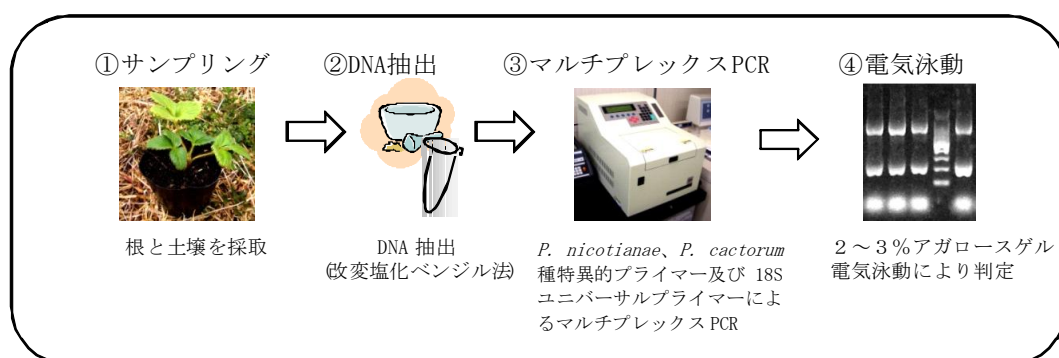


図2 イチゴ疫病菌潜在感染苗検査法の概要

[発表及び関連文献]

- 1 イチゴ炭疽病・萎黄病・疫病感染苗検査マニュアル、千葉県、2012年
(本マニュアルは、千葉県ホームページで公開している。
<http://www.pref.chiba.lg.jp/lab-nourin/nourin/koukaishiryoyu/manual.html>)
- 2 イチゴ疫病菌潜在感染検定技術確立のためのイチゴ疫病菌 (*Phytophthora nicotianae*)
高頻度検出部位の解明、関東東山病害虫研究会報、第58集、2011年(講要)
- 3 Li, M., T. Asano, H. Suga, and K. Kageyama A multiplex PCR for the detection
of *Phytophthora nicotianae* and *P. cactorum*, and a survey of their occurrence
in strawberry production areas of Japan. Plant Disease, 95, 2011

[その他]

平成 21～23 年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「イチゴ健全種苗
生産のための病害検査プログラムの構築」