

タマネギ収穫調製法が細菌性の鱗茎腐敗症の発生に及ぼす影響

農研機構 中央農業研究センター病害研究領域生態的防除グループ ^み三 ^{むろ}室 ^{げん}元 ^き氣
富山県農林水産総合技術センター農業研究所 ^{もり}守 ^{かわ}川 ^{とし}俊 ^{ゆき}幸

はじめに

富山県の砺波地域では、主産地である西南暖地と北海道の端境期を狙った新たなタマネギの産地化に2008年ころから取り組んでおり、農業機械や施設支援を整備して秋まき型の作型で栽培面積を2015年産で83 haまで急拡大させてきたが、毎年のように各種病害虫が顕在化し、その対応に追われている。これまで、秋まき作型で問題となってきた乾腐病については、追肥量と病害発生・収量との関係(守川, 2013 b), 品種感受性の差異(三室ら, 2015)が明らかにされ、これらに基づく適正な施肥量への誘導や栽培品種の選定等が進められて収束に向かっている。一方、北陸地域では長期の積雪に伴う株の消失あるいは消雪後の初期生育の遅れが課題となっており、産地では、これらを回避するために1月中旬に播種し、4月上旬に定植する新たな春まき作型の導入にも取り組んできた。ただし、この春まき作型では収穫時期が7月の梅雨と重複するため、生育後半から貯蔵中にかけて細菌性の鱗茎腐敗症の発生が問題になる。よって、この腐敗対策の確立が春まき作型成立の大きな要件となっている(守川, 2013 a)。

春まき作型において問題となる鱗茎腐敗症(図-1)は富山県だけではなく、これから本格的に春まき作型での産地化を目指している東北地域においても顕在化しており、対策技術の開発が急務となっている。そこで、これらの原因となる病原体を明らかにするとともに、収穫時の調製方法などがその後の腐敗球の発生に大きく影響すると考え、これらを踏まえた耕種的な防除技術の開発に取り組んだので、その概要を紹介したい。

本研究を実施するにあたり、農研機構本部 白川 隆博士、および元北海道立道南農業試験場 田中民夫博士には貴重な菌株を分譲頂いた。ここに感謝の意を表する。

なお、本研究は農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「東北・北陸地域における新作型開発によるタマネギの端境期体系の確立」に於いて実施したものである。

I 対象とすべき病害の調査

タマネギ鱗茎に腐敗を引き起こす細菌には、*Burkholderia gladioli*, *Pantoea ananatis* (りん片腐敗病), *B. cepacia*, *Erwinia rhapontici* (腐敗病), *Pectobacterium carotovorum* (軟腐病) 等が知られているが、当初、北陸・東北地域における春まき作型タマネギ産地は存在しなかったことから、本作型でリスクとなる病害を抽出するため、これら病原菌の発病温度特性を調査したところ、多くの病原菌が30℃以上の高温時に強い病原性を示した(守川ら, 2014 a) (データ略)。

また、同時に2013年、富山県、山形県(庄内)、岩手県(盛岡)、青森県(弘前)の春まき作型試験栽培で発生した収穫時・貯蔵中の細菌性病害、そして富山県の秋まき作型栽培の育苗期と本圃で発生した細菌性病害の種類を、API 20 NEによる生理的性状および16s rDNA領域の相同性の調査により所属を決定した。その結果、検出された病原細菌は、*B. gladioli*, *P. ananatis* および *B. cepacia* であった(データ略)。*P. ananatis* は白川ら(2010)が報告したように近年、大きな被害をもたらした病原菌であるが、これと *B. gladioli*, さらに、一度発生すると、急速に被害が拡大し、多くの野菜でも問題となる *P. carotovorum* を中心に対象病害として選定し、以下の試験を開始した。

なお、富山県の現地秋まき作型で地上部に発生した腐敗症状からは、斑点細菌病菌の *Pseudomonas syringae* や *E. rhapontici*, *P. ananatis*, そして育苗期の剪葉後の葉先枯れ症状の病原として *P. ananatis* が分離されている(守川ら, 2014 b)。

II 品種感受性の差異

タマネギ鱗茎腐敗症に対する品種感受性の差異を調査するため、2013年はタマネギ品種‘ターザン’、‘オホーツク222’、‘もみじ3号’、‘TTA735’を用い、菌株は上記で明らかとなった病原菌である *B. gladioli* (To8701),

Influence of Harvest Processing and Maintenance on Occurrence of Post-harvest Bacterial Bulb Rot of Onion. By Genki MIMURO and Toshiyuki MORIKAWA

(キーワード: タマネギ, 細菌性, 鱗茎腐敗症, 収穫, 調製, 剪葉, 貯蔵)