

そ菜の貯蔵に関する研究

(第4報) タマネギの栽培条件と貯蔵性、とくに腐敗について

川崎重治・三好芳彦

(佐賀県農業試験場)

KAWASAKI, S., and MIYOSI, Y.

Studies on the Storage of Vegetable Crops.

(IV) On the Decay of Onion —Bulb— during Storage to the Cultivating Conditions of Onion.

タマネギの貯蔵性には各種の要因が関与することが認められ、多くの報告があるが、栽培条件との関係についての資料は乏しい。筆者らは貯蔵性の改善をはかる意図から、栽培条件とくに栽培歴とほ場の排水条件が、立毛中の発病と貯蔵中に起る病敗球の発生におよぼす影響について、1966年から調査中であるが、2～3の知見をえたのでその概要を報告する。なお、本試験遂行にあたり有益なご助言と協力をえた環境部病害虫研究室岡室長および鬼塚技師、地元農協関係者に深く謝意を表する。

I. 試験方法

供試品種は淡路中高とし、耕種法が統一できる集団栽培地の杵島郡福岡町と佐賀郡諸富町を調査対象地域とした。調査ほ場はタマネギの栽培年数で初作地、2～3年連作地、5年以上連作地に分け、さらに排水条件をも考慮した29ほ場を選定した。生育期の病害と病原菌の検診は3月から収穫期まで3回、ほ場毎に5株を任意に採取し検鏡した。貯蔵調査は生育期の病害と腐敗球の発生、菌種との関係を明らかにするため、ほ場毎に100株を選び、場内の常温下で箱貯蔵を行ない、定期的に腐敗状況を調査した。

II. 試験結果と考察

1. 栽培歴と生育期の発病との関係

生育期における発病様相は、気象条件や施肥、薬剤散布技術などによって違うのが、当然であるが、調査対象地では画一的に薬剤散布が行なわれているにもかかわらず、発病の実態は、ほ場によって大きく違う。すなわち茎葉部では初作地は初発時期もおくれ、しかも発生密度が低い。しかし、3年以上の連作地で、排水不良地の場合は多発する。検出した病原菌はアルタナリア、ボトリチス、マクロポリュムなどで、寄生密度が高い。球部では5～6月に

病原菌が激増し、茎葉部と同じく連作地に多く、多くの菌種を数えるが、フザリウム、バクテリア、シャクトラアアリーが主体でこれらは単独または2～3種混合して検出される。

2. 栽培歴・生育期の発病と貯蔵性との関係

腐敗球の発生は立毛中の茎葉や球部とくに後者にフザリウム、バクテリア菌を多く検出した場合に多発する。栽培歴との間では年次差があり、判然としないが、初作地は腐敗が少なく、栽培を重ねるにつれて多くなる傾向を認める。生育期における茎葉部の発病または病原菌の寄生密度と腐敗球の発生率との間では必ずしも一貫した傾向をつかみにくい。このことは調査年次によって収穫前1ヵ月の降雨量に開きがあり、降雨量の多少が関与するようである。

3. 腐敗球から検出した病原菌

腐敗球から検出されるのはほとんどがフザリウムとバクテリアの2菌種で特に後者が多く、全調査ほ場にみられる。前者は5年以上の連作地産に多い。

4. むすび

多年次にわたる連作地や排水不良地では病原菌の寄生密度が濃密化し、明らかに茎葉部の発病が多く、球部にも多くの病原菌をみる。しかし、貯蔵中の腐敗球発生との間の一貫性がうすい。むしろ5～6月の降雨量との間に有意性を認め、多雨年には、栽培歴、ほ場条件の違いが判然とする。既報で収穫期の土壌水分が多いと、腐敗を誘発するフザリウムやバクテリア菌が激増し高い腐敗率を示すことを確認したが、これら病原菌の生態特性から、収穫期前の降雨量が少なからず関与することが理解できる。

貯蔵性を向上するには、栽培管理等関連要素を改善するとともに計画的な作付、ほ場の選定、収穫期の天候などへの配慮の重要性を確認した。