

タマネギのビワ玉症 (仮称) に関する研究 第1報 ビワ玉症の実態調査

川崎重治・斎藤久男・田中龍臣・脇部秀彦(佐賀県農業試験場)

KAWASAKI, S., H.SAITO, T.TANAKA and H.WAKIBE: So-called "Biwadama" New Disease of Onion Plants.
1. Investigation of Disease Symptom and Damage

1955年代後半から散見されていたタマネギのビワ玉症は、近年になってから多発する傾向を強め、特に1977年頃から激発している。ビワ玉症は育苗期から収穫までの生育全期間にわたって発生し、罹病したものは生育が悪く、球の肥大が妨げられる。また、欠株による減収も大きい。更に貯蔵初期の発芽と腐敗による販売収量の低下などその被害が著しく、防除技術の確立が急がれている。筆者らは1974年から現地調査や苗床での薬剤散布あるいは隔離育苗効果などを検討中で、その一部を報告する。なお、基礎調査については佐賀大学と佐賀農試との共同研究が1981年から取り組まれている。また、従来、黄変萎縮症としてきたが、今回からビワ玉症と改める。

1. 調査結果

(1) ビワ玉症の病状と発生様相

発症した苗は葉色が淡く、淡緑色を呈し、生育が劣り貧弱であるが、特に葉鞘基部の肥厚が目立つ。その部分は海綿状で、軟いのが特長で容易に判別できるので、苗の段階での選別には好都合である。発症した苗を定植すると、必ず発病し、その病状には黄変萎縮型とモザイク型の2つの病状が観察される。

発育が進んでから発病すると展開葉は淡緑色又は黄緑色を呈する。一部に黄色の条斑やモザイク斑もみられる。罹病すると葉身の伸長が妨げられ、少しわん曲し、草たけが低い。生葉数が少なく、必ず葉先枯れをみるのもビワ玉症唯一の病状であり、多発ほ場では一見して区別できる。また、健全な根群はみられなく、葉鞘基部の肥厚が早い。りん葉は海綿状で脆質化し、肥大しても充実が悪く、球重は健全株の50%以下である。球は長紡錘形で外観が劣り、緊りがなく、商品性を失なう。なお、球形がビワの果実に近似しているので、現地ではビワ玉と呼んでいる。(第1表)

苗床では本葉3枚頃、10月中～下旬から確認され、発病が早いと苗は貧弱で層苗となり、採苗時に除外される。本ほへの発病苗の持ちこみは発生が早く、重症株は3～5月頃までに軟腐病状を呈して枯死するが多い。大半の発病株は気温が上昇してくる4月下旬以降に日立ち、収穫時まで発生する。また、発病が急増してくる時期は、その年の気温によって多少変動し、低温傾向時は遅れる

ようである。

軽症株は結球しても形質が劣り、これらを貯蔵すると6月中旬頃までに発芽してくる。この萌芽葉は葉緑素を欠いた黄化葉で、細い葉身を萌出するのもビワ玉症の特異性であり、芯腐れとなり易い。

(2) ビワ玉症の発生実態調査結果 ア、発生地域

県内全域にみられるが、タマネギの導入年次の古い白石地区に多く、しかも福富町に集中し、気温の高い干拓地近くに多いのは、媒介昆虫の生活環などに関係すると思われる。なお、県外産地では兵庫、香川両県下でも認められたが、発生率は0.03%余で極めて低い。

イ、作型及び品種と発生状況

9月中旬までの早いのは種期に多い。“さつき”を用いたのは種期試験でも9月17日は種は9月25日は種に比べて2倍の13.3%の発生率で早まき時に多い。品種間では3年間延50品種についてみると品種本来の差よりも早まきされる品種に多く、品種間差は認められない。なお、セットや直播による秋冬どり栽培、あるいは早出し栽培にもみられるが発生率は0.03%と少なく、低温時は病状がマスクされた。

ウ、育苗条件と発生状況

苗床での発生率は0.8%から14%であり、土壌消毒の有無との関係は全くない。苗床の環境条件では、雑草が繁茂している休耕田や水路、堤防などの近接地で育苗した場合に多く発生しており、媒介昆虫の介在と広域的な集団防除の必要性を示唆している。

苗床での殺虫剤、エチルチオメオン剤やダイアジノン剤の使用苗床では発生が減少している。1978年から検討中の隔離育苗は苗床および本ほでの発生が激減し、しかも殺虫剤との併用でその効果が顕著である。育苗中の剪葉回数が多いと増加するが、剪葉よりも早まきによる感染頻度が高いと思われる。

エ、本ほの栽培条件と発生状況

最低3%から最高43%とかなりの幅がある。施肥との関係はなく、排水不良などで生育が妨げられた場合に病状が強調され多発するが、育苗条件が、より深く関与する。

第1表 茎葉部の罹病程度と生育量

(O.L.量)

区 別	生葉数	草たけ	葉先枯れの程度	生体重	球 重	球しまり	貯 蔵 期	
							発 芽	腐 敗
健 全 株	6.8 枚	90.8cm	— 無	344.8g	257.8g	■ 硬	おそい	極少
発病株軽症	1.9(4.4)	78.8	■	297.9	233.6	+～■	早い	多
発病株重症	0.1(4.5)	63.7	■ 多	134.7	107.5	— 軟	極めて早い	極多

() 内黄変葉数