

施設ニラ栽培において冬季に発生する 葉先枯れの発生要因

安岡由紀*・糸川修司・速水 悠・和田絵理子・橋本和泉**

Factors inducing leaf tip burn on Chinese chive
Cultivated during the winter

Yuki YASUOKA*, Shuuji ITOKAWA, Yuu HAYAMI, Eriko WADA and Izumi HASHIMOTO **

要 約

促成ニラ栽培で冬季に1～2葉目の上位葉に発生する黄化およびアントシアニンを伴う葉先枯れ症状は、低温障害(chilling ストレス)に起因するものであると考えられた。

この障害の発生は、炭酸ガス施用により助長された。一方、炭酸ガス施用下でも夜間ハウス内加温温度を10℃に上げることや午前6時から10℃で早朝加温することでも抑制されることが確認された。また、遮光することによっても発生が抑制されたが、収穫量の減少を伴った。

本障害の発生助長条件下では茎葉中の糖濃度の上昇と窒素濃度の低下が見られ、抑制条件下では糖濃度の低下と窒素濃度の上昇といった逆の現象が見られ、発生には糖および窒素濃度の関与が示唆された。

キーワード：施設ニラ、葉先枯れ、炭酸ガス施用、低温、糖濃度、光

はじめに

高知県におけるニラは栽培面積252ha、生産量15,600tで全国1位の出荷量を誇り、野菜の販売額4位の品目である³⁾。施設ニラ栽培の産地では、以前から冬季に黄化およびアントシアニンを伴い葉先が枯れる障害が発生し、特に生育の良いニラで発生することが多く、収穫直前に発生すると収量減となることから大きな問題となっていた。2006～2007年に専門技術員が中心となって産地とともに調査を行ったが、原因究明には至らなかった。2010年頃から施設ニラ栽培において炭酸ガス施用技術の導入が試み始められたが³⁾、収量増加効果が見られる一方、導入ハウスにおいて同様の葉先枯れが発生し問題となった。さらに、当センターで2013年度に開始したニラの炭酸ガス施用に関する試験は場においても、研究開始初年度から1～2月収穫の炭酸ガス施用区で同様の障害が特異的に発生した。なお栃木県では

炭酸ガス施用により厳寒期に葉先枯れが発生し、光合成による同化産物や低温が影響している可能性を指摘していた⁷⁾。そこで、炭酸ガス施用下の施設ニラにおいて発生する葉先枯れと栽培条件や茎葉中の成分との関連について検討したので、その結果を報告する。

材料および方法

調査方法

1) 葉先枯れ症状の定義

葉先葉縁が黄化またはアントシアニンを伴い黄化したものを葉先枯れとした(写真1)。

2) 葉位の定義および葉数の計数

茎毎に最長葉の半分以下の葉を芯葉として、外葉に向かって順に1葉目、2葉目、3葉目として葉位を決め、葉数を計数した(写真2)。

*元農業振興部環境農業推進課

**現農業イノベーション推進課

2019年7月31日受理