

水耕栽培によるオオバの生理障害の再現 (多量要素の欠乏症状)

表1 初期症状の発生時期と葉中の成分含有率

欠如処理 元素	初期症状 発生時期 (処理後)	欠如した元素の 葉中含有率 (%)
リン	3週目	0.25 [29]
カリウム	2週目	2.07 [49]
カルシウム	3週目	0.71 [54]
マグネシウム	2週目	0.22 [59]

1) 欠如処理は定植約1ヶ月後に開始した。
2) []内は対照区を100としたときの比率

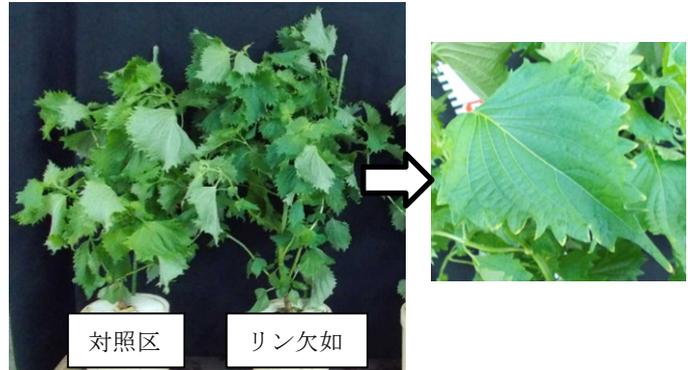


写真1 リン欠如処理 24日後
(左: 株全体の濃緑色化 右: 葉先の黄化)



写真2 カリウム欠如処理 21日後
(上位葉の黄化)



写真3 カルシウム欠如処理 26日後
(葉全体の褐変)



写真4 マグネシウム欠如処理 17日後
(葉縁部の褐変および壊死)

県内のオオバ栽培ほ場では、葉脈間の黄化や葉先の黄化・褐変など原因不明の障害が発生し(センターニュース第103号)、大幅な減収となる事例が確認されています。そこで、水耕栽培により栄養成分の過剰供給あるいは欠如処理を行い、現地で発生する障害の再現を試みています。

ここでは、多量要素の欠如処理による障害について紹介します。

対照(慣行濃度)に対して、リン、カリウム、カルシウム、マグネシウムをそれぞれ欠如させて栽培しました。その結果、処理2~3週目頃から初期症状が確認されました。その時期の葉中の含有率は、対照と比較して、リンでは7割程度、カリウムおよびカルシウムでは5割程度、マグネシウムでは4割程度低下していました(表1)。

症状は、リンでは、株全体が濃緑色化し、

葉先が黄化しました(写真1)。カリウムでは、上位葉の葉柄部側から黄化が見られ、やがて最上位展開葉の葉全体が黄化しました(写真2)。カルシウムでは、上位葉の葉縁部から褐変が生じ、症状が進むと葉の中央部まで褐変しました(写真3)。マグネシウムでは、上・中位葉の葉脈間の黄化や、出荷規格以上に成長した葉の葉縁部が褐変し、やがて葉の所々に部分的な壊死が確認されました(写真4)。

今回の試験では、カリウム欠乏の初期症状が現地の養液栽培で発生している葉先の黄化症状と類似していました。今後、同様の症状が発生した際の早期診断への活用が期待されます。

引き続き、微量要素の過剰・欠乏症状について明らかにしていきます。

(土壌肥料担当 白石航 088-863-4915)