

〔三宅管内の遺伝資源の収集・評価・保存〕

## キキョウラン等切葉類の安定生産・安定出荷技術の確立

### ～キキョウラン栽培土壌の適正 pH～

長嶋大貴・石塚幹子・坂本浩介\*

(島しょセ三宅) \*現農総研

---

【要 約】キキョウランは pH5.5 以下や pH6.5 以上の条件になると生育は抑制される。また低 pH 条件栽培下では黒変症状が発生するため、pH6.0 前後で管理することが望ましい。

---

#### 【目 的】

三宅島噴火災害以前にレザーファンが栽培されていたパイプハウスを利用するキキョウランでは、一部で低 pH に起因するマンガン過剰が原因と考えられる葉の黒変症状 (図 1) が発生している。そこで、キキョウランの栽培に最適な土壌 pH を明らかにする。

#### 【方 法】

定植前に土壌 pH を、5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0 を目標に調整した区を設定した。調整には、pH5.0, 5.5, 6.0 区では希硫酸を、6.5, 7.0 区では苦土石灰を用いた。さらに、資材を投入しない無調整区 (pH6.2) を併せて設定した。2017 年 4 月 24 日に、地上部 15cm ほどに切った株を、30cm 間隔で 1 区あたり 36 株植栽した。施肥は 3 ヶ月に 1 回、IB 化成 S1 号 (N : P : K = 10 : 10 : 10) を 25 g / m<sup>2</sup> 施用した。試験期間を通じて遮光ネット (ワイドスクリーン : 遮光率約 50%) で覆い、スプリンクラーを使用して適宜灌水しながら栽培した。2018 年 2 月から、1 つの親株から生じた根出葉の芽数と草丈を 2 ヶ月に 1 回調査し、2018 年 11 月中旬には 60cm を超えた根出葉を収穫して調査した。

#### 【成果の概要】

1. 土壌 pH : 土壌 pH 変化を調査すると、pH6.0 区では全期間通して pH6.0 前後で推移し、pH5.5, 無調整区も 9 月以降は同水準で推移した (図 2)。pH5.0 区では植栽後 4 ヶ月以上が経過すると pH5.5 まで上昇したが、それ以降は上昇することなく安定していた。
2. 生育 : pH6.0 区が、草丈が最も長くなった (図 3)。次いで、無調整, pH6.5, pH7.0, pH5.5, pH5.0 であった。1 株から発生した根出葉の数は、pH6.0 区が最も多くなり、pH7.0 区が最も少なくなった。
3. 収量 : 収穫本数も pH6.0 区が最も多くなった (表 1)。次いで無調整, pH5.5, pH6.5, pH7.0, pH5.0 の順番であった。pH5.0, 5.5 区で黒変症状が一部の葉に発生したが、出荷調整によって取り除かれる下位葉への発生がほとんどであった。土壌 pH で同様な推移を示した pH5.5 区と無調整区で発生に違いがあることから、希硫酸処理による塩基類の溶脱・不溶化なども関与していることも考えられる。

#### 【残された課題・成果の活用・留意点】

出荷調整後にも黒変症状が残る事例もあった。黒変症状の発生に関しては、土壌水分・温度・通気性などの要因が微量要素吸収に関与するため、土壌条件や栽培条件などを含めて総合的に検討する必要がある。

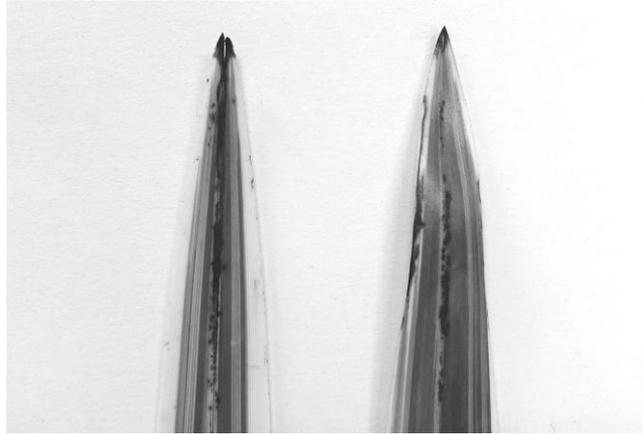


図1 黒変症状が発生した葉

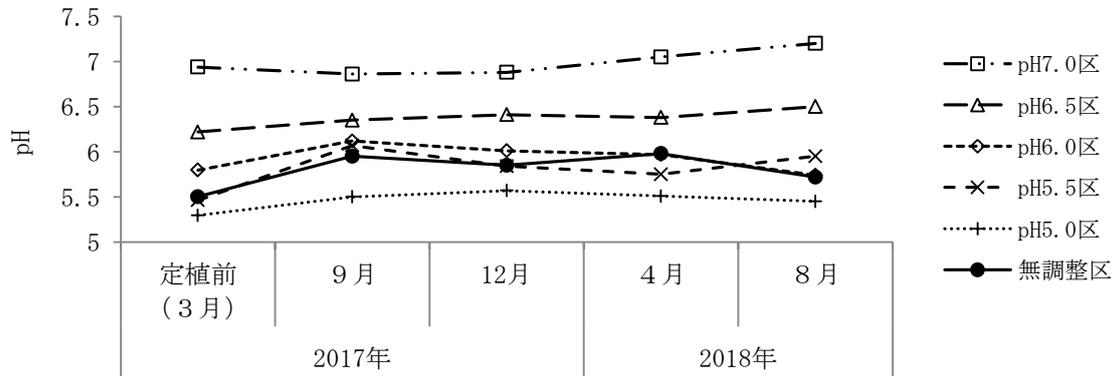


図2 土壌 pH の経時変化

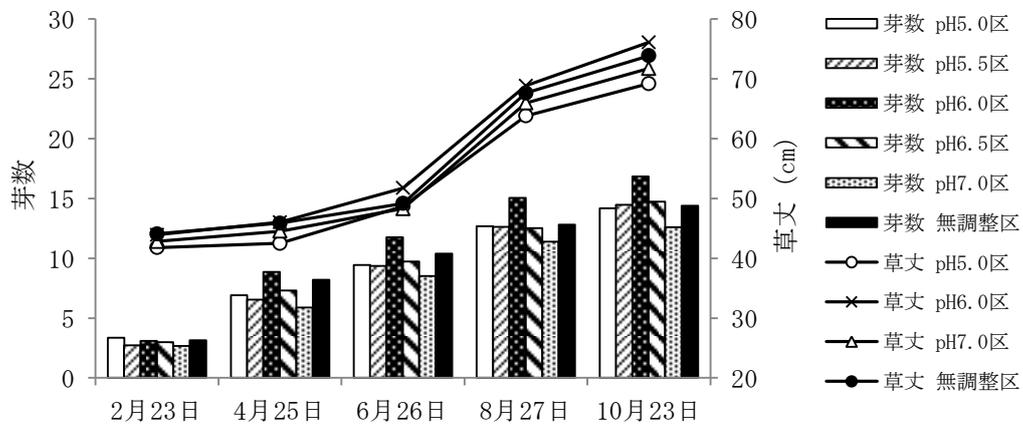


図3 土壌 pH が生育に与える影響

表1 土壌 pH が収穫量と品質に与える影響

	収穫本数	草丈 (cm)	全葉枚数	調整後葉枚数	葉先枯れ率 <sup>a</sup> (%)	抽苔株率 (%)	重量 (g)	黒変割合 <sup>b</sup> (%)	黒変葉が調整後に残る割合 (%)
pH5.0区	234	68.1	7.8	5.8	92.9	48.7	29.2	3.4	0.4
pH5.5区	285	68.9	7.6	5.8	95.1	63.9	30.5	0.7	0.7
pH6.0区	352	71.0	7.6	5.8	94.4	58.8	31.0	0	0
pH6.5区	276	69.0	8.0	5.9	94.8	67.8	31.9	0	0
pH7.0区	244	68.7	7.9	6.1	95.3	71.7	31.7	0	0
無調整区	302	69.1	7.6	5.9	94.9	64.2	30.9	0	0

a) 葉先枯れ率 = 葉先枯れ個葉枚数 ÷ 全個葉数 × 100

b) 黒変割合 = 黒変症状を示す個葉を含む根出葉数 ÷ 全根出葉数 × 100