

日中の温度が実エンドウの子実肥大に及ぼす影響 ～ 子実肥大には午前中の温度の影響が大 ～

1. はじめに

本県の実エンドウの秋まきハウス冬春どり栽培では、2～3月にかけて、「空気莢」とよばれる品質不良莢が発生し、問題となっています。

「空気莢」は、莢の外観は正常に肥大しているにもかかわらず、子実の一部が正常に肥大していないことから、その名が付いています。

これまで、実エンドウの子実肥大は、寡日照（低日照）と日中の低温により抑制されることを明らかにしました。今回は、日中の時間帯別の管理温度の違いが子実肥大に及ぼす影響を調査しました。

2. 材料および方法

品種「きしゅうすい」（開花促進処理として催芽種子の低温処理〈2℃、20日間〉を実施）を用い、2008年9月25日にガラス温室内の栽培ベッドに播種し、開花始め（12/8）から栽培終了時まで遮光率38%の資材で遮光しました。開花始めから栽培終了時までの温度条件は、下表のとおりとしました。

	7:00～10:00	10:00～14:00	14:00～17:00	17:00～7:00
低温管理区	最低5℃	最低5℃	最低5℃	最低5℃
午前加温区	最低17.5℃	最低5℃	最低5℃	最低5℃
午後加温区	最低5℃	最低5℃	最低17.5℃	最低5℃
日中加温区	最低17.5℃	最低17.5℃	最低17.5℃	最低5℃

注）温度は加温機の設定温度

3. 試験結果

1 莢当たりの正常肥大子実数は日中加温区が最も多く、続いて午前加温区、午後加温区、低温管理区の順となりました。また、1莢当たりの正常子実数割合についても同様の傾向を示しました（表1）。

一方、果皮の重さは低温管理区が最も重く、続いて午後加温区、午前加温区、日中加温区の順となり、莢幅および莢厚についても同様の傾向となりました（表1）。

4. まとめ

以上の結果、子実肥大は昼間の加温によって促進され、その程度は午前の方が午後比べて大きくなりました。一方、果皮の厚み等の肥大は、子実の肥大とは逆に、加温により小さくなり、その程度は午前の方が午後比べて大きくなりました。

これらのことから、実エンドウでは、温度および時間帯により、光合成産物の分配パターンが変化することが示唆されました。

実エンドウの子実肥大は、午後よりも午前の温度の影響を大きく受けることから、「空気莢」対策としては、寒い日は施設の換気開始時間を遅らせるなど、午前中の保温に努めることが効果的であると考えられます。

（園芸部 小谷 真主）

表1 日中の温度が実エンドウの莢および子実肥大に及ぼす影響

処理区	莢重 (g)	莢長 (mm)	莢幅 (mm)	莢厚 (mm)	果皮の厚み (mm)	果皮の重さ (g)	1莢当たり正常肥大子実数	正常肥大子実数割合 (%)
低温管理区	9.5 a ²	94.7 a	16.9 a	16.3 a	1.9 a	6.4 a	2.5 a	31.7 a
午前加温区	9.5 a	91.6 b	16.1 a	15.3 b	1.6 b	5.5 b	5.7 b	69.9 b
午後加温区	10.0 b	94.2 a	16.6 b	15.5 b	1.7 c	6.0 c	4.9 c	61.1 c
日中加温区	8.6 c	88.0 c	15.2 c	14.6 c	1.6 b	4.4 d	5.8 b	73.1 b

品種：‘きしゅうすい’

調査期間：2009.1.13～3.13

調査対象：外観がL莢級（莢長6cm以上で形状良好）の莢

²Tukeyの多重検定により、異なる文字間には5%水準で有意差あり