

栽培温度とサンダーソニアの塊茎形成

野口 貴

(島しょ農林水産総合センター八丈事業所)

【要 約】サンダーソニアの塊茎重は比較的低温な条件で増大し、養成適期の目安は 10 月下旬～5 月下旬である。LED 補光は高温下よりも低温下で効果的である。

【目 的】

サンダーソニアの塊茎養成において、栽培時期によって塊茎の肥大程度の異なることが知られている。ここでは、塊茎形成に及ぼす栽培温度の影響を検討するとともに養成適期を把握し、効率的な塊茎養成のための資料とする。

【方 法】

サンダーソニアの塊茎を 2006 年 6 月 6 日に、同 1 年生実生苗を 6 月 18 日にそれぞれガラスハウス内に定植した。空調機を用いて気温の制御を行い、目標気温 20、24 および 26 °C の区を設け、栽培温度の違いが塊茎形成に及ぼす影響について試験した。同時に、24 および 26 °C の区において、波長 660nm の LED を用いて夜間補光を行い、その影響を検討した。さらに、遮光率 60 % の被覆資材で午前中に遮光される区を設定し、その影響を調べた。施肥量は窒素、リン酸、カリを成分量で各 1.5kg/a とした。全区の地上部が枯れた 11 月に新塊茎を調査した。

【成果の概要】

- 1) 各区の平均気温は、目標温度とほぼ同温、地温は、26 °C 区に比べて 24 °C 区で 0.2 °C、20 °C 区で 3 °C 低く推移した (図 1)。地上部の黄化は、26 °C 区で 9 月上旬、24 °C 区で 9 月中旬、20 °C 区で 10 月中旬となり、温度が高いほど黄化が早まった。新塊茎重は母球重 1～2、2～3、3～4 g のいずれも 20 °C 区で最も大きく、26 °C 区で小さかった (図 2)。一部で 2 次球形成が認められたが、栽培温度との関係は明らかでなかった。
- 2) LED 補光を行った場合、母球 (2～3 g) では 24、26 °C の両区で、1 年生実生苗では 24 °C 区のみで新塊茎重が大きくなった (図 3、4)。新 2 次球の形成は 26 °C 設定の補光区では認められたが、24 °C 設定では補光の有無にかかわらず認められなかった。
- 3) 遮光処理により、地温は平均で 1 °C 低く推移した (図 5)。地上部の黄化は遮光区で 10 月上中旬、無処理区で 9 月上旬であった。一方、新塊茎重は母球重 0.5～1、1～2 g とともに遮光区で大きかった (図 6)。光量低下により塊茎肥大が進むとは考え難いことから、本試験では地温の低下による影響と判断される。なお、新 2 次球の形成は、指状の新塊茎が大きい遮光区で多くなった。
- 4) 以上のとおり、新塊茎重は 20 °C 区で高かった。この気温は八丈島の 10 月下旬および 5 月下旬の平均気温に相当する。よって、塊茎養成の適期としては 10 月下旬～5 月下旬がひとつの目安になる。また、LED 補光は高温下よりも低温下で効果的である。なお、栽培温度と 2 次球形成との直接的な関係は認められない。

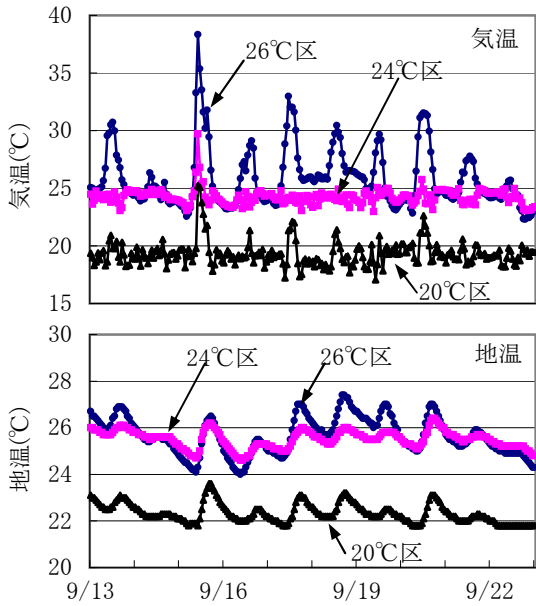


図1 20°C区, 24°C区, 26°C区における気温・地温の推移(9月中旬)

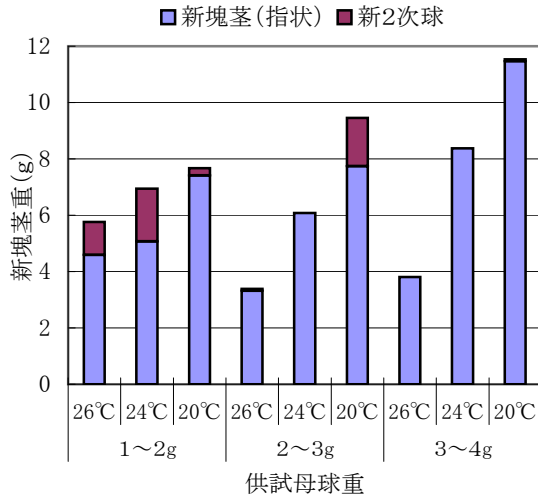


図2 栽培温度が新塊茎重に及ぼす影響(n=15)

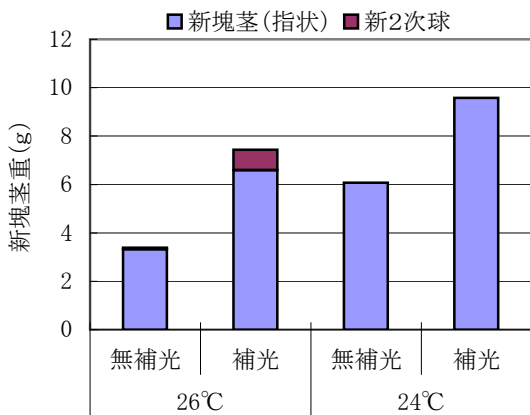


図3 24°C区および26°C区における夜間補光が新塊茎重に及ぼす影響(母球重2~3g, n=15)

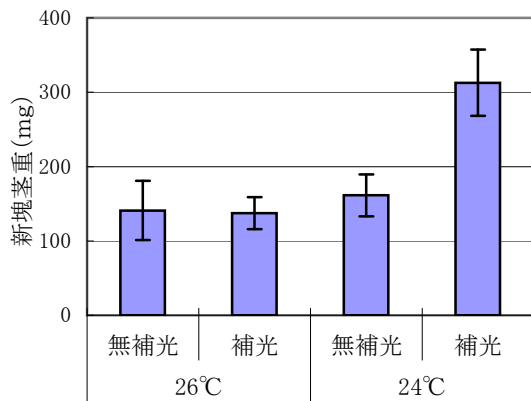


図4 24°C区および26°C区における夜間補光が1年生実生の新塊茎重に及ぼす影響(M±SE, n=22)

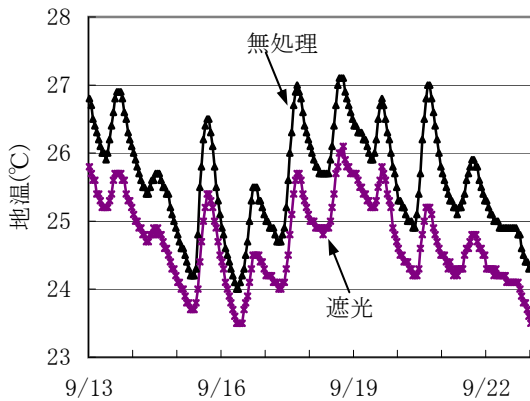


図5 遮光による地温の推移(9月中旬)

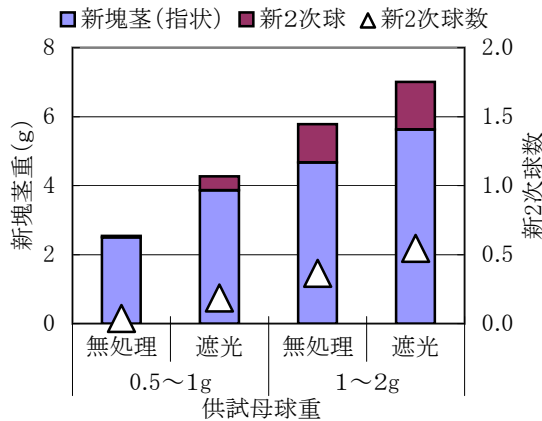


図6 遮光が新塊茎重に及ぼす影響(n=27)