

【正解又は解答例】

令和8年度 愛媛大学大学院農学研究科入学者選抜学力検査

(食料生産学 専攻 農業生産学 コース)

専門科目	蔬菜花卉学
------	-------

第 1 頁 (1 頁の内)

問 1. 種子繁殖よりも栄養繁殖が優れている点を説明しなさい。

(接ぎ木)

栄養繁殖は親と同一の形質を持つクローン個体を大量に得られるため、優良品種を安定して増やすことができる。栄養繁殖個体は種子繁殖に比べ早く成長し、結実・収穫までの期間を短縮できることがある。また、種子形成が困難な植物や自家不和合性植物でも繁殖が可能である。

問 2. C_4 植物の特徴を C_3 植物との比較を交えて説明しなさい。

(アロエ, サボテン, カランコエ, セダムなど)

C_4 植物はカルビン回路に供給する CO_2 を濃縮するため、高温・強光条件下でも光合成効率が高く、乾燥にも強い。また、 C_4 は気孔開度が小さく水利用効率が高い。一方で、 C_3 植物は高温・強光条件下では光呼吸が多くなり効率が低下するが、低温環境に適応しやすい。

問 3.

(1) トマト「尻腐れ果」発生要因について。

果実頂部でのカルシウム不足によって細胞の褐変・枯死がおきる生理障害である。カルシウムは道管流によって移動するので、根からの水分供給不足や果実の急激な肥大にカルシウム供給が追いつかないなどが発生要因として挙げられる。このほか、施肥量の不足やマグネシウムやカリウムの施肥過剰による拮抗的な吸収阻害なども影響する。

(2) イチゴ一季成品種の花成誘導条件および促成栽培における花成促進技術について。

一季成イチゴは短日・低温条件下で花成誘導される。15°C以下の気温では日長にかかわらず花成が誘導されるが、15~25°Cの範囲では短日条件で花成誘導が起きる。自然状態では9月中旬以降に花芽分化するが、さらに花成を早めるために、山あげ育苗や夜冷育苗、低温処理、遮光処理などが用いられる。

(3) バラのアーチング栽培について。

切り花として収穫する枝以外の弱い枝を、左右にアーチのように曲げる栽培方法。こうすることで株元に光が十分に当たるとともに、折り曲げた枝でしっかりと光合成が行われるため、太く勢いのある新梢が発生し高品質のバラが収穫できる。折り曲げる枝を光合成専門枝、花を付け収穫する枝を採花枝という。

(4) ラン科植物の微細繁殖について。

ラン科植物の種子は極めて微細であり胚乳がないので、自然界では発芽するためには菌根菌が共生する必要がある。しかし、微細繁殖では培地中に糖類や肥料分を含むため、胚乳がなくても発芽可能となる。また、茎頂培養などで **PLB** を形成することができ、均一な苗を短期間で育成できるようになった。現在では、商業的な種苗生産のみならず絶滅危惧種保全などにも広く利用されている。