

【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	果樹学
------	-----

第 1 頁 (3 頁の内)

問 1.

新梢管理には、芽かき、摘心、誘引、夏季せん定がある。芽かきは春先に萌芽直後の芽を除く作業であり、徒長枝の発生抑制などの目的で行う。摘心は葉を数枚残して枝を切ることであり、余分な新梢成長の抑制や翌年の花芽着生促進を目的として行う。誘引は、枝を曲げて棚あるいは支柱に固定する作業であり、伸ばしたい方向へ枝を向けたいときや棚栽培で空いている空間に枝を配置して、光合成の効率を高めたい時などに用いる。夏季せん定は、6月下旬から7月上旬かけて樹冠中央部の多数の枝が発生している場所を中心に発生位置の悪い新梢や徒長枝になりそうな新梢を間引く作業で、日照条件の改善などを目的に行う。

問 2.

方法：接ぎ木

説明：接ぎ木は台木と穂木を接ぎ合わせて新しい植物体をつくる方法である。台木は穂木に接がれる方で根を有しており、穂木は芽または枝の部分で接ぐ方を指し、品種として果実生産を行う部分である。接ぎ木では、挿し木や取り木で発根困難な果樹を繁殖できる。また、優良台木の選択により、生理障害の軽減や糖度上昇などの果実品質向上、樹勢や樹形の調節、結果年齢を早くする。耐水性や耐乾性などのストレス耐性の付与、フィロキセラなどの害虫および株枯病やウイルスなどによる病気を回避することなどが可能で、他の繁殖方法よりも多くの利点がある。

方法：挿し木

説明：挿し木は、枝、葉、根などの栄養器官の一部を母樹から切り離し、挿し床に挿して不定根や不定芽を発生させて独立した個体を育成する繁殖方法である。用いる器官により呼び名があり、カキでは葉芽挿しや根挿しも可能であるが、果樹の繁殖には枝挿しがおもに用いられている。枝挿しは、挿し穂の採取時期により、休眠枝挿し(熟枝挿し)と緑枝挿しに分けられる。挿し木は、接ぎ木での繁殖ができない有用台木の繁殖などに用いられている。

【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	果樹学
------	-----

第 2 頁 (3 頁の内)

問 3.

成長パターン：単一 S 字型 (成長曲線)

樹種：カンキツ, リンゴ, ニホンナシ

成長パターン：二重 S 字型 (成長曲線)

樹種：ブドウ, カキ, モモ

問 4.

アントシアニンの合成に影響を及ぼす環境条件には光と温度があり、果皮に光が当たることと低温、特に夜温が低いことが果皮の着色促進に重要である。リンゴでは、果実全体に色ムラがなく着色することが商品性の高い果実とされるため、果実全体に光を当てることが重要である。そのための栽培管理として、玉回し、葉摘み、反射シートの設置がある。玉回しは樹冠内側に向いた果実面の着色不良の箇所をなくすため、果実を回転させて内側の面を陽光面に向ける作業であり、葉摘みは果実の直上にある葉によって果皮が遮光されることを防ぐためにそのような場所についている葉を除く作業である。反射シートは銀色の光を反射するシートで、地面に設置することで上方からの光を反射して下から光を当てることができ、光の当たりにくい果実下部の着色を向上させることができる。ブドウでは、着色促進のために環状剥皮や植物成長調節剤の散布が行われている。環状剥皮は樹皮とその直下にある師部組織を環状に取り除くことで、葉で作られた同化産物が根に移行することを防ぎ、果房に同化産物を蓄積させることを目的とした作業で、結果として糖度が上昇し、さらに糖から合成されるアントシアニン合成も促進され、着色が向上する。また、ブドウの成熟はアブシシン酸によって制御されており、果皮の着色もアブシシン酸によって誘導される。近年、開発されたアブシシン酸含有資材はブドウの着色向上に効果があり、栽培現場で使用されている。

【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	果樹学
------	-----

第 3 頁 (3 頁の内)

問 5.

(1) 自家不和合性

両性花において、雌ずいと花粉の両方が健全であっても自己花粉は正常に受精に至らないように遺伝的にプログラムされている形質のことを自家不和合性と呼ぶ。果樹では、リンゴやナシ、オウトウなど配偶体型自家不和合性を示すものが多い。配偶体型自家不和合性は S 遺伝子によって支配されており、雌ずい側と同一の S ハプロタイプをもつ花粉は花粉管伸長が阻害される。自家不和合性を示す品種は結実に受粉樹の混植や人工授粉が必要である。

(2) ジョイント仕立て

ジョイント仕立ては果樹の樹形の 1 つで、主枝の先端を隣接樹に接ぎ木することで直線状の樹形に仕立てる方法。骨格枝の形成が早く、早期成園化が果たせることに加え、側枝が平行に直線的に並ぶため作業性がよく、また機械化にも適している。ナシやカキ、モモなどの様々な果樹類で研究、導入が進められている。

(3) 浮き皮

ウンシュウミカンなどのカンキツにおいて成熟期の果実に現れる生理障害で、果肉部が発育停止後も果皮のフラベド組織（外側の色がついている部分）の細胞が肥大を続けるため、果肉部と果皮のアルベド組織（白い部分）との間に空隙が生じる現象をいう。浮き皮果は収穫や貯蔵、流通過程で果皮が傷みやすく、また果肉の品質低下も著しい。対策として、ジベレリンとプロヒドロジャスモンの混用散布がある。

(4) 隔年結果

カンキツなどの果樹において豊作の年（表年）と不作の年（裏年）を交互に繰り返す現象のことを隔年結果と呼ぶ。前年の着果過多によって花芽形成のための養分が不足すること、果実で生成されるジベレリンによって花芽の形成が阻害されることが原因と考えられている。対策としては、生理的花芽分化期が始まる前に摘果を行い、花芽形成に十分な養分を分配できるようにすることが重要である。