

マメ類に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. ダイズの子実はタンパク質含有率が約35%と高いため、子実の登熟期には窒素の要求性が高まり、葉身に存在する窒素の子実への再転流が起こる。
2. インゲンマメには完熟子実を利用する品種と若莢を利用する品種とがある。完熟子実用の品種は、日本では主に九州で栽培されており、そのほとんどが煮豆用として利用されている。
3. ラッカセイは、マメ類のうちでは過湿に強く乾燥に弱いため、水田転換畑での栽培に適している。
4. アズキは、日本での栽培面積がマメ類の中で最も大きく、主に近畿以西で栽培されている。用途はほとんどが餡や甘納豆などの菓子^{あん}の原料である。
5. ササゲは、南米原産で、南米での生産量が多い。日本では、完熟子実を食品とするほか、マメ科牧草として飼料用に広く栽培されている。

(正答 1)

日本の外来昆虫に関する次の記述ア～エのうちには妥当なものが二つある。
それらはどれか。

- ア. ウリミバエは、南西諸島に侵入した害虫である。幼虫が様々な野菜や果実を食害して大きな被害を与えていたが、性フェロモンを用いた大量捕獲（誘殺）法により根絶に成功した。
- イ. セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパから導入された昆虫である。施設栽培トマトの受粉に貢献しているが、逃げ出したものが野生化して生態系を攪乱するおそれがある。
- ウ. イネミズゾウムシは、北米から侵入した害虫である。成虫が土中に潜り、イネの根を食害する。
- エ. クビアカツヤカミキリは、近年侵入した害虫である。幼虫がサクラ、モモ、ウメなどの樹幹内を食害して枯死させてしまう。

- 1. ア, ウ
- 2. ア, エ
- 3. イ, ウ
- 4. イ, エ
- 5. ウ, エ

(正答 4)

土壌の生成と分類に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 岩石（母岩）は風化作用を受けて土壌の母材となる。風化作用は温度変化などにより岩石が物理的に細粒化される過程であるため、母岩と母材の化学的組成は同じである。
2. 母材から土壌が生成する過程では、植物や土壌生物の影響も受けて土層の分化が進行する。
3. 黒ボク土は火山周辺に広く分布する土壌で、世界の農耕地土壌の約50%を占めている。
4. 赤黄色土は、北海道や東北地方の高山帯～亜高山帯の針葉樹林帯のような冷涼、湿潤な気候条件下で生成する。
5. 泥炭土は湿性植物が母材になってできた土壌であり、日本では九州地方に多く見られる。

(正答 2)