

普及職員（農業） A

〔例題1〕 突然変異育種に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 突然変異育種は種子繁殖性植物には用いられるが、栄養繁殖性植物には用いられない。
2. 突然変異育種で生じる突然変異の多くは顕性（優性）突然変異であるため、変異体を選抜することは容易である。
3. 放射線を利用した突然変異育種では、変異原としてガンマ線やエックス線が多く用いられてきたが、近年はイオンビームも多く用いられるようになっている。
4. 一つの品種の突然変異育種で複数の変異体が生じた場合、得られた形質が同じならば変異した遺伝子も同一である。
5. 突然変異育種では変異原によってDNA損傷が生じるので、変異原処理した個体の後代に当たる個体のほとんどで表現型の変化が生じる。

【正答3】

普及職員（農業） A

〔例題2〕 耕盤に関する次の記述A～Dの正誤の組合せとして妥当なのはどれか。

- A. 耕盤の形成は透水性を高め、降下浸透を増大させる効果があるため、水田が有する地下水涵養機能を向上させる。
- B. 畑作農業では、耕盤のない圃場が好まれるが、水田農業では、心土と作土の間に耕盤を形成して苗を移植（田植え）する栽培方法が発達した。
- C. 湛水前の田面の耕耘などの作業では、農業機械の車輪は主として作土直下の耕盤によって支持されるが、湛水条件下で行われる代かきなどの作業では、車輪は主として作土層である表層によって支持される。
- D. 耕盤があることで、作土内での灌漑水や肥料の利用効率が高まり、水稻の安定した収量を期待することができる。

	A	B	C	D
1.	正	正	誤	正
2.	正	誤	正	誤
3.	誤	正	正	誤
4.	誤	正	誤	正
5.	誤	誤	誤	正

【正答4】

普及職員（農業） A

〔例題3〕 土壌中の微量元素の欠乏症状に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 鉄は、葉緑素の合成や呼吸などに関与しており、植物体の中を移動しにくい養分である。欠乏すると、先端葉や新葉が緑色の葉脈を残して淡緑色ないし黄白化する。
2. マンガンは、欠乏すると中上位の成葉の葉脈間が淡緑化ないし黄化し、小斑点が生じる場合もある。土壌pHが低くなると不溶化し、吸収されなくなる。
3. 銅は、欠乏すると下位葉が淡緑化し、上葉の葉脈間に黄色の小斑点が出る。ムギ類は欠乏により不稔となり子実の減収も大きい。
4. 亜鉛は、欠乏すると葉が奇形になって外側に巻き、アントシアンの赤色斑点があらわれ、葉脈間が淡緑化ないし黄化する。石灰岩地帯や低pH土壌で欠乏症状が生じやすい。
5. ホウ素は、欠乏すると茎葉がかたくてもろくなり、葉が小さくなる。双子葉植物、なかでもアブラナ科では要求性は低い要素である。

【正答1】

普及職員（農業） A

〔例題4〕 ウシの繁殖に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. ドナーは、供卵牛から排卵された受精卵を、自分の子宮内に移植させる借腹牛のことである。
2. 卵胞刺激ホルモンは、主に子宮内膜から分泌されるホルモンで、卵巣内の黄体に対して強い黄体退行作用を有する。
3. リピートブリーダーとは、異性双子で生まれた雌の方の生殖器に、部分的ないし完全な欠如が見られることをいう。
4. 直腸検査法とは、直腸内に手指を挿入し直腸壁下の子宮を触診することにより妊娠診断を行う方法である。
5. 妊娠期間満了前に娩出し、胎児が生活能力を有している場合を流産、死亡している場合を死産という。

【正答4】