

農業B

〔例題1〕 アレロパシーに関する次の文章の空欄ア～エに該当する語の組合せとして妥当なのはどれか。

アレロパシーとは、「植物が放出する〔ア〕が、ほかの植物、動物、微生物に阻害的あるいは促進的になんらかの作用を及ぼす現象」のことで、〔イ〕ともよばれる。

例としては、セイタカアワダチソウが他の植物の生育を阻害する物質を〔ウ〕から放出することが知られている。

アレロパシーの農業利用では、マリーゴールドを栽培して、土壤センチュウを防ぐことや、ウリ科野菜の株もとにネギを混植して、つる割れ病や立枯れ病を防ぐことなどがある。〔エ〕に向けて、この分野の研究には大きな期待が寄せられている。

	ア	イ	ウ	エ
1.	化学物質	他感作用	根	減農薬化
2.	化学物質	他感作用	茎の先端	土壤の侵食防止
3.	化学物質	自浄作用	花穂	地球温暖化の防止
4.	ホルモン	自浄作用	茎の先端	地球温暖化の防止
5.	ホルモン	アレルギー	根	減農薬化

【正答1】

農業B

〔例題2〕 イネの収量構成要素に関するア～エの記述の正誤の組合せとして妥当なのはどれか。

ア. イネの単位面積あたりの収量は次の式で表される。

単位面積あたりの玄米収量＝単位面積あたりの植え付け株数×

平均1株穂数×平均1穂もみ数×登熟歩合×玄米1粒重

イ. 1穂もみ数は、分化したえい花（もみ）数と退化したえい花（もみ）数の差で決まる。えい花の分化数は幼穂分化開始からえい花分化期のあいだに決まり、栄養状態がよく、大きい茎ほど多い。

ウ. 登熟歩合は、受精がうまく行われなかった不受精もみの数と、受精はしても、その後デンプンなどの蓄積が十分に行われなかった未登熟もみの数が多いと向上する。

エ. 玄米1粒重は、登熟期の光合成が十分に行われないと減る。登熟期の光合成による炭水化物の生産量を、高く維持することが重要である。

	ア	イ	ウ	エ
1.	正	正	正	正
2.	正	正	正	誤
3.	正	正	誤	正
4.	正	誤	誤	誤
5.	誤	正	誤	誤

【正答3】

農業B

〔例題3〕 野菜生産の経営的特徴に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 収益性をみると、露地野菜は生産費を多く要するが、単位面積あたりの収量が施設野菜より多く、価格も比較的高く安定していることから、粗収益や所得は高い。
2. 複合経営は、①他の部門と土地、労働力、機械、施設を共有できる、②減収や価格暴落による収益減少の危険を分散できる、③ほかの経営部門を補完できるなどの利点がある。
3. はやくから野菜生産がおこなわれてきた都市近郊の野菜経営では、少品目多量生産がおこなわれることが多い。一方、消費地から離れた輸送園芸地帯や都市近郊でも新興産地では、多品目少量生産がおこなわれることが多い。
4. 全国的におこなわれている農協の広域合併によって、集出荷団体の数が減るとともに、一団体の出荷量も減少して、産地の小型化が進んでいる。
5. 環境にやさしい栽培法は、多く手間を要し、中小規模産地や高齢者が取り組みにくい。

【正答2】

農業B

〔例題4〕 植物バイオテクノロジーの手法に関するア～エの記述の正誤の組合せとして妥当なのはどれか。

- ア. 茎頂培養は、植物体のなかで最も若い組織を利用するので、無病の植物体を再生しやすく、カーネーション、ラン類などの草花や、イチゴ、ジャガイモなどの野菜のウイルスフリー苗の生産に広く利用されている。
- イ. 種子の中から胚を取り出して、培地上で無菌的に培養して育てるのが胚培養であり、野菜を用いた最初の成功は、キャベツの強健性をハクサイに導入しようとした「ハ克蘭」の育成であった。
- ウ. やく培養は、形質の固定が短期間でできるため、新品種を早期に育成することを主目的として行われる。ナス科作物、アブラナ科作物等で利用されているが、イネ科作物では育種の成功事例がまだない。
- エ. 裸の単細胞であるプロトプラストを無菌培養すると、細胞の塊を形成し、条件を変えて培養を続けると、完全な植物体を再生させることができる。この手法を用いたプロトプラスト培養では、ジャガイモに耐病性を付与するなど実用的な品種が育成されている。

	ア	イ	ウ	エ
1.	正	正	誤	正
2.	正	正	誤	誤
3.	正	誤	正	誤
4.	誤	正	誤	正
5.	誤	誤	正	正

【正答1】