

平成24年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12-2】農芸化学

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1，I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

I-1 次の6設問の中から1設問を選び、農芸化学の視点から分析を行って、解答せよ。  
（解答設問番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-1-1 東日本大震災において広範な津波の被害が発生したが、農耕地の津波被害による作物生育阻害要因とその除去対策について述べよ。

I-1-2 循環型農業確立のために耕畜連携が進んでいるが、耕畜連携におけるたい肥の利用について具体的事例を挙げ、その概要と課題を説明し、これからの望ましい耕畜連携のありかたを述べよ。

I-1-3 食品添加物による食品保存・日持ち向上技術について説明し、その課題と対応策を述べよ。

I-1-4 平成24年4月からの食品の放射性物質の基準値について説明し、食品の分析において問題点とその対応策を述べよ。

I-1-5 農林水産省などが提唱し、いくつかの活動が行われている医農連携について説明し、その中で農業分野や食品加工分野での役割について事例を挙げて述べよ。

I-1-6 バイオマスプラスチックについて、我が国における現状を説明し、その中で農業・食品副産物を原料として微生物処理を経て生成されるバイオマスプラスチックの事例を挙げて、課題やその対応策を述べよ。

I-2 次の12設問のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-6）の中から1設問、Bグループ（I-2-7～I-2-12）の中から1設問を選び、それぞれ解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、指定の枚数以内にまとめよ。）

**Aグループ** … 答案用紙2枚以内にまとめよ。

- I-2-1 農作物の微量要素欠乏の事例を挙げ、その改良対策を解説せよ。
- I-2-2 生ごみ（厨芥類）を農業利用する場合の問題点と利用方法について解説せよ。
- I-2-3 食品用デキストリンの代表的な種類と、その性質と製法について解説せよ。
- I-2-4 酵母エキスの調味料としての代表的な2種以上の製法について解説せよ。
- I-2-5 GI（グリセミックインデックス）の定義と低GI食品の事例について解説せよ。
- I-2-6 農業・食品分野におけるマイクロバブル技術について解説せよ。

**Bグループ** … 答案用紙1枚以内にまとめよ。

- I-2-7 養液栽培について解説せよ。
- I-2-8 「微生物資材」の農業利用の可能性について解説せよ。
- I-2-9 ノンアルコールビール・ビール風飲料の製造法について解説せよ。
- I-2-10 食品分野における葉酸の利用について解説せよ。
- I-2-11 NaIシンチレーションスペクトロメータについて解説せよ。
- I-2-12 農産物・食品の抗酸化能の測定法について解説せよ。