

(編入学)

令和2年度 入学試験問題

小論文

(農学生命科学部 食料資源学科)

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いて見てはならない。
2. 印刷の不鮮明な箇所等がある場合には、申し出ること。
3. 解答用紙2枚と下書き用紙1枚を別に配付してあるので確認すること。
4. 解答は、解答用紙に記入すること。解答用紙以外に記入したものは無効である。
5. 解答用紙の一つのます目に一文字ずつ入れること。句読点、数字やアルファベット、カッコも同様とする。
6. 解答用紙の指定された欄に、受験番号を記入すること。
7. 配付された解答用紙は、持ち帰らないこと。
8. 配付された問題冊子及び下書き用紙は、持ち帰ること。

【問題】

以下の文章と表1及び図1を読み、問1及び問2に答えなさい。

コムギ芽生えにおける病原菌の感染度を異なる土壌環境で比較実験した。そのため、表1に記すように、畑から採取した土壌(畑作土壌)に7種類の処理を施した。例えば、No.2では土壌を殺菌処理した後、未殺菌の同じ畑作土壌を加え、さらに病原菌を添加し培養した。これらNo.1からNo.7の土壌にそれぞれコムギ種子を播種し、芽生え全体に占める感染芽生えの割合を調査した。その結果、各土壌でのコムギ芽生えにおける病原菌の感染度の結果が図1のように得られた。

表1. 土壌の処理内容

著作権の関係上、省略します。

A. W. Henry (1931): The natural microflora of the soil in relation to the foot rot problem of wheat. Canadian Journal of Research, 4: 69-77. より作成

著作権の関係上、省略します。

図1. 異なる土壌環境のコムギ芽生えにおける病原菌の感染度

A. W. Henry (1931): The natural microflora of the soil in relation to the foot rot problem of wheat. Canadian Journal of Research, 4: 69-77. より引用し一部改変

問1

図1の結果を説明しなさい。その上で、土壌 No.2 の感染程度が土壌 No.1 よりも抑制された理由とそのメカニズムについて考えられることを記述しなさい。なお、各土壌については番号と処理内容を記して説明すること。全体で 500 字以内とする。

問2

畑作栽培において、病気を低減し、作物を健康に育てるためには、土壌をどうすべきか、またそのためには何をすると良いかを論じなさい。全体で 300 字以内とする。