九州大学大学院生物資源環境科学府

資源生物学専攻

修士課程

令和7（2025）年度

【一般入試第2次】 入学試験問題

専門科目

農業生物学教育コース

農業生産生態学

次の問題文を読んで、以下の全ての問に答えなさい。

- 問 1. ダイズには多くの生態型が存在するが、この生態型はどのような性質によって決定されるか。日本とアメリカの場合を比較して説明しなさい。
- 問 2. 我が国におけるダイズの生態型はいくつに分類されており、九州地域での栽培に適した生態型はそのうちどれか答えなさい。
- 問 3. ダイズが必要とする主要な養分のうち、生育ステージごとの窒素の吸収と利用について説明しなさい。

注意その他：

- ・ 問題用紙と解答用紙は別紙とします。
- ・ 問題用紙は解答用紙とともに回収します。
- ・ 次ページに解答用紙を示します。

九州大学大学院生物資源環境科学府資源生
物科学専攻修士課程

令和7（2025）年度

【一般入試第2次】 入学試験問題

専門科目

農業生物科学教育コース
農業生産生態学解答例

問1 ダイズには多くの生態型が存在するが、この生態型はどのような性質によって決定されるか。日本とアメリカの場合を比較して説明しなさい。

ダイズの生態型は、日本では、主に開花までにかかる日数の長短を基本に結実日数の長短を加えて分類されており、アメリカでは単純に成熟期の早晩から分類されている。開花まで日数はそれぞれの品種が持つ固有の日長感受性によって制御されており、登熟期間の制御には積算温度の影響が大きいと考えられている。

問2 我が国におけるダイズの生態型はいくつに分類されており、九州地域での栽培に適した生態型はそのうちどれか答えなさい。

我が国のダイズの生態型は、最も早生である Ia から、Ib、IIa、IIb、IIc、IIIb、IIIc、IVc、最も晩生である Vc の順に分類されており、九州地域での栽培に適した生態型は、夏ダイズでは Ia から IIa、秋ダイズ型では IVc もしくは Vc であるとされている。

問3 ダイズが必要とする主要な養分のうち、生育ステージごとの窒素の吸収と利用について説明しなさい。

問3. ダイズでは、生育のステージごとに窒素の吸収・利用率が異なっており、根粒着生前は土壤中から吸収した窒素分を主に利用している。その後、根粒の発達に伴い、共生窒素の利用率が高まり、登熟前期には根粒菌由来の共生窒素がダイズの全窒素吸収量の最大 80%程度となる。その後は根粒菌の活性が減少し、葉茎に蓄えていたタンパク質を窒素源として登熟中の種子へと転流させ、種子を成熟させる。

九州大学大学院生物資源環境科学府

資源生物学専攻

修士課程

令和7（2025）年度

【一般入試第2次】 入学試験問題

専門科目

農業生物学教育コース

農業生産生態学

出題意図

- 問1 日米におけるダイズの生態型決定の違いについての知識を問う。
- 問2 日本におけるダイズの生態型の区分とその栽培適地についての知識を問う。
- 問3 ダイズの生育ステージと養分吸収についての知識を問う。