

## **Prüfungsfragen der bisherigen Klausuren im Modul Pflanzenernährung (Stand: Januar 2009)**

- **Erläutern Sie die Bedeutung der organischen Bodensubstanz für die Nährstoffverfügbarkeit im Boden.**
- **Welchen Einfluss hat die Düngung mit  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  auf den Boden-pH? Erläutern Sie die Prozesse.**
- **In welchen Bereichen liegen die optimalen pH-Werte von Sand- und Tonböden? Begründen sie die Unterschiede.**
- **Beschreiben Sie die Ursachen für spezifische und unspezifische Konkurrenz bei der Ionenaufnahme und geben Sie jeweils ein Beispiel.**
- **Was versteht man unter Wurzeldruck, wie kommt er zustande und welche Bedeutung hat er für die Pflanze?**
- **Es lässt sich beobachten, dass Pflanzen bei P-Mangel verstärkt Citrat in den Boden exsudieren. Erläutern Sie mögliche Effekte von Citrat auf die P-Verfügbarkeit im Boden.**
- **Nennen und beschreiben Sie physiologische und ertragswirksame Funktionen von Kalium in der Pflanze. Welche Kulturpflanzen sind besonders kaliumbedürftig, erläutern sie die physiologischen Hintergründe dafür.**
- **Beschreiben Sie die physiologischen Funktionen von Magnesium in der Pflanze sowie die Symptomatik bei Magnesiummangel. Welche Rolle spielt Magnesium bei der Koordination der Licht- und Dunkelreaktion der Photosynthese.**
- **Welche Formen von Leguminosenknöllchen kann man unterscheiden? Beschreiben Sie die physiologischen und morphologischen Unterschiede zwischen diesen Formen.  
Wie heißt das Enzym der Stickstofffixierung und beschreiben Sie kurz eine Methode zur Messung der Aktivität dieses Enzyms.**
- **Nennen und erläutern Sie die Einflussgrößen auf die N-Nettomineralisation aus der organischen Bodensubstanz**
- **In welchem pH-Wert Bereich ist die Phosphatverfügbarkeit im Boden am größten? Erläutern Sie Ihre Antwort.**
- **Wie heißt das Enzym der Stickstofffixierung und beschreiben Sie eine Methode zur Messung der Aktivität des Enzyms. Auf welchen Mechanismen beruht die Wirtsspezifität bei der Kombination von Leguminosen und Rhizobiumbakterien?**
- **Welche Funktionen erfüllt Magnesium (Mg) bei der Licht- und Dunkelreaktion der Photosynthese? Nenne Sie wenigstens zwei weitere Funktionen von Magnesium im Stoffwechsel der Pflanze. Wie unterscheiden sich die Mg-Mangelsymptome zwischen einkeimblättrigen und zweikeimblättrigen Pflanzen?**
- **Was versteht man unter Lignifizierung von Pflanzenrückständen im Boden.**
- **Nennen und erläutern Sie die Einflussgrößen auf die N-Nettomineralisation aus der organischen Bodensubstanz**
- **In welchem pH-Wert Bereich ist die Phosphatverfügbarkeit im Boden am größten? Erläutern Sie Ihre Antwort.**

- **Membranpotential**
  - (a) was versteht man darunter?
  - (b) wie kommt es zustande?
  - (c) welche Bedeutung hat es für die Nährstoffaufnahme?
- **Nennen und beschreiben Sie die physiologischen Funktionen von Phosphor (P) in der Pflanze. In welchen organischen Verbindungen ist P enthalten. Beschreiben Sie P-Mangelsymptome an Pflanzen.**