



IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO MINERAL DAS PLANTAS			CODIGO: PZOO7347	
DEPARTAMENTO: QUÍMICA			SIGLA DA UNIDADE:PZOO	
DURAÇÃO EM SEMANAS: 15	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA TOTAL 60
	TEORICA 2	PRÁTICAS 2	TOTAL 4	
NUMEROS DE CRÉDITOS: 3			PERÍODO:	
PRÉ-REQUISITOS: NÃO TEM			CO-REQUISITOS: NÃO TEM	

EMENTA

Componentes inorgânicos das plantas. Absorção, translocação e acúmulo de íons. Absorção foliar. Funções de macro e micronutrientes. Metabolismo dos elementos minerais. Genética fisiológica da nutrição. Aspectos ecológicos da nutrição. Diagnóstico do estado nutricional. Interação da nutrição mineral com estados patológicos das plantas.

OBJETIVOS

Discutir aspectos fisiológicos da relação solo-planta, mostrando o solo como fornecedor de nutrientes. Analisar o crescimento e produção vegetal correlacionando com seu estado nutricional e em função dos diversos substratos de cultivo. Discutir a integração do metabolismo dos elementos minerais e sua importância dentro dos processos metabólicos essenciais às plantas. Correlacionar estudos de ecologia, adubação das plantas cultivadas e fisiologia vegetal. Estudar a importância econômica dos estados de carência dos nutrientes minerais, seu processo diagnóstico e métodos corretivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO TEÓRICO

1. Introdução, relação com as outras áreas da fisiologia vegetal e das ciências do solo. Critérios de essencialidade;
2. O solo e as soluções nutritivas. Substratos para cultivo de plantas;
3. Componentes minerais das plantas;
4. Absorção de íons pelas raízes e pelas folhas. Absorção passiva: difusão e troca catiônica. Transporte ativo: fatores que influenciam os potenciais eletroquímicos;
5. Teoria dos carregadores; cinética, seletividade e inibidores;
6. Translocação e redistribuição dos elementos minerais;

7. Estudo dos macro e micronutrientes: absorção, distribuição e funções nas plantas. Deficiências e suas correções;
8. Estudo dos elementos benéficos e elementos tóxicos;
9. Interações entre nutrientes;
10. Métodos e técnicas de avaliação do estado nutricional das plantas;
11. Aspectos genéticos e ecológicos da nutrição mineral;
12. Relação da nutrição com estabelecimento e desenvolvimento de doenças e pragas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PRÁTICO

1. Material usado nos experimentos de casa de vegetação;
2. Preparo e purificação de soluções nutritivas;
3. Planejamento e condução de experimentos envolvendo absorção e utilização de íons;
4. Experimento em casa de vegetação sobre aspectos relevantes da nutrição mineral;
5. Extração e digestão de elementos minerais em amostras vegetais;
6. Análise quantitativa de macro e micronutrientes em tecido vegetais.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- ATKINSON, D.; JACKSON, J.E.; SHAPLES, R.O. WALLER, W.M. **Mineral nutrition of fruit trees; studies in the agricultural and food sciences**. 1 st Edition. London: Butterworth-Heinemann, 2015.
- BEZERRA NETO, E.; BARRETO, L. P. **Análise Químicas e Bioquímicas em Plantas**. Recife: Editora universitária da UFRPE, 2011. 267 p. il.
- BEZERRA NETO, E. BARRETO, L. P. As Técnicas de Hidroponia. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica**, vols. 8 e 9, p. 107-137, 2012.
- EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p.
- FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. C. P. da. **Micronutrientes da agricultura**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 1991. 734 p.
- Journal of Plant Phisiology. Elsevier.
- MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006, 638p.
- MARSCHNER, Petra. **Marschner´s Mineral nutrition of higher plants**. Third Edition. London: Academic press. 2012. 651 p.
- PRADO, R. M. **Nutrição Mineral de Plantas**. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 407 p.
- SILVA, F. C. da (Editor Técnico). **Manual de análises química de solos, plantas e fertilizantes**. 2 ed. Revista e ampliada. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 627 p. il.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.M.; MURPHY, A. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**. 6. Ed.Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p. il.

RECURSOS HUMANOS

1. Prof. Levy Paes Barreto. Doutor em Botânica (Universidade Federal Rural de Pernambuco);
2. Um Técnico de Laboratório.

