

Medições de pH e Condutividade em Substrato de Fibra de Coco

O teste de fibra de coco envolve extrair uma solução amostral com água destilada e medir o pH e condutividade do extrato. Os intervalos de condutividade aceitáveis para os métodos de diluição 1:2 (v/v) e "pour thru" são 0.26-0.75 mS/cm e 1.0-2.6 mS/cm, respectivamente. A faixa de pH ideal é 5.4-6.2 para ambos os métodos.



Introdução

Coir é o material fibroso encontrado entre a casca interna dura e a camada externa do coco. Côcos maduros possuem fibra marrom grossa e resistente, tipicamente usada em estofamento, sacaria e horticultura. Côcos verdes possuem fibra fina, branca ou marrom clara, usada na produção de produtos domésticos como tapetes, escovas, cordas e redes de pesca, entre outros. Para colher a fibra tradicionalmente, as cascas fibrosas são embebidas em poços ou redes em água doce, água salgada ou ambas, para inchar e amaciar as fibras antes da extração.

A fibra de coco marrom tornou-se um substrato ou meio de cultivo popular em horticultura devido ao seu alto teor de lignina, que dura muito tempo, retém mais água e não encolhe quando seco, permitindo fácil re-umedecimento. A maioria das fibras disponíveis comercialmente é lavada cuidadosamente para remover o alto teor de sódio e potássio que pode danificar as culturas. Após a lavagem,

alguns fornecedores tratam a fibra com solução tampão de cálcio para ajustar sua capacidade de troca catiônica (refere-se à capacidade do substrato de absorver e liberar cátions carregados positivamente, tamponando o substrato contra mudanças repentinas no pH ou níveis de nutrientes). Fibra de boa qualidade é essencial para alcançar o crescimento ideal das suas culturas. Para determinar se a fibra de coco que você comprou é adequada para o cultivo, meça o pH e a condutividade antes de usá-la. Os medidores de pH e condutividade LAQUAtwin fornecem leituras diretas com amostras de microvolume em apenas alguns segundos. Esses medidores portáteis à prova d'água são programados com calibração automática e compensação de temperatura para garantir medições precisas. Ambos os medidores estão disponíveis em três modelos diferentes e cada um vem com duas soluções padrão para calibração.

Método

Calibre os medidores de pH e condutividade LAQUAtwin usando padrões que abrangem os valores esperados da amostra de acordo com as instruções do fabricante.

Preparação e Medição da Amostra

Dois métodos de amostragem são descritos abaixo.

Método de Diluição 1:2 (v/v)

1. Combine 1 parte de fibra de coco com 2 partes de água destilada (pH neutro, sem conteúdo mineral) em um béquer ou recipiente limpo. Por exemplo, 50 ml de fibra com 100 ml de água destilada ou 1 xícara de fibra com 2 xícaras de água.
2. Misture e deixe a amostra repousar por 30 minutos para equilibrar.
3. Despeje a mistura em um funil limpo forrado com papel de filtro.
4. Colete o extrato em um recipiente limpo, misture novamente e coloque gotas do extrato nos sensores de pH e condutividade calibrados.

Método Pour Thru

Coloque um recipiente sob a amostra de fibra de coco e aplique 100ml de água destilada.

Colete 50ml do lixiviado, misture e coloque gotas do extrato nos sensores de pH e condutividade calibrados.

Consulte o Procedimento de Manutenção do Sensor de pH LAQUAtwin - Dica Técnica 01 e o Procedimento de Manutenção do Sensor de Condutividade LAQUAtwin - Dica Técnica 03 para condicionamento, limpeza e armazenamento dos sensores.

As dicas podem ser baixadas na seção de suporte do www.horiba-laqua.com.

Resultados e Benefícios

O substrato de cultivo serve como um ambiente para o sistema radicular de uma planta crescer e funcionar. As propriedades químicas do substrato, como pH e condutividade, devem ser adequadas à cultura que você pretende cultivar. Cada cultura possui valores específicos de pH e condutividade para o substrato alcançar o crescimento ideal.

O pH afeta a quantidade de nutrientes disponíveis para as plantas, e todos estão prontamente disponíveis em pH 5.4 a 6.2. A condutividade indica os níveis de nutrientes ou sais (salinidade) que afetam o desenvolvimento e a saúde das culturas. As faixas de condutividade do substrato adequadas para mudas, plantas de canteiro e plantas sensíveis a sais são 0.26 a 0.75 mS/cm pelo método de diluição 1:2 e 1.0 a 2.6 mS/cm pelo método pour thru. À medida que sua cultura cresce, monitore os valores de pH e condutividade do substrato a cada 2 a 3 semanas por amostragem aleatória, pois eles tendem a mudar com o tempo.

Neste caso, o método de diluição 1:2 (v/v) requer amostragem dos 2/3 inferiores do vaso. Isso perturba as raízes e deve ser feito com cuidado. O método pour thru amostra toda a raiz sem perturbá-la, mas os resultados são variáveis. Escolha um método de amostragem e use-o em todo o seu programa de monitoramento.

Referências e Leituras Sugeridas

1. Coir – Wikipedia. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Coir>
2. Argo, B. (2004). Understanding pH Management and Plant Nutrition Part 4: Substrates. Journal of the International Phalaenopsis Alliance, Vol. 13 (3). Disponível em: <http://www.atlantaorchidsociety.org/wp-content/uploads/2012/02/Part-4-substrates2.pdf>
3. Camberato, D., Lopez, R. e Mickelbart M. pH and Electrical Conductivity Measurements in Soilless Substrates. Commercial Greenhouse and Nursery Production. Purdue Extension HO-237-W. Disponível em: <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/ho/ho-237-w.pdf>

Linha de Medidores de Bolso para pH

pH 11



pH 22



pH 33



Características

Sensor plano de pH com compensação automática de temperatura integrada para calibração e medição precisas

Aplicações incluem:

Água fresca e água do mar, Teste de solo/Meios sem solo, Horticultura, etc.

Linha de Medidores de Bolso para pH

EC 11



EC 22



EC 33



Características

Sensor de EC de titânio/platina resistente à corrosão

Aplicações incluem:

Água fresca e água do mar

Linha LAQUAtwin Medidores de Íons de Bolso



pH
Acidity and alkalinity

COND
Conductivity and TDS

Na⁺
Sodium Ion

K⁺
Potassium Ion

NO₃⁻
Nitrate Ion

Ca²⁺
Calcium Ion

Salt EC
Salt (NaCl)

AXIOS
BRASIL



+55 62 3157-0566



info@axios-research.com



Av. Deputado Jamel Cecilio 2929 Qd. B27 Lote Área,
Sala 415 Ed. Brookfield Towers, Jd. Goiás - Goiânia/GO

ACESSE NOSSO SITE:

