

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

**SALINIDADE DO SOLO EM CASA DE VEGETAÇÃO**

**Altair Maçaneiro Ricardo Filho**  
**Denner Christopher Espig**

A demanda cada vez maior por alimentos, causada pelo aumento populacional e pela busca por hábitos alimentares saudáveis, traz o desafio de encontrar alternativas para aumentar a produtividade das culturas, ocupando menos espaço. Uma alternativa que traz resultados positivos nestas questões, principalmente no cultivo de hortaliças é o emprego do cultivo protegido, que além de aumentar a produtividade, reduz danos causados aos vegetais, como por exemplo, os danos relacionados a fatores climáticos (chuvas fortes, granizo, geadas, etc), reduz a incidência de pragas e doenças, otimiza o uso da água (MONTEIRO FILHO et al. 2017).

Na década de 60 se iniciou o cultivo protegido no Brasil, mas passou a ser altamente utilizado a partir da década de 80, principalmente para o cultivo de hortaliças. Outro fator que tem auxiliado no aumento do uso do cultivo protegido é o crescimento da oferta de produtos de melhor qualidade voltados para esta técnica, desde a parte estrutural, como cultivares para esse meio (AZEVEDO et al. 2018).

A produção de hortaliças no Brasil, conta com cerca de 30 mil hectares, e tende a se expandir cada vez mais, entre outras vantagens já citadas, também temos a regularidade da oferta de alimentos, bem como disponibilidade o ano inteiro até mesmo em regiões de condições climáticas adversas (EMBRAPA 2015).

Como desvantagens do cultivo protegido podemos citar o alto custo de implantação, uso da mesma área com frequência limitando a rotação de culturas, falta de apoio, informações, assistência e políticas públicas aos produtores que utilizam esta técnica, resíduos pela troca do plástico e falta de recomendação de defensivos

específicos para este tipo de cultivo (SILVA et al. 2014). A falta de informações técnicas disponíveis aos produtores pode causar adversidades, uma delas é a salinização, a qual é prejudicial ao desenvolvimento das culturas.

A salinização do solo pode ocorrer naturalmente, o que é comum em regiões áridas e semi-áridas, como no Nordeste brasileiro. O baixo índice de pluviosidade e as altas temperaturas provocam intensa evaporação de água, com essa evaporação, os sais sobem a superfície e se depositam ao longo dos anos, tornando este solo salino (DIAS, et al. 2007). Em ambiente de cultivo protegido algo semelhante pode ocorrer, nesses ambientes a salinização acontece principalmente devido a falta de conhecimentos do solo, uso intensivo de adubação e falta de irrigação. As chuvas podem reduzir a salinidade do solo naturalmente, porém estas não entram no cultivo protegido, portanto a falta de manejo de irrigação e adubação estão diretamente ligados a salinização nestes ambientes (DIAS et al, 2004).

Segundo o Manual de Calagem e Adubação para os estados do Rio Grande Do Sul e de Santa Catarina (2016), os adubos potássicos e nitrogenados são os principais responsáveis pela salinização. A presença de níveis elevados de sais na solução do solo aumenta suas forças de retenção por seu efeito osmótico. O aumento da pressão osmótica (PO) pode atingir níveis em que a planta não tem força de sucção suficiente para superar esse PO, como consequência a planta não consegue absorver água, levando a uma seca fisiológica. Em casos de salinização extrema, a planta pode até perder água de seu interior (DIAS; BLANCO, 2010).

Os efeitos causados pela salinização interagem no sistema água-solo-planta, onde no solo ocorre a diminuição da fertilidade físico-química, desestruturação, aumento da densidade aparente e da retenção de água no solo e redução de infiltração de água (DIAS; BLANCO, 2010). Já na planta, processos como a síntese de proteínas, metabolismo de lipídios e fotossíntese, redução da expansão da superfície foliar são os sintomas iniciais.

Artigos:

ESTADO NUTRICIONAL E COMPONENTES DA PRODUÇÃO DE PLANTAS DE PIMENTÃO CONDUZIDAS EM SISTEMA DE FERTIRRIGAÇÃO DURANTE INDUÇÃO DE ESTRESSE SALINO EM CULTIVO PROTEGIDO

<https://www.scielo.br/j/brag/a/dvVkgnsNLyS6498KN5yqPRH/?format=pdf&lang=pt>

TOLERÂNCIA DE HÍBRIDOS DE PEPINO À NÍVEIS DE SALINIDADE EM AMBIENTE PROTEGIDO: [https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo-Sanchez-Roman/publication/341393812\\_TOLERANCIA\\_DE\\_HIBRIDOS\\_DE\\_PEPINO\\_A\\_NIVEIS\\_DE\\_SALINIDADE\\_EM\\_AMBIENTE\\_PROTEGIDO/links/5f15b049a6fdcc3ed718cadb/TOLERANCIA-DE-HIBRIDOS-DE-PEPINO-A-NIVEIS-DE-SALINIDADE-EM-AMBIENTE-PROTEGIDO.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo-Sanchez-Roman/publication/341393812_TOLERANCIA_DE_HIBRIDOS_DE_PEPINO_A_NIVEIS_DE_SALINIDADE_EM_AMBIENTE_PROTEGIDO/links/5f15b049a6fdcc3ed718cadb/TOLERANCIA-DE-HIBRIDOS-DE-PEPINO-A-NIVEIS-DE-SALINIDADE-EM-AMBIENTE-PROTEGIDO.pdf)

RECUPERAÇÃO DE UM SOLO DE UM SOLO SALINIZADO APÓS CULTIVO EM AMBIENTE PROTEGIDO

<https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/mSFpSg9VzXCtJKyySF3X4Fr/?lang=pt#>

Conclui-se que a salinidade em solos na casa de vegetação pode promover alterações nas culturas resultando numa diminuição da produção, e por consequência prejuízos ao produtor rural, desta forma é ideal é evitar o acúmulo de sais no solo através da adubação química controlada; controle salino na irrigação; conhecimento sobre água, solo, e planta; uso de adubação orgânica; realizar avaliações periódicas da salinidade do solo e água. Em casos em que já exista um alto nível de salinidade na casa de vegetação, recomenda-se o uso de irrigação por inundação ou por gotejamento para dissolver e diminuir o teor de sais do solo.

## Referências

DIAS, Nildo da Silva. **Manejo da fertirrigação e controle da salinidade em solo cultivado com melão rendilhado sob ambiente protegido**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. <https://pdfs.semanticscholar.org/b6eb/5f42c27125d2d94df4f118e2751cb2db8d95.pdf>

DIAS, Nildo Da Silva et al. Salinização do solo por aplicação de fertilizantes em ambiente protegido. **Irriga**, v. 12, n. 1, p. 135-143, 2007. <https://irriga.fca.unesp.br/index.php/irriga/article/view/3293/2064>

DE AZEVEDO, Leandro Cardoso et al. Salinidade do solo em ambiente protegido. **Revista Campo Digital**, v. 13, n. 1, 2018. <https://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/campodigital/article/view/2636/1008>

EMBRAPA Hortaliças Ano IV - Número 17 Julho-Setembro de 2015. <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1091399/1/EDICAO17.pdf>

Hans Raj Gheyi, Nildo da Silva Dias, Claudivan Feitosa de Lacerda, Enéas Gomes Filho. Manejo da salinidade na agricultura: Estudo básico e aplicados. Fortaleza, **INCTSal**, 2016. <https://ppgea.ufc.br/wp-content/uploads/2018/04/manejo-da-salinidade-na-agricultura.pdf>

LEONARDO, Marcelo et al. Estado nutricional e componentes da produção de plantas de pimentão conduzidas em sistema de fertirrigação durante indução de estresse salino em cultivo protegido. **Bragantia**, v. 67, p. 883-889, 2008.

MONTEIRO FILHO, Antonio F. Growth of hydroponic lettuce with optimized mineral and organomineral nutrient solutions. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*

Campina Grande, v.21, n.3, p.191-196, 2017  
<https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/Dyt9dMKybhsHvycbxRkxVwL/?format=pdf&lang=en>

SILVA, Bruna Abrahão et al. Cultivo Protegido: Em busca de mais eficiência produtiva!. **Hortifruti Brasil**. Março 2014.  
[https://www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/132/mat\\_capa.pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/132/mat_capa.pdf)

SILVA, Alexsandro Oliveira da et al. Fertirrigação e controle da salinidade no cultivo de beterraba em ambiente protegido. 2012.

PAIVA, Francisco Italo Gomes et al. Qualidade de tomate em função da salinidade da água de irrigação e relações K/Ca via fertirrigação. **Irriga**, v. 23, n. 1, p. 180-193, 2018.

Ventura, Kevim & Alves, Davilla & Filho, Hélio & Sánchez-Román, Rodrigo. TOLERÂNCIA DE HÍBRIDOS DE PEPINO À NÍVEIS DE SALINIDADE EM AMBIENTE PROTEGIDO. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**. 2020.