

Abstract: 3.º Simpósio em Produção e Transformação de Alimentos

Caraterização de Sistema Hidropónico de Tomateiro - Comparação com Sistema de Aquaponia

S. Ferreira¹, R. Bernardino¹

¹Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, Instituto Politécnico de Leiria, Peniche, Portugal

Citation: Ferreira, S. & Bernardino, R. (2017). Caraterização de Sistema Hidropónico de Tomateiro - Comparação com Sistema de Aquaponia. *Res Net Health* 3, spta5.

Received: 22nd May 2017

Accepted: 2nd June 2017

Published: 30th December 2017

Copyright: This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Corresponding Author:
Raul Bernardino
raul.bernardino@ipleiria.pt

Abstract

A preocupação com a gestão da água assume-se no século XXI como um dos mais importantes temas de sustentabilidade do nosso planeta. A FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) apresentou os grandes objetivos para o desenvolvimento sustentável até 2030, onde o 6.º objetivo tem como um dos alvos melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando o despejo e minimizando a libertação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo para metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização segura em todo o mundo.

A hidroponia apresenta-se, atualmente, como o processo produtivo de hortícolas que permite rentabilizar a produção aliada ao controlo de soluções nutritivas e consumo de água. Existe também um sistema de produção com base na utilização de água como transportador de nutrientes para as plantas, mas obtendo nutrientes através do ciclo do azoto, utilizando a Aquacultura e filtros biológicos que fornecem água rica em nutrientes, chamando-se este sistema de aquaponia. Este último, apresenta-se como o sistema de maior sustentabilidade de produção de hortícolas. Neste sentido procurou-se com este trabalho, para além de caracterizar um sistema de produção de tomate em hidroponia, identificar o consumo de água e respetivo desaproveitamento, através da medição da quantidade da água de rega e água de drenagem, permitindo obter a percentagem de drenagem. Por outro lado, pretendeu-se perceber qual o nível de desperdício de nutrientes existente neste processo, efetuando o controlo de pH e Condutividade Elétrica da água de Rega e da água de Drenagem. Em paralelo ao controlo do sistema de hidroponia, realizou-se um ensaio num sistema piloto de aquaponia.

Foi realizada a produção de tomate de cacho durante uma campanha, com a variedade Bigram SW enxertada (Porta Enxerto Beaufort F1), em ambos os sistemas, onde se fizeram comparações da produção e da qualidade do fruto. No sistema de hidroponia a Condutividade Elétrica utilizada na água de rega foi de 2.7 mS/cm² e no sistema de aquaponia a Condutividade Elétrica inicial foi de 1.4 mS/cm². Obtiveram-se os seguintes resultados: em hidroponia produziu-se 4.32 kg/tomateiro e em aquaponia 4.64 kg/tomateiro; o fruto na hidroponia obteve entre 4.6 e 5.1 °brix e um calibre constante de 67 mm, na aquaponia o fruto obteve entre 3.7 e 4.5 °brix e um calibre entre os 67 e os 82 mm.

Podemos concluir que o sistema de hidroponia apresenta-se estável relativamente à obtenção de um produto homogéneo e de qualidade, mas que o sistema de Aquaponia pode ser o grande meio para atingir o objetivo de produzir de um modo mais sustentável, utilizando uma quantidade de água muito inferior à hidroponia, bem como a não necessidade de adição de adubos às soluções nutritivas, se forem utilizadas densidades de peixes adequadas. É ainda possível melhorar o processo de hidroponia, aplicando o reaproveitamento de águas de drenagem e alterando a monitorização das águas de rega e drenagem para obtenção regular de concentrações de nutrientes, de modo a ajustar a adição de adubos conforme a necessidade das plantas.

