Bazı Bitkilerin Aeroponik Yöntem İle Üretimi

Taner Bozkurt1  Selda Kozak Özdemir 1\*

1Tekfen Tarımsal Araştırma Üretim ve Pazarlama A.Ş.

\*selda.kozak@tekfen.com.tr

Özet

Tarımsal alanların daralması, artan maliyet, bitki koruma sorunları ve nüfusa bağlı olarak artan gıda ihtiyacı nedeniyle birim alandan daha fazla ürün elde etmek amacıyla yeni üretim sistemi geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Bunlardan birisi olan aeroponik, ışıksız bir ortamda, optimize edilmiş, besin eriyiklerinin sürekli veya aralıklı olarak sisleme şeklinde kök ya da stolonlara uygulandığı bir sistemdir. Domates, marul, turp, süs bitkisi, ginseng gibi bitkilerin yanında patates tohumluğu elde etmek amaçlı kullanımı daha yaygındır.

Bu üretim sisteminde otomasyona bağlı sulama sistemleri ile sudan en verimli şekilde yararlanılmakta olup, su bütün bitkilere eşit bir şekilde ulaşmaktadır. Kontrollü koşullar olması nedeniyle hastalık ve zararlılarla mücadeleye kolaylık getirmekte; pestisit ve gübrelerin neden olduğu çevre kirliliğinden korunma sağlanmaktadır. Aeroponik sistemle patates mini yumrusu üretiminde klasik ve hidrofonik yöntem ile karşılaştırıldığında, bitki köklerinin havalanması daha iyi optimize edilebildiğinden ve vejetasyon süresi daha fazla olduğundan daha fazla mini yumru elde edilebilmektedir. Ayrıca patates tohumculuğu sektöründe önemli bir kriter olan yumruların istenilen fizyolojik olgunlukta ve istenen büyüklükte toplanabilmesi aeroponik sistemin bir diğer önemli avantajıdır. Bu avantajların yanında, enerjiye bağımlı bir üretim olması nedeniyle sistemsel arızaların yaratacağı problemler, kurulum maliyetleri ve uzman eleman istihdamı gibi konular ise bu sistemin kullanımında ortaya çıkan dezavantajlar olup uzman bir bakış açısıyla yönetildiğinde aşılması mümkün olmaktadır. Bu derleme, aeroponik yöntem ile üretimin gelişimini değerlendirerek avantaj ve dezavantajlarını ortaya koymak için oluşturulmuştur.

Anahtar kelimeler: Aeroponik, Domates, Patates, Süs Bitkileri, Turp

Production of Some Plants by Aeroponic Method

Abstract

It is necessary to obtain more products from the unit area due to the decrease of agricultural areas, increasing costs, plant protection problems and increasing food demand due to population. For this purpose, research is carried out to develop a new production system. One of them, aeroponics, is a system in which optimized nutrient solutions are applied to roots or stolons in the form of continuous or intermittent fogging in a light-free environment. Although it is used in plants such as tomatoes, lettuce, radishes, ornamental plants, ginseng, it is more commonly used to obtain potato seeds.

In this production system, water is utilized in the most efficient way with automation-based irrigation systems and reaches all plants equally. It facilitates the diseases and pests management and provides protection environmental pollution caused by pesticides and fertilizers. Compared to classical and hydroponic method in the production of potato seeds, more mini tubers can be obtained since the aeration of the plant roots can be better optimized and the vegetation period is longer. In addition, the ability to collect tubers at the desired physiological maturity and size, which is an important criterion in the potato seed sector, is another important advantage. In addition to these, the disadvantages are the problems caused by the system failures due to its dependence on energy, the installation costs and the employment of specialist personnel. It is possible to overcome these when managed well. This review was created to evaluate the development, advantages and disadvantages of aeroponic method.

Keywords: Aeroponics, Ornamental Plants, Potato, Radish, Tomato