

Opportunities and Challenges of Vertical Agriculture as a Sustainable Agriculture Model: SWOT Analysis

Aykut Örs

Agriculture and Rural Development Support Institution, Turkey
aykutors@gmail.com

Ender Kaya

Karamanoglu Mehmetbey University, Turkey
enderkaya73@gmail.com

Nuri Orhan

Selçuk University, Turkey
nuriorhan@selcuk.edu.tr

Abstract:

A new and sustainable agricultural system is needed to meet the food demand needed as a result of the rapidly increasing world population, environmental degradation and the effects of climate change. Vertical agriculture is an innovative and alternative method for more environmentally friendly and sustainable production with its features such as Moving away from climate change and seasonal risks in agricultural production; producing more productive products with fewer inputs and less agricultural residues; eliminating the transportation problem from rural to urban areas. Within the scope of the study, the definition of vertical agriculture was made and innovative agricultural methods used in vertical agriculture were investigated. The benefits of vertical farming are presented by grouping them in economic, environmental and social aspects. With the SWOT analysis, the strengths and weaknesses of vertical agriculture were determined, and the opportunities and threats arising from the internal and external environment were determined. The concept of vertical farming has been evaluated from different aspects such as ecological, social, economic, health and urban cohesion, using SWOT analysis with a comprehensive overview of current research findings and literature research results. As a result of the SWOT analysis, the strengths and weaknesses of vertical agriculture were determined, and the opportunities and threats it presented were determined to allow comparison with traditional agriculture.

Keywords: Vertical Farming, Hydroponic System, SWOT Analysis

JEL Codes: Q15, Q16

Sürdürülebilir Tarım Modeli Olarak Dikey Tarımın Fırsatları ve Zorlukları: SWOT Analizi

Özet:

Hızla artan dünya nüfusu, çevresel bozulma ve iklim değişikliğinin etkileri sonucu ihtiyaç duyulan gıda talebini karşılayabilmek için yeni ve sürdürülebilir bir tarımsal sisteme ihtiyaç duyulmaktadır. Tarımsal üretimde iklim değişikliği ve mevsimsel risklerden uzaklaşmak; daha az girdi ve daha az tarımsal kalıntı ile daha verimli ürünler üretmek; kırsal alandan kentsel alana nakliye problemini ortadan kaldırmak gibi özellikleri ile daha çevreci ve sürdürülebilir üretim için dikey tarım yenilikçi ve alternatif bir yöntemdir. Çalışma kapsamında dikey tarımın tanımı yapılarak, dikey tarımda kullanılan yenilikçi tarım metotlarını araştırılmıştır. Dikey tarımın faydalarını ekonomik, çevre ve sosyal açıdan gruplanarak sunulmuştur. SWOT analizi ile dikey tarımın güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiş, iç ve dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditleri saptanmıştır. Dikey tarım kavramı ekolojik, sosyal, ekonomik, sağlık ve kentsel uyum gibi farklı açılardan, mevcut araştırma bulguları ve literatür araştırması sonuçlarına kapsamlı bir genel bakış ile SWOT analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. SWOT analizi sonucunda dikey tarımın güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiş, sunduğu fırsat ve tehditler geleneksel tarımla karşılaştırmaya olanak sağlayacak şekilde saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dikey Tarım, Hidroponik Sistem, SWOT Analizi

JEL Kodları: Q15, Q16