



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt
nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
Fax: 0232/211012
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro

Ramona Beșleagă

Anexă Raport de activitate pentru acordarea indemnizației pentru titlul științific de Doctor

ASPECTE PRIVIND CULTURA HIDROPONICA A LEGUMELOR

INTRODUCERE

Hidroponica reprezintă o tehnică de creștere a plantelor, în care solul este înlocuit printr-o soluție apoasă de nutrienți minerali (uneori și un mediu de creștere). Această tehnică se numără actualmente printre metodele cele mai intensive de cultivare a plantelor, asigurând o utilizare eficientă a apei și a nutrienților minerali, într-un spațiu minim utilizat (Wahome et al., 2010).

Tehnologiile și sistemele hidroponice de cultură a plantelor au constituit preocupări de mare interes, din cele mai vechi timpuri și până astăzi.

Țările dezvoltate (SUA, Japonia, Franța, Israel) au dezvoltat cu succes sisteme de cultură hidroponică, iar în ultimii ani multe alte state (India, China, Brazilia) au fost nevoite să adopte acest sistem alternativ de producție agricolă (Correa et al., 2009), pentru a completa necesarul sporit de hrană al populației acestor țări.

REZULTATE

În România, preocupările privind utilizarea acestei tehnologii se materializează în special în sectorul de cercetare, neexistând, deocamdată, tendințe la nivel național de implementare în practică a hidroponiei.

Există, două mari tipuri de cultivare hidroponică: cea care utilizează substratul, sau amestecuri de perlit, nisip, argilă expandată etc., care este umezită și irigată cu apă și substanțe nutritive, și cultura hidroponică fără substrat, unde rădăcinile plantelor sunt scufundate în fluxul soluției nutritive (formată din apă și substanțe dizolvate). Soluția nutritivă este realizată prin diluarea în apă a unor fertilizatori, în funcție de nevoile plantei.



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt
nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
Fax: 0232/211012
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro

Tehnica de cultivare fără sol stimulează creșterea plantelor, fermierul trebuie să controleze cantitatea de apă, săruri minerale și cel mai important, oxigenul livrat. În cultura hidroponică, apa înlocuiește solul. Când rădăcinile sunt suspendate în apă în mișcare, ele absorb rapid atât nutrienții, cât și oxigenul. Dacă cantitatea de oxigen este insuficientă pentru nevoia plantei, creșterea acesteia va fi lentă. Dacă, pe de altă parte, planta este oxigenată corespunzător, planta va crește mai repede și mai sănătos. Scopul celor implicați în agricultura hidroponică este de a echilibra combinația de apă, nutrienți și oxigen, în funcție de nevoile plantelor pentru a maximiza producția și calitatea.

Conform mai multor studii cultura hidroponică are avantaje și în ceea ce privește producția. Rata de creștere a plantelor hidroponice este cu 30%-50% mai rapidă decât cea a plantelor crescute în sol, deși sunt supuse la aceleași condiții de mediu. În plus, producția în hidroponie este mult mai mare, aproape dublată. Oamenii de știință cred că aceasta se datorează oxigenului extra care se află în mediul de creștere a plantelor hidroponice, care ajută la stimularea creșterii rădăcinilor (*Jensen M.H et al., 1985*). În plus, plantele care au mult oxigen în sistemul rădăcinilor au și o absorbție de nutrienți mult mai rapidă în sistemul hidroponic nutrienții sunt amestecați cu apa și transportați direct la plante, de câteva ori pe zi.

În România, legumele sunt cele mai cultivate în sistem hidroponic, cum ar fi: roșiile, castraveții și salata, iar conform statisticilor producția de tomate și salată este de 4 ori mai mare și cea de castraveți de 3 ori mai mare.

La noi, agricultura convențională suferă de dezavantaje cruciale asociate cu utilizarea pe scară largă a resurselor, pesticidelor și îngrășămintelor, toate acestea trebuind intensificate pentru a îndeplini obiectivul principal, cel de creștere a producției. De aceea, specialiștii susțin că agricultura hidroponică este afacerea viitorului și că va fi cea mai utilizată în Europa în următorii 20 de ani. Calitatea produselor ține însă numai de conștiința celor care au aceste afaceri, metoda putând garanta legume sănătoase și gustoase în funcție de sistemele și de îngrășămintele folosite.



MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt
nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
Fax: 0232/211012
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro



Sistem de cultură hidroponică la tomate





MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ JUDEȚEANĂ IAȘI
B-dul Ștefan cel Mare și Sfânt
nr. 13
IAȘI, cod poștal - 700064

Telefon: 0232/255958
Fax: 0232/211012
E-mail: dadr.is@madr.ro
www.dajiasi.ro

CONCLUZII

Pentru a obține rezultate excelente cu cultivarea hidroponică, este esențială monitorizarea unor parametri esențiali: temperatura, umiditatea, nivelul CO₂, orele de lumină și intensitatea iluminării, ventilația, sănătatea plantelor și absența bolilor (deși în culturile hidroponice răspândirea bolilor legate de la paraziți este semnificativ mai mic decât ceea ce se întâmplă în general cu cultivarea tradițională).

Chiar dacă nu a existat un interes deosebit de-a lungul timpului în ceea ce privește utilizarea tehnicilor hidroponice în spații protejate (majoritatea culturilor de legume sunt cultivate în sol), odată cu creșterea cerinței pe piață a produselor proaspete pe întreaga durată a anului în ultimii ani s-a produs o dezvoltare puternică a sistemelor de cultivare hidroponică.

Viitorul culturilor hidroponice depinde în mare măsură de dezvoltarea unor sisteme de producție, care sunt competitive la costuri cu sisteme de agricultură în câmp deschis.

Materialul este publicat pe canalele de socializare ale Direcției pentru Agricultură Județene Iași (site și pagina de facebook)

1. *Correa R. M., Pinto J. E., Faquin V., Pinto C. A., Reis E. S., 2009, The production of seed potatoes by hydroponic methods in Brazil, Fruit Vegetables and Cereal Science and Biotechnology, Global*
2. *Jensen M.H., W.L.Collins. 1985 - Hydroponic vegetable production. Horticultural*
3. *Wahome P. K., Masarirambi M. T., Shongwe V.D., 2010, Evaluating different hydroponics systems for growth, flowering and quality of gladiolus (Gladiolus grandiflorus).*
4. http://www.gradinamea.ro/Cultura_hidroponica_a_legumelor
5. <https://agrointel.ro/281310/lista-ajutoare-subventii-fermieri->

Întocmit

**Consilier
Ramona Beșleagă**