

AVANTAJELE ȘI LIMITELE OFERITE DE CULTURILE „FĂRĂ SOL”

Cristian POPESCU¹

Termenul „culturi fără sol” include toate sistemele de cultură care nu folosesc solul ca suport de înrădăcinare. Astfel prin „substrat” folosit în culturile fără sol trebuie înțeles un mediu solid de înrădăcinare, oferit plantelor, altul decât solul. Sistemul culturilor „fără sol” se bazează pe aplicarea și administrarea unor cantități bine determinate de soluții nutritive, la nivelul substratului de înrădăcinare folosit (perlit, vată minerală, nisip, pietriș, vermiculit, argilă expandată, poliuretan, hidroultura, etc.).

Alternativa culturilor „fără sol” la tehnologiile clasice de realizare a produselor agricole și horticole, constituie în prezent o realitate de vârf a tehnologiilor foarte performante, ce a câștigat deja un loc de frunte în producția vegetală a agriculturii mondiale.

Culturile moderne „fără sol”, au o istorie îndelungată. Grădinile suspendate ale reginei Semiramida din Babilon au fost parțial hidroponice, la fel ca și grădinile din China descrise de Marco Polo. De asemenea vechii egipteni și aztecii au creat și practicat diferite sisteme de culturi „fără sol”, eliminând parțial sau chiar total solul ca și suport de înrădăcinare. Este bine cunoscut faptul ca solul constituie suportul culturilor agricole, iar elementele nutritive ce se regăsesc la nivelul solului rezultate în urma diverselor reacții și activității microbiologice, constituie sursa de hrană pentru sistemul radicular și implicit pentru întreaga plantă, în vederea producerii de recolte calitative și cantitative. Ideea cultivării plantelor fără a utiliza solul ca suport de înrădăcinare și sursă de apă și elemente nutritive a apărut în Europa din secolul XVII, evoluând spectaculos până în zilele noastre.



Fig. 1 – Gădinile suspendate ale Semiramidei (Sursa: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/a/ae/Hanging_Gardens_of_Babylon.jpg)

¹ Universitatea din Pitești

Culturile „fără sol” sunt în general atractive pentru fermierii care dispun de suprafețe mici sau foarte mici, a căror exploatare intensivă este esențială pentru asigurarea unor venituri. Culturile „fără sol” au prins foarte bine în țările în care condițiile naturale nu sunt favorabile pentru aplicare tehnologiilor convenționale, sau acolo unde importurile sunt foarte costisitoare. Unele variante ale acestor culturi se aplică pe scară largă pentru producerea florilor și legumelor, dar și a unor plante ornamentale.

În principiu, avantajele oferite de sistemul culturilor „fără sol” constau în:

- Excluderea dezinfecției solului și eliminarea pericolului potențial al poluării cu reziduuri ale produselor folosite la dezinfecție
- Reducerea foarte mare a consumurilor energetice generate de lucrările necesare pentru pregătirea terenului în cazul culturilor clasice pe sol
- Reducerea consumului de apă, prin normarea exactă a cantităților necesare
- Folosirea eficientă a îngrășămintelor
- Posibilități superioare pentru controlul și dirijarea creșterii și fructificării plantelor
- Eliminarea lucrărilor de îngrijire aplicate solului
- Producerea de legume, flori sau alte produse agricole și horticole ce se pretează la cultura „fără sol”, în zone cu condiții eco-pedo-climatice naturale improprii pentru înființarea unor culturi clasice pe sol
- Creșterea posibilităților de mecanizare și robotizare a majorității lucrărilor folosite în tehnologia non-convențională a culturilor „fără sol”
- Reducerea necesarului de forță de muncă, creșterea productivității și eficienței muncii
- Obținerea de recolte mult mai timpurii decât în cultura clasică
- Îmbunătățirea calității recoltelor
- Creșterea producțiilor (se pot obține recolte record: 500-550 t/ha la tomate, 700-800 t/ha la castraveți)

Limitele oferite de către culturile „fără sol” constau în:

- Nivelul ridicat al investițiilor
- Numărul limitat de culturi care se pot realiza prin sistemul culturilor fără sol