

# AVANTAJELE SISTEMELOR NOI DE IRIGARE

BORTA Stefan, GORDELENCO Pavel

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Abstract:** În ultimii ani asistăm la un proces tot mai dinamic de reabilitare și extindere a sistemelor de irigare, la fel și a suprafețelor de terenuri agricole irigate. Aceste realități impun și niște cerințe suplimentare referitor la modul de gestionare a resurselor disponibile de apă, a tehnicilor eficiente de irigare, care să permită obținerea constantă a recoltelor bogate, fără a afecta calitatea solului și a producției recoltate.

**Cuvinte cheie:** sistemelor de irigare, proces, calitatea solului, productivitate.

## 1. Instrucțiuni

Irigarea prin picurare permite controlul umidității în sol, al apei administrate, al dozelor de îngrășăminte care se aplică, al bolilor și daunătorilor. Irigarea prin picurare presupune instalarea unor sisteme de irigare prin picurare formate din banda de irigare propriu-zisă sau tubul de picurare și accesoriile necesare montării acestor sisteme: furtun de apă, conectori, robineti, mufe de lagatură, dopuri, etc.

Irigarea prin picurare este soluția cea mai eficientă pentru irigarea culturilor de legume în solarii și în câmp, flori, viță de vie și pomi fructiferi.

## 2. Tehnologii clasice de irigare

Irigarea cu furtunul este o risipă de neiertat, iar căratul stropitorii ar fi o irosire inutilă de timp și efort [1]. Un sistem profesional de irigații rezidențiale devine absolut necesar într-o grădină modernă, iar investiția inițială se acoperă în timp prin economiile consistente la apometru, prin economisirea timpului nostru liber și prin reducerea costurilor, fig.1.



Fig.1. Irigarea clasică cu furtunul.

Odată cu dezvoltarea tehnologiilor, munca manuală în procesul de irigație a fost înlocuită cu diverse și numeroase instalații care au ușurat cu mult forța de muncă a oamenilor.

În condițiile în care apa este tot mai scumpă au fost inventate metode de irigare mai eficiente și care la rîndul lor ar putea aduce agricultorilor o bogată roadă. În schimb nu s-a oprit doar aici, au fost implementate noi metode, noi tehnologii care au un beneficiu mai mare și eficiența mai bună.

## 3. Tehnologii moderne de irigare

Sistemul modern de irigare folosește tehnologii avansate cum sunt panourile fotovoltaice conectate la pompe submersibile care pompează apa în rezervoare din bazine acvatice. Aceste sisteme sunt folosite doar ziua în zonele izolate fără conectare la rețeaua electrică.[2], fig.2.

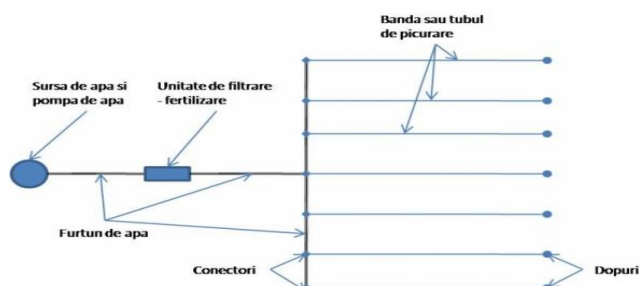


Fig.2. Panouri fotovoltaice

În prezent, irigarea prin picurare s-a răspândit exponențial și în continuare se află într-o continuă dezvoltare. Dacă până nu demult, irigarea prin picurare era privită ca o soluție pentru culturile anuale

(legume sau chiar cereale), astazi nu se mai concep livezi intesive sau super intesive de pomi fructiferi care sa nu fie dotate cu instalatii de irigare prin picurare. De asemenea, in viticultura se pune tot mai mult problema irigarii prin picurare a vitei de vie. In unele zone viticole (de exemplu Africa de Sud), acest lucru deja este practicat la scara larga,[3].

### Utilajele folosite



Schema unui sistem de irigare prin picurare :

In principiu elementele principale ale unui sistem de irigare prin picurare este format din :

- 1.pompa de apa;
- 2.Furtun de apa;
- 3.Filtru cu sita sau discuri;
- 4.Tanc de fertilizare;
- 5.Set de fittinguri necesare conectarii;
- 6.Optional se poate prevedea separator de nisip ;
- 7.Banda sau tubul de picurare.

### Avantajele si dezavantajele irigarii prin picurare

1. Se dozeaza exact apa necesara in diferite etape de dezvoltare a culturilor si in functie de tipul de cultura irigat, eliminandu-se in acest fel pierderile ;
2. Fiecare planta în parte poate primi cantitatea optima de apa in functie de necesarul de moment;
3. Consumul de apa pentru irigatie este mai redus cu 20-40%, datorita uniformitatii si randamentului ridicat (90-96%) si reducerii pierderilor prin evaporatia din sol si aer;
4. Alimentând cu apa numai zona rândurilor de plante, spatiul dintre rânduri ramâne uscat, ceea ce permite executarea lucrarilor agricole în conditii bune, înmultirea buruienilor fiind mult diminuada;
5. Udarea directa a solului, fara umezirea plantelor, împiedica aparitia si înmultirea bolilor si daunatorilor. Se micsoreaza sau se evita unele tratamente chimice, ceea ce împiedica poluarea recoltelor;

### Dezavantaje:

1. Costul relativ inalt al instalatiei
2. Posibilitatea infundarii dispozitivelor de picurare, motiv pentru care apa introdusa in coloana de irigare trebuie neaparat filtrata.

### Concluzii

Irigarea prin picurare este singura metoda de udare care permite automatizarea totala, datorita reglarii precise a debitului si a presiunii apei, precum si declansarii udarii pe baza informatiilor înregistrate de senzori cu privire la umiditatea solului, temperatura si umiditatea relativa a aerului.

### Bibliografie:

1. <http://www.marcoser.ro/consultanta/calculator-irigare-prin-picurare/>
2. <http://www.solarzone.ro/Aplicatii-Energie-Solara-Eoliana-Sisteme-de-Irigatii>
3. <http://www.picurare.ro/>
4. <http://www.fabricadeplante.ro/irigarea-prin-picurare-necesitatea-secolului-21>