



“Livada Moldovei”

Soluția Investițiilor Inteligente

www.livada-moldovei.md

www.facebook.com/livada.moldovei

(022) 100 900

IRIGAREA CULTURILOR HORTICOLE



Teodor Boțan,
doctor în științe agricole



Cantitatea insuficientă de precipitații:
- limitează obținerea recoltelor agricole
- amenință securitatea alimentară

Cerințele de apă a culturilor horticole 800- 900 mm/an

Precipitații în Moldova 400 mm/an

Necesarul de a compensa deficitul de apă 400 mm (4000 m³/ha)



Cultură	Necesar, mm	Deficit, mm
Prun	800	400- 500
Păr	650-750	350- 450
Măr	700	300- 400
Cireș	600	200- 300
Piersic/Cais	500	200
Vișin	500	100- 200

Aspecte la planificarea sistemului de irigare

Cantitatea apei

Asigurarea volumului de apă necesar pe tot parcursul perioadei de producere (3000 – 4000 m³/ha)



Calitatea apei

Trebuie să se facă analiză a apei, de care depinde păstrarea fertilității solului, dezvoltarea culturilor și funcționalitatea sistemului de irigare.



Aspecte la planificarea sistemului de irigare

Solul

Însușirile fizice ale solului trebuie să asigure pătrundere liberă a apei în zona radiculară a plantei, precum și buna drenare și aerisire.

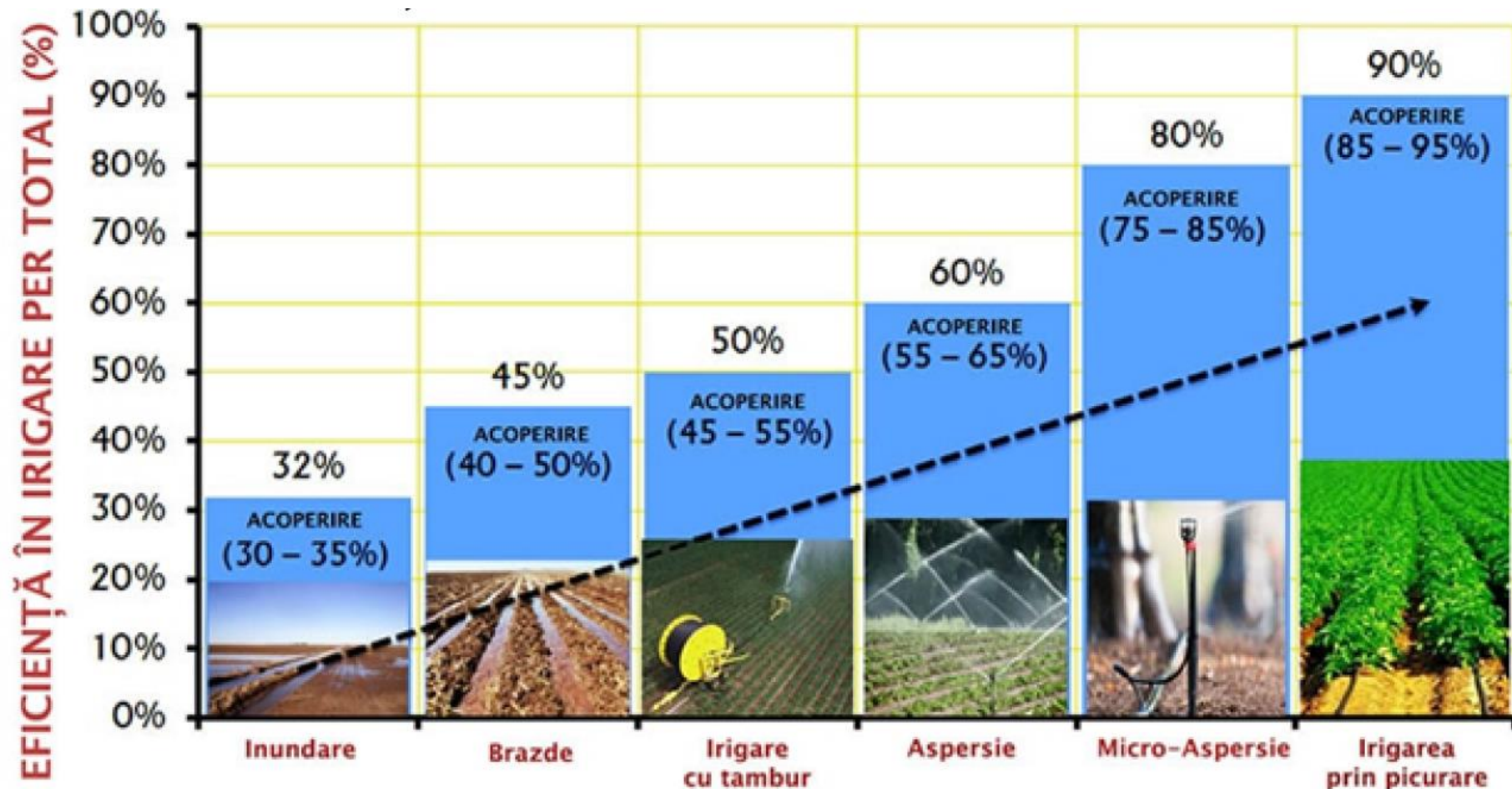
Pe solurile unde au fost depistate procese de salinizare, înmlăștinire sau alte procese negative, trebuie exclusă aplicarea irigației.

Culturile agricole

Selectarea culturilor după cerințele față de apă și sol și argumentată economic.



Eficiența la diferite tehnici de udare

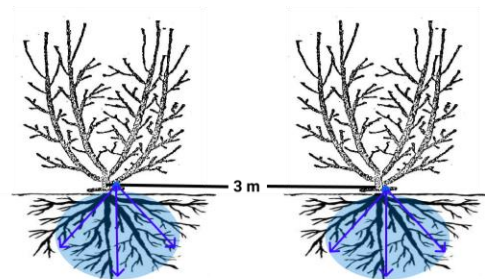


Sistemul de irigare prin **picurare**

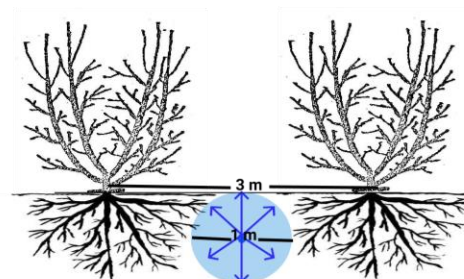
apa și îngrășămintele dizolvate în ea sunt distribuite spre emițătorul tubului de picurare sub formă de picătură.



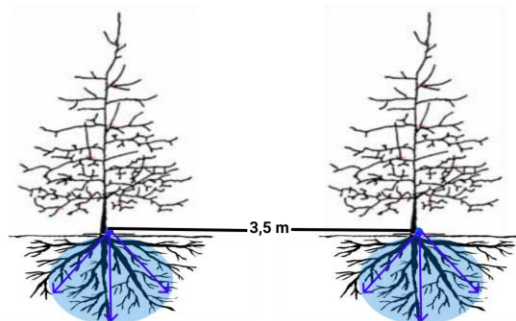
Modul de
amplasare a
tubului de picurare
în funcție de
arhitectura părții
aerene și a
sistemului radicular



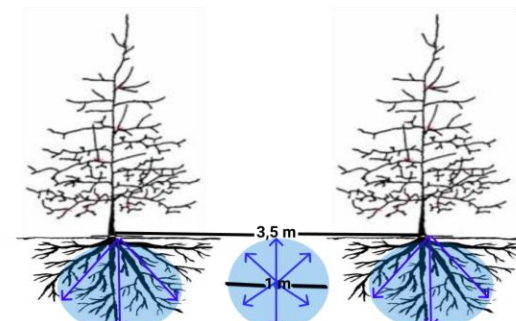
1. Tubul de picurare la suprafață 1 tub/1 rând



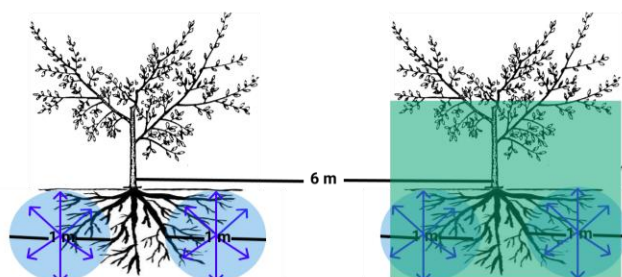
2. Tubul de picurare subteran între rânduri la 40 cm adâncime



3. Tubul de picurare la suprafață 1 tub/1 rând

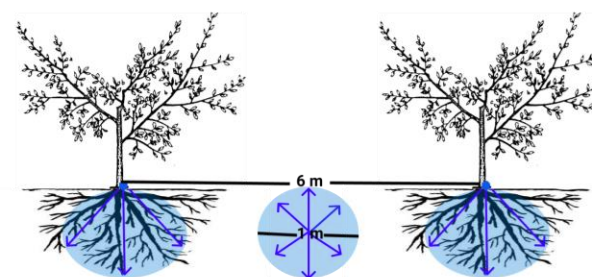


4. Tubul de picurare la suprafață 1 tub/1 rând + 1 tub de picurare subteran între rânduri la 40 cm adâncime



5. Tubul de picurare subteran la 40 cm adâncime, 2 tub/1 rând la distanța de 1-1,5m de la axa rândului

80 - 85 % din sistemul radicular se află sub proiecția coroanei la adâncimea de 50 cm

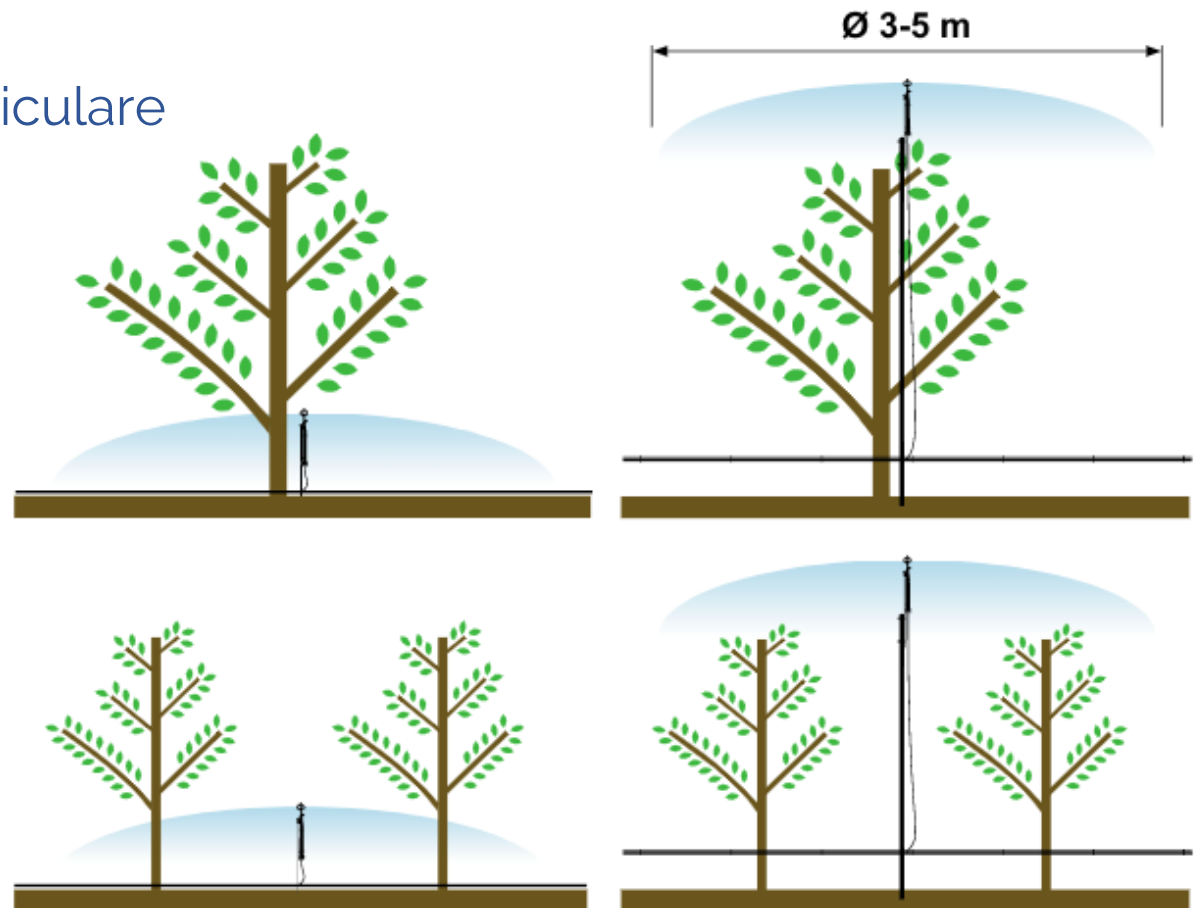


6. Tubul de picurare la suprafață 1 tub/1 rând + 1 tub de picurare subteran între rânduri la 40 cm adâncime

Sistemul de irigare prin **microaspersiune**

apa este pulverizată cu picături fine de către aspersor

- Protecția împotriva înghețurilor din perioada de înflorire, pe timp de noapte
- Crearea microclimei în perioadele caniculare



Costul sistemului de irigare pentru 10 ha Măr (3,5 m x 1,0 m)

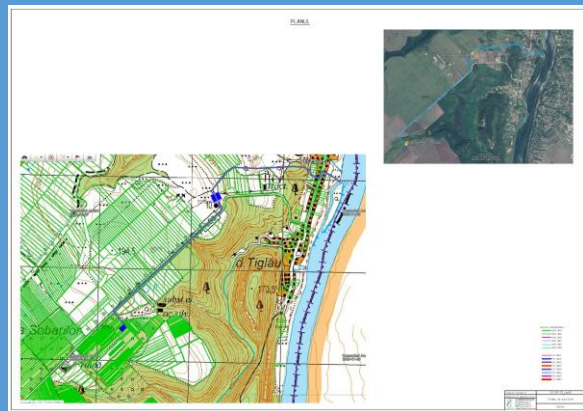
	Denumire	Descriere	Cantitate	Preț
1	Stație de pompare electrică	Q = 28,4 m ³ /h H = 50 m P = 11 KW Inclusiv panou de protecție	1 set	€4.000,00
2	Echipament de filtrare și fertigare	Filtru automat cu nisip cu două camere 3" - 30 - 60 m ³ /h Injector Ventury 1" Accesorii	1 set	€5.000,00
3	Magistrale principale și secundare	HDPE Ø110/8 = 225m x 134 = 30150 lei HDPE Ø90/8 = 200m x 90 = 18000 lei HDPE Ø75/8 = 500m x 62 = 31000 lei HDPE Ø110/10 = 2,4m x 164 = 393,6 lei HDPE Ø90/10 = 2,4m x 110 = 264 lei HDPE Ø75/10 = 2,4m x 77 = 184,8 lei HDPE Ø63/10 = 4,8 m x 54 = 259,2 lei LDPE Ø20/6 = 200m x 16,1 = 3220	1 set	€3.974,00
4	Fitinguri		1 set	€500,00
5	Linie de picurare	Dripnet PC AS Ø20/2/50 = 28500 m	1 set	€11.265,00
6	Accesorii	Branșament 75 x 3/4 = 142 x 50 = 7100 lei Adaptor M PN4 20 x 3/4 = 142 x 8,1 = 1150 lei Conector cu inel Tub 20 = 300 x 2,5 = 750 lei Dop Tub 20 = 142 x 1,2 = 170 lei Suport Tub 20 WS = 57000 x 0,9 = 51300 lei	1 set	€2.870,00
	Total echipament		1 set	€27.109,00
	Servicii de montare și excavare			€5.000,00
	TOTAL			€32.109,00

Aspecte legale pentru folosirea apei pentru irigare

Activitatea	Act permisiv	Autoritatea emitentă
Utilizarea apei	Autorizație de folosință specială a apei (sau Contract de livrare a apei)*	Agenția de Mediu Cost: până la 3 ani = 1000lei / 4 – 25 ani = 3000 lei
Construirea barajelor noi	Autorizație de construire și Expertiza ecologică a proiectului (după caz)	APL, Agenția de Mediu (după caz)
Construirea iazurilor**	Autorizație de construire și Expertiza ecologică a proiectului (după caz)	APL, Agenția de Mediu (după caz)
Construirea bazinelor de acumulare	Autorizație de construire	APL
Instalarea sistemelor de irigare	Autorizație de construire și Expertiza ecologică a proiectului de execuție (după caz)	APL, Agenția de Mediu (după caz)
Înființarea plantațiilor multianuale	Proiectul de înființare a plantației multianuale	Companie autorizată

Etapele implimentării sistemului de irigare

Etapa I – Proiectarea



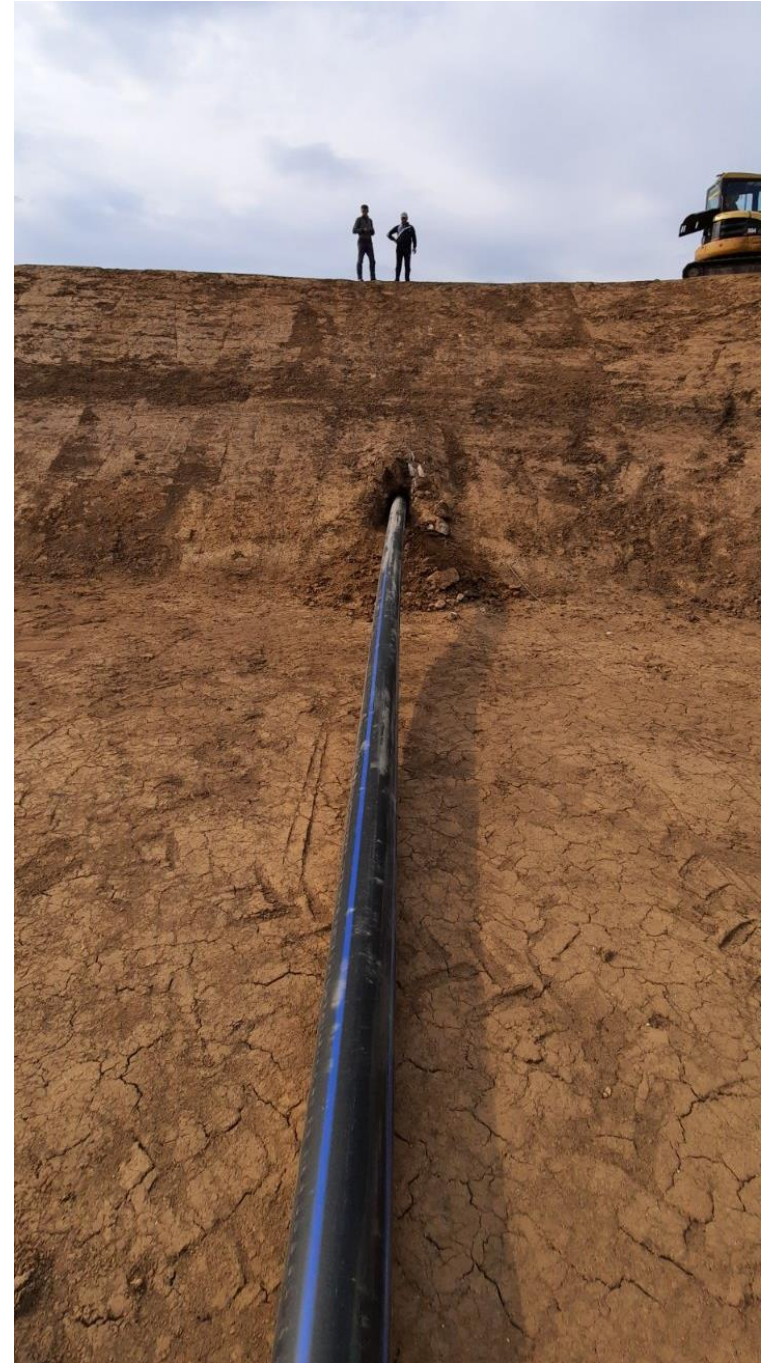
Etapa II – Construirea



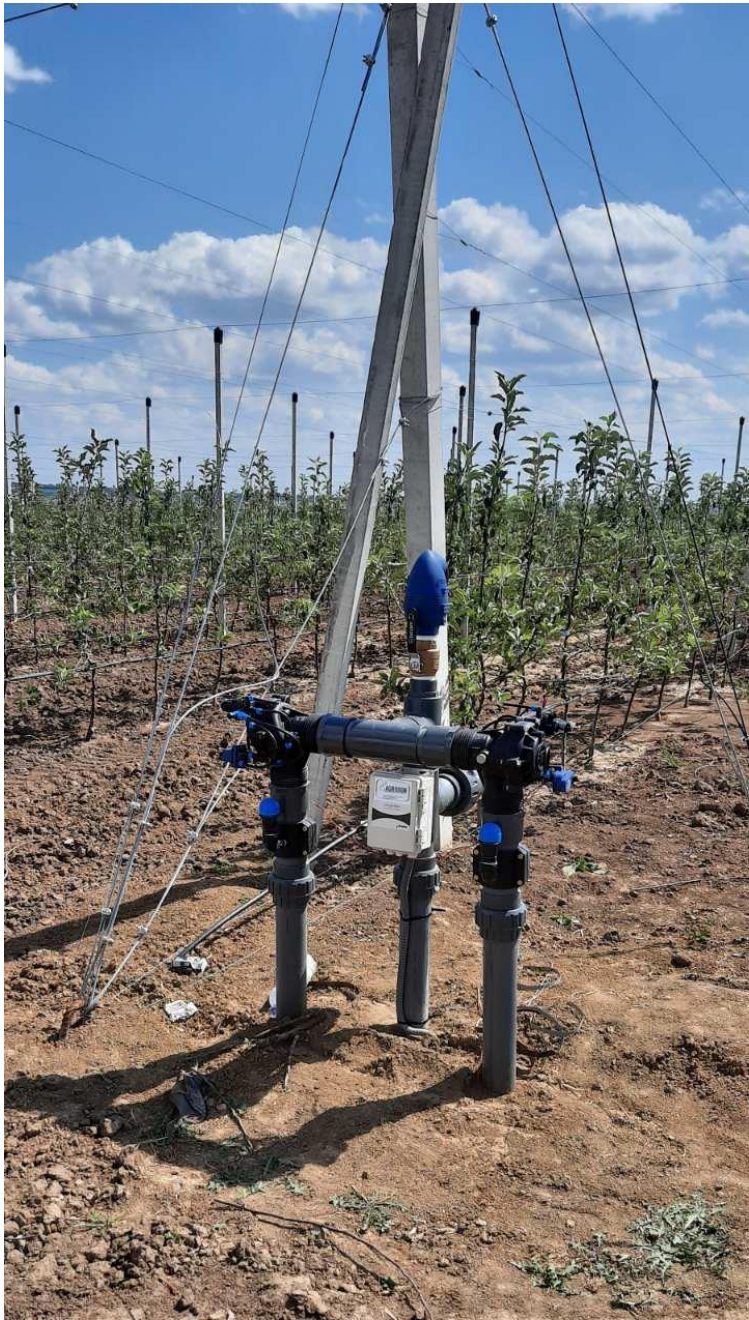
Etapa III – Darea în exploatare a obiectivului de irigare

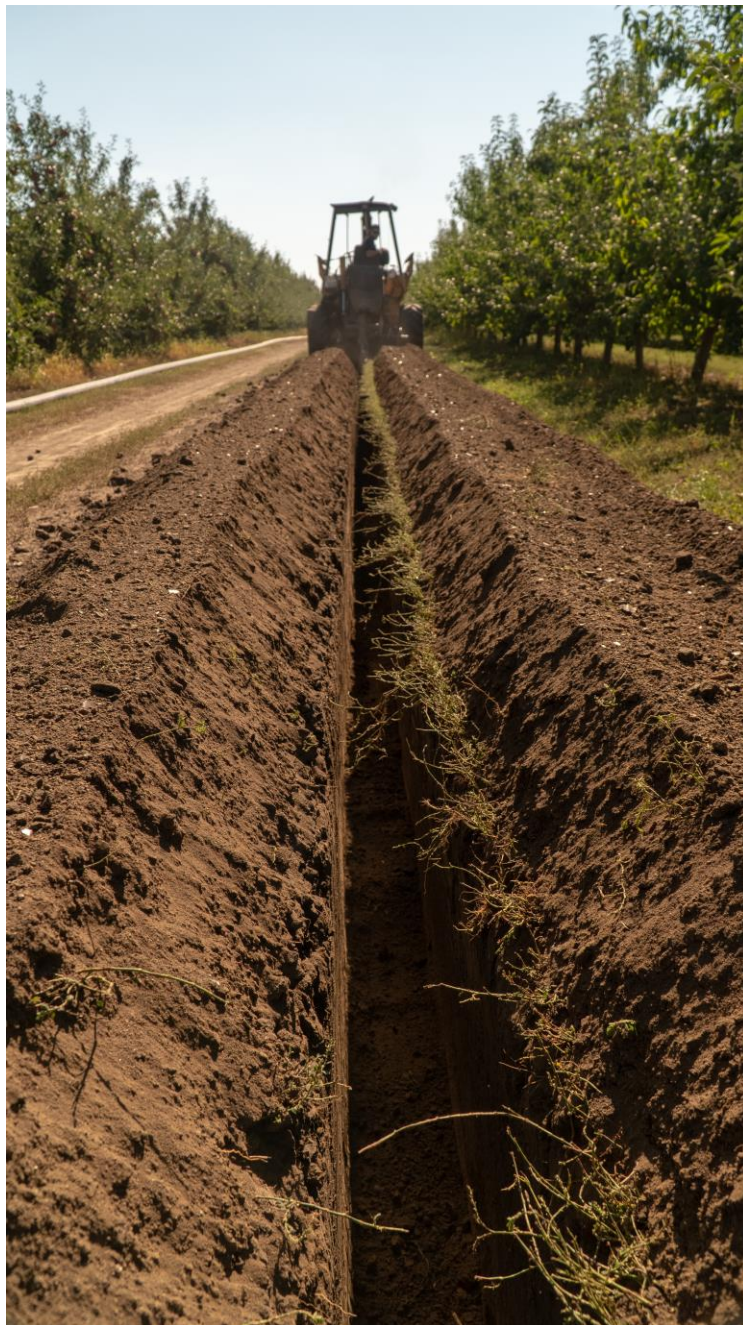














De ce Livada Moldovei?

- Scutirea de plata TVA, taxe vamale
- Rata mică a dobânzii (subvenționată)
- Perioada de creditare 10 ani
- Perioada de grație 4 ani

www.livada-moldovei.md

(022) 100 900



“Livada Moldovei”

Soluția Investițiilor Inteligente



**„Viitorii eroi ai țării
vor fi inginerii în
managementul apei”**