

Plantarea și întreținerea livezilor de măr se înscrie perfect în strategia națională de dezvoltare agriculturii de valoare înaltă

Mărul crește și se dezvoltă bine în toate zonele Moldovei, deoarece sunt condiții pedoclimaterice favorabile pentru cultivarea acestei specii pomice. Importanța acestei specii pomice ca cultură este determinată de valoarea alimentară, calități gustative înalte, însușirile terapeutice și profilactice pentru sănătatea omului, particularităților tehnologice specifice, particularităților agrobiologice ale pomilor și de valoarea economică mare de producție. Cultivarea merelor este o afacere profitabilă care are următoarele avantaje:



- Plantațiile obișnuite de măr permit de a obține o recoltă de cca. 20-30 t/ha
- Plantația de măr poate fi exploatată 20-30 de ani iar investiția se recuperează în 2-3 ani
- Cererea crescândă pe piața locală și externă la produsele agricole de valoare înaltă
- Preț avantajos la comercializarea merelor în stare proaspătă
- Creșterea pe piața internațională a cererii pentru producția conservată (sucul concentrat).

Principalii consumatori de mere sunt: piețele agricole locale, antreprenori care exportă fructele, fabricile de conserve, depozite angro și magazine; procesatorii de fructe uscate. Cele mai bune prețuri pot fi obținute în cazul comercializării merelor în stare proaspătă pentru consum curent, iar cele mai mici prețuri sunt înregistrate la mere comercializate întreprinderilor de procesare.

Soiuri de mere. În funcție de epoca de coacere a fructelor merele se împart în: **(a)** soiuri de vară: Melba, Red melba Șafran de vară, Papirovska, Mantet, Quinte, Akane, Plat, August; **(b)** soiuri de toamnă: Prima, Slava, Peremojiam, James Grive Red, Calvil de Zăpadă, Spartan, Focușor, Codrene, Coredana, RegIndis etc. și **(c)** soiuri de iarnă: Idared, Speranța, Banana de iarnă, Wellspur, Goldspur, Golden Delicious, Jonathan, Jonared, Yellowspur, Renet Simerenco, Coredar, Wagener etc.

Important! Antreprenorul trebuie să elaboreze proiect de plantare a livezii la întreprinderile autorizate și materialul săditor trebuie să fie procurat de la pepinierele licențiate cu actele necesare pentru posibilitatea de beneficiere de subvenții.

Cele mai de perspectivă soiuri de mere și cu o cere sporită pe piață sunt: Golden Delicious, Red Delicious, Jonathan, Idared, Fuji, Granny Smith, Gala, Melrose, Ionagold, Elstar precum și soiurile genetic rezistente la boli și dăunători așa ca: Florina, Prima, Coredana, Coredar, Generos, Pionier.



Înființarea plantațiilor. Odată cu semidesfundatul la adâncimea de 30-40 cm, în sol ar fi bine să se încorporează 60 – 120 tone de îngrășămintă organice și 500 kg superfosfat la 1 hectar. Amplasarea livezilor de măr este mai efectivă pe pantele nordice și nord – vestice. Distanțele optime de plantare a pomilor sunt de 5x2 m (1000 copaci la hectar pe portaltoi cu creștere mijlocie MM-106) sau în cazul unei livezi intensive 3,5x1 m (2860 copaci la hectar pe portaltoi cu creștere slabă M9, M26).

Înființarea unui hectar de livadă de mere cu aplicarea tehnologiei obișnuite de cultivare și îngrijirea acestuia până la intrarea în rod (primii 4 ani) necesită cca. 89,5 mii lei/ha (în exemplu calculat este elaborat pentru livada de mere pe o suprafață de 1 hectar).

Bugetul investiției la plantarea și îngrijirea livezii de mere până la intrarea pe rod cu aplicarea tehnologiilor obișnuite, lei/hectar

Specificare	UM	Canti-tate /ha	Preț unitar, lei	Pregătirea terenului și planta-rea, lei	Îngrijirea plantației în anii de vegetație, lei				Total (până la intrarea pe rod)	
					Anul I	Anul II	Anul III	Total	lei	Struc-tura, %
I. Costul mijloacelor de producție	lei	X	X	33,132	4,193	2,393	2,393	8,980	42,112	47.1%
Material sădător - schema 4 x 2.5 (pomi)	unit	1,000	18.0	18,000				0	18,000	20.1%
Material sădător p/u golurilor (10% pomi)	unit	100	18.0		1,800			1,800	1,800	2.0%
Îngrăș. organice (10 kg mranită/pom)	t	11	500.0	5,500				0	5,500	6.1%
Îngrășăminte minerale:										
- complexe (N 16 P 16 K 16)	kg	500	9.0	4,500				0	4,500	5.0%
Substanțe chimice:										
- Insecticid	l	1.5	85.0		128	128	128	383	383	0.4%
- Insecticid	l	0.3	160.0		48	48	48	144	144	0.2%
- Fungicid	kg	3.0	80.0		240	240	240	720	720	0.8%
- Insecticid	l	1.5	157.0		236	236	236	707	707	0.8%
- Fungicid	l	0.07	3,590.0		251	251	251	754	754	0.8%
- Insecticid	l	0.3	250.0		75	75	75	225	225	0.3%
- Fungicid	l	0.2	940.0		188	188	188	564	564	0.6%
- Insecticid	l	0.5	650.0		325	325	325	975	975	1.1%
- Fungicid	l	0.2	1,238.0		248	248	248	743	743	0.8%
- Insecticid	l	2.0	144.0		288	288	288	864	864	1.0%
- Insecticid	l	1.5	157.0		236	236	236	707	707	0.8%
Apă (la plantare și îngrijire - 100 l/an)	m ³	110	1.2	132	132	132	132	396	528	0.6%
Plasă plastică p/u protejarea trunchiurilor	unit	1,000	5.0	5,000				0	5,000	5.6%
II. Servicii mecanizate	lei	X	X	11,400	6,200	6,200	4,550	16,950	28,350	31.7%
Arătură de semidesfundare (35-40 cm)	ha	1	1,200.0	1,200				0	1,200	1.3%
Arătura de toamnă (15-20 cm)	ha	1	800.0		800	800	800	2,400	2,400	2.7%
Nivelarea arăturii de desfundare (2 direc)	ha	2	300.0	600				0	600	0.7%
Cultivarea între rânduri (4 ori)	ha	2	400.0		800	800	800	2,400	2,400	2.7%
Afânarea între pomi în rând (2 ori)	ha	2	300.0		600	600	600	1,800	1,800	2.0%
Săparea gropilor pentru plantare	unit	1,000	5.0	5,000				0	5,000	5.6%
Transportarea materialului sădător	km	200	3.0	600				0	600	0.7%
Transportarea apei la plantare și irigare	t/km	550	3.0	1,650	1,650	1,650		3,300	4,950	5.5%
Fertilizarea	ha	1	250.0	250	250	250	250	750	1,000	1.1%
Stropirea plantațiilor	ha	7	300.0	2,100	2,100	2,100	2,100	6,300	8,400	9.4%
III. Operații manuale	lei	X	X	1,600	3,300	3,000	3,000	9,300	10,900	12.2%
Pichetarea suprafeței pentru plantare	om/zi	4	100.0	400				0	400	0.4%
Plantarea pomilor (perioada - toamnă)	om/zi	10	100.0	1,000				0	1,000	1.1%
Completarea golurilor	om/zi	3	100.0		300			300	300	0.3%
Protejarea tulpinilor contra rozătoarelor	om/zi	2	100.0	200				0	200	0.2%
Văruitul tulpinilor	om/zi	6	100.0		600	600	600	1,800	1,800	2.0%
Prășitul în rând	om/zi	4	100.0		400	400	400	1,200	1,200	1.3%
Tăiatul în uscat	om/zi	15	100.0		1,500	1,500	1,500	4,500	4,500	5.0%
Tăiatul în verde	om/zi	5	100.0		500	500	500	1,500	1,500	1.7%
IV. Cheltuieli neprevăzute (10%)	lei	X	X	4,613	1,369	1,159	994	3,523	8,136	9.1%
TOTAL investiții	lei	X	X	50,745	15,063	12,753	10,938	38,753	89,498	100.0%

Întreținerea solului în livadă. Cel mai potrivit sistem de întreținere a solului este ogorul negru, toamna se efectuează o arătură la adâncimea de 18-22 cm. Pe parcursul vegetației între rânduri se efectuează 4-5 afânări la adâncimea de 8-10 cm. Intervalele dintre pomi în rând se prelucrează cu freza hidraulică, sau manual cu sapa de 2-3 ori.

Administrarea îngrășămintelor. În livezile pe rod pe solurile cu o fertilitate slabă este necesar să se aplice 40-60 t gunoi de grajd o dată în 3-4 ani. În cazurile când nu dispunem de îngrășăminte organice se administrează îngrășăminte minerale în următoarele doze: 120-150 kg/ha superfosfat și 250-300 kg/ha sare potasică. Se recomandă aplicarea îngrășămintelor chimice numai pe rânduri de pomi, pe banda de 1,5-2 m. Epocile de administrare sunt: superfosfatul, sarea potasică și îngrășămintele organice se încorporează toamna sub arătură.



Combaterea bolilor și dăunătorilor

Perioada de aplicare a tratamentului	Bolile și dăunătorii care se combat	Produsele chimice și norma de aplicare
Repaus vegetativ, toamna ori primăvara până la înmugurire	Păduchi țestoși, ouă afide, acarieni. Studii de iernare a agenților patogeni	Zeamă bordoleză 2,5-3%, sulf muiabil 1%
Începutul înmuguririi	Gărgărița florilor de măr, gărgărița mugurilor, moliile, rapănul, făinarea mărulei	Basudin 60% e.c. 1,5 kg/ha, Diazol 60% e.c. 1,5 kg/ha, Sumithion 50% e.c. 2,5 kg/ha, Zeamă bordoleză de 1% - 10-15 kg, Impact 25% e.c. 0,2-0,3 kg/ha, Bayleton 25% pu 0,3-0,4 kg/ha, etc.
Faza fenologică „Butonul roz”	Țigărarul păducelului, viespea ferestrău a merelor, rapănul, făinarea mărulei	Basudin 60% e.c. 1,5 kg/ha, Diazol 60% e.c. 1,5 kg/ha, Sumithion 50% e.c. 2,5 kg/ha, Strobry 50%, Delan 70% g.s. 0,7 kg/ha, Impact 25% e.c. 0,2-0,3 kg/ha, Bayleton 25% pu 0,3-0,4 kg/ha, etc.
Sfârșitul înfloritului (25% petale sunt scuturate)	Gărgărițe, moliile, viespea ferestrău, arcarinii, rapănul	Basudin 60% e.c. 1,5 kg/ha, Diazol 60% e.c. 1,5 kg/ha, Sumithion 50% e.c. 2,5 kg/ha, Bayleton 25% pu 0,3-0,4 kg/ha
Lunile mai, iunie, iulie	Păduchele verde, omida păroasă a dudului, păduchele San Jose, rapănul la măr,	Bi-58 (nou) 40% e.c. – 1,0 l/ha sau Zolone 35% e.c. – 3,0 l/ha sau Decis 2,5% e.c. – 1,0 l/ha, Karate 5% 0,4-0,8 kg/ha, Sumithion 50% e.c. 1,6-4 kg/ha, Delan 70% g.s. 0,5-0,7 kg/ha, etc.



Recoltarea merelor. Merele de vară ajung la maturitate în lunile iulie-august, nu se păstrează mult timp după recoltare, sunt sensibile la manipulare. Merele de toamnă ajung la maturitate în lunile august-septembrie și se păstrează după recoltare un timp mai îndelungat 2-3 luni. Merele soiuri de iarnă se culeg începând cu decada a treia a lunii septembrie sau în octombrie și sunt bune pentru consum în stare proaspătă după o perioadă de maturizare în timpul păstrării. În condiții de temperaturi optime de 0-3°C merele pot fi păstrate de la 2 la 10 luni. Cele mai potrivite pentru păstrare sunt merele cu diametru 60-65 mm – pentru soiurile cu fructe mici și 65-70 mm –

pentru soiurile cu fructe mari. Din punct de vedere al colorării merele pot fi recoltate atunci când peste 50% din suprafața fructelor este deja colorată.

Important!

- reușește bine în zonele cu 600-800 mm precipitații anuale și cu o umiditate relativă a aerului de 70-80%
- pentru a obține recolte mari și fructe de calitate este necesar de irigat
- nepotrivite pentru măr sunt depresiunile adânci, închise unde există primejdia înghețurilor de primăvară și toamnă și solurile grele argiloase.

Pentru exemplu dat de calculare a rezultatelor economice de cultivarea unui hectar de livadă de mere s-a folosit recolta medie posibilă de 25 t/ha de fructe și prețul mediu de comercializare de 4,000 lei/t.



Calcularea rezultatelor economice la cultivarea merelor prin tehnologie obișnuită, lei/ha

Specificare	UM	Cantitate/ha	Preț unitar, lei	Total, lei
I. Vânzări nete	lei	X	X	100,000

Mere	t	25	4,000	100,000
II. Costul mijloacelor de producție	lei	X	X	30,388
Îngrășăminte minerale:				
- complexe (N 16 P 16 K 16)	kg	150	7.0	1,050
Substanțe chimice:				
- Erbicid	l	3.0	81	243
- Insecticid	l	1.5	85.0	128
- Insecticid	l	0.6	160.0	96
- Fungicid	kg	3.0	80.0	240
- Insecticid	l	1.5	157.0	236
- Fungicid	l	0.30	3,590.0	1,077
- Insecticid	l	0.6	250.0	150
- Fungicid	l	0.4	940.0	376
- Insecticid	l	1.0	650.0	650
- Fungicid	l	0.5	1,238.0	619
- Insecticid	l	2.0	144.0	288
- Insecticid	l	1.5	157.0	236
Lăzi pentru fructe	unit	2,500	10	25,000
III. Servicii mecanizate	lei	X	X	5,450
Arătura de toamnă între rânduri (15-20 cm)	ha	1	800	800
Evacuarea crengilor din livadă	ha	1	300	300
Cultivarea între rânduri (2 ori)	ha	2	400	800
Afânarea mecanizată între pomi în rând	ha	1	300	300
Fertilizarea	ha	1	250	250
Stropirea plantațiilor	ha	10	300	3,000
IV. Operații manuale	lei	X	X	12,100
Prășitul în rând	om/zi	4	100	400
Văruitul tulpinilor	om/zi	10	100	1,000
Tăiatul în uscat	om/zi	20	100	2,000
Tăiatul în verde	om/zi	8	100	800
Răritul fructelor	om/zi	5	100	500
Recoltarea fructelor	om/zi	50	100	5,000
Paza plantațiilor	om/lună	4	600	2,400
V. Cheltuieli neprevăzute (10%)	lei	X	X	4,794
VI. CHELTUIELI - total	lei	X	X	52,731
VII. MARJA BRUTĂ - total	lei	X	X	47,269

Reieșind din calculele prezentate în tabelul anterior, suma veniturilor din vânzări constituie cifra de 100,000 lei și costul vânzărilor este de 52,731 lei (inclusiv cheltuieli pentru procurarea lăzilor pentru ambalare în sumă de 25,000 lei, care vor fi achitate de către client în cazul negocierii reușite). Reieșind din aceste considerente, profitul anual posibil de obținut constituie suma de 47,269 lei de pe un hectar cultivat cu livadă de mere.

Pentru orice investiție capitală o mare importanță din punct de vedere a analizei economice o are indicatorul - termenul de recuperare a investițiilor la plantarea livezii. Mărimea investiției necesare pentru plantarea unui hectar de livadă de mere constituie suma de 99,498 lei.



Calcularea termenului de recuperare a investițiilor

Indicatori de calcul	UM	Calculare
Costul de elaborarea a proiectului de plantare a livezii	lei	10,000
Costuri de plantare și îngrijire până la intrarea pe rod	lei	89,498
Suma investițiilor totale	lei	99,498
Profit brut anual	lei	47,269
Termen de recuperare a investițiilor	ani	2.10
Numărul de persoane	pers	business familial

Reieșind din suma totală a investițiilor la plantarea livezii și nivelului anual planificat al profitului net, termenul de recuperare a lor va constitui cca. 2.1 ani de rod (sau peste 6 ani după plantare) pentru antreprenor, ceea ce prezintă un interes practic pentru diversificarea activităților și veniturilor în spațiul rural.