



OPTIMIZAREA PROTOCOLULUI DE ÎNȚIERE PENTRU CULTURI *IN VITRO* DIN SPECII ALE FAMILIEI LAMIACEAE



¹Mariana Lozinschii, ^{1,2} Tatiana Calalb, ¹Vladimir Valica

autorul de elaborare, analiză și standardizarea medicamentului, Centrul de dezvoltare a medicamentului, ²Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, Facultatea de Farmacie,

USMF "Nicolae Testemițanu", Chișinău, R. Moldova

Autor corespondent: mariana.lozinschii@gmail.md

INTRODUCERE ȘI OBIECTIVE

Familia Lamiaceae include numeroase specii cu valoare terapeutică (antimicrobiană, digestivă, calmantă și antiinflamatoare), datorită conținutului bogat în uleiuri esențiale, flavonoide, taninuri și alți compuși activi.

Menționăm speciile cele mai reprezentative specii ca sovârvul *Origanum vulgare*, izmă-bună *Mentha citrata* și salvie *Salvia officinalis*.

MATERIAL ȘI METODĂ

Drept sursă de material au servit organe vegetative recoltate din plante sănătoase (ex. fragmente de tulpină, noduri cu muguri axilari, fragmente de tulpină apicală) selectate din porțiuni tinere și viguroase ale plantei.

Materialul vegetal adus în condiții de laborator, destinat inoculării *in vitro*, a fost expus 30 minute sub apă curgătoare, ulterior transferat într-o soluție de apă distilată + câteva picături hipoclorit, după câteva clătiri a fost sterilizat în soluție de NaOCl de 5%, timp de 10 și 20 minute, ulterior clătit de 4–5 ori cu apă distilată sterilă.

Explantate fasonate și dimensionate (2-5 mm) au fost inoculate aseptice pe mediul Murashige & Skoog (MS) steril, solidificat cu agar, fără antibiotice, pentru evaluarea eficienței sterilizării în laminarul cu flux de aer steril.

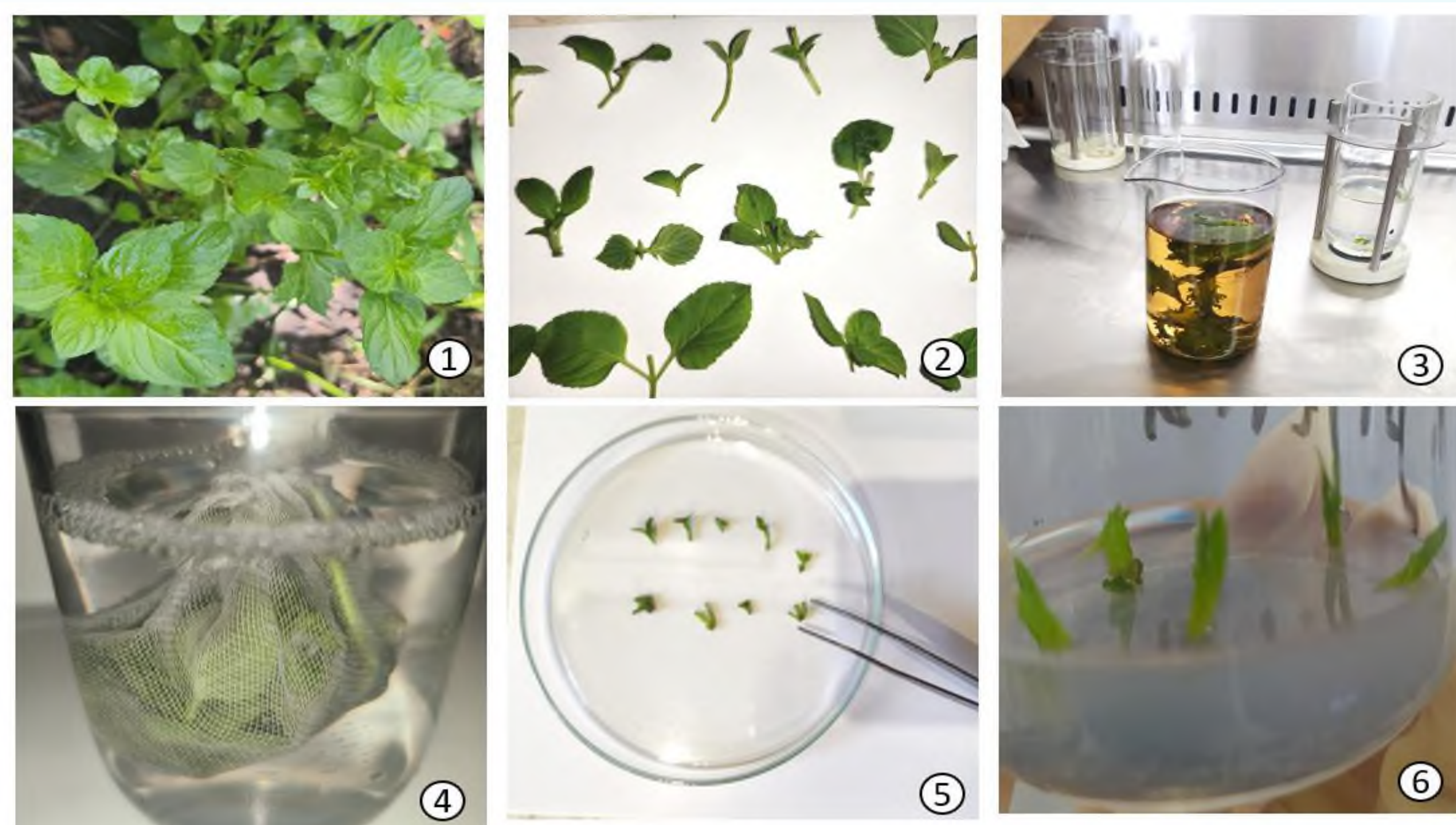


Figura 1. Inițierea *in vitro* a *M. citrata*: 1 – Plantă donatoarea de explant; 2 – fragmentarea explantelor; 3-4 – expunerea explanților în sterilizant; 5 – fasonarea explantelor; 6 – explante inoculate în mediu nutritiv

CONCLUZII

Studiul a evidențiat necesitatea și importanța unui protocol de sterilizare bine echilibrat pentru materialul vegetal provenit de la speii de plante din lamiacee, în vederea utilizării acestuia în culturi *in vitro*. Hipocloritul de sodiu 5% aplicat timp de 10 minute s-a dovedit a fi cel mai eficient tratament, asigurând o bună decontaminare fără a compromite viabilitatea explantelor.

REZULTATE

S-a elaborat un protocol eficient de sterilizare pentru unele specii de plante medicinale din lamiacee pentru asigurarea eliminării complete a contaminanților microbieni (bacterii, fungi) în culturile *in vitro*.

Inoculii au fost plasați pe mediu Murashige-Skoog (1962) lipsit de fitohormoni, dar suplimentat cu 100 mg/L mio-inozitol, 0,5 mg/L tiamină, 1,0 mg/L piridoxină, 1,0mg/L acid nicotinic, 2,0 mg/L glicină, 25 g/L zaharoză și 8 g/L agar, 2g/L cărbune activ. Mediile de cultură au fost ajustate la pH-ul 5,8 înainte de autoclavare la temperatura 121°C timp de 25 min. Creșterea și dezvoltarea a fost efectuată în camera de cultivare la 25±2°C cu fotoperioadă de 16/8 ore (ciclu lumină/întuneric) furnizată de becuri fluorescente albe reci (1500-3000Lx).

Utilizarea hipocloritului de sodiu 5% timp de 10 minute s-a dovedit a fi eficientă în decontaminare și păstrarea viabilității. Hipocloritul de sodiu de 5% timp de 20 minute, deși eficient în sterilizare și în reducerea contaminărilor, totuși a provocat fitotoxicitate, exprimată prin brunificarea explantelor și inhibarea regenerării la o cotă semnificativă de probe

Tabelul 1. Mediu nutritiv MS modificat pentru inițierea inițierea culturilor din familia Lamiaceae

Nr. d/o	Componentul	Cantitatea (mg/L)
1.	mio-inozitol	50,0
2.	tiamină	0,5
3.	piridoxină	1,0
4.	acid nicotinic	1,0
5.	glicină	2,0
6.	BAP	0,5
7.	acid ascorbic	10,0
8.	zaharoză	30 000
9.	agar	8000
10.	cărbune aciv	2000
Valoarea pH		5,8



Figura 2. Culturi de plante *in vitro*: 1 – salvie; 2 – oregano; 3 – izmă-bună

RECUNOȘȚINȚE ȘI MULȚUMIRI

Studiul a fost susținut de S/proiectul, cod 080301 „Elaborarea, analiza, standardizarea și controlul calității produselor farmaceutice și suplimentelor alimentare monocomponente și în combinații, de origine sintetică și naturală”.