



# Инициране на *in vitro* култура от медицинският вид *Mentha piperita* L.

Станислава Статева

Институт по растителни генетични ресурси, гр. Садово

България е един от най-големите производители на ментово етерично масло.

Лечебните препарати от растителен произход се отличават с добра поносимост и по-слаба токсичност в сравнение със синтетичните такива, което позволява един по-продължителен прием без риск от възникване на странични явления.

Активната съставка на *Mentha piperita* L е ментол, органично съединение, на което билката дължи лечебните си свойства. Използва се като болкоуспокояващо, нервоуспокояващо и антисептично.

През последните години методът на растителните тъканни култури се разглежда като важен алтернативен начин за запазване на биологичното разнообразие и като източник на ценна суровина за получаване на биологично активни вещества.



За въвеждане в култура *in vitro* като изходен материал са използвани семена и резници от вида *Mentha piperita* L .

Микрорастенията са култивирани в хранителната среда Murashige & Skoog (1962).

Отглеждането на експлантите в етапите на изпитване е осъществено в растежна камера при температура:  $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$ , относителна влажност на въздуха: 25-40%, фотопериод 16 часа тъмнина и 8 часа светлина с осветление 3000 lx.



В етапа на пролиферация са проучени различни варианти с участието хранителна среда е White (1943) и Quoirin & Lepoivre (1977). Проследено е влиянието на BAP в концентрации 0.2, 0.5 и 1.0 mg/l. Контролният вариант е хранителна среда Murashige & Skoog (1962), без добавени растежни регулатори.

Варианти на хранителната среда	Състав на хранителните среди
Контрола	Murashige & Skoog (1962)
Вариант А-1	White + 0.2 mg/l BAP
Вариант А-2	White + 0.5 mg/l BAP
Вариант А-3	White + 1.0 mg/l BAP
Вариант В-1	Quoirin & Lepoivre + 0.2 mg/l BAP
Вариант В-2	Quoirin & Lepoivre + 0.5 mg/l BAP
Вариант В-3	Quoirin & Lepoivre + 1.0 mg/l BAP



Представените резултати при вида *Mentha piperita* L. относно показателя „височина на растенията“ ни дава представа за разграничаването на вида към двете модифицирани хранителни среди- White и Quoirin & Leroivre спрямо контролния вариант.

На 10-я ден от залагане на опита на-високи стойности се отчитат във вариант В-3, а най-ниски във вариант А-2. Вероятната причина за получаването на тези резултати е средата White (1943), която е по-бедна от към състав на макроелементи в сравнение с Quoirin & Leroivre (1977).

Стандартното отклонение е с най-високи отчетени стойности при вариант В-1, спрямо контролата. По-продължителното култивиране в хормонална среда с участие на ВАР при вида *Mentha piperita* L. се наблюдава намаляване на дължината на прорастъците при завишаване на концентраците и инхибиране на органогенезата с индукция на калогенеза.

	Височина на експланта, cm								
	10 ден			20 ден			30 ден		
	x		R	x		R	x		R
Контрола	0,6	0,5	1,4	1,7	0,7	3,5	1,6	1,0	3,2
Вариант А-1	0,5	0,4	1	1,0	0,7	3	1,0	0,6	2,5
Вариант А-2	0,4	0,5	1,5	1,0	0,6	2,5	1,0	0,6	2,5
Вариант А-3	0,5	0,4	1,7	1,4	0,6	3,4	1,2	0,5	2,4
Вариант В-1	0,8	0,6	2,0	1,6	1,1	3,0	1,4	1,0	3,2
Вариант В-2	0,7	0,6	3,1	1,9	1,0	3,7	1,9	0,9	3,8
Вариант В-3	0,9	0,7	3,0	1,9	0,8	3,2	1,8	0,9	3,8
Х-средно	0,6	0,5	1,9	1,5	0,7	3,1	1,4	0,7	3,0

При показателят „брой листа“ от експлант средно за опита се наблюдава увеличаване на при всички варианти с нарастване на периода на наблюдение.

Стандартното отклонение е с най-високи стойности при вариант В-3 на 30-я ден от залагане на опита. Отчита се тенденция към нарастване на „брой листа“ на 10-я и 30-я ден от залагане на опита при всички наблюдавани варианти на модифицирани хранителни среди.

Различното ниво на микро и макро елементи в тези модифицирани хранителни индуцира растежа и дава възможност за максимално реализиране на вида *Mentha piperita* L. като максимума на облистване на експлантите се отчита в контролният вариант на 30-я ден

	Брой листа, бр.								
	10 ден			20 ден			30 ден		
	x	$\sigma$	R	x	$\sigma$	R	x	$\sigma$	R
Контрола	3,03	1,5	1,9	1,7	0,9	1,5	8,17	5,6	20
Вариант А-1	3,9	3,2	1,1	1,2	0,6	3	0,9	0,9	2,5
Вариант А-2	4,0	1,9	7	3,3	2,1	8	0,9	0,8	2,5
Вариант А-3	4,7	1,6	1,5	5,0	2,1	8	1,1	0,6	0,9
Вариант В-1	3,4	1,2	7	3,1	2,7	7	4	0,8	9
Вариант В-2	2,4	1,4	7	4,7	2,1	1,0	6,1	3,1	16
Вариант В-3	3,1	1,1	6	5,1	11	9	8	6,1	18
Х-средно	3,45	1,7	3,6	3,44	3,07	5,35	4,16	2,55	9,84

Прилагането на ВАР във вариращи концентрации дава възможност за максимално реализиране на *Mentha piperita* L. в контролирани условия.

Установи се, че модифицирана хранителна среда Quorin & Leroivre с добавен 1.0 mg/ l ВАР е подходяща ускорено микроразмножаване на медицинският вид, с цел получаване на максимален брой микрорастения, подходящи за адаптация.



Благодаря за вниманието!

