



ИНДУКЦИЯ КАЛЛУСОГЕНЕЗА У ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР *CUCUMIS SATIVUS* L. И *BETA VULGARIS* L.

Авторы: М.Е. Лапкасов^{1,2}, Т.А. Кузнецова², Ю.В. Ухатова¹

Организации:¹ Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова

²Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

В качестве материала исследования использован материал из коллекции ВИР: два сорта и гибрид *Cucumis sativus* L.: 'Ochiai 9', 'Cucumber Pickmore', 'Britanos F1' и четыре сорта *Beta vulgaris* L.: 'Гранатовый Шар', 'Цыганский Барон', 'Комбат', 'Санькина Любовь' и один гибрид 'Партнер F1'. В качестве исходных эксплантов для инициации культуры *in vitro* брали семена 2018 года репродукции (огурец) и 2021 (свёкла).

Для введения в асептические условия семена стерилизовали в растворе с содержанием активного хлора -2,5 % в течение 15 минут с последующим трехкратным промыванием в стерильной воде. Эффективность стерилизации оценивали по отсутствию роста посторонней микрофлоры при помещении семян после обработки на питательную среду. Базовым составом питательной среды была среда по прописи Мурасиге и Скуга (1962), МС. В эксперименте оценивали влияние различных регуляторов роста на индукцию каллусообразования (табл. 1).

Оптимальной средой для получения каллусной ткани из сортов огурца стала среда МС с содержанием 2 мг/л 2,4-Д, на свету (рис. 1). Наиболее крупная каллусная масса образовывалась на эпикотильях сорта огурца 'Ochiai 9'. Наилучшей средой для образования каллусной ткани свёклы стала среда МС с добавлением 0,1 мг/л 2,4-Д и 1 мг/л 6-БАП, для исследуемых сортов 'Гранатовый Шар', 'Цыганский Барон', 'Комбат', 'Санькина Любовь', гибрида 'Партнер F1', наилучший тип экспланта для каллусогенеза - фрагменты листовой пластинки (рис. 2).

Таблица
Состав сред для индукции каллусообразования из
эксплантов *Cucumis sativus* и *Beta vulgaris in vitro*

Состав среды	Номер сред для культивирования					
	1	2	3	4	5	6
	<i>Cucumis sativus</i> L.			<i>Beta vulgaris</i> L.		
МС макро- и микроэлементы	+	+	+	+	+	+
Витамины МС	+	+	+	+	+	+
Хелат железа	+	+	+	+	+	+
6-БАП, мг/л	-	1,0	1,0	1,0	-	0,5
2,4-Д, мг/л	2,0	-	1,0	0,1	1,0	-
PVP, мг/л	-	-	-	-	5,0	-
НУК, мг/л	-	1,0	-	-	-	0,1
ИУК, мг/л	-	-	-	-	-	-
Сахароза, г/л	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0



Рисунок 1. Образование каллуса у *Cucumis sativus* на различных типах эксплантов, среда МС + 2 мг/л 2,4-Д (сорт 'Ochiai 9'): А - на гипокотиле; Б - на эпикотиле; В - на фрагменте листа.



Рисунок 2. Образование каллуса у *Beta vulgaris* L. на листовых эксплантах, среда МС с добавлением 0,1 мг/л 2,4-Д и 1 мг/л 6-БАП: А - 'Гранатовый Шар'; Б - 'Цыганский Барон'; В - 'Партнер F1'; Г - 'Комбат'; Д - 'Санькина Любовь'.