

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КЛЕТОЧНОЙ БИОЛОГИИ И БИОИНЖЕНЕРИИ
РАСТЕНИЙ**

ДАНИЛОВИЧ
Кристина Александровна

**ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИТАМИННОГО
СОСТАВА СРЕДЫ НА РОСТ И СОДЕРЖАНИЕ
ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КАЛЛУСНОЙ КУЛЬТУРЕ
*TRIGONELLA FOENUM-GRÆCUM***

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
Глушакова Дарья Юрьевна
ассистент кафедры клеточной
биологии и биоинженерии
растений

Допущена к защите

« ____ » _____ 2017 г.

Зав. кафедрой клеточной биологии
и биоинженерии растений,
доктор биологических наук, доцент В.В. Демидчик

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 41 с., 8 рис., 39 источников.

ПАЖИТНИК ГРЕЧЕСКИЙ, *TRIGONELLA FOENUM-GRÆCUM*, КУЛЬТУРА КЛЕТОК, ФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, ВИТАМИНЫ, УДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ РОСТА.

Объектом исследования служил каллус стеблевого происхождения пажитника греческого ярового сорта Ovarì 4.

Целью данной работы было изучить влияние витаминного состава питательной среды на рост и содержание фенольных соединений в каллусной культуре *Trigonella foenum-græcum*.

Основные методы исследования: определение удельной скорости роста для оценки активности ростовых процессов каллусной культуры, для определения общего содержания фенольных соединений, использовали метод Фолина-Чокальтеу.

В результате проведенной работы установлено, что активность роста, а также общее содержание фенольных соединений в стеблевой каллусной культуре зависят от витаминного состава питательной среды. Нами были использованы пиридоксин, тиамин, никотиновая и аскорбиновая кислота, а также токоферол в различных концентрациях.

Для одновременной интенсификации ростовой активности каллусной культуры пажитника греческого, накопления в ней фенольных соединений целесообразно использовать двойную дозу витаминов (1 мг/мл пиридоксина, 0,1 мг/мл никотиновой кислоты, 0,2 мг/мл тиамина). Также было показано, что внесение аскорбиновой кислоты в концентрациях 0,75 и 1 мг/мл в качестве дополнительного компонента питательного раствора, значительно стимулирует рост и биосинтез исследуемых метаболитов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 41 с., 8 мал., 39 крыніцы.

ПАЖЫТНІК ГРЭЦКІ, *TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM*, КУЛЬТУРА КЛЕТАК, ФЕНОЛЬНЫЯ ЗЛУЧЭННІ, ВІТАМІНЫ, УДЗЕЛЬНАЯ ХУТКАСЦЬ РОСТУ.

Аб'ектам даследавання служыў каллус стеблевага паходжання пажытніка грэцкага яравога гатунку *Ovari 4*.

Мэтай дадзенай працы было вывучыць уплыў вітамінавага складу пажыўнай асяроддзя на рост і змест фенольных злучэнняў у каллусной культуры *Trigonella foenum-graecum*.

Асноўныя метады даследавання: вызначэнне ўдзельнай хуткасці росту для ацэнкі актыўнасці роставых працэсаў каллусной культуры, для вызначэння агульнага ўтрымання фенольных злучэнняў выкарыстоўвалі метад Фоліна-Чокальтеу.

У выніку праведзенай працы ўстаноўлена, што актыўнасць росту, а таксама агульнае ўтрыманне фенольных злучэнняў у стеблевой каллусной культуры залежаць ад дадатковых кампанентаў, якія ўносяцца ў пажыўнае асяроддзе. Намі былі выкарыстаны пірыдаксін, тыямін, нікацінавая і аскарбінавая кіслата, а таксама такаферол ў розных канцэнтрацыях.

Для адначасовай інтэнсіфікацыі роставай актыўнасці каллусной культуры пажытніка грэцкага, назапашвання ў ёй фенольных злучэнняў мэтазгодна выкарыстоўваць двайную дозу вітамінаў (1 мг / мл пірыдаксін, 0,1 мг / мл нікацінавай кіслаты, 0,2 мг / мл тыяміну). Таксама было паказана, што ўнясенне аскарбінавай кіслаты ў канцэнтрацыях 0,75 і 1 мг / мл у якасці дадатковага кампанента пажыўнага раствора, значна стымулюе рост і біясінтэз доследных метабалітаў.

ABSTRACT

Thesis 41. 8 Fig. 39 source.

FENUGREEK, *TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM*, CELL CULTURE, PHENOLIC COMPOUND, VITAMINS, SPECIFIC GROWTH RATE.

The object of study served callus stem origin fenugreek spring varieties Ovari 4.

The aim of this work was to study the effect of vitamin composition of the nutrient medium for the growth and maintenance of phenolic compound in the callus culture of *Trigonella foenum-graecum*.

Basic research methods: identification of specific growth rate for the evaluation of active growth of callus culture processes, to determine the total content of phenolic compound used Folin-Ciocalteu method.

As a result of work it established that growth activity, and the total content of phenolic compound stem callus culture depend on further components introduced into the culture medium. We used pyridoxine, thiamine, nicotinic and ascorbic acid, and tocopherol at various concentrations.

For simultaneous intensification growth activity callus culture fenugreek, accumulation of phenolic compound it is expedient to use the double dosage of vitamins (1 mg / ml pyridoxine, 0.1 mg / ml nicotinic acid, 0.2 mg / ml thiamine). It was also shown that the introduction of ascorbic acid at concentrations of 0.75 and 1 mg / ml as an additional component of the nutrient solution, a significant stimulates growth and biosynthesis of metabolites studied.