

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики

КРАСНОВА
Татьяна Сергеевна

ОЦЕНКА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК
РАСТЕНИЙ ТОМАТОВ С ПОМОЩЬЮ ДНК-ЦИТОГРАММ

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент С.В. Глушен

Минск, 2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 35 с., 13 рис., 3 табл., 27 источников.
**ОЦЕНКА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК
РАСТЕНИЙ ТОМАТОВ С ПОМОЩЬЮ ДНК-ЦИТОГРАММ.**

Объект исследования: клетки растений томатов сортов «Вежа», «Комфорт» и «Агат».

Цель: апробация метода ДНК-цитогамм для оценки пролиферативной активности клеток растений томата.

Методы исследования: статическая цитометрия, флуоресцентная проточная цитометрия, цитофотометрия ядер, окрашенных фуксином и флуоресцентная сканирующая цитометрия.

В настоящем исследовании рассмотрено использование цитометрии для определения плоидности культивируемых томатов и оценки их ростового потенциала в зависимости от условий эксперимента.

1. На основании данных литературы и результатов собственных исследований разработан вариант цитометрического метода определения плоидности растений, который может быть использован в технологии микроклонального размножения томата.

2. Этот метод заключается в выделении клеточных ядер из ткани листа с помощью детергентов, обработке их ДНК-специфическим флуорохромом, измерении относительного содержания ДНК и построении ДНК-гистограмм, содержащих информацию о плоидности анализируемых клеток.

3. С помощью ДНК-гистограмм возможна также оценка пролиферативного статуса и, соответственно, ростового потенциала, что особенно важно для регенерантов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 35 с., 13 мал., 3 табл., 27 крыніц.

АЦЭНКА ПРАЛІФЕРАТЫЎНАЙ АКТЫЎНАСЦІ КЛЕТАК РАСЛІН ТАМАТАЎ З ДАПАМОГАЙ ДНК-ЦЫТАГРАМ.

Аб'ект даследавання: клеткі раслін таматаў сартоў “Вежа”, “Камфорт” і “Агат”.

Мэта: апрабацыя метаду ДНК-цытаграм для ацэнкі праліфератыўнай актыўнасці клетак раслін тамата.

Метады даследавання: статычная цытаметрыя, флюарысцэнтная праточная цытаметрыя, цытафотаметрыя ядзер, афарбаваных фуксінам і флюарысцэнтная сканавальная цытаметрыя.

У гэтым даследаванні разгледжана выкарыстанне цытаметрыі для вызначэння плоіднасці таматаў, якія культывуюцца, і ацэнкі іх раставага патэнцыялу ў залежнасці ад умоў эксперыменту.

1. На падставе дадзеных літаратуры і вынікаў уласных даследаванняў распрацаваны варыянт цытаметрычнагу метаду вызначэння плоіднасці раслін, які можа быць выкарыстаны ў тэхналогіі мікракланальнага размнажэння тамата.

2. Гэты метад складаецца ў выдзяленні клеткавых ядраў з тканіны ліста з дапамогай дэтэргентаў, апрацоўцы іх ДНК-спецыфічным флуарахрамам, вымярэнні адноснага ўтрымання ДНК і пабудове ДНК-гістаграм, якія змяшчаюць інфармацыю аб плоіднасці аналізаваных клетак.

3. З дапамогай ДНК-гістаграм магчыма таксама адзнака праліфератыўнага статусу і, адпаведна, раставагу патэнцыялу, што асабліва важна для рэгенерантаў.

ABSTRACT

Diploma work 35 p., 13 fig., 3 tab., 27 sources.

EVALUATION PROLIFERATIVE ACTIVITY OF THE CELLS OF TOMATO PLANTS WITH DNA-CYTOGRAM.

Object of research: the cells of plants of tomato varieties «Vezha», «Comfort» and «Agat».

Aim of work: testing method of DNA cytograms to assess the proliferative activity of the tomato plant cells.

Research methods: static cytometry, fluorescence flow cytometry, cytophotometry nuclei stained with magenta and fluorescent scanning cytometry.

The present study examined the use of cytometry, ploidy determination of cultivated tomatoes and assessment of their growth potential, depending on the experimental conditions.

1. Based on the literature data and results of our research developed variant cytometric method for determining a ploidy of plants which can be used in the micropropagation techniques tomato.

2. This method involves the separation of the cell nuclei from leaf tissue using detergent treatment of DNA specific fluorochrome measuring the relative content of DNA and constructing DNA histograms containing information about the analyzed cell ploidy.

3. Using DNA histograms also possible to estimate the proliferative status and, accordingly, the growth potential, which is especially important for regenerants.