

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра молекулярной биологии

Аннотация к дипломной работе

КРИВЕЦ
АЛИНА ГЕННАДЬЕВНА

МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
ТРАНСГЕННОЙ ЛИНИИ КАРТОФЕЛЯ, ОБЛАДАЮЩЕГО
УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ГЛИФОСАТУ

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент А.М. Ходосовская

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 53 страниц, 7 рисунков, 26 источника.

МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАНСГЕННОЙ ЛИНИИ КАРТОФЕЛЯ, ОБЛАДАЮЩЕГО УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ГЛИФОСАТУ.

Объект исследования: растения трансгенной линии картофеля, устойчивого к глифосату, размножаемого вегетативно, 5-го поколения

Цель работы: молекулярно-биологический анализ трансгенной линии картофеля с устойчивостью к глифосату в 5-м поколении.

Методы исследования: молекулярно-биологические, морфологические.

В результате выполнения работы установлено:

1. В реакции амплификации ДНК из листьев трансгенного картофеля с устойчивостью к глифосату, размножаемого вегетативно в течение 5-ти поколений, с использованием праймеров к гену *aroA* получен продукт ожидаемого размера 700 п.н., что является доказательством сохранения трансгена в геноме данных растений.

2. Фенотипическая оценка листьев исследуемых генетически модифицированных растений 5-го поколения спустя 3 суток после обработки глифосатом в концентрации 0,9 г/л свидетельствует о сохранении листьями жизнеспособности и подтверждает присутствие трансгена в растительном геноме и его экспрессию.

3. Эксперимент по заражению листьев трансгенного картофеля 5-го поколения с устойчивостью к глифосату спорами *P. infestans* с предварительной обработкой листьев глифосатом и без нее позволяет предположить, что обработка листьев глифосатом перед заражением спорами фитофторы, усиливает степень повреждения листьев на 3-и сутки эксперимента.

Область применения результатов: биотехнология, физиология растений, молекулярная биология.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 53 старонак, 7 малюнкаў, 26 крыніц.

МАЛЕКУЛЯРНА-БІЯЛАГІЧНЫ АНАЛІЗ ТРАНСГЕННЫХ ЛІНІІ БУЛЬБЫ, ЯКІЯ ВАЛОДАЮЦЬ ЎСТОЙЛІВАСЦЮ ДА ГЛІФАСАТУ.

Аб'ект даследавання: Расліны трансгеннай лініі бульбы, устойлівай да гліфасату, размножваюцца вегетатыўна, 5-га пакалення.

Мэта працы: малекулярна-біялагічны аналіз трансгеннай лініі бульбы з устойлівасцю да гліфасату ў 5-м пакаленні.

Метады даследавання : малекулярна-біялагічныя, марфалагічныя.

У выніку выканання работы ўстаноўлена:

1. У рэакцыі ампліфікацыі ДНК з лісця трансгеннай бульбы з устойлівасцю да гліфасату, размножваюцца вегетатыўна на працягу 5-ці пакаленняў, з выкарыстаннем праймер да гену agoA атрыманы прадукт чаканага памеру 700 п.н., што з'яўляецца доказам захавання трансгена ў геноме дадзеных раслін.

2. Фенатыпічнае адзнака лісця доследных генетычна мадыфікаваных раслін 5-га пакалення праз 3 сутак пасля апрацоўкі гліфасатам у канцэнтрацыі 0,9 г / л сведчыць аб захаванні лісцем жыццяздольнасці і пацвярджае прысутнасць трансгена у раслінным геноме і яго экспрэсію.

3. Эксперымент па заражэнню лісця трансгеннай бульбы 5-га пакалення з устойлівасцю да гліфасату спарамі *P. infestans* з папярэдняй апрацоўкай лісця глифосатам і без яе дазваляе выказаць здагадку, што апрацоўка лісця гліфасатам перад заражэннем спарамі фітафторы, ўзмацняе ступень пашкоджання лісця на 3-і суткі эксперыменту .

Вобласць прымянення вынікаў: біятэхналогія, фізіялогія раслін, малекулярная біялогія.

ABSTRACT

Thesis, 53 pages, 7 images, 26 sources.

MOLECULAR-BIOLOGICAL ANALYSIS OF THE TRANSGENIC LINE OF POTATOES WITH RESISTANCE TO GLYPHOSATE.

Subject of research: Leaves of transgenic potato resistant to glyphosate, vegetatively propagated, 5th generation.

Purpose of the work: to determine the effect of glyphosate on the leaves of transgenic potatoes in the 5th generation.

Research methods: molecular biological, morphological.

As a result of the work, it was established:

1. In the reaction of DNA amplification from the leaves of transgenic potato with resistance to glyphosate, propagated vegetatively for 5 generations, using primers to the *aroA* gene, a product of the expected size of 700 bp was obtained, which is evidence of the preservation of the transgene in the genome of these plants.

2. Phenotypic assessment of the leaves of the studied genetically modified plants of the 5th generation 3 days after treatment with glyphosate at a concentration of 0.9 g / l indicates that the leaves remain viable and confirms the presence of the transgene in the plant genome and its expression.

3. An experiment on the infection of leaves of transgenic potatoes of the 5th generation with resistance to glyphosate with *P. infestans* spores with and without preliminary treatment of leaves with glyphosate suggests that the treatment of leaves with glyphosate before infection with phytophthora spores increases the degree of leaf damage on the 3rd day of the experiment .

Field of application of the results: biotechnology, plant physiology, molecular biology.

