

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

Аннотация к дипломной работе

ДАВИДОВСКАЯ
Марта Игоревна

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕКТРА ИЗОФОРМ ГЛАВНОГО
АЛЛЕРГЕНА ПЫЛЬЦЫ БЕРЁЗЫ ВЕТ V 1

Научный руководитель:
кандидат биологических наук, Е.Г.
Фомина

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 54 страницы, 20 рисунков, 20 источников.

Ключевые слова: главный аллерген пыльцы березы, Bet v 1, рекомбинантные аллергены, бактериальные системы экспрессии.

Объект исследования: главный аллерген пыльцы березы Bet v 1.

Цель: получение данных о разнообразии изоформ главного аллергена березы Bet v 1 путем создания их рекомбинантных клонов в системе экспрессии на основе *E. coli* XL-1 Blue с последующим секвенированием.

Методы исследования: выделение мРНК из отобранной пыльцы методом с LiCl, обратная транскрипция и синтез комплементарной цепи ДНК в ходе ПЦР, клонирование цепи в плазмидный вектор pJet 1.2/blunt, рестрикция. Проверка результатов вышеизложенных манипуляций проводилась путём электрофореза в агарозном геле. При подтверждении прохождения всех стадий проводилось секвенирование полученных цепей. Анализ файлов секвенирования проводили в программах Blastn и Bioedit Sequence Alignment Editor версии 7.2.5, SnapGene версии 2.3.

В ходе проведенного исследования были сделаны выводы о преобладающей изоформе главного аллергена пыльцы березы на территории Республики Беларусь – Bet v 1.0101. Полученные данные могут стать основой для производства рекомбинантных аллергенов того типа, которые чаще встречаются на территории страны для изготовления диагностических препаратов и терапии аллергии, обеспечивая более точную постановку диагноза и успешное прохождение АСИТ для большего количества пациентов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 51 старонка, 20 малюнкаў, 17 выкарастаных крыніц.

Ключавыя словы: галоўны алерген пылок бярозы, Bet v 1, рэкамбінантныя алергены, бактэрыяльныя сістэмы экспрэсію.

Аб'ект даследавання: галоўны алерген пылок бярозы Bet v 1

Мэта: атрыманне даных аб разнастайнасці ізаформ галоўнага алергена пылок бярозы Bet v 1 шляхам стварэння іх рэкамбінантныя клонаў у сістэме экспрэсіі на аснове *E. coli XL-1 Blue* з наступным секвеніраваннем.

Метады даследавання: вылучэнне мРНК з адабранай пылкі метадам з LiCl, зваротная транскрыпцыя і сінтэз камплементарнага ланцуга ДНК у ходзе ПЦР, кланаванне ланцугу ў плазмідный вектар pJet 1.2 / blunt, рэстрыкцыя. Праверка вынікаў вышэйпададзеных маніпуляцый праводзілася шляхам электрофарэзу ў агарозном гелі. Пры пацверджанні праходжання ўсіх стадый праводзілася секвеніраванне атрыманых ланцугоў. Аналіз файлаў секвеніравання праводзілі ў праграмах Blastn і Bioedit Sequence Alignment Editor версіі 7.2.5, SnapGene версіі 2.3.

У ходзе праведзенага даследавання былі зроблены высновы аб прэвалюючай ізаформе галоўнага алергена пылка бярозы на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь - Bet v 1.0101. Атрыманыя дадзеныя могуць стаць асновай для вытворчасці рэкамбінантныя алергенаў таго тыпу, што лепш падыходзіць для вырабу прэпаратаў для дыягностыкі і тэрапіі алергіі, забяспечваючы больш дакладную пастаноўку дыягназу і паспяховае праходжанне АСІТ для большай колькасці пацыентаў.

SUMMARY

Diploma project: 51 pages, 20 drawings, 17 sources.

Key words: major birch pollen allergen, Bet v 1, recombinant allergens, bacterial expression systems.

The object of the research: major birch pollen allergen Bet v 1.

The aim of the research: to obtain data on the diversity of isoforms of the major birch pollen allergen Bet v 1 recombinant clones were created in an expression system based on *E. coli XL-1 Blue* with subsequent sequencing.

The research methods: isolation of mRNA from the selected pollen by the LiCl method, reverse transcription and synthesis of the complementary DNA sequence by PCR, sequence cloning into the plasmid vector pJet 1.2 / blunt, restriction. Verification of the manipulations described above was carried out by electrophoresis in agarose gel. Upon confirmation of the passage of all stages, sequencing of the obtained chains was carried out. Sequencing files were analyzed using Blastn and Bioedit Sequence Alignment Editor version 7.2.5, SnapGene version 2.3.

In the course of the study, conclusions were drawn about the prevailing isoform of the main allergen of birch pollen in the territory of the Republic of Belarus - Bet v 1.0101. The data obtained can become the basis for the production of recombinant allergens of the type that are better suited for the manufacture of drugs for the diagnosis and treatment of allergies, providing a more accurate diagnosis and successful passage of ASIT for a larger number of patients.