

Spis treści

Wprowadzenie	5
I. INFORMACJE WSTĘPNE	6
1. Zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium biologii molekularnej	6
2. Podstawowe wyposażenie laboratorium biotechnologicznego	7
3. Technika pipetowania	11
4. Obliczanie stężeń roztworów	17
4.1. Stężenie procentowe	17
4.2. Stężenie molowe	19
II. ANALIZY KWASÓW NUKLEINOWYCH	23
1. Pobieranie i przechowywanie materiału biologicznego	23
2. Izolacja genomowego DNA z materiału roślinnego	23
2.1. Izolacja genomowego DNA z wykorzystaniem buforu CTAB	24
2.2. Izolacja genomowego DNA z wykorzystaniem metody fenolowo-chloroformowej	27
3. Izolacja całkowitego RNA i zasady pracy z kwasami rybonukleinowymi	31
4. Ilościowa i jakościowa analiza kwasów nukleinowych	36
5. Metody rozdziału i wizualizacji kwasów nukleinowych	42
5.1. Elektroforeza w żelu agarozowym	43
5.2. Elektroforeza w żelu poliakrylamidowym	48
6. Reakcja łańcuchowa polimerazy (PCR)	52
6.1. Rodzaje reakcji PCR	56
7. Markery DNA	60
III. ANALIZY BIAŁEK	64
1. Izolacja białek z materiału roślinnego	64
2. Oznaczanie stężenia białka w próbce za pomocą metody Bradforda	65
3. Elektroforeza białek w żelu poliakrylamidowym w warunkach denaturujących z SDS (SDS-PAGE)	68
4. Immunodetekcja białek za pomocą metody Western-blotting	76
Materiały uzupełniające	85
Objaśnienia skrótów i nazw potocznych używanych w biologii molekularnej	90
Skorowidz rzeczowy	95