

# Spis treści

|    |                                                                                                                      |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Wprowadzenie • STEFAN MALEPSZY . . . . .                                                                             | 1   |
| 2  | Rośliny w zaspokajaniu potrzeb człowieka – znaczenie cywilizacyjne •<br>STEFAN MALEPSZY . . . . .                    | 3   |
| 3  | Struktura i właściwości komórek roślinnych • ANNA MAJEWSKA-SAWKA . . . .                                             | 12  |
| 4  | Procesy rozwojowe w kulturze <i>in vitro</i> i typy kultury • ANNA BACH,<br>BOŻENA PAWŁOWSKA . . . . .               | 21  |
| 5  | Czynniki wpływające na efektywność regeneracji <i>in vitro</i> • ANNA BACH,<br>MONIKA RAKOCZY-TROJANOWSKA . . . . .  | 41  |
| 6  | Drobnoustroje endogenne i biotyzacja • ELŻBIETA ZENKTELER . . . . .                                                  | 54  |
| 7  | Kultury roślinne w bioreaktorach • WOJCIECH BURZA. . . . .                                                           | 76  |
| 8  | Otrzymywanie haploidów • ANNA MAJEWSKA-SAWKA . . . . .                                                               | 87  |
| 9  | Otrzymywanie i znaczenie mieszańców somatycznych • WACŁAW ORCZYK . .                                                 | 101 |
| 10 | Roślinne substancje biologicznie aktywne i ich biosynteza w kulturach<br><i>in vitro</i> • WIESŁAW OLESZEK . . . . . | 122 |
| 11 | Bakterie wykorzystywane w produkcji roślinnej • PIOTR SOBICZEWSKI . . . .                                            | 172 |
| 12 | Mechanizmy kształtowania odporności roślin na stresy biotyczne<br>i abiotyczne • STANISŁAW KAPIŃSKI . . . . .        | 214 |
| 13 | Wykrywanie i identyfikacja czynników wywołujących choroby roślin •<br>EWA ŁOJKOWSKA, WOJCIECH ŚLEDŹ. . . . .         | 247 |
| 14 | Metody detekcji polimorfizmu sekwencji DNA i ich zastosowania •<br>PIOTR MASOJĆ. . . . .                             | 273 |
| 15 | Tworzenie konstrukcji genowych do modyfikacji roślin • JAN SZOPA. . . . .                                            | 307 |
| 16 | Bioinformatyka • ANDRZEJ KIERZEK, JOLANTA ZAIM . . . . .                                                             | 392 |

|           |                                                                                                                         |     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>17</b> | Transformacja genetyczna komórek roślinnych • ANNA MAJEWSKA-SAWKA,<br>WOJCIECH PLADER . . . . .                         | 429 |
| <b>18</b> | Rośliny genetycznie zmodyfikowane • STEFAN MALEPSZY,<br>TERESA ORLIKOWSKA, WACŁAW ORCZYK, ANNA MAJEWSKA-SAWKA . . . . . | 455 |
| <b>19</b> | Uprawy molekularne (biofarming) • ANDRZEJ K. KONONOWICZ . . . . .                                                       | 545 |
| <b>20</b> | Fitoremediacja • ANDRZEJ K. KONONOWICZ, VIOLETTA K. MACIOSZEK . . . . .                                                 | 579 |
| <b>21</b> | Społeczne i prawne aspekty biotechnologii • TOMASZ TWARDOWSKI . . . . .                                                 | 606 |
| <b>22</b> | Biotechnologia i ochrona bioróżnorodności • ANNA SEROCZYŃSKA. . . . .                                                   | 653 |
| <b>23</b> | Kontrowersje związane z agrobiotechnologią. GMO: tak czy nie? •<br>ANNA MAJEWSKA-SAWKA, STEFAN MALEPSZY . . . . .       | 685 |
|           | Słownik terminów • MIECZYSLAW ŚMIECH . . . . .                                                                          | 694 |
|           | Wykaz skrótów . . . . .                                                                                                 | 710 |
|           | Skorowidz . . . . .                                                                                                     | 718 |