

## CUPRINS

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>Cuvânt înainte .....</b> | <b>9</b> |
|-----------------------------|----------|

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>Scurt istoric.....</b> | <b>11</b> |
|---------------------------|-----------|

### **Capitolul I**

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>GENETICA – ȘTIINȚA EREDITĂȚII .....</b> | <b>13</b> |
|--------------------------------------------|-----------|

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Obiectul de studiu, scopul și importanța geneticii ..... | 13 |
| 1.2. Metodele de cercetare .....                              | 13 |
| 1.3. Ramurile geneticii .....                                 | 14 |
| 1.4. Genetica forestieră și silvicultura .....                | 15 |
| 1.4.1. Specificul geneticii forestiere .....                  | 16 |
| 1.4.2. Evoluția cunoștințelor de genetică forestieră .....    | 21 |

### **Capitolul II**

#### **CELULA, EREDITATEA ȘI ORGANITELE**

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CITOPLASMATICE .....</b> | <b>25</b> |
|-----------------------------|-----------|

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Celula .....                                                                                                 | 25 |
| 2.2. Cromozomii .....                                                                                             | 33 |
| 2.3.1. Diviziunea mitotică .....                                                                                  | 42 |
| 2.3.2. Diviziunea meiotică .....                                                                                  | 46 |
| 2.4. Ciclul de viață și recombinarea genetică la plantele<br>superioare; semnificația biologică și genetică ..... | 52 |

### **Capitolul III**

#### **LEGILE TRANSMITERII ȘI FORMĂRII**

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>CARACTERELOR.....</b> | <b>56</b> |
|--------------------------|-----------|

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Principiile analizei genetice și teoria factorilor<br>ereditari ..... | 56 |
| 3.3. Abateri sau excepții de la legile eredității .....                    | 64 |
| 3.4. Determinismul genetic al caracterelor cantitative .....               | 66 |
| 3.5. Determinismul genetic al caracterelor calitative .....                | 68 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3.6. Determinismul genetic al caracterelor sexuale ..... | 68 |
|----------------------------------------------------------|----|

## Capitolul IV

### TEORIA CROMOZOMICĂ A EREDITĂȚII.....70

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 4.1. Fenomenul linkage .....       | 70 |
| 4.2. Fenomenul crossing-over ..... | 73 |
| 4.3. Hărțile cromozomiale.....     | 84 |

## Capitolul V

### BAZELE MOLECULARE ALE EREDITĂȚII .....89

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1. Acizii nucleici și rolul lor în ereditate .....                | 92  |
| 5.1.1. Structura chimică și moleculară a acizilor<br>nucleici ..... | 92  |
| 5.2. Conceputul și evoluția noțiunii de genă .....                  | 113 |

## Capitolul VI

### EREDITATEA ÎN PROCESUL REPRODUCERII

### ORGANISMELOR.....122

## Capitolul VIII

### POLIPLOIDIA .....151

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1. Rolul poliploidiei în evoluția speciilor.....                                            | 155 |
| 8.2. Caracteristicile morfologice și fiziologice ale<br>speciilor forestiere poliploide ..... | 156 |
| 8.3. Particularitățile citologice ale poliploizilor forestieri .....                          | 160 |
| 8.4. Importanța poliploizilor forestieri .....                                                | 161 |

## Capitolul IX

### INGINERIA GENETICĂ.....167

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.1. Cultura <i>in vitro</i> de celule și țesuturi vegetale .....                        | 168 |
| 9.2. Specificul activității într-un laborator de culturi <i>in</i><br><i>vitro</i> ..... | 168 |
| 9.3. Acclimatizarea în seră și repicajul în pepinieră .....                              | 171 |

**Capitolul X****GENETICA POPULAȚIILOR.....190**

10.1 Populații genetice .....192

10.2. Populația forestieră.....194

10.3. Mecanismele de izolare a populațiilor forestiere .....196

10.5. Structura genetică a unei populații autogame  
forestiere .....20210.6. Factorii care modifică structura genetică a unei  
populații .....204**BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ.....215**