

## CUPRINS

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUCERE .....   | 7  |
| 2. IMPORTANȚA SPECIEI .....  | 9  |
| 2.1. Importanța ecologică .....  | 9  |
| 2.1.1. Prevenirea eroziunii solului, inundațiilor și avalanșelor ..... | 9  |
| 2.1.2. Stabilizarea grohotișurilor și stâncăriilor .....               | 10 |
| 2.1.3. Sursă de hrană pentru faună .....                               | 10 |
| 2.2. Importanța silviculturală .....                                   | 12 |
| 2.3. Importanța industrială .....                                      | 13 |
| 2.4. Importanța peisagistică .....                                     | 14 |
| 2.4.1. Zâmburul în peisajul urban .....                                | 14 |
| 2.4.2. Zâmburul în peisajul forestier .....                            | 15 |
| 2.5. Importanța genetică .....   | 16 |
| 3. AREALUL GENERAL AL ZÂMBRULUI .....                                  | 17 |
| 4. AREALUL CARPATIC ROMÂNESC .....                                     | 19 |
| 4.1. Răspândirea și descrierea populațiilor naturale .....             | 20 |
| 4.1.1. Munții Maramureșului .....                                      | 20 |
| 4.1.2. Munții Rodnei .....   | 20 |
| 4.1.2.1. Complexul montan Pietrosul Rodnei .....                       | 21 |
| 4.1.2.2. Complexul montan Inău - Inăuț .....                           | 27 |
| 4.1.3. Munții Călimani .....   | 30 |
| 4.1.4. Munții Bucegi .....   | 39 |
| 4.1.4.1. Abruptul prahovean al Bucegilor .....                         | 39 |
| 4.1.4.2. Bazinul Superior al Ialomiței .....                           | 41 |
| 4.1.4.3. Bucegii dinspre Pasul Bran .....                              | 44 |
| 4.1.4.4. Muntele Susaiu .....  | 45 |
| 4.1.5. Munții Făgăraș .....  | 45 |
| 4.1.5.1. Făgărașii de nord .....                                       | 46 |
| 4.1.5.2. Făgărașii de sud .....  | 46 |
| 4.1.6. Munții Iezer-Păpușa .....                                       | 49 |
| 4.1.6.1. Iezer-Păpușa - partea sudică .....                            | 49 |
| 4.1.6.2. Iezer-Păpușa - partea nordică .....                           | 51 |
| 4.1.7. Munții Cibinului .....  | 52 |
| 4.1.8. Munții Lotrului .....   | 53 |
| 4.1.9. Munții Latoriței .....  | 54 |
| 4.1.10. Munții Șureanu .....   | 56 |

|   |         |
|---|---------|
| 4.1.11. Munții Parâng .....   | 57      |
| 4.1.12. Munții Retezatului .....  | 57      |
| 4.1.12.1. Lanțul nordic al Munților Retezat .....                           | 59      |
| 4.1.12.2. Lanțul sudic al Munților Retezat (Retezatul Mic) ..               | 72      |
| 4.1.13. Munții Țarcu .....  | 73      |
| 4.1.14. Munții Godeanu .....  | 75      |
| 4.2. Răspândirea zâmburului prin plantații .....                            | 76      |
| 4.2.1. Plantații experimentale .....  | 76      |
| 4.2.1.1. Plantații pe halde .....   | 76      |
| 4.2.1.1.1. Halda Pinul .....  | 76      |
| 4.2.1.1.2. Halda Dumitrelel - Ilva .....                                    | 76      |
| 4.2.1.2. Plantații cu familii din polenizare controlată<br>(full-sib) ..... | 79      |
| 4.2.1.3. Plantații cu familii din polenizare liberă (half-sib) ..           | 79      |
| 4.2.1.4. Plantații cu proveniențe .....                                     | 81      |
| 4.2.2. Livezi semincere .....   | 81      |
| 4.2.3. Habitate refăcute .....  | 84      |
| 4.2.3.1. Zâmburul, jneapănul și molidul din<br>Mt. Pietrosul Rodnei .....   | 84      |
| 4.2.3.2. Zâmburul din Masivul Cozia .....                                   | 88      |
| 4.2.4. Plantații obișnuite .....  | 89      |
| 5. IPOTEZĂ PRIVIND AREALUL INIȚIAL AL ZÂMBRULUI<br>ÎN CARPAȚII NOȘTRI ..... | 91      |
| 6. HĂRȚI PRIVIND AREALUL ZÂMBRULUI .....                                    | 94      |
| 6.1. Prima hartă a arealului general al zâmburului (Alpi și Carpați) .....  | 94      |
| 6.2. Prima hartă a arealului carpatic românesc al zâmburului .....          | 95      |
| 6.3. Noua hartă a arealului general al zâmburului (Alpi și Carpați) .....   | 95      |
| 6.4. Plagierea .....  | 95      |
| 7. CONTRIBUȚII ORIGINALE .....  | 102     |
| 8. CONCLUZII .....  | 104     |
| <br>MULȚUMIRI .....   | <br>106 |
| <br>BIBLIOGRAFIE .....  | <br>107 |