**Supplementary Dataset 14. Output of AlgPred2 Prediction Module for predicting possible allergens.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***B. pilosicoli* protein** | **ML Score** | **MERCI Score** | **BLAST Score** | **Hybrid Score** | **Prediction** | **Protein Location** |
| fig|6666666.171271.peg.247 | 0.07 | 0.5 | 0 | 0.57 | Allergen | C |
| fig|6666666.171271.peg.58 | 0.14 | 0 | -0.5 | -0.36 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2325 | 0.24 | 0 | -0.5 | -0.26 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1751 | 0.33 | 0.5 | 0 | 0.83 | Allergen | E/Su |
| fig|6666666.171271.peg.2319 | 0.14 | 0.5 | 0 | 0.64 | Allergen | E/Su |
| fig|6666666.171271.peg.2125 | 0.07 | 0.5 | 0 | 0.57 | Allergen | E/Se |
| fig|6666666.171271.peg.2126 | 0.16 | 0 | 0 | 0.16 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2573 | 0.16 | 0 | 0 | 0.16 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1843 | 0.25 | 0 | 0 | 0.25 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.382 | 0.07 | 0 | 0 | 0.07 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.400 | 0.31 | 0 | 0 | 0.31 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2275 | 0.17 | 0 | 0 | 0.17 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1066 | 0.4 | 0.5 | 0 | 0.9 | Allergen | E |
| fig|6666666.171271.peg.1309 | 0.33 | 0 | 0 | 0.33 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1802 | 0.6 | 0.5 | 0 | 1.1 | Allergen | E |
| fig|6666666.171271.peg.1804 | 0.6 | 0.5 | 0 | 1.1 | Allergen | E |
| fig|6666666.171271.peg.2490 | 0.32 | 0 | 0 | 0.32 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2016 | 0.41 | 0 | 0 | 0.41 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1886 | 0.35 | 0 | 0 | 0.35 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2574 | 0.28 | 0 | 0 | 0.28 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1398 | 0.18 | 0 | 0 | 0.18 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1638 | 0.34 | 0 | 0 | 0.34 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1838 | 0.19 | 0 | -0.5 | -0.31 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2557 | 0.22 | 0 | 0 | 0.22 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1949 | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2646 | 0.06 | 0 | -0.5 | -0.44 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1332 | 0.12 | 0.5 | 0 | 0.62 | Allergen | E |
| fig|6666666.171271.peg.2145 | 0.25 | 0.5 | -0.5 | 0.25 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1312 | 0.18 | 0 | 0 | 0.18 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2167 | 0.3 | 0 | 0 | 0.3 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1917 | 0.22 | 0.5 | 0 | 0.72 | Allergen | OM/Se |
| fig|6666666.171271.peg.629 | 0.24 | 0.5 | 0 | 0.74 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.2449 | 0.3 | 0 | 0 | 0.3 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.228 | 0.07 | 0 | 0 | 0.07 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1002 | 0.22 | 0.5 | -0.5 | 0.22 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1702 | 0.23 | 0 | 0 | 0.23 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.410 | 0.24 | 0 | 0 | 0.24 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.559 | 0.24 | 0 | 0 | 0.24 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1390 | 0.19 | 0 | 0 | 0.19 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.977 | 0.11 | 0 | 0 | 0.11 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.558 | 0.19 | 0 | 0 | 0.19 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.976 | 0.18 | 0 | 0 | 0.18 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1235 | 0.08 | 0 | 0 | 0.08 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1317 | 0.18 | 0 | 0 | 0.18 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.448 | 0.17 | 0 | 0 | 0.17 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.455 | 0.06 | 0 | 0 | 0.06 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1517 | 0.14 | 0.5 | 0 | 0.64 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.840 | 0.22 | 0 | 0 | 0.22 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.387 | 0.37 | 0 | 0 | 0.37 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.227 | 0.43 | 0.5 | 0 | 0.93 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.44 | 0.14 | 0 | 0 | 0.14 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1529 | 0.15 | 0.5 | 0 | 0.65 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.2554 | 0.16 | 0.5 | 0 | 0.66 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.239 | 0.11 | 0.5 | 0 | 0.61 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.2019 | 0.07 | 0.5 | 0 | 0.57 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.785 | 0.2 | 0.5 | 0 | 0.7 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.938 | 0.11 | 0.5 | 0 | 0.61 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.2620 | 0.27 | 0.5 | 0 | 0.77 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.2235 | 0.16 | 0 | 0 | 0.16 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1303 | 0.11 | 0.5 | 0 | 0.61 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.1904 | 0.16 | 0 | 0 | 0.16 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.980 | 0.08 | 0.5 | 0 | 0.58 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.693 | 0.16 | 0.5 | 0 | 0.66 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.2621 | 0.18 | 0.5 | 0 | 0.68 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.1221 | 0.33 | 0.5 | -0.5 | 0.33 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2232 | 0.05 | 0 | 0 | 0.05 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2472 | 0.07 | 0 | 0 | 0.07 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1506 | 0.13 | 0 | 0 | 0.13 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2119 | 0.31 | 0.5 | 0 | 0.81 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.1434 | 0.24 | 0 | 0 | 0.24 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.624 | 0.08 | 0 | 0 | 0.08 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2067 | 0.12 | 0 | 0 | 0.12 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1723 | 0.26 | 0 | 0 | 0.26 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1087 | 0.06 | 0 | 0 | 0.06 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1636 | 0.3 | 0.5 | -0.5 | 0.3 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1387 | 0.04 | 0.5 | 0 | 0.54 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.1187 | 0.01 | 0.5 | 0 | 0.51 | Allergen | OM |
| fig|6666666.171271.peg.597 | 0.17 | 0.5 | 0 | 0.67 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.1829 | 0.07 | 0 | 0 | 0.07 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1294 | 0.06 | 0 | 0 | 0.06 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1728 | 0.23 | 0 | 0 | 0.23 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.81 | 0.08 | 0 | 0 | 0.08 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.71 | 0.12 | 0 | 0 | 0.12 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2229 | 0.34 | 0 | 0 | 0.34 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2017 | 0.34 | 0.5 | 0 | 0.84 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.2312 | 0.26 | 0 | 0 | 0.26 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1435 | 0.21 | 0 | 0 | 0.21 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1901 | 0.11 | 0 | 0 | 0.11 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2018 | 0.18 | 0 | 0 | 0.18 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.981 | 0.04 | 0 | 0 | 0.04 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2068 | 0.05 | 0.5 | 0 | 0.55 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.1869 | 0.46 | 0 | 0 | 0.46 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1217 | 0.02 | 0 | 0 | 0.02 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1677 | 0.29 | 0 | 0 | 0.29 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1599 | 0.22 | 0 | 0 | 0.22 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.429 | 0.37 | 0 | -0.5 | -0.13 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.828 | 0.15 | 0 | 0 | 0.15 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1473 | 0.06 | 0.5 | 0 | 0.56 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.724 | 0.09 | 0.5 | 0 | 0.59 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.2613 | 0.1 | 0 | -0.5 | -0.4 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1762 | 0.12 | 0.5 | 0 | 0.62 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.819 | 0.14 | 0.5 | 0 | 0.64 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.129 | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.240 | 0.19 | 0.5 | 0 | 0.69 | Allergen | OM/E |
| fig|6666666.171271.peg.2026 | 0.31 | 0 | 0 | 0.31 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.235 | 0.25 | 0 | 0 | 0.25 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2198 | 0.19 | 0 | -0.5 | -0.31 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.894 | 0.2 | 0 | -0.5 | -0.3 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1775 | 0.18 | 0 | 0 | 0.18 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.434 | 0.5 | 0.5 | 0 | 1 | Allergen | Su |
| fig|6666666.171271.peg.1028 | 0.15 | 0 | 0 | 0.15 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2323 | 0.13 | 0 | 0 | 0.13 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2166 | 0.3 | 0 | 0 | 0.3 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.878 | 0.06 | 0.5 | 0 | 0.56 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.1888 | 0.12 | 0 | 0 | 0.12 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1767 | 0.31 | 0 | 0 | 0.31 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1771 | 0.26 | 0 | 0 | 0.26 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1750 | 0.23 | 0 | 0 | 0.23 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2077 | 0.45 | 0 | 0 | 0.45 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2655 | 0.22 | 0.5 | 0 | 0.72 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.1510 | 0.11 | 0 | 0 | 0.11 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1083 | 0.02 | 0 | 0 | 0.02 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2619 | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1010 | 0.15 | 0 | 0 | 0.15 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1772 | 0.45 | 0.5 | 0 | 0.95 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.1661 | 0.39 | 0 | 0 | 0.39 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.125 | 0.09 | 0 | 0 | 0.09 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2255 | 0.06 | 0 | 0 | 0.06 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2028 | 0.17 | 0 | 0 | 0.17 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.532 | 0.14 | 0 | 0 | 0.14 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.631 | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1081 | 0.31 | 0 | 0 | 0.31 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.833 | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1076 | 0.07 | 0 | 0 | 0.07 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2314 | 0.13 | 0 | 0 | 0.13 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2011 | 0.22 | 0.5 | 0 | 0.72 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.691 | 0.09 | 0 | 0 | 0.09 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2130 | 0.24 | 0 | 0.5 | 0.74 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.841 | 0.15 | 0 | 0 | 0.15 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.145 | 0.08 | 0 | 0 | 0.08 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2129 | 0.29 | 0 | 0 | 0.29 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.234 | 0.12 | 0.5 | 0 | 0.62 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.1216 | 0.08 | 0.5 | 0 | 0.58 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.1711 | 0.12 | 0.5 | 0 | 0.62 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.1801 | 0.17 | 0 | 0 | 0.17 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2151 | 0.2 | 0.5 | 0 | 0.7 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.957 | 0.15 | 0.5 | -0.5 | 0.15 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1637 | 0.41 | 0 | -0.5 | -0.09 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2006 | 0.13 | 0 | 0 | 0.13 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1433 | 0.04 | 0 | 0 | 0.04 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.2182 | 0.08 | 0.5 | -0.5 | 0.08 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.892 | 0.4 | 0 | -0.5 | -0.1 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.1127 | 0.15 | 0.5 | 0 | 0.65 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.2276 | 0.12 | 0.5 | -0.5 | 0.12 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.189 | 0.12 | 0 | -0.5 | -0.38 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.487 | 0.09 | 0 | -0.5 | -0.41 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.763 | 0.09 | 0 | -0.5 | -0.41 | Non-Allergen |  |
| fig|6666666.171271.peg.30 | 0.08 | 0.5 | 0 | 0.58 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.233 | 0.05 | 0.5 | 0 | 0.55 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.2282 | 0.07 | 0.5 | 0 | 0.57 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.1490 | 0.14 | 0.5 | 0 | 0.64 | Allergen | U |
| fig|6666666.171271.peg.2440 | 0.05 | 0.5 | 0 | 0.55 | Allergen | U |

Abbreviations: C, cytoplasm; E/Su, extracellular/surface; E/Se, extracellular/Secreted; E, extracellular; OM/Se, outer membrane/secreted; OM, outer membrane; OM/E, outer membrane/extracellular; Su, surface; U, unknown.