

# OBSAH

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Úvod</b> .....  | 4  |
| <b>2. Klasifikace a charakteristika bílkovin hlíz brambor</b> .....   | 7  |
| 2.1. Patatin .....  | 7  |
| 2.2. Inhibitory proteas .....   | 12 |
| 2.3. Ostatní bílkoviny hlíz brambor .....   | 16 |
| 2.4. Nutriční hodnota bílkovin hlíz brambor .....   | 16 |
| <b>3. Genotypový potenciál obsahu a kvality bílkovin v hlízách brambor</b> .....  | 21 |
| 3.1. Bílkoviny v hlízách odrůd bramboru hlíznatého ( <i>Solanum tuberosum</i> L.) .....   | 21 |
| 3.1.1. Obsah bílkovin a dusíkatých látek v hlízách odrůd <i>S. tuberosum</i> .....  | 22 |
| 3.1.2. Zastoupení patatinu a inhibitorů proteas v bílkovinném profilu hlíz<br>odrůd <i>S. tuberosum</i> .....                                 | 25 |
| 3.1.3. Biochemické charakteristiky patatinu izolovaného z hlíz odrůd <i>S. tuberosum</i> ...  | 27 |
| 3.1.4. Návrh postupu výběru vhodné odrůdy při pěstování brambor<br>pro výrobu škrobu a bílkovin .....   | 30 |
| 3.2. Bílkoviny v hlízách vybraných druhů brambor rodu <i>Solanum</i> .....  | 32 |
| 3.2.1. Banka genetických zdrojů bramboru, její činnost a charakter kolekce brambor ...  | 33 |
| 3.2.2. Základní charakteristika hodnocených druhů brambor a jejich kultivace ...  | 35 |
| 3.2.3. Hmotnost a obsah sušiny hlíz hodnocených druhů brambor .....   | 41 |
| 3.2.4. Obsah bílkovin v hlízách hodnocených druhů brambor .....   | 43 |
| 3.2.5. Obsah patatinu a frakce inhibitorů proteas v hlízách a jejich<br>zastoupení v bílkovinném profilu hlíz hodnocených druhů brambor ..... | 45 |
| 3.2.6. Charakteristika patatinů izolovaných z hlíz hodnocených druhů brambor .....  | 47 |
| 3.2.7. Enzymové aktivity patatinů izolovaných z hlíz hodnocených druhů brambor ...  | 49 |
| 3.2.8. Charakteristika a aktivity frakce hlízových inhibitorů proteas<br>hodnocených druhů brambor .....                                      | 52 |
| 3.2.9. Charakteristika a aktivity frakce bílkovin s hemaglutinační aktivitou .....  | 57 |
| 3.2.10. Porovnání skladby bílkovin v hlízách planých a kulturních<br>druhů brambor a její potenciální využití ve šlechtění bramboru .....     | 59 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>4. Ovlivnění obsahu a kvality bílkovin v hlízách brambor<br/>pěstitelskou technologií, podmínkami prostředí a skladováním</b> ..... | 64  |
| 4.1. Vliv aplikovaného dusíku .....  | 64  |
| 4.2. Vliv ostatních prvků pěstitelské technologie, způsobu pěstování<br>a podmínek prostředí .....                                     | 67  |
| 4.3. Vliv skladování .....   | 71  |
| <b>5. Možnosti izolace hlízových bílkovin při zpracování brambor na škrob</b> .....  | 74  |
| 5.1. Brambory pro výrobu škrobu .....  | 74  |
| 5.2. Hlízová voda a její složení .....   | 75  |
| 5.3. Produkce bramborových bílkovin pomocí tepelné koagulace .....   | 76  |
| 5.4. Produkce nativních bramborových bílkovin a další možnosti jejich izolace .....  | 79  |
| <b>6. Využití hlízových bílkovin</b> .....   | 86  |
| 6.1. Krmné účely a lidská výživa .....   | 86  |
| 6.2. Potravinářské aplikace .....  | 90  |
| 6.3. Medicínské, kosmetické a antimikrobiální aplikace .....   | 93  |
| 6.4. Hydrolyzáty bramborových bílkovin a možnosti jejich využití .....   | 95  |
| <b>7. Seznam použité literatury</b> .....  | 98  |
| <b>8. Přílohy</b> .....  | 116 |