

# SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów .....	5
Wstęp .....	7
<b>1. Charakterystyka rynku warzyw w Polsce .....</b>	<b>11</b>
1.1. Rynek produktów spożywczych .....	11
1.2. Struktura spożycia produktów żywnościowych w latach 2010–2017 .....	12
1.3. Znaczenie gospodarcze buraków ćwikłowych .....	14
1.4. Plony, zbiory i przetwórstwo warzyw w Polsce .....	17
1.5. Konsumpcja i ceny warzyw .....	18
1.6. Struktura produktów rolno-spożywczych w handlu zagranicznym .....	22
1.7. Handel zagraniczny warzyw .....	24
<b>2. Surowiec roślinny jako źródło metabolitów wtórnych wpływających na jakość produktów spożywczych .....</b>	<b>26</b>
2.1. Klasyfikacja metabolitów w surowcu roślinnym .....	26
2.2. Rola metabolitów wtórnych w surowcu .....	27
2.3. Właściwości prozdrowotne buraków ćwikłowych .....	32
2.4. Metabolity wtórne a smak buraków i ich przetworów .....	45
<b>3. Analiza sensoryczna buraka ćwikłowego i jego produktów .....</b>	<b>48</b>
3.1. Metody stosowane w badaniach jakości surowca i produktów z buraka ćwikłowego .....	48
3.1.1. Materiał badany i schemat eksperymentu .....	48
3.1.2. Izolacja metabolitów wtórnych z korzeni buraka ćwikłowego .....	50
3.1.3. Identyfikacja saponin triterpenowych z roślin <i>Beta vulgaris</i> .....	54
3.1.4. Oznaczanie ilościowej zawartości saponin triterpenowych .....	56
3.1.5. Analiza sensoryczna z udziałem zespołu oceniających .....	57
3.1.6. Analiza statystyczna .....	59
3.2. Zastosowanie metody analizy opisowej do klasyfikacji odmian korzeni buraka ćwikłowego na gorzkie i niewykazujące smaku gorzkiego .....	60
3.3. Analiza sensoryczna badanych odmian buraka ćwikłowego .....	66
3.4. Wpływ ogrzewania i przechowywania na ocenę sensoryczną soków z buraka ćwikłowego .....	69
3.5. Wpływ ogrzewania i przechowywania na ocenę sensoryczną przetworów z buraka ćwikłowego .....	73

<b>4. Analiza towaroznawcza buraka ćwikłowego i jego produktów .....</b>	<b>81</b>
4.1. Analiza jakościowa surowca .....	81
4.1.1. Określenie składu jakościowego saponin triterpenowych w różnych odmianach buraka ćwikłowego .....	82
4.1.2. Wpływ ogrzewania i przechowywania na zmiany składu jakościowego saponin triterpenowych w przetworach z buraka .....	102
4.2. Oznaczenia ilościowej zawartości saponin triterpenowych w świeżych odmianach buraka ćwikłowego .....	110
4.3. Oznaczanie ilościowej zawartości saponin triterpenowych po obróbce termicznej surowca i po przechowywaniu przetworów .....	112
<b>5. Znaczenie metabolitów wtórnych w kształtowaniu smaku i właściwości prozdrowotnych buraka ćwikłowego i jego przetworów .....</b>	<b>115</b>
5.1. Analiza sensoryczna smaku gorzkiego saponin wyizolowanych z buraka ćwikłowego i porównanie ich stężenia gorzkiego do wzorca smaku gorzkiego kofeiny oraz sojasaponiny I .....	115
5.2. Korelacja między zawartością saponin w świeżym buraku ćwikłowym a smakiem i posmakiem gorzkim .....	125
5.3. Model regresji liniowej związku między intensywnością cech gorzkwowych a zawartością saponin w buraku ćwikłowym i jego przetworach .....	127
5.4. Aktywność antyoksydacyjna wyizolowanych mieszanin saponin ze świeżego buraka oraz jego przetworów .....	132
5.5. Model regresji liniowej związku między aktywnością antyoksydacyjną a zawartością saponin w buraku ćwikłowym .....	135
5.6. Barwniki betalainowe a właściwości przeciwutleniające .....	138
<b>Podsumowanie .....</b>	<b>142</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>148</b>
<b>Spis tabel i rysunków .....</b>	<b>162</b>
<b>The significance of secondary metabolites in shaping the sensory and health quality of food products made from beetroot (Summary) .....</b>	<b>165</b>