

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PRZEDMOWA .....                                                                                                                                   | 5  |
| 1. WSTĘP .....                                                                                                                                    | 6  |
| 1.1. Charakterystyka bakterii z rodzaju <i>Campylobacter</i> .....                                                                                | 7  |
| 1.1.1. VNC - żywe niehodowlalne <i>Campylobacter</i> sp. ....                                                                                     | 9  |
| 1.2. Chorobotwórczość <i>Campylobacter</i> sp. dla człowieka .....                                                                                | 10 |
| 1.2.1. Statystyki epidemiologiczne zakażeń pokarmowych u ludzi<br>na tle <i>Campylobacter</i> sp. ....                                            | 11 |
| 1.2.2. Żywność pochodzenia zwierzęcego jako przyczyna zakażeń<br>pokarmowych pałeczkami z rodzaju <i>Campylobacter</i> sp. ....                   | 16 |
| 1.2.3. Woda jako przyczyna kampylobakterioz u ludzi i zwierząt.....                                                                               | 18 |
| 1.2.4. Organizmy wodne jako przyczyna kampylobakterioz u ludzi .....                                                                              | 20 |
| 1.2.5. Komplikacje w wyniku infekcji na tle <i>Campylobacter</i> sp.<br>- przypadek czy realne zagrożenie w grupach zwiększonego<br>ryzyka? ..... | 20 |
| 1.2.6. Możliwe bezpośrednie drogi przenoszenia <i>Campylobacter</i> sp.<br>na człowieka.....                                                      | 22 |
| 1.2.7. Mechanizm chorobotwórczości - cechy łączone<br>z chorobotwórczością szczepów <i>C. jejuni</i> .....                                        | 22 |
| 1.2.8. Dawka infekcyjna.....                                                                                                                      | 26 |
| 1.2.9. Wrażliwość <i>Campylobacter</i> sp. na antybiotyki.....                                                                                    | 26 |
| 1.2.10. Chorobotwórczość <i>Campylobacter</i> sp. dla zwierząt.....                                                                               | 27 |
| 2. CEL PRACY .....                                                                                                                                | 28 |
| 3. MATERIAŁ .....                                                                                                                                 | 29 |
| 4. METODY .....                                                                                                                                   | 29 |
| 4.1. Wymazy z tusz i tuszek .....                                                                                                                 | 30 |
| 4.2. Próbkki pobierane w formie naważek o zróżnicowanej wielkości .....                                                                           | 30 |
| 4.3. Próbkki objętościowe o zróżnicowanej wielkości .....                                                                                         | 31 |
| 4.4. Powietrze w pomieszczeniach zakładu przetwórstwa drobiu .....                                                                                | 31 |
| 4.5. Analiza statystyczna .....                                                                                                                   | 32 |
| 5. WYSTĘPOWANIE - ŹRÓDŁA I DROGI ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ<br><i>CAMPYLOBACTER</i> SP. ....                                                          | 32 |
| 5.1. Surowce i produkty pochodzenia zwierzęcego jako nośnik<br><i>Campylobacter</i> sp. ....                                                      | 40 |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1.1. Drób .....                                                                 | 40  |
| 5.1.2. Zwierzęta hodowlane .....                                                  | 49  |
| 5.1.3. Mleko .....                                                                | 52  |
| 5.2. Inne źródła obecności <i>Campylobacter</i> sp. w żywności .....              | 52  |
| 5.2.1. Warzywa jako nośnik <i>Campylobacter</i> sp. ....                          | 53  |
| 5.2.2. Kuchnia jako miejsce wtórnego zanieczyszczenia żywności                    |     |
| <i>Campylobacter</i> sp. ....                                                     | 54  |
| 5.2.2.1. Wpływ wybranych czynników na przeżywalność                               |     |
| <i>Campylobacter</i> sp. w żywności .....                                         | 56  |
| 5.2.2.2. Przyprawy .....                                                          | 58  |
| 5.3. Otwarte zbiorniki i ciekі wodne jako rezerwuár <i>Campylobacter</i> sp. .... | 59  |
| 5.3.1. Sezonowość występowania .....                                              | 63  |
| 5.3.2. Przeżywalność w środowisku wodnym .....                                    | 65  |
| 5.4. Organizmy wodne jako źródło <i>Campylobacter</i> sp. ....                    | 67  |
| 6. METODY IZOLACJI I IDENTYFIKACJI <i>CAMPYLOBACTER</i> SP. ....                  | 71  |
| 6.1. Różnicowanie biochemiczne <i>Campylobacter</i> sp. ....                      | 73  |
| 6.2. Różnicowanie genetyczne <i>Campylobacter</i> sp. ....                        | 78  |
| 6.2.1. Metody genetyczne w identyfikacji <i>Campylobacter</i> sp.                 |     |
| do gatunku .....                                                                  | 79  |
| 6.2.1.1. Potwierdzanie przynależności szczepów do gatunku                         |     |
| <i>C. jejuni</i> – metodą „nested PCR” .....                                      | 79  |
| 6.2.2. Różnicowanie wewnątrzgatunkowe szczepów <i>Campylobacter</i> sp. ....      | 82  |
| 6.2.2.1. Różnicowanie wewnątrzgatunkowe szczepów <i>C. jejuni</i>                 |     |
| metodą RAPD-PCR. ....                                                             | 82  |
| 6.2.2.2. Stopień różnicowania wewnątrzgatunkowego szczepów                        |     |
| <i>C. jejuni</i> w badanych środowiskach regionu                                  |     |
| Pomorza Zachodniego .....                                                         | 88  |
| 6.2.2.3. Stopień różnicowania wzorów genetycznych RAPD-PCR                        |     |
| szczepów <i>C. jejuni</i> wyizolowanych ze środowiska                             |     |
| przetwórstwa drobiu i surowców drobiowych. ....                                   | 88  |
| 6.2.2.4. Stopień różnicowania wewnątrzgatunkowego szczepów                        |     |
| <i>C. jejuni</i> wyizolowanych z wybranych zbiorników wodnych                     |     |
| i ryb regionu Pomorza Zachodniego .....                                           | 101 |
| 7. WNIOSKI .....                                                                  | 110 |
| PIŚMIENNICTWO .....                                                               | 110 |
| STRESZCZENIE .....                                                                | 127 |