

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	1
Abstract.....	1
Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
1 Fleisch	6
1.1 Chemische Zusammensetzung von Muskelfleisch.....	6
1.1.1 Proteine.....	6
1.1.2 Aminosäuren.....	8
1.1.3 Peptide.....	8
1.1.4 Nicht-proteinogene Stickstoffverbindungen	9
1.1.5 Fettsäuren.....	9
1.1.6 Organische Säuren und Kohlenhydrate.....	9
1.2 Post mortale Biochemie und Mikrobiologie im Muskel	10
1.2.1 Energiegewinnung	10
1.2.2 Proteolyse	10
1.2.3 Oxidation.....	11
1.2.3.1 Lipidoxidation.....	11
1.2.3.2 Myoglobinoxidation	11
1.2.4 Mikrobiologische Aktivitäten	12
1.3 Einführung Porphyrine	14
1.3.1 Struktur und Vorkommen	14
1.3.2 Biochemie der Porphyrine	16
1.3.3 Biosynthese und Abbau	17
1.3.4 Optische Eigenschaften	19
1.3.5 Zink-Protoporphyrin IX	21
1.3.5.1 Physiologische Bedeutung.....	21
1.3.5.2 ZnPP in Fleisch	21
1.3.5.3 Entstehungsmechanismus von ZnPP in Fleisch	22
2 Problemstellung	24
2.1 Wissenschaftliche Fragestellungen und Untersuchungsschwerpunkte	24
2.1.1 Untersuchungen zum mikrobiellen Einfluss auf die ZnPP-Entstehung (FP a).....	24
2.1.2 Untersuchungen zur Rolle von Myoglobin bei der Entstehung von ZnPP (FP b) ..	25
2.1.3 Analytische Anforderungen	25
2.1.3.1 HPLC-Fluoreszenz zur Bestimmung von ZnPP	25
2.1.3.2 GPC-HPLC-UV-Fluoreszenz	26

<u>3 Ergebnisse</u>	27
<u>3.1 The role of myoglobin degradation in the formation of zinc protoporphyrin IX in the longissimus lumborum of pork (Ghadiri Khozroughi et al., 2017, LWT - Food Science and Technology, 22-27)</u>	27
<u>3.1.1 Kurzbeschreibung</u>	27
<u>3.1.1.1 Einleitung</u>	27
<u>3.1.1.2 Material und Methoden</u>	27
<u>3.1.1.3 Ergebnisse und Diskussion</u>	27
<u>3.1.2 Erläuterungen zur Publikation</u>	33
<u>3.2 Assessment of the bacterial impact on the post-mortem formation of zinc protoporphyrin IX in pork meat (Ghadiri Khozroughi et al., 2018, Food Chemistry, 25-30)</u>	34
<u>3.2.1 Kurzbeschreibung</u>	34
<u>3.2.1.1 Einleitung</u>	34
<u>3.2.1.2 Material und Methoden</u>	34
<u>3.2.1.3 Ergebnisse und Diskussion</u>	34
<u>3.3 Investigation of the post mortal zinc protoporphyrin IX fluorescence with respect to its protein-bound and unbound occurrence in aqueous meat extracts (Ghadiri Khozroughi et al., 2019, Food Chemistry, 462-467)</u>	41
<u>3.3.1 Kurzbeschreibung</u>	41
<u>3.3.1.1 Einleitung</u>	41
<u>3.3.1.2 Material und Methoden</u>	41
<u>3.3.1.3 Ergebnisse und Diskussion</u>	41
<u>3.3.2 Anhang zur Publikation</u>	48
<u>4 Zusammenfassende Diskussion</u>	49
<u>4.1 Bezug zu den Fragestellungen nach FP a</u>	49
<u>4.2 Bezug zu den Fragestellungen nach FP b</u>	49
<u>4.3 Schlussfolgerung</u>	49
<u>4.4 Ausblick</u>	50
<u>5 Literaturverzeichnis</u>	54