

Streszczenie

Analiza wybranych czynników warunkujących jakość mięsa drobiowego

Celem pracy była analiza wpływu wybranych czynników oddziałujących na jakość mięsa drobiowego. W badaniach podjęto ocenę wpływu czynników żywieniowych (wzbogacenie paszy w nienasycone kwasy tłuszczowe, witaminę E oraz cynk pochodzący z różnych źródeł) na jakość technologiczną i sensoryczną mięsa drobiowego. Znaczne zróżnicowanie wielkości wycieku naturalnego stało się przyczynkiem do podjęcia badań z zakresu proteomiki i metabolomiki, mających na celu wyjaśnienie tej zmienności. Badania przeprowadzono w trzech oddzielnych eksperymentach, na kurczętach brojlerach linii Ross 308. Jakość technologiczną mięsa oceniono na podstawie pomiaru pH, parametrów barwy w systemie CIE LAB, określenia potencjału glikolitycznego, pomiaru wycieku naturalnego, wydajności w obróbce cieplnej, strat rozmrażalniczych. Oznaczono skład chemiczny mięśni *Pectoralis major* poprzez analizę zawartości białka, tłuszczu, suchej masy, popiołu, zawartości Ca, Fe, Mn i Zn. Określono jakość mikrobiologiczną oraz podatność na procesy oksydacyjne tłuszczów i białek. Jakość sensoryczną mięsa określono metodą QDA. Badania z zakresu proteomiki i metabolomiki wykonano analizując białka i metabolity w wycieku naturalnym z tkanki mięśniowej. Przeprowadzone badania wykazały brak oddziaływania suplementacji paszy kurcząt olejem rybim i witaminą E na jakość technologiczną i oksydację białek mięśniowych. Stwierdzono jednak istotne oddziaływanie badanych dodatków paszowych na jakość sensoryczną i procesy oksydacyjne tłuszczu. W kolejnych badaniach wykazano istotny wpływ cynku podawanego w postaci kompleksu z aminokwasami na jakość technologiczną (barwa, wyciek, skład chemiczny) przy jednoczesnym braku oddziaływania na jakość sensoryczną mięsa. Badania z zakresu proteomiki i metabolomiki wykazały, że zwiększony wyciek naturalny soku mięśniowego może być związany ze zmianami w procesie glikolizy poubojowej zachodzącej w mięsie *post-mortem*.

Słowa kluczowe – kurczęta brojlery, żywienie, mięso, jakość, proteomika, metabolomika

Summary

The analysis of selected factors determining the quality of poultry meat

The aim of this work was to analyze the impact of selected factors affecting the quality of poultry meat. The analysis of the impact of dietary factors such as enrichment of food in unsaturated fatty acids and vitamin E, as well as zinc of different sources origination) on technological and sensory quality of poultry meat was carried out. Since the significant variation in the size of natural drip loss was found, the research on proteomics and metabolomics were conducted in order to explain this variability. The research was conducted in three subsequent experiments on 93 chickens (in total) of the broiler Ross 308 line. The technological quality of the meat was assessed on the basis of pH value measurement, colour parameters in the CIE LAB system, determination of glycolytic potential, measurement of natural drip loss, yield in heat treatment, thawing losses. The chemical composition was determined by analyzing the content of protein, fat, dry matter, ash, Ca, Fe, Mn and Zn content. Microbiological quality and susceptibility to oxidative processes of fats and proteins were defined. . The sensory quality of meat was described using the QDA method. The proteomics and metabolomics determinations were performed including analysis of proteins and metabolites in a natural drip loss from muscle tissue. The conducted studies showed no effect of supplementation of chicken diet with fish oil and vitamin E on the technological quality and oxidation of muscle proteins. However, significant influence of the above feed additives on sensory quality and fat oxidation processes has been found. In the subsequent studies, a significant impact of zinc added in the form of complex with amino acids on the technological quality (colour, drip loss, chemical composition) was demonstrated, along with no significant influence on the sensory quality of meat. The proteomics and metabolomics determinations showed that increased natural drip loss of muscle exudate may be associated with deviations in the process of post-mortem glycolysis.

Key words – broiler chicken, nutrition, meat, quality, proteomics, metabolomics