Przedmiotem niniejszej dysertacji doktorskiej była ocena efektywności stosowania nanocząstek miedzi i cynku w żywieniu indyków rzeźnych. W celu weryfikacji przyjętych hipotez przeprowadzono dwa doświadczenia żywieniowe na młodych indyczkach rzeźnych. W doświadczeniach określano wpływ dodatku miedzi i cynku do mieszanek paszowych na wyniki odchowu i analizy rzeźnej, strawność składników pokarmowych, jakość mięsa oraz status zdrowotny indyków rzeźnych.

Materiał doświadczalny w obu doświadczeniach stanowiło 648 jednodniowych indyczek Hybrid Converter. Indyki podzielono na 6 grup (po 6 powtórzeń w grupie), z 3 poziomami Cu (20, 10 i 2 mg/kg) w paszy w doświadczeniu I oraz z 3 poziomami Zn (100, 50 i 10 mg/kg) w paszy w doświadczeniu II, przy zastosowaniu w mieszankach paszowych dwóch źródeł tych pierwiastków - konwencjonalnych ($CuSO_4$ i ZnO) oraz nanocząstek (Cu-NP i Zn-NP).

W doświadczeniu I wykazano, że zastosowanie nanocząstek miedzi oraz obniżenie dawki z 20 do 2 mg/kg paszy nie wpłynęło negatywnie na wyniki wzrostu ani jakość tuszki indyków. Nieliczne efekty wywołane przez zastąpienie $CuSO_4$ nanocząstkami miedzi obejmowały wzrost poziomu hemoglobiny i poprawę statusu antyoksydacyjnego świeżego mięsa z piersi. Jednak optymalne wskaźniki redoks świeżego mięsa uzyskano po obniżeniu poziomu dodatku miedzi do 10 mg/kg paszy. W doświadczeniu II stwierdzono, że zastosowanie najwyższego dodatku cynku do paszy wpłynęło na poprawę strawności jelitowej Zn i Ca, zwiększenie wysycenia barwą czerwoną mięsa z piersi, lecz pozostałe wskaźniki były zbliżone u indyków żywionych mieszankami z dodatkiem różnych ilości cynku do paszy. Zastosowane źródła i poziomy cynku nie miały wpływu na wyniki odchowu indyków (z wyjątkiem spożycia paszy). Obniżenie zalecanego poziomu suplementacji cynku do nawet 10 mg/kg mieszanki paszowej nie wpłynęło na pogorszenie wyników odchowu indyków oraz jakość świeżego i mrożonego mięsa z piersi.

Podsumowując, wyniki przeprowadzonych badań częściowo potwierdzają przyjęte hipotezy badawcze. Ponadto po raz pierwszy w literaturze naukowej udokumentowano wpływ nanocząstek miedzi i cynku na wyniki odchowu i analizy rzeźnej, jak też wskaźniki metabolizmu indyków. Z uwagi na brak istotnych różnic w większości analizowanych w obu doświadczeniach wskaźnikach, zastąpienie tradycyjnych form miedzi i cynku ich nanocząstkami nie jest celowe. Uzyskane wyniki skłaniają również do stosowania w paszach dla indyków mniejszych, w stosunku do zaleceń, ilości miedzi i cynku w tradycyjnych formach.