

Od wielu dekad produkcja drobiarska jest najszybciej rozwijającym się działem produkcji zwierzęcej, ważnym w światowym bilansie białka pochodzenia zwierzęcego, jak też gospodarce wielu krajów. W Polsce efektem szybkiego rozwoju drobiarstwa jest pierwsze miejsce w Europie pod względem produkcji mięsa drobiowego ogółem jak i mięsa indyczego. W przypadku produkcji mięsa indyczego jest to także wiodące, trzecie miejsce Polski w świecie. Do utrzymania tej pozycji niezbędne jest prowadzenie wyprzedzających badań, wskazujących nowe możliwości optymalnego żywienia ptaków o bardzo szybkim tempie wzrostu, a równocześnie bardziej podatnych na działanie niekorzystnych warunków środowiska, w tym obecność patogenów.

Współczesna, intensywna produkcja mięsa indyczego jest efektem spektakularnego postępu genetycznego, odnotowanego w ostatnich dekadach. Obecnie użytkowane mieszańce towarowe indyków osiągają w tym samym wieku uboju (indyczki 15-16 tyg.; indory 19-22 tyg.) dwukrotnie większą masę ciała niż przed 40 laty. Jednocześnie niezamierzonym skutkiem selekcji jest zmniejszenie odporności ptaków na choroby oraz zwiększenie podatności na stres. W typowych warunkach produkcyjnych, tj. dużej koncentracji i zagęszczenia ptaków w pomieszczeniach, indyki są narażone na zakażenie wieloma patogenami obecnymi w powietrzu, przenoszonych z paszą, wodą i ściółką. Z tych względów, jako ważną strategię zmniejszania ryzyka strat w produkcji drobiarskiej przyjmuje się konieczność zwiększenia odporności ptaków poprzez wzmocnienie układu odpornościowego i zwiększenia odporności lokalnej w błonie śluzowej jelit na infekcje. Strategia ta pozwoli także na ograniczenie ilości antybiotyków stosowanych w leczeniu drobiu, co ma coraz większe znaczenie w akceptacji konsumenckiej mięsa drobiowego.

Wyniki doświadczeń na kurczętach i nielicznie przeprowadzone na indykach wskazują, że w poprawie dobrostanu i ochronie zdrowia ptaków nowe możliwości daje współczesna wiedza o regulujących funkcjach niektórych aminokwasów, w tym aminokwasów ograniczających wartość biologiczną białka pasz, jak lizyna, metionina i arginina. W tym kontekście ważny jest fakt, że wykorzystywana w ustaleniu potrzeb pokarmowych drobiu koncepcja białka idealnego, odwzorowującego skład aminokwasowy białka odkładanego w tuszy, nie uwzględnia tej części aminokwasów, jaka jest niezbędna do przebiegu procesów metabolicznych, w tym syntezy wielu metabolitów pośrednich, jak homocysteiny, karnityny i glutationu z metioniny oraz tlenu azotu, poliaminy i kreatyniny z argininy.

Celem projektowanych badań jest zweryfikowanie założenia, że ustalenie optymalnych poziomów i proporcji ilościowych lizyny, argininy i metioniny w mieszankach pozwoli na pełniejsze wykorzystanie potencjału wzrostowego współczesnych mieszańców indyków rzeźnych, z ograniczeniem zaburzeń metabolicznych skutkujących nasileniem procesów oksydacyjnych oraz osłabieniem reakcji systemu immunologicznego. Wyniki projektowanych badań umożliwią odpowiedź na pytanie, czy ilościowe proporcje lizyny, argininy i metioniny mają istotny wpływ na metabolizm (w tym status antyoksydacyjny i immunologiczny) oraz czy proporcje tych aminokwasów w mieszankach paszowych, mogą być różne przy niższej i wyższej intensywności żywienia, odpowiednio do zaleceń NRC (1994) oraz firm produkujących pisklęta rzeźne (BUT, 2013). W kompleksowej ocenie fizjologicznej reakcji indyków na czynniki doświadczalne ważnym aspektem będzie antyoksydacyjna ochrona organizmu i uzyskiwanego mięsa oraz funkcjonowanie systemu immunologicznego, poprawiane poprzez pośrednie metabolity aminokwasów lub poprzez pobudzoną ekspresję genów uczestniczących w regulacji tych procesów metabolicznych.

Wyniki projektowanych badań są ważne z punktu widzenia ekonomiki produkcji, jak też oczekiwań konsumentów w zakresie dobrostanu ptaków, ograniczenia antybiotykoterapii w produkcji zwierzęcej oraz dobrej jakości uzyskiwanych produktów. W intensywnym żywieniu indyków stosuje się diety o dużej zawartości białka, w pierwszym okresie odchowu wynoszącym nawet 27- 28%. W tym kontekście ważnym skutkiem realizacji projektu jest także możliwość poprawy wykorzystania białka z optymalną zawartością lizyny, argininy i metioniny. Taki efekt jest niezbędny do utrzymania efektywności ekonomicznej produkcji mięsa indyczego i ograniczenia emisji amoniaku z ferm. Uzyskane wyniki umożliwią korektę zaleceń dotyczących optymalnej zawartości tych aminokwasów w krajowych Normach żywienia indyków (autorstwa kierownika niniejszego projektu) jak również wykorzystanie wyników badań w praktycznym żywieniu indyków.