

Wczesne i prawidłowe rozpoznanie problemów zdrowotnych w stadzie i regularny monitoring są kluczowe dla opłacalnej produkcji dobrej jakości wieprzowiny oraz, poprzez właściwe zarządzanie (programy zwalczania i profilaktyki chorób), zapewnienia zwierzętom maksymalnego dobrostanu. Doświadczenia prowadzone nad możliwością użycia nowych, nieinwazyjnych, prostych i tanich metod pobierania materiału do badań mogą doprowadzić w przyszłości do rozwoju nowych strategii pobierania próbek. Surowica i płyn ustny, a także wymazy z nosa, tkanki i próbki narządów są obecnie najczęściej używane w diagnostyce chorób świń. Pobieranie ich jest pracochłonne i kosztowne, a niektóre z nich mogą być pobrane tylko pośmiertnie. Celem niniejszego projektu jest badanie płynu zabiegowego (PZ), alternatywnej matrycy, która może zastąpić próbki tradycyjne. Pobieranie krwi jest związane z dużym ryzykiem u bardzo młodych prosiąt, a pozyskanie płynu ustnego nie zawsze jest możliwe. Płyn zabiegowy składa się z krwi i przesącza z tkanek, pozyskiwany jest z ogonków i jąder usuwanych w trakcie zabiegów technologicznych i kastracji prosiąt w ciągu pierwszego tygodnia życia (3-5 dzień). Wykorzystanie PZ do nadzoru nad chorobami wirusowymi w stadach zarodowych i u ssących prosiąt nie jest jeszcze dobrze zbadane. Nieinwazyjne pobranie materiału lub wykorzystanie materiału, który dotychczas podlegał utylizacji (np. jądra knurków po kastracji, ogonki) w celach diagnostycznych wpływa na ograniczenie stresu związanego z unieruchomieniem zwierzęcia koniecznym do pobrania krwi, czyli materiału najczęściej wykorzystywanego aktualnie w przyżyciowej diagnostyce i monitorowaniu stanu zdrowia świń. Dodatkowo, wykorzystywanie w celach diagnostycznych próbek, które są pozyskiwane w każdym stadzie o pełnym cyklu produkcji podczas rutynowo wykonywanych zabiegów (np. kastracja knurków, skracanie ogonków) pozwala na znacząco oszczędność czasu, pracy i kosztów poprawia opłacalność produkcji.

Celem badań będzie ocena możliwości wykorzystania PZ do wykrywania dwóch wirusów patogennych dla świń, ważnych z naukowego i ekonomicznego punktu widzenia: wirusa zespołu rozrodczo-oddechowego (PRRSV) i cirkowirusa świń typu 2 (PCV2). Zespół rozrodczo-oddechowy (PRRS), powodowany przez PRRSV, jest jedną z chorób powodujących największe straty w nowoczesnej produkcji trzody chlewnej. PRRS może wpływać na różne stadia cyklu produkcji poprzez zwiększony poziom ronień, śmiertelności przed i poadszeniowej, redukcję całkowitej ilości odsadzonych prosiąt, niepowodzenia reprodukcyjne loszek i niższe przyrosty masy u tuczników. PCV2 również odpowiada za znaczne straty ekonomiczne w globalnej produkcji trzody chlewnej, co związane jest ze zwiększoną śmiertelnością zwierząt, częściej wykonywanym ubojem z konieczności i słabymi przyrostami.

W badaniach oceniona zostanie przydatność PZ w diagnostyce, badaniach epidemiologicznych i monitoringowych dotyczących PRRSV i PCV-2. Testom zostaną poddane próbki indywidualne i zbiorcze (ocena wpływu pulowania próbek na wyniki). Dodatkowo zostanie wykonana próba opracowania procedury umożliwiającej użycie płynu pochodzącego wyłącznie z ogonków w badaniach molekularnych. Ogonki są możliwe do uzyskania niezależnie od płci, także w stadach kastrowanych immunologicznie. Wyniki zostaną porównane z wynikami z surowicy (metoda referencyjna). Ponadto, zostanie zbadana korelacja pomiędzy wynikami z PT, surowic prosiąt i matek (poziom zgodności pomiędzy dwoma grupami technologicznymi). Poprzez konfrontację uzyskanych wyników (poziomy przeciwciął) z oceną stanu zdrowia prosiąt wykorzystanych w badaniach (aż do końca tuczu), zweryfikowana zostanie możliwość wykorzystania PZ w ocenie zaopatrzenia prosiąt w przeciwciąła matczyne (odporność laktogenna) i pośrednio stopień spożycia siary. Oceniona zostanie możliwość wykorzystania PZ w analizie roli prosiąt w utrzymywaniu się i krążeniu wymienionych patogenów w stadzie.

Materiał genetyczny patogenów będzie wykrywany przy pomocy komercyjnych testów, wykorzystujących reakcję łańcuchową polimerazy (PCR), a przeciwciąła przeciwko tym patogenom będą wykrywane z wykorzystaniem komercyjnych testów immunoenzymatycznych (ELISA). Testy będą przeprowadzone zgodnie z zaleceniami producenta. Następnie zostanie przeprowadzona analiza statystyczna uzyskanych wyników.

Dzięki wykazaniu przydatności PZ w diagnostyce laboratoryjnej, badaniach epidemiologicznych i ocenie stanu zdrowia monitoring zdrowia świń mógłby być prowadzony w szerszym zakresie, regularnie, nie generując dodatkowej pracy i kosztów. Uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę dla implementacji nowych strategii diagnostycznych do nadzoru na chorobami wirusowymi świń w przyszłości. Jest to ważne nie tylko dla ochrony zdrowia zwierząt, ale także i zwłaszcza dla ochrony zdrowia publicznego (biorąc pod uwagę, że są to zwierzęta rzeźne).