

1. Streszczenie

Ocena statusu immunologicznego jest pomocna w zarządzaniu zdrowiem stada świń. Materiałem rutynowo wykorzystywanym w diagnostyce laboratoryjnej świń jest krew, jednakże jej pobieranie może być problematyczne. Dlatego badania mające na celu identyfikację i ocenę przydatności innych próbek, których pozyskiwanie nie będzie generowało problemów obserwowanych przy pobieraniu krwi, są potrzebne i uzasadnione. Jedną z potencjalnych alternatyw dla krwi w badaniach laboratoryjnych świń jest płyn technologiczny (*ang. processing fluid*, PF).

W pracy doktorskiej przedstawiono wyniki dwóch eksperymentów. W eksperymencie pierwszym oceniono przydatność PF pozyskanego wyłącznie z jąder do oceny stężeń wybranych parametrów immunologicznych: immunoglobulin, cytokin i białek ostrej fazy u prosiąt oraz loch. Badania przeprowadzono z użyciem komercyjnych, gatunkowo swoistych, ilościowych testów ELISA. W eksperymencie drugim oceniono: przydatność PF pozyskanego wyłącznie z jąder do wykrywania swoistych przeciwciał skierowanych przeciwko wybranym patogenom świń, wraz z oceną użyteczności komercyjnych testów ELISA walidowanych dla surowicy do wykrywania specyficznych przeciwciał w PF oraz przeanalizowano wpływ pulowania próbek PF na otrzymane wyniki.

Uzyskane pionierskie wyniki wskazują na przydatność PF uzyskanego wyłącznie z jąder do oceny stężeń wybranych parametrów immunologicznych u prosiąt oraz potencjalną jego przydatność do pośredniej oceny wybranych parametrów u loch. Dodatkowo, PF uzyskany wyłącznie z jąder może być użyteczną próbką do wykrywania przeciwciał przeciwko ważnym patogenom świń, a wyniki mogą być interpretowane dla całego miotu. Wykazano, że komercyjne testy ELISA walidowane dla krwi mogą, po wprowadzeniu niezbędnych zmian w interpretacji uzyskanych wyników (zmiana punktu odcięcia), być przydatne do wykrywania swoistych przeciwciał w PF oraz, że pulowanie indywidulanych próbek PF może wpływać na wyniki analiz laboratoryjnych w kierunku występowania specyficznych przeciwciał w badaniach z użyciem komercyjnych testów ELISA opracowanych dla surowicy. Z tego powodu interpretacja wyników badań próbek pulowanych powinna być ostrożna, zwłaszcza w przypadku badań jednorazowych.

Słowa kluczowe: płyn technologiczny, immunoglobuliny, przeciwciała, cytokiny, białka ostrej fazy, status immunologiczny, prosięta, locha

2. Abstract

Assessing the immune status helps manage the health of pig herds. The material routinely used in laboratory diagnostics of pigs is blood; however, its collection can be problematic. Therefore, studies aimed at identifying and evaluating alternative types of samples, the collection of which will not generate problems observed during blood collection, are necessary and justified. One of the potential alternatives to blood in laboratory tests of pigs is processing fluid (PF).

In the doctoral thesis, the results of two experiments were presented. In the first experiment, the usefulness of PF obtained exclusively from the testicles for assessing the concentration of selected immunoglobulins, cytokines, and acute phase proteins in piglets and sows was examined. The studies were conducted using commercial, species-specific, quantitative ELISA tests. The second experiment assessed: the usefulness of PF obtained exclusively from testicles for the detection of specific antibodies directed against selected swine pathogens, together with an assessment of the utility of commercial ELISA tests validated for serum for the detection of specific antibodies in PF and analyzed the effect of pooling PF samples on the obtained results.

Our pioneering results indicate the usefulness of PF obtained exclusively from testicles for assessing the concentrations of selected immunological parameters in piglets and their potential usefulness for indirectly assessing selected parameters in sows. In addition, PF obtained exclusively from testicles may be a useful sample for detecting antibodies against important swine pathogens, and the results can be interpreted for the whole litter. It was shown that commercial ELISA tests validated for blood can, after introducing the necessary changes in the interpretation of the obtained results (change of the cut-off point), be useful for detecting specific antibodies in PF and that pooling individual PF samples can affect laboratory analysis results for specific antibodies using commercial ELISA tests developed for serum. For this reason, the interpretation of pooled samples analysis results should be cautious, especially in the case of single analyses.

Keywords: processing fluid, immunoglobulins, antibodies, cytokines, acute phase proteins, immune status, piglets, sow

7.07.2025 Augustyniak