

**II Ogólnopolska Konferencja Naukowa  
„InnWet” – innowacyjne strony  
współczesnej weterynarii i zoologii**

**Abstrakty**



# **II Ogólnopolska Konferencja Naukowa „InnWet” – innowacyjne strony współczesnej weterynarii i zoologii**

## **Abstrakty**

Redakcja:  
Kamil Maciąg  
Alicja Danielewska

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL  
Lublin 2022

**II Ogólnopolska Konferencja Naukowa „InnWet” –  
innowacyjne strony współczesnej weterynarii i zoologii  
18 lutego 2022 r.**

**Abstrakty**

Redakcja:  
Kamil Maciąg  
Alicja Danielewska

Skład i łamanie:  
Monika Maciąg

Projekt okładki:  
Marcin Szklarczyk

© Copyright by Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ISBN 978-83-67194-16-7

Wydawca:  
Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL  
ul. Głowackiego 35/348  
20-060 Lublin  
[www.fundacja-tygiel.pl](http://www.fundacja-tygiel.pl)

## **Komitet Naukowy:**

- **dr hab. inż. Joanna Kania-Gierdziewicz**, Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
- **dr hab. Izabela Krakowska, prof. UR**, Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
- **dr hab. Beata Wysok, prof. UWM**, Katedra Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
- **dr n. wet. Beata Abramowicz**, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zwierząt, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
- **dr inż. Włodzimierz Nowicki**, Katedra Fizjologii Zwierząt i Zoofizjoterapii, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy
- **dr Piotr Stanek**, Instytut Hodowli Zwierząt i Ochrony Bioróżnorodności, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

## **Komitet Organizacyjny:**

- Ewelina Chodźko
- Alicja Danielewska
- Iwona Domina
- Joanna Jędrzejewska
- Kinga Kalbarczyk
- Joanna Kozłowska
- Jakub Krzywonos
- Kamil Maciąg
- Monika Maciąg
- Izabela Mołdoch-Mendoń
- Paulina Pomajda
- Marcin Szklarczyk
- Paulina Szymczyk

## **Organizator:**



Fundacja  
**TYGIEL**

# Spis treści

## Wystąpienia Gości Honorowych

Hormony steroidowe oraz ich receptory – wpływ na funkcje układu rozrodczego i nerwowego.....	11
Problem homozygotyczności w hodowli zwierząt towarzyszących .....	12
Współczesna medycyna weterynaryjna .....	14

## Wystąpienia Uczestników

Analiza czynników stresogennych u świń wybranych grup produkcyjnych i możliwości ich eliminacji.....	17
Innowacyjne metody leczenia ran zwierząt.....	18
Przypadek pasterelozy u żubra w Polsce.....	20
Rozszerzanie zasięgu kleszcza <i>Dermacentor reticulatus</i> w Europie nowym wyzwaniem w medycynie weterynaryjnej .....	22
Świadomość społeczna na temat fizjoterapii psów .....	24
Wartość diagnostyczna hodowli mikroorganizmów we wczesnym wykrywaniu zapalenia wymienia u krów mlecznych.....	25
Indeks Autorów .....	27





# **Wystąpienia Gości Honorowych**



## **Hormony steroidowe oraz ich receptory – wpływ na funkcje układu rozrodczego i nerwowego**

**dr hab. Izabela Krakowska, prof. UR**, [izabella.krakowska@urk.edu.pl](mailto:izabella.krakowska@urk.edu.pl), Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Hormony steroidowe (estrogeny, progesteron, androgeny) są ważnymi czynnikami wpływającymi na funkcje żeńskiego i męskiego układu rozrodczego. Najnowsze badania dowodzą, że hormony steroidowe i receptory hormonów steroidowych wykazują również inne właściwości poza działaniem jako hormony płciowe. Badania za pomocą metod immunohistochemicznych wykazały obecność receptorów estrogenowych, progesteronowych oraz androgenowych w neuronach różnych obszarów Centralnego Układu Nerwowego. Immunohistochemiczne badania neuronów wskazały na występowanie receptorów jądrowych głównie w neuronach tworzących hipokampa (*formatio hippocampi: hippocampus, gyrus dentatus*), ciała migdałowatego (*corpus amygdaloideum*) oraz neuronach kory gruszkowatej (*cortex piriformis*). Wyniki badań potwierdzają, że receptory hormonów steroidowych były obecne zarówno w żeńskim, jak i w męskim układzie nerwowym. Wymienione powyżej hormony są produkowane przez jajniki, jądra, nadnercza, ich syntetyzowanie zachodzi również w komórkach glejowych oraz neuronach. Hormony steroidowe wpływają na ekspresję genów przez wiązanie z receptorami jądrowymi i działają na czynność neuronów. Hormony steroidowe i ich receptory odgrywają znaczącą rolę w przebiegu chorób neurodegeneracyjnych oraz psychicznych. Najnowsze badania prowadzone *in vivo* i *in vitro* donoszą o działaniu terapeutycznym hormonów steroidowych w procesie mielinizacji i remielinizacji. Obniżenie poziomu hormonów steroidowych wiąże się z ryzykiem zaburzeń w funkcjonowaniu układu nerwowego.

## **Problem homozygotyczności w hodowli zwierząt towarzyszących**

**dr hab. inż. Joanna Kania-Gierdziewicz**, *Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie*

W każdej populacji, rozmnażającej się losowo, występuje pewien poziom homozygotyczności i heterozygotyczności, będące w równowadze, a wynikające z konfiguracji genów we wszystkich loci u osobników. Jednym z czynników zaburzających tę równowagę jest praca hodowlana. Hodowca dąży do uzyskania zwierząt o określonych cechach użytkowych. Najprostszą metodą jest kojarzenie ze sobą osobników podobnych fenotypowo i/lub genetycznie, czyli osobników należących do tej samej rasy. Podobieństwo genetyczne tych osobników wynika zaś najczęściej z posiadania wspólnych przodków czyli pokrewieństwa. Kojarzenia w pokrewieństwie zwiększają stopniowo poziom homozygotyczności populacji, prowadząc w końcu do wielu negatywnych skutków (występowanie wad genetycznych, zwiększona śmiertelność pre- i postnatalna, problemy z płodnością i zdrowotnością, obniżenie wydajności). Wzrost poziomu homozygotyczności dotyczy wielu ras zwierząt domowych, a szczególnie prawie wszystkich ras psów. Przez stulecia człowiek wytworzył wiele ras psów o różnej wielkości, budowie i przeznaczeniu. Prawie każda z nich brała swój początek z bardzo niewielkiej liczby osobników odpowiadających wymaganiom hodowców. Osobniki te kojarzono ze sobą i poddawano silnej presji selekcyjnej. Współczesna hodowla psów jest dziedziną silnie związaną z modą i popularnością ras, z drugiej strony trudną do koordynacji z powodu dużej autonomii działań hodowców, którzy chętnie sięgają po kojarzenia w pokrewieństwie, ponieważ gwarantuje im to otrzymanie wyrównanego potomstwa oraz po popularne reproductory (czempionów wystaw) jako źródło „pożądanych” genów. Działania te podnoszą homozygotyczność wielu ras, a skutki ich można często zaobserwować w gabinetach weterynaryjnych. Obecnie u większości ras psów diagnozuje się po kilka

różnych schorzeń dziedzicznych. Część z nich jest wprost wpisana do standardu danej rasy, ale olbrzymia większość to skutek niekontrolowanego wzrostu homozygotyczności, który należałoby spróbować odwrócić.

## Współczesna medycyna weterynaryjna

**dr hab. Beata Wysok, prof. UWM, Katedra Weterynaryjnej Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie**

Lekarz weterynarii to zawód wielu możliwości. Absolwent Wydziału Medycyny Weterynaryjnej może podjąć pracę kliniczną związaną z profilaktyką i leczeniem chorób zwierząt. W tym zakresie może w swojej pracy zawodowej koncentrować się na chorobach zwierząt towarzyszących, zwierząt gospodarskich, drobiu, ryb, czy też owadów użytkowych. Ponieważ rynek usług weterynaryjnych ciągle się dynamicznie rozwija, stale pojawiają się nowe rozwiązania terapeutyczne. Wiele zabiegów podejmowanych przez lekarzy weterynarii wykonywana jest według tych samych zasad jak w medycynie ludzkiej. Warto tu wspomnieć o zabiegach tj. usuwanie zaćmy z implantacją sztucznych soczewek, wszczepienie podskórnego bajpasu moczowodu, czy terapiach regeneracyjnych dla zwierząt po urazach czy zabiegach operacyjnych. Zawód lekarza weterynarii to także wykonywanie czynności z zakresu nadzoru weterynaryjnego nad bezpieczeństwem żywności. Zastosowanie nowych technologii dotyczących m.in. utrwalania żywności, zaowocowało w ostatnich latach znaczną poprawą bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego. Ale innowacyjność w tym zakresie to także odpowiedzialność za przyszłe pokolenia, to wdrażanie zrównoważonego systemu żywnościowego określanego jako system zaspokajający bieżące potrzeby populacji bez narażania potrzeb przyszłych pokoleń. Ta racjonalna gospodarka prowadzenia produkcji zwierzęcej wiąże się z coraz intensywniej dostrzeganą dbałością o środowisko naturalne.

# **Wystąpienia Uczestników**





## **Analiza czynników stresogennych u świń wybranych grup produkcyjnych i możliwości ich eliminacji**

**Daria Adamczyk**, *dariaadamczyk@op.pl*, *Studenckie Koło Hodowli i Biotechnologii Świń, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

**Krzysztof Skalski**, *krzysiek.skalski99@gmail.com*, *Studenckie Koło Hodowli i Biotechnologii Świń, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

**Marianna Wacko**, *wacko.marianna@gmail.com*, *Studenckie Koło Hodowli i Biotechnologii Świń, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

Stres jest naturalną reakcją obronną organizmu na negatywne bodźce zewnętrzne. Czynniki stresowe powoduje wzrost glikokortykoidów w osoczu krwi oraz zmiany behawioralne u zwierząt. Świnie domowe są gatunkiem szczególnie narażonym na różnego rodzaju czynniki stresogenne w trakcie ich życia, co wynika przede wszystkim z budowy anatomicznej np. stosunkowo małe serce oraz uwarunkowań fizjologicznych np. powolna dezaktywacja kortyzolu. Prowadzi to do szeregu niekorzystnych zjawisk w zakresie funkcjonowania organizmu oraz jego produktywności. Jest to zjawisko nieporządne zarówno dla zwierząt jak i hodowców, ponieważ prowadzi do pogorszenia dobrostanu oraz jakości mięsa.

Celem pracy było określenie głównych czynników stresogennych działających na świnie oraz możliwość zapobiegania im.

W pracy wykorzystano wyniki uzyskane na podstawie ankiety przeprowadzonej wśród hodowców i producentów świń.

Na podstawie uzyskanych wyników wykazano, że większość respondentów podzielała zdanie dotyczące negatywnej roli stresu w hodowli i chowie świń. Stanowi on poważny problem, prowadzi do obniżenia odporności zwierząt oraz pogorszenia dobrostanu. Jest przyczyną strat produkcyjnych przejawiających się spadkiem wskaźników użytkowości rozplodowej, tucznej i rzeźnej, w tym pogorszenia jakości wieprzowiny. Hodowcy i producenci świń dążą do wyeliminowania czynników stresogennych poprzez optymalizację warunków zoohigienicznych, mikroklimatycznych i żywieniowych.

## **Innowacyjne metody leczenia ran zwierząt**

**Natalia Wojtas**, *natjia@wp.pl*, *Studenckie Koło Chorób Zwierząt Łownych i Wolno Żyjących*, *wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

**Monika Wołoszyn**, *monikawol99@wp.pl*, *Studenckie Koło Chorób Zwierząt Łownych i Wolno Żyjących*, *wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

**Zbigniew Belkot**, *Studenckie Koło Chorób Zwierząt Łownych i Wolno Żyjących*, *wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

Gojenie się rany to złożony proces wykształcony podczas milionów lat rozwoju filogenetycznego. Jest to proces angażujący zarówno mechanizmy lokalne jak i ogólnoustrojowy układ odpornościowy i krwionośny. W procesie gojenia ran wyróżniono fazy: oczyszczania, przebudowy, obkurczania i wytwarzanie blizny. Krzepnięcie krwi, stany zapalne i gojenie rany zainicjowane jest przez odsłonięte tkanki w obrębie ran. Dlatego też bardzo ważny jest jak najkrótszy czas w którym należy poddać ranę leczeniu.

Obecnie na rynku dostępnych jest wiele materiałów i technik wspomagających naturalne procesy odnowy jako alternatywne w stosunku do tradycyjnych opatrunków z bawełny.

Celem pracy jest przedstawienie nowoczesnych, dostępnych i skutecznych metod wspomagających proces leczenia ran. Obecnie na rynku najbardziej rozpowszechnione są opatrunki naturalne oparte na bazie chitozanu i alginianu, wspomagające proces gojenia na wszystkich jego etapach. Wiele testów medycznych wskazuje również na pozytywny wpływ opatrunków z dodatkiem jonów miedzi i srebra mających działanie antybakteryjne. Na rynku istnieje również szereg innowacyjnych, dostępnych opatrunków wykorzystując sztuczną inteligencję, umożliwiające pomiar poziomu nawilżenia rany, reakcję na środowisko zewnętrzne czy też samoczynne, stopniowe uwalnianie leku. Coraz częściej wykonywane są również opatrunki z naturalnych substancji, takich jak rybia łuska, skórka z ananasa, pajęczyna czy też glony. Wykorzystywane są również metody fizyczne takie jak ozonoterapia,

magnetoterapia, laseroterapia oraz podciśnienie, pozytywnie wpływające na proces gojenia, co ma szczególne znaczenie w przypadku trudno gojących się ran, z którymi lekarze weterynarii coraz częściej się mierzą.

## Przypadek pasterelozy u żubra w Polsce

**Agnieszka Kędrak-Jabłońska**, [akedrak@piwet.pulawy.pl](mailto:akedrak@piwet.pulawy.pl), Zakład Mikrobiologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny, [www.piwet.pulawy.pl](http://www.piwet.pulawy.pl)

**Sylwia Budniak**, [sylwia.budniak@piwet.pulawy.pl](mailto:sylwia.budniak@piwet.pulawy.pl), Zakład Mikrobiologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny, [www.piwet.pulawy.pl](http://www.piwet.pulawy.pl)

**Elżbieta Moniuszko**, [elaem111@gmail.com](mailto:elaem111@gmail.com), Usługi Weterynaryjne „Medicor”, Białystok

**Michał Krzysiak**, [m.krzysiak@bpn.com.pl](mailto:m.krzysiak@bpn.com.pl), Białowieski Park Narodowy, [www.bpn.com.pl](http://www.bpn.com.pl), Instytut Nauk Leśnych, Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku, Politechnika Białostocka, [pb.edu.pl](http://pb.edu.pl)

**Magdalena Larska**, [m.larska@piwet.pulawy.pl](mailto:m.larska@piwet.pulawy.pl), Zakład Wirusologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny, [www.piwet.pulawy.pl](http://www.piwet.pulawy.pl)

**Krzysztof Szulowski**, [kszjanow@piwet.pulawy.pl](mailto:kszjanow@piwet.pulawy.pl), Zakład Mikrobiologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny, [www.piwet.pulawy.pl](http://www.piwet.pulawy.pl)

*Pasteurella multocida* jest ważnym patogenem wielu gatunków domowych i dzikich ssaków, a także ptaków. Może również występować jako komensal w okolicy nosowo-gardłowej klinicznie zdrowych zwierząt. Celem badań była izolacja i identyfikacja drobnoustrojów w materiale klinicznym pochodzącym od padłego żubra.

Przeprowadzono badanie sekcyjne ośmioletniej krowy żubra. Materiał do badań bakteriologicznych stanowiły narządy wewnętrzne. Próbkę posiewano na agar z dodatkiem 5% krwi końskiej oraz podłoże McConkeya. Identyfikację wyizolowanego szczepu przeprowadzono na podstawie właściwości morfologicznych i biochemicznych. Dokonano także identyfikacji przy użyciu techniki wykorzystującej spektrofotometrię mas MALDI-TOF MS. Następnie wykonano test multiplex PCR pozwalający na równoczesną identyfikację gatunku oraz określenie typów otoczkowych A, B, D lub F (OIE Terrestrial Manual 2021).

Sekcyjnie stwierdzono zmiany anatomopatologiczne, m.in. w układzie oddechowym, takie jak wysięk ropny w tchawicy, przekrwienie i ropne zmiany w płucach. Szczep wyizolowany w badaniach bakteriologicznych zakwalifikowano do podgatunku *P. multocida* subsp. *multocida*. Również

techniką MALDI-TOF MS potwierdzono przynależność do gatunku *P. multocida*. Natomiast w reakcji multiplex PCR stwierdzono obecność fragmentu o wielkości 460 pz swoistego dla gatunku *P. multocida* oraz fragmentu 1044 pz świadczącego o obecności otoczki typu A. Przeprowadzone badania pozwoliły na stwierdzenie przypadku pasterelozy u żubra w Polsce.

## **Rozszerzanie zasięgu kleszcza *Dermacentor reticulatus* w Europie nowym wyzwaniem w medycynie weterynaryjnej**

**Martyna Frątczak**, [martynafrt@gmail.com](mailto:martynafrt@gmail.com), Katedra Zoologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, <http://zoologia.up.poznan.pl/pl/strona-glowna/>

Kleszcz łąkowy *Dermacentor reticulatus*, to zaraz po kleszczu pospolitym *Ixodes ricinus*, najważniejszy epidemiologicznie gatunek kleszcza w Europie Środkowej. Oba wymienione gatunki są gospodarzami szeregu patogenów, takich jak *Borrelia burgdorferi*, czy wirus kleszczowego zapalenia mózgu. Kleszcz łąkowy pozostaje głównym żywicielem pasożyta *Babesia canis*, czynnika etiologicznego babeszjozy psów. *D. reticulatus* generuje znaczące koszty w medycynie weterynaryjnej oraz ludzkiej. Weterynaryjne firmy farmaceutyczne inwestują setki milionów euro na rozwój nowych preparatów przeciwkleszczowych dla psów, często dedykowanych właśnie *D. reticulatus*, zaś właściciele psów wydają rocznie ogromne sumy na profilaktykę przeciwkleszczową. Pomimo wysiłków wkładanych w zapobieganie infestacjom *D. reticulatus*, pasożyt rozszerza swój zasięg występowania, a jego znaczenie epidemiologiczne wzrasta. Zasięg geograficzny kleszcza łąkowego w Europie ma charakter ogniskowy i podzielić go można na dwa makroregiony, stanowiące populację zachodnio- oraz wschodnioeuropejską. Podobny wzorzec rozmieszczenia nie jest obserwowany u żadnego innego gatunku kleszcza. Oba makroregiony są oddzielone geograficzną luką, która obejmuje zachodnią Polskę oraz wschodnie Niemcy. Przez ostatnie 20 lat zaobserwowano wiele nowych ognisk występowania kleszcza łąkowego w Europie. W Polsce począwszy od roku 2000 pasożyta znajdowano w środkowej i zachodniej części kraju. Do prawdopodobnych przyczyn obserwowanych zmian zalicza się między innymi zmiany klimatu oraz transport psów i zwierząt gospodarskich. Przerwa pomiędzy dwiema europejskimi makropopulacjami *D. reticulatus* zaczyna się zacierać. Powstaje zatem pytanie, co się stanie, gdy

się ze sobą zetkną? Niniejsza praca stanowi przegląd literatury dotyczący przebiegu, tempa i możliwych przyczyn tego zjawiska oraz spojrzenie na jego potencjalne następstwa oraz wiążące się z nimi wyzwania w medycynie weterynaryjnej.

## **Świadomość społeczna na temat fizjoterapii psów**

**Marta Dybczyńska**, [marta.dybczynska@up.lublin.pl](mailto:marta.dybczynska@up.lublin.pl), Katedra Etologii Zwierząt i Łowiectwa, Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, [www.up.lublin.pl](http://www.up.lublin.pl)

Zoofizjoterapią to praktyka zabiegów fizjoterapeutycznych wdrożona do weterynarii, na podstawie istniejącej już od dawna fizjoterapii ludzi. Fizjoterapia psów jest obecnie prężnie rozwijającą się dziedziną, nadal jednak mniej popularną wśród właścicieli niż np. fizjoterapia koni. Opiekunowie zwierząt muszą posiadać podstawową wiedzę na temat zoofizjoterapii, aby móc w pełni skorzystać z benefitów, jakie ze sobą niesie. Za pomocą anonimowej ankiety zbadano świadomość społeczną na temat fizjoterapii psów, a także wpływ wybranych czynników na kształtowanie tej wiedzy. Porównano wyniki ankiety w grupie osób posiadających psy, mających częsty kontakt z tymi zwierzętami, a także ankietowanych całkowicie niezwiązanych z psami. Sprawdzone m.in. powiązanie zainteresowania fizjoterapią z uczestnictwem w sportach kynologicznych. Otrzymane wyniki skonfrontowano z istniejącymi już doniesieniami naukowymi w temacie wiedzy społecznej o zoofizjoterapii, opublikowanymi w różnym czasie i badającymi różne grupy docelowe. Na tej podstawie określono ogólną tendencję. Świadomość społeczna wzrasta, wraz z rozwojem tej dziedziny, jednak znacznie bardziej w obrębie osób ściśle związanych z hodowlą i utrzymaniem psów, niż w pozostałych grupach. Jednym z ważnych czynników mających dodatni wpływ na poszerzenie tej wiedzy jest uczestnictwo w sportach kynologicznych. Badania wskazały na potrzebę stałego poszerzania wiedzy dotyczącej fizjoterapii wśród opiekunów psów. Adresatami takich działań powinny być przede wszystkim osoby nieuprawiające sportu wraz ze swoimi pupilami.



## **Wartość diagnostyczna hodowli mikroorganizmów we wczesnym wykrywaniu zapalenia wymienia u krów mlecznych**

**Łukasz Gontar**, lukasz.gontar@proakademia.eu, Centrum Badań i Innowacji Pro-Akademia

**Maksymilian Kochański**, maksymilian.kochanski@proakademia.eu, Centrum Badań i Innowacji Pro-Akademia

**Andżelika Drutowska**, andzelika.drutowska@proakademia.eu, Centrum Badań i Innowacji Pro-Akademia

**Māra Pilmane**, mara.pilmane@rsu.lv, Uniwersytet Stradiņša w Rydze

**Zane Vitenberga-Verza**, zane.vitenberga-verza@rsu.lv, Uniwersytet Stradiņša w Rydze

**Ksenija Šerstņova**, ksenija.serstnova@rsu.lv, Uniwersytet Stradiņša w Rydze

**Gergely Maróti**, marotig@seqomics.hu, SeqOmics Biotechnology Ltd.

**Beatriz Prieto-Simón**, beatriz.prieto-simon@urv.cat, Uniwersytet Rovira i Virgili

Spóźnione interwencje weterynaryjne w odpowiedzi na zapalenie wymienia u bydła mlecznego wynikają głównie z ograniczeń obecnie stosowanych metod diagnostycznych. Jeśli oznaki wskazują, że zakażenie można opanować, podaje się środki przeciwdrobnoustrojowe i wymusza się izolację zwierząt, u których wystąpiło zaburzenie. Antybiotyki są często stosowane bez dowodów potwierdzających zapalenie, a nawet podawane całemu stadu w okresach zasuszenia, co przyczynia się do wzrostu antybiotykooporności drobnoustrojów. W ramach prezentowanych badań opracowywane jest rozwiązanie umożliwiające wcześniejszą diagnozę na podstawie obecności biomarkerów zapalenia wymienia, pochodzących z odpowiedzi gospodarza podczas inkubacji drobnoustrojów. Uzyskane prognozy pozwolą na podjęcie działań przed namnożeniem patogenu i pojawieniem się objawów chorobowych. W ramach wstępnych badań zaobserwowano znaczącą różnicę w liczebności drobnoustrojów u krów z zaawansowanym zapaleniem wymienia wymagającym już interwencji weterynaryjnej i u pozostałych zwierząt. Liczba drobnoustrojów w mleku nie różniła się znacząco pomiędzy próbkami pobra-

nymi od krów zdrowych (liczba komórek somatycznych (lks)/ml < 200 000) oraz od krów z podklinicznym mastitis (200 000 > lks/ml < 500 000). Wcześniejsza diagnostyka mastitis z wykorzystaniem metod mikrobiologicznych może być więc niemiarodajna. Dalsze badania nad powiązaniem postępującego zapalenia wymienia z biomarkerami, takimi jak cytokiny prozapalne oraz miRNA, mogą ułatwić wcześniejszą diagnozę zapalenia wymienia u bydła mlecznego.

## Indeks Autorów

Adamczyk D. ....	17
Bełkot Z. ....	18
Budniak S. ....	20
Drutowska A. ....	25
Dybczyńska M. ....	24
Frątczak M. ....	22
Gontar Ł. ....	25
Kania-Gierdziewicz J. ....	12
Kędrak-Jabłońska A. ....	20
Kochański M. ....	25
Krakowska I. ....	11
Krzysiak M. ....	20
Larska M. ....	20
Maróti G. ....	25
Moniuszko E. ....	20
Pilmane M. ....	25
Prieto-Simón B. ....	25
Šerstņova K. ....	25
Skalski K. ....	17
Szulowski K. ....	20
Vitenberga-Verza Z. ....	25
Wacko M. ....	17
Wojtas N. ....	18
Wołoszyn M. ....	18
Wysok B. ....	14



Wydawnictwo  
**TYGIEL**

Zapraszamy do zapoznania się z aktualną ofertą  
**Wydawnictwa Naukowego TYGIEL**

[kontakt@wydawnictwo-tygiel.pl](mailto:kontakt@wydawnictwo-tygiel.pl)

[www.wydawnictwo-tygiel.pl](http://www.wydawnictwo-tygiel.pl)



© DZIAŁALNOŚĆ

#### Wydawnictwo

Wydawnictwo Naukowe TYGIEL to podmiot zrodzony z doświadczenia oraz zaangażowania zespołu osób w pełni poświęconych promocji nauki i szeroko rozumianego rozwoju. Publikowane przez nas prace są odzwierciedleniem trendów badawczych oraz zainteresowań naukowych środowiska akademickiego.



© DZIAŁALNOŚĆ

#### Biblioteka Cyfrowa

Biblioteka Cyfrowa należąca do Wydawnictwa Naukowego TYGIEL zawiera wszystkie publikacje wydawane przez Wydawnictwo. Dodatkowo została przyłączona do Federacji Bibliotek Cyfrowych, dzięki czemu mogą Państwo przeglądać zbiory udostępniane na całym świecie.



© DZIAŁALNOŚĆ

#### Czasopisma naukowe

Wydawnictwo Naukowe TYGIEL rozpoczęło prace nad kilkoma tytułami czasopism naukowych. Więcej szczegółów wraz z aktualnym stanem prac dostępne jest w zakładce „Czasopisma naukowe”. Osoby zainteresowane współpracą prosimy o kontakt.