

RAMOWY PROGRAM CERTYFIKOWANEGO SZKOLENIA
w dziedzinie
Choroby gruczołu mlekowego bydła i higieny mleka

1. **Krajowy konsultant w dziedzinie chorób gruczołu mlekowego**
dr n. wet. Sebastian Smulski
2. **Opis szkolenia:** szkolenie obejmuje zagadnienia z zakresu: profilaktyki i zapobiegania zapaleniom gruczołu mlekowego u bydła mlecznego w warunkach polskich. Profilaktyki przeciwko patogenom gruczołu mlekowego, diagnostyki laboratoryjnej w warunkach terenowych oraz laboratoryjnych, a także dobierania właściwego leczenia ze szczególnym uwzględnieniem zmieniających się przepisów w zakresie stosowania antybiotyków.
3. **Liczba semestrów szkolenia:** 2
4. **Przewidywana liczba uczestników w szkoleniu:** do 10 osób
5. **Polska Rama Kwalifikacji** - 7
6. **Ramowy program szkolenia:**

Kierownik szkolenia	dr n. wet. Sebastian Smulski
Organizacja szkolenia	
wykłady, seminaria	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej (UCMW) w Poznaniu: obiekt dysponuje aulą wykładową z pełnym zapleczem multimedialnym umożliwiającym profesjonalne i komfortowe prowadzenie prelekcji.
zajęcia terenowe ćwiczenia	Fermy bydła mlecznego zlokalizowane na terenie województw: wielkopolskiego, opolskiego.

Panele tematyczne

W – wykłady, C – ćwiczenia (zajęcia terenowe), S – seminaria, PW – praca własna

Panel: podstawy zapobiegania i leczenia zapaleń gruczołu mlekowego

Zagadnienia	Proponowani wykładowcy	Forma zajęć
Wybrane zagadnienia z zakresu profilaktyki i leczenia mastitis. Wpływ higieny pozyskiwanego mleka na zdrowotność gruczołu mlekowego.	prof. dr., dip. ECBHM V. Kroemker - University of Copenhagen, lek. wet. Tomasz Jankowiak – StopMastitis, prywatna praktyka weterynaryjna, Demetrio Hereira – prywatna praktyka weterynaryjna Qllet - Hiszpania dr n. wet. Sebastian Smulski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C, PW

Panel: Wpływ czynników niezwiązanych z gruczołem mlekowym na zdrowotność wymion

Zagadnienia	Proponowani wykładowcy	Forma
--------------------	-------------------------------	--------------

		zajęć
Wpływ warunków żywieniowych na jakość produkowanego mleka	dr hab. Robert Mięka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C, PW
Wpływ chorób zakaźnych na zdrowotność gruczołu mlekowego	lek. wet. Tomasz Pelec, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C PW
Wpływ błędów popełnianych podczas doju za zdrowie wymion	lek. wet. Tomasz Jankowiak – StopMastitis, prywatna praktyka weterynaryjna, mgr inż. Paweł Panasiuk (Biofarmtech)	W, C, PW
Szacowanie wpływu jakości legowisk na jakość produkowanego mleka	prof. dr., dip. ECBHM V. Kroemker - University of Copenhagen, dr n. wet. Sebastian Smulski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C PW

Panel: Diagnostyka laboratoryjna patogenów mastitis z mleka surowego

Zagadnienia	Proponowani wykładowcy	Forma zajęć
Podstawy mikrobiologii mleka	prof. dr., dip. ECBHM V. Kroemker - University of Copenhagen, lek. wet. Tomasz Pelec, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu dr n. wet. Sebastian Smulski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C, PW
Ocena antybiotykowrażliwości patogenów mastitis, dobór leczenia	lek. wet. Tomasz Pelec, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu dr n. wet. Sebastian Smulski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C, PW

Panel: Wykorzystanie danych Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka do szacowania punktów krytycznych produkcji mleka

Zagadnienia	Proponowani wykładowcy	Forma zajęć
Analizy danych pod kątem szacowania punktów krytycznych dla krów w laktacji oraz krów zasuszonych.	prof. dr., dip. ECBHM V. Kroemker - University of Copenhagen, dr hab. Robert Mięka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Demetrio Hereira – prywatna praktyka weterynaryjna Qllet - Hiszpania lek. wet. Tomasz Pelec, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu dr n. wet. Sebastian Smulski, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C, PW
Analiza danych pod kątem oceny efektywności leczenia mastitis podczas laktacji oraz okresu zasuszenia	prof. dr., dip. ECBHM V. Kroemker - University of Copenhagen, dr hab. Robert Mięka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Demetrio Hereira – prywatna praktyka weterynaryjna Qllet - Hiszpania lek. wet. Tomasz Pelec, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	W, C, PW

Szczegółowy program szkolenia

Zjazd 1 (UCMW).

- Mechanizmy obronne wymienia wykład - 4h.
- Skuteczność szczepień przeciwko wybranym patogenom mastitis. Efektywność szczepionek komercyjnych i autoszczepionek. Wykład - 4h
- Oporność patogenów mastitis na antybiotyki. Wykład - 4h
- Dobór leczenia z uwzględnieniem ograniczenia stosowania antybiotyków w leczeniu mastitis u bydła mlecznego. Wykład - 3h.

Zjazd 2. Analiza żywienia pod kątem predyspozycji do mastitis (Ferma).

- Metody weryfikacji poprawności żywienia w aspekcie zapaleń gruczołu mlekowego w oparciu o raporty wynikowe Polskiej Federacji Hodowców Bydła – wykład 6h
- Organoleptyczne metody oceny pasz objętościowych i treściwych – 3h, ćwiczenia.
- Wykorzystanie narzędzi do oceny poprawności przygotowania pasz – 3h, ćwiczenia.
- Wpływ chorób metabolicznych na zapalenia gruczołu mlekowego – seminarium 3h

Zjazd 3. Zwalczanie chorób zakaźnych i ich wpływ na choroby wymienia (Ferma).

- Metody diagnostyki i rozpoznawania chorób zakaźnych na fermie – wykład 5h
- Metody zwalczania chorób zakaźnych na fermie bydła mlecznego – ćwiczenia 5h
- Metody monitorowania chorób zakaźnych na fermie bydła mlecznego - ćwiczenia 3h
- Potencjalny wpływ obecności chorób zakaźnych na częstość występowania mastitis – ćwiczenia 2h

Zjazd 4. Warunki środowiskowe a mastitis Ferma (15h)

- Wpływ warunków środowiskowych na występowanie mastitis – wykład 3h
- Właściwe przygotowywanie podłoży legowiskowych pod kątem ograniczania mastitis – wykład 3h
- Metody weryfikacji przygotowanych podłoży legowiskowych - ćwiczenia 5h.
- Metody poprawy istniejących podłoży legowiskowych - ćwiczenia 4h.

Zjazd 5. Rutyna na hali udojowej Ferma (15h)

- Właściwa rutyna doju w gospodarstwach mała i wielkotowarowych – wykład 5h
- Istota stosowania dezynfekcji przeddojowej w problematyce zakaźnej i środowiskowej – ćwiczenia 2h.
- Istota stosowania dezynfekcji podojowej w problematyce zakaźnej i środowiskowej – ćwiczenia 2h.
- Metody weryfikacji poprawności rutyny doju – ćwiczenia 2h.
- Inne metody dezynfekcji okołoudojowej – ćwiczenia 2h.
- Metody weryfikacji skuteczności stosowanych środków do dezynfekcji okołoudojowej – ćwiczenia 2h.

Zjazd 6. Właściwe funkcjonowanie sprzętu udojowego. Ferma (ćwiczenia - 15h)

- Testowanie instalacji przy użyciu urządzeń do monitorowania podciśnienia
- Wpływ niepoprawnie działającej dojarki na mastitis
- Wykorzystanie VaDia w rozpoznawaniu niepoprawności funkcjonowania sprzętu?
- Wykorzystanie innych urządzeń w rozpoznawaniu niepoprawności funkcjonowania sprzętu?
- Zrozumienie i interpretacja danych
- Tworzenie raportu

Zjazd 7. Diagnostyka mastitis z użyciem szybkich testów i badań laboratoryjnych (Ferma -15h)

- Podstawy zasad mikrobiologicznych odnoszących się do badania mleka – wykład 2h
- Zasady aseptycznego pobierania mleka ćwiartkowego -ćwiczenia 1h
- Posiewanie mleka na podłoża agarowe -ćwiczenia 1h
- Odczyty wstępnie posianych próbek mleka -ćwiczenia 3h
- Interpretacja z uwzględnieniem wyników próbnego udoju - ćwiczenia 3h
- Proponowanie leczenia do otrzymanych wyników - ćwiczenia 3h
- Poprawne wykonywanie antybiogramów - ćwiczenia 2h

Zjazd 8. Ograniczenie stosowania antybiotyków w laktacji i zasuszeniu (Ferma -15h).

- Ograniczenie stosowania antybiotyków na świecie oraz w Europie – wykład 3h
- Programy ograniczania stosowania antybiotyków realizowane w Hiszpanii -ćwiczenia 3h
- Metody ograniczania stosowania antybiotyków w laktacji -ćwiczenia 3h
- Metody ograniczania stosowania antybiotyków w zasuszeniu -ćwiczenia 3h
- Korzyści płynące ze stosowania ograniczenia antybiotyków w zwalczaniu mastitis - ćwiczenia 3h

Zjazd 9. Analiza danych PFHBiPM pod kątem wskaźnik w mastitis. UCMW (15h)

- Wykorzystanie danych PFHBiPM do oceny poprawności leczenia mastitis – wykład 3h
- Wykorzystanie danych PFHBiPM do oceny poprawności leczenia mastitis – ćwiczenia 3h
- Wykorzystanie danych PFHBiPM do oceny poziomu infekcji, które mają swój początek w okresie zasuszenia – wykład 2h
- Wykorzystanie danych PFHBiPM do oceny poziomu infekcji, które mają swój początek w okresie zasuszenia – ćwiczenia 2h
- Wykorzystanie danych PFHBiPM do oceny poziomu infekcji, które mają swój początek w okresie laktacji – wykład 2h
- Wykorzystanie danych PFHBiPM do oceny poziomu infekcji, które mają swój początek w okresie laktacji – ćwiczenia 2h

Zjazd 10. Seminarium – prezentacja własnych przypadków problematyki mastitis na poziomie gospodarstwa i pojedynczych zwierząt. UCMW - (15h).

7. Formy weryfikacji efektów kształcenia

Efekty kształcenia weryfikowane będą w następujący sposób:

- i. ćwiczenia, w czasie których efekty pracy będą oceniane przez prowadzącego zajęcia,
- ii. zaliczenie cząstkowe ustne po I semestrze sprawdzające opanowanie zdobytej wiedzy; umożliwi kontynuację szkolenia w II semestrze,
- iii. egzamin końcowy sprawdzający opanowanie kompleksowe prezentowanych zagadnień.

Ustna forma zaliczenia polegać będzie na odpowiedzi ustnej przed komisją na losowo wybrane pytania. Dopuszczenie do egzaminu końcowego uwarunkowane jest:

- uzyskaniem oceny pozytywnej z zaliczenia cząstkowego z I semestru,
- pozytywna ocena z zajęć seminaryjnych, ćwiczeń oraz wykładów,
- 100 % frekwencja na zajęciach; w przypadku nieobecności – konieczność jej usprawiedliwienia.

8. Punkty ECTS

Liczba punktów ECTS: 13

Ogólna liczba godzin: 327

wykładów	51
seminariów	15
ćwiczeń	87
praca własna	174

Katalog umiejętności

Umiejętności ogólne:

- znajomość zagadnień dotyczących:
 - dobrostanu bydła mlecznego,
 - rozpoznania, diagnostyki i leczenia zapaleń gruczołu mlekowego,
 - regulacji prawnych i rozwiązań dotyczących profilaktyki i leczenia mastitis,
- znajomość podstaw anatomii i fizjologii gruczołu mlekowego,
- znajomość podstawy profilaktyki mastitis w stadach bydła mlecznego,
- znajomość immunologii gruczołu mlekowego,
- znajomość i interpretacja aktualnych aktów prawnych w zakresie ochrony zdrowia bydła mlecznego.

Umiejętności szczegółowe:

- umiejętność przeprowadzania wywiadu lekarsko-weterynaryjnego, badania klinicznego, sekcijnego w zakresie diagnostyki mastitis,
- rozpoznawanie diagnostyczne występujących zapaleń gruczołu mlekowego
- umiejętność przeprowadzenia diagnostyki różnicowej,
- umiejętność przygotowania próbek do badań laboratoryjnych – zasady pobierania próbek ryb do badań laboratoryjnych,
- umiejętność analizy danych z Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka i wyciągania właściwych wniosków pod kątem błędów hodowlanych, wpływu środowiska, żywienia, czynników stresogennych, itp.).
- umiejętności stawiania prawidłowego rozpoznania oraz opracowywania zasad profilaktyki i terapii chorób gruczołu mlekowego,

- znajomość wpływu warunków środowiskowych na zdrowotność gruczołu mlekowego
- znajomość wpływu niewłaściwego żywienia na zdrowotność gruczołu mlekowego
- znajomość wpływu chorób zakaźnych na zdrowotność gruczołu mlekowego
- znajomość wpływu warunków hali udojowej oraz sprzętu udojowego na zdrowotność gruczołu mlekowego
- znajomość aktualnego prawa pod kątem ograniczania stosowania antybiotyków,
- znajomość najnowszej wiedzy w zakresie właściwego leczenia i profilaktyki mastitis,
- znajomość najnowszych trendów w diagnostyce patogenów mastitis z mleka surowego,
- umiejętność właściwego doboru szczepień przeciwko mastitis w stadach bydła mlecznego,
- znajomość podstawowych zasad etyki i deontologii w pracy lekarza weterynarii.

Wykaz zalecanego piśmiennictwa:

1. Biggs Adrew. Mastitis in cattle. Crowood Press, 2009 – 208.
2. Blowey R., Edmondson P.: Mastitis Control in Dairy Herds. Cabi 2010.
3. Edmondson P. How to Control Somatic Cell Counts. Context Products Limited, 2014.
4. Winter P., Praktischer Leitfaden Mastitis. Parey 2008.
5. Ruegg P. Veterinary Clinics of North America. Mastitis on Dairy Cows. All volumes.
6. Smulski S. Mastitis u bydła mlecznego. Elamed, 2014.
7. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI): VET03-A Methods for antimicrobial disk susceptibility testing of bacteria isolated from aquatic animals; Approved Guideline. 23. Vol. 26. CLSI; Wayne: 2013.
8. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI): VET03/VET04-S2 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing of bacteria isolated from aquatic animals; Second Informational Supplement. 15. Vol. 34. CLSI; Wayne: 2014
9. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/429 z dnia 2016 r. w sprawie przenośnych chorób zwierząt oraz zmieniające i uchylające niektóre akty w dziedzinie zdrowia zwierząt („Prawo o zdrowiu zwierząt”).
10. Rozporządzenia Ministra Rolnictw i Rozwoju Wsi dotyczące leczenia i zapobiegania mastitis.
11. Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczania chorób zakaźnych zwierząt. Dz. U. Nr 69, poz. 625 wraz z późniejszymi zmianami.
12. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej. Dz. U. Nr 33, poz. 287 wraz z późniejszymi zmianami.

Czasopisma branżowe:

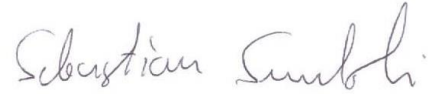
1. Weterynaria w Terenie
2. Lecznica Dużych Zwierząt
3. Monografie z konferencji / szkoleń z zakresu leczenia i zapobiegania mastitis u bydła mlecznego.

9. Warunki podjęcia szkolenia przez lekarza weterynarii

- udokumentowany 5 letni staż pracy klinicznej,
- złożenie oświadczenia kandydata, iż co najmniej 20% jego aktywności zawodowej dotyczy profilaktyki i leczenia mastitis,

- w systemie dobrowolnego ustawicznego kształcenia prowadzonym przez samorząd zawodowy lekarzy weterynarii uzyskał w okresie 2 lat poprzedzających szkolenie minimum 50 punktów edukacyjnych.

Opracował



dr n. wet. Sebastian Smulski
Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
i Nauk o Zwierzętach
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu