

РОЗДІЛ 2. ВЕТЕРИНАРНА ВІРУСОЛОГІЯ ТА МІКРОБІОЛОГІЯ

УДК 619:616.98-078:57.083.33:579.835.12:636.22/.28

ВИПРОБУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ АНТИГЕНІВ (*C. f. SSP. FETUS*; *C. f. SSP. VENEREALIS*) ДЛЯ СЕРОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ КАМПІЛОБАКТЕРІОЗУ ЖУЙНИХ ТА ІНШИХ ТВАРИН

Драгуть С. С., Обуховська О. В., Болотін В. І., Марченко Н. В., Калініченко Т. В.
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,
м. Харків, Україна, e-mail: vbolotin@hotmail.de

У статті представлені результати вивчення активності та специфічності експериментальних кампілобактеріозних антигенів, виготовлених з виробничих штамів LBV (*C.f. ssp. venerealis*) і LBF (*C.f. ssp. fetus*) та випробування їх для серологічної діагностики кампілобактеріозу ВРХ в орієнтованій (крапельній), розгорнутій (пробірковій) реакції аглютинації (РА) та реакції тривалого зв'язування комплекменту (РТЗК). При цьому встановлено їх активність та специфічність, визначено та наведено діагностичну оцінку цих реакцій для жуйних та інших тварин; підтверджено перспективність роботи для розробки вітчизняних прижиттєвих діагностикумів.

Ключові слова: кампілобактеріоз; *C. f. ssp. venerealis*; *C. f. ssp. fetus*; серологічна діагностика, реакція аглютинації, реакція затримки зв'язування комплекменту

Кампілобактеріоз (лат. – *Campylobacteriosis*, *Vibriosis genitalis enzootica bovis/ovis*; англ. – *Vibriosis*, *Vibrio fetus infection of cattle/sheep*, *Bovine Campylobacteriosis*, вібріоз) – інфекційна хвороба, переважно великої рогатої худоби та овець, яка проявляється враженням статевих органів, перегулами, безпліддям (20–50 % корів та до 60 % телиць), масовими абортами, які майже завжди ускладнюються затриманням посліду, вагінітами та метритами і народженням нежиттєздатного приплоду.

Перехворілі тварини залишаються кампілобактероносіями прижиттєво (вівці до 1–1,5 років) і продовжують інфікувати інших тварин та предмети навколишнього середовища. У биків захворювання проходить безсимптомно, супроводжується тривалим кампілобактеріоносійством.

Особливо небезпечний для ВРХ збудник генітального кампілобактеріозу (вібріозу) *Campylobacter fetus ssp. venerealis*. Збитки у разі спалаху захворювання можуть бути значними, оскільки вони зумовлені втратою дорослими тваринами своїх репродуктивних якостей. Можливі також випадки інфекції, обумовленої *Campylobacter fetus subspecies fetus*, що заселяє шлунково-кишковий тракт тварин. Цей збудник може циркулювати у нетелів до 10 місяців і більше. Проте клінічну значимість для ВРХ має саме *Campylobacter fetus subspecies venerealis*; для овець значимим є збудник *C. fetus subspecies fetus*.

Генітальний кампілобактеріоз широко розповсюджений у світі, зокрема у країнах із розвиненим тваринництвом. Відмічається різний рівень інфікування ВРХ, у деяких країнах цей показник сягає 29 %. Однак в Україні цій проблемі приділяється недостатньо уваги. Складність лабораторної роботи з індикації та ідентифікації кампілобактерій стримує проведення цих досліджень. До того ж, нормативна документація щодо кампілобактеріозу жуйних розроблена ще за радянських часів. Діючою є Інструкція з профілактики та ліквідації кампілобактеріозу птиці (наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 502 від 28.09.2011 р.). У патології ж людини провідними видами поряд з *C. jejuni*, *C. coli*, *C. lari* займає не останнє місце *C. fetus subspecies fetus* (етіологічний агент інфекційних абортів у овець, ВРХ, свиней). Збудник кампілобактеріозу передається людині від тварин або продуктів тваринного походження. Види *Campylobacter* зустрічаються в організмі більшості теплокровних тварин. Вони поширені у тварин, продукти яких використовує людина у їжу (свійська птиця, ВРХ, свині, вівці, страуси і молюски), а також у кішок і собак [1].

Діагноз встановлюють на основі клініко-епізоотологічних даних і бактеріологічного дослідження патматеріалу. Проте, клінічні ознаки (наприклад, перегули і яловість у корів, телиць, народження слабкого молодняку, який хворіє (інфекція зумовлює ураження кишечника) та гине на 2–7-у добу життя) дозволяють лише запідозрити кампілобактеріоз. Для уточнення діагнозу необхідні лабораторні дослідження, насамперед, бактеріологічні. Але кампілобактер – поліморфний мікроорганізм, не дуже стійкий в навколишньому середовищі; не легко піддається виділенню. Тому в арсеналі фахівців для встановлення попереднього діагнозу на кампілобактеріоз повинні бути серологічні методи, застосування яких дозволить підвищити збереженість тварин та вихід здорового молодняку, що забезпечить розвиток вітчизняного скотарства, вівчарства, а

також благополуччя щодо цієї інфекційної хвороби серед інших тварин. Сучасні методи включають імуноферментні тест-системи, полімеразну ланцюгову реакцію [2–4]. За даними Кириянова Е. А. (1992), серологічну діагностику кампілобактеріозу тварин проводять шляхом постановки РА. РЗК (РТЗК) і методом флюоресцюючих антитіл. При цьому у ВРХ, як правило, РА ставлять з вагінальним слизом (РАВС), у овець – з сироваткою крові. Переконаливою для підтвердження діагнозу на кампілобактеріоз є РТЗК, яка дозволяє виявити заражених телят, наприклад, вже через 2–4 тижні після інфікування [2].

У ННЦ «ІЕКВМ» розроблено та апробовано звичайні класичні серологічні методи, а також технології виготовлення сироваток та антигенів для діагностики кампілобактеріозу за допомоги пластинчатій, пробірковій РА [5], РТЗК, які дозволяють проводити скринінгові серологічні та діагностичні дослідження щодо виявлення серопревалентності жуйних та інших тварин.

Мета роботи. Вивчити активність та специфічність експериментальних кампілобактеріозних антигенів (*Campylobacter fetus subspecies venerealis*; *Campylobacter fetus subspecies fetus*) та випробувати їх для серологічної діагностики кампілобактеріозу ВРХ; зазначити діагностичні титри.

Матеріали та методи. У дослідженнях використані чотири експериментальні зразки кампілобактеріозних антигенів (два підвиду *C. f. ssp. venerealis* та два підвиду *C. f. ssp. fetus*), особливо значимих для ВРХ та овець. Постановку пластинчатої РА, пробіркової РА (ПРА) та РТЗК здійснювали загальноприйнятими способами з застосуванням гомологічних та гетерологічних сироваток. Були використані контрольні кампілобактеріозні кролячі сироватки, одержані на базі віварію ННЦ «ІЕКВМ», стандартні вібриозні аглютинуючі моноспецифічні сироватки (виробництва Вітебської біофабрики) і дослідні сироватки від корів одного з господарств Харківської області.

У таблиці 1 представлені порівняльні результати активності та специфічності кампілобактеріозних антигенів в пластинчатій РА.

Таблиця 1 – Активність та специфічність експериментальних зразків антигенів зі штамів LBV (*C. f. ssp. venerealis*) та LBF (*C. f. ssp. fetus*) у пластинчатій РА

Сироватки		<i>C. f. ssp. venerealis</i>			<i>C. f. ssp. fetus</i>	
		LBV	LBV-I	LBV-II	LBF-I	LBF-II
АГ- I зі штаму LBV						
Контрольна кампілобактеріозна кроляча	нативна	#	#	#	++	++
	1/10	#	#	#	-	-
	1/20	+++	+++	+++	-	-
Стандартна вібриозна моноспецифічна		<i>C. f. ssp. venerealis</i> +++			<i>C. f. ssp. fetus</i> -	
АГ- II зі штаму LBV						
Контрольна кампілобактеріозна кроляча	нативна	#	#	#	-	-
	1/10	#	+++	#	-	-
	1/20	#	+	+++++	-	-
	1/40	#	-	+	-	-
Стандартна вібриозна моноспецифічна		<i>C. f. ssp. venerealis</i> +++			<i>C. f. ssp. fetus</i> -	
АГ- I зі штаму LBF						
Контрольна кампілобактеріозна кроляча	нативна	-	-	-	#	#
	1/10	-	-	-	++	++
	1/20	-	-	-	+	+
Стандартна вібриозна моноспецифічна		<i>C. f. ssp. venerealis</i> -			<i>C. f. ssp. fetus</i> ++	
АГ- II зі штаму LBF						
Контрольна кампілобактеріозна кроляча	нативна	-	-	-	#	#
	1/10	-	-	-	+++	#
	1/20	-	-	-	+++	+++
	1/40	-	-	-	+	++
Стандартна вібриозна моноспецифічна		<i>C. f. ssp. venerealis</i> -			<i>C. f. ssp. fetus</i> ++	

Розділ 2. Ветеринарна вірусологія та мікробіологія

За представленими даними, найкращими є результати активності та специфічності антигенів АГ-II зі штаму LBV (*C. f. ssp. venerealis*) та АГ-II зі штаму LBF (*C. f. ssp. fetus*). Встановлено, що ці антигени забезпечують специфічну аглютинацію з оцінкою +++# з відповідними контрольними сироватками, нативними і розведеними 1/10-1/20. З відповідними стандартними кампілобактеріозними сироватками, нативними та розведеними 1/10, також спрацювали (з оцінкою +++++) специфічно. Перехресних реакцій та самоаглютинації цих антигенів з розчинником не виявили. Далі працювали саме з цими антигенами.

У таблиці 2 відображено результати дослідження на кампілобактеріоз вибірково відібраних корів одного з господарств Харківської області у пластинчатій РА з використанням експериментальних антигенів у концентрації 10 млрд. МК/см³.

Таблиця 2 – Результати дослідження корів з господарства Харківської області зразками антигенів зі штамів LBV (*C. f. ssp. venerealis*) та LBF (*C. f. ssp. fetus*) в концентрації 10 млрд. МК/см³ у пластинчатій РА

№№ з/п	Інвентарний номер Тварин	<i>C. f. ssp. venerealis</i>	<i>C. f. ssp. fetus</i>	№№ з/п	Інвентарний номер тварин	<i>C. f. ssp. venerealis</i>	<i>C. f. ssp. fetus</i>
1.	88746690	+	-	14.	389724110	-	+
2.	79814332	+	+	15.	248723897	#	-
3.	1068814252	++	+	16.	75814864	#	++
4.	597776543	+	+	17.	1195814801	#	+
5.	744776818	+++	+	18.	1061232145	#	+++
6.	435746746	++	++	19.	849675731	#	+
7.	784746835	++	+	20.	309724113	#	-
8.	265232634	#	+	21.	384814253	+++	-
9.	256746928	#	-	22.	1086814781	++	-
10.	654746992	#	+	23.	1019814922	#	++
11.	391601254	#	+++	24.	413699190	#	-
12.	519676053	#	+	25.	1260814286	++	-
13.	1103601331	#	-	-	-	-	-

Примітка: проби сироваток відібрані вибірково

Концентрацію антигенів для пластинчатої РА відпрацьовано. Наведені дані також свідчать про циркуляцію серед корів одного з господарств Харківської області збудників обох підтипів кампілобактерій (*C. f. ssp. venerealis*, *C. f. ssp. fetus*), серед яких превалює перший, збудник генітального кампілобактеріозу.

Для обчислення робочої дози антигену для пробіркової РА визначали у порівняльному аспекті активність експериментального зразку антигену зі штаму LBV у концентраціях 1 та 2 млрд. МК/см³ з використанням кампілобактеріозних кролячих та дослідних сироваток від корів (табл. 3).

Дані цієї таблиці свідчать про більш високу активність антигену зі штаму LBV у концентрації 1 млрд. МК/см³. У подальшому використовували саме цю концентрацію антигенів при постановці пробіркової РА. Облік проводили після витримування реакції протягом 17 годин за температури 37 °С та 24 і 48 годин за кімнатної температури. При цьому збільшення тривалості витримування за кімнатної температури до двох діб приводило до зниження активності сироваток, зокрема дослідної від корови № 24 (у розведеннях 1:25 з двома антигенами та 1:50 з АГ-1 з # до ++++) і кампілобактеріозної кролячої зі штаму LBV (у розведеннях 1:200-1:800 з +++ до ++, з ++ до +, з + до негативної реакції).

У таблиці 4 відображені результати активності кампілобактеріозних антигенів підтипів *C. f. ssp. venerealis* (LBV) та *C. f. ssp. fetus* (LBF) у концентрації 1 млрд. МК/см³ у ПРА з використанням кампілобактеріозних контрольних кролячих, стандартних вібриозних аглютинуючих моноспецифічних та дослідних сироваток від корів.

Таблиця 3 – Активність експериментального антигену LBV у концентраціях 1 (АГ-1) та 2 (АГ-2) млрд. МК/см³ у пробірковій РА

Сироватки дослідні та контрольні	Розведення сироваток												
	1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	
	облік через 16-18 год. за температури 37 °С та 24 год. за кімнатної температури						облік через 16-18 год. за температури 37°С та 48 год. за кімнатної температури						
Дослідні від корів дослідного господарства	№ 23												
	АГ-1	#	#	++	+	-	-	#	#	++	-	-	-
	АГ-2	#	++	+	+	-	-	#	++	+	-	-	-
	№ 24												
	АГ-1	#	#	+	-	-	-	+++	+++	+	-	-	-
	АГ-2	#	++	+	-	-	-	+++	++	+	-	-	-
	№ 25												
АГ-1	+++	+	-	-	-	-	+++	+	-	-	-	-	
АГ-2	+++	+	-	-	-	-	+++	+	-	-	-	-	
Нормальна кроляча	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Кампілобактеріозна кроляча зі штаму LBV													
АГ-1	#	#	#	+++	++	+	#	#	#	++	+	-	
АГ-2	#	#	#	+++	+++	+	#	#	#	++	++	+	

Таблиця 4 – Активність та специфічність експериментальних антигенів зі штамів LBV (*C. f. ssp. venerealis*) і LBF (*C. f. ssp. fetus*) у ПРА

Сироватки	<i>C.f. ssp. fetus</i>					<i>C.f. ssp. venerealis</i>					
	1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:800
Контрольні кролячі											
LBV (<i>C.f.ssp. venerealis</i>)	-	-	-	-	-	#	#	#	#	#	+++
LBV-I	-	-	-	-	-	#	#	#	+++	+++	++
LBV-II	-	-	-	-	-	#	#	#	+++	++	+
LBF-I (<i>C.f.ssp. fetus</i>)	#	#	#	+++	+++	-	-	-	-	-	-
LBF-II	#	+++	+++	+++	++	-	-	-	-	-	-
Стандартні (виробництва Вітебської біофабрики)											
<i>C. f. ssp. venerealis</i>	-	-	-	-	-	#	#	#	+++	++	+
<i>C. f. ssp. fetus</i>	#	#	++	+	-	-	-	-	-	-	-
Дослідні (від корів господарства Харківської області)											
1.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	+	+	-	-	-	-
2.	++	+	-	-	-	+++	++	+	-	-	-

Розділ 2. Ветеринарна вірусологія та мікробіологія

3.	++	+	-	-	-	#	+++	++	-	-	-
4.	+	+	-	-	-	+++	++	+	-	-	-
5.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	#	+++	++	-	-	-
6.	++	+	+	-	-	#	++	+	-	-	-
7.	++	+	-	-	-	#	++	+	+	-	-
8.	+	+	±	-	-	#	#	++	+	-	-
9.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	+++	++	+	-	-	-
10.	++	+	-	-	-	#	#	+++	++	+	-
11.	+	-	-	-	-	+++	++	+	-	-	-
12.	+++	++	+	-	-	#	+++	++	+	-	-
13.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	+++	++	+	-	-	-
14.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	+++	++	+	-	-	-
15.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	#	#	++	-	-	-
16.	+	-	-	-	-	+++	++	+	-	-	-
17.	++	++	-	-	-	#	+++	+	-	-	-
18.	#	++	+	-	-	+++	++	++	+	-	-
19.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	#	+++	++	+	-	-
20.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	#	#	+++	++	+	-
21.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	+++	+++	++	+	-	-
22.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	++	+	-	-	-	-
23.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	+++	++	+	-	-	-
24.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	#	+++	+++	+	-	-
25.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	+	-	-	-	-	-

Примітка: н/д – не досліджували

За цим дослідженням можна припустити, що діагностичний титр пробіркової РА щодо кампілобактеріозу з експериментальними зразками антигенів становить 1:50-1:100. При цьому стандартні комерційні та контрольні кролячі сироватки спрацювали специфічно – перші у титрі 1:100 та 1:400, останні – у титрі від 1:400 до 1:800 і вище.

Випробувані кампілобактеріозні антигени використали й у РТЗК – за даними літератури, чутливий і достовірній реакції при кампілобактеріозі ВРХ, чутливіший за РЗК, яка з ефективністю дозволяє застосовувати серодіагностику кампілобактеріозу у бугаїв. Постановку РТЗК здійснювали загальноприйнятим способом. Отримані результати порівняльного серологічного дослідження корів з господарства Харківської області у пластинчатій РА, ПРА, РТЗК з використанням антигену *C. f. ssp. venerealis* (LBV) наведені у таблиці 5.

Таблиця 5 – Результати серологічного дослідження корів з господарства Харківської області у пластинчатій РА, ПРА та РТЗК з використанням антигену *C. f. ssp. venerealis* (LBV)

№№ з/п	Пластинчатая РА	ПРА					РТЗК		
		1:25	1:50	1:100	1:200	1:400	1:5	1:10	1:5 без антигену
1.	+	+	+	-	-	-	+++	++	-
2.	+	+++	++	+	-	-	++	-	-

3.	++	#	+++	++	-	-	++	+	-
4.	+	+++	++	+	-	-	+++	+	-
5.	+++	#	+++	++	-	-	+	-	-
6.	++	#	++	+	-	-	+	-	-
7.	++	#	++	+	+	-	+	-	-
8.	#	#	#	++	+	-	+	-	-
9.	#	+++	++	+	-	-	#	#	-
10.	#	#	#	+++	++	+	-	-	-
11.	#	+++	++	+	-	-	+	-	-
12.	#	#	+++	++	+	-	+++	+	-
13.	#	+++	++	+	-	-	+++	+	-
14.	-	+++	++	+	-	-	+	-	-
15.	#	#	#	++	-	-	++	+	-
16.	#	+++	++	+	-	-	+	-	-
17.	#	#	+++	+	-	-	++	-	-
18.	#	+++	++	++	+	-	++	-	-
19.	#	#	+++	++	+	-	+++	++	-
20.	#	#	#	+++	++	+	++	+	-
21.	+++	+++	+++	++	+	-	+	-	-
22.	++	++	+	-	-	-	++	+	-
23.	#	+++	++	+	-	-	++	-	-
24.	#	#	+++	+++	+	-	#	-	-
25.	++	+	-	-	-	-	#	+++	-

Примітка: усі зразки сироваток відібрані вибірково

За аналізом цієї таблиці, підслідний антиген *C. f. ssp. venerealis* (LBV), отриманий за розробленою в лабораторії методикою, дозволяє виявити у ПРА сумнівних тварин зі специфічними щодо кампілобактеріозу антитілами (з оцінкою +++-++++) вже у титрі 1:50. Серопозитивними визначили тварин з кампілобактерійними антитілами (з оцінкою +++-++++) у розведенні 1:100. Так, у розведеннях сироваток 1:25, 1:50, 1:100 специфічні щодо *C. f. ssp. venerealis* антитіла дослідили у 92 %, 88 % та 44 % тварин. З них позитивними та сумнівними виявлено по 44 % тварин. У пластинчатій РА сироватки реагували з оцінкою +-++++ від 96 % корів (з сумнівною оцінкою +-++ 32 % та позитивною оцінкою +++-++++ 64 %). У РТЗК дослідили такий же відсоток корів зі специфічними антитілами щодо збудника генітального кампілобактеріозу, з них 64 % позитивні (1/5 +-++++) та 32 % тварин сумнівні (1/5 +). Таким чином, найбільший відсоток тварин зі специфічними антитілами виявлений за допомоги РТЗК та пластинчатої РА. У таблиці 6 відображено частоту виявлення реагуючих до *C. f. ssp. venerealis* корів.

Таблиця 6 – Частота виявлення реагуючих до *C. f. ssp. venerealis* (LBV) тварин у пластинчатій РА, ПРА та РТЗК (%)

Тварини	РА	ПРА	РТЗК
позитивно реагуючі	64	44	64
сумнівно реагуючі	32	44	32
Усього	96	88	96

Спостерігається кореляція результатів усіх реакції щодо кількості виявлення тварин з кампілобактеріозними антитілами (по 96 % в РА та РТЗК та 88 % у ПРА). Проте, у пластинчатій РА та у РТЗК лише у 8 % випадків отримані не співпадаючі результати. Тоді як у ПРА порівняно з РТЗК таких результатів більше у два рази (16 %). Відповідно отриманих даних, при дослідженні овець в ПРА діагностичними становлять титри 1:100 (з оцінкою ++++)) для виявлення сумнівних тварин та 1:200 для встановлення їх серопозитивності.

Висновки. На підставі аналізу наведених даних можна зробити висновок про ефективність серологічної діагностики кампілобактеріозу ВРХ в РА, як пробірковий, так і у пластинчатій, а також у РТЗК. Надана діагностична оцінка цих реакцій при дослідженні жуйних. При цьому пластинчата РА придатна для виявлення кампілобактеріозних антитіл у різних видів тварин (ВРХ, ДРХ, свині, ін.) при розведенні сироватки 1:5 (1:10). Але для остаточного діагнозу на кампілобактеріоз вважаємо за необхідне проведення комплексних серологічних, бактеріологічних та молекулярно-діагностичних досліджень біоматеріалу від тварин у ПЛР.

Перспективи подальших досліджень. Підтверджена актуальність, результативність та перспективність проведеної у ННЦ «ІЕКВМ» роботи для розробки вітчизняного прижиттєвого діагностичного щодо кампілобактеріозу тварин.

Список літератури

1. Кампілобактеріоз [Електронний ресурс] //Інформаційний бюлетень ВООЗ № 255.- Режим доступу : URL : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs255/ru>.- Жовтень 2011 р.- Назва з екрану.
2. Кирьянов Е.А. Кампилобактериоз животных: Лекция [Електронний ресурс] // Приморский с.-х. ин-т. - Уссурийск, 1992. - 23 с.- Режим доступу : URL : <http://vetfac.narod.ru/fundament/campilobacteriosis.html>.- 23.06.2016.-Назва з екрану.
3. Кампілобактеріоз [Електронний ресурс] //Аграрний сектор України.-Режим доступу : URL : <http://agroua.net/animals/veterinary/diseases/g1-2/g2-4/d-6.html>.-20.04.2016.-Назва з екрану.
4. Кампілобактеріоз великої рогатої худоби [Електронний ресурс] //Медична бібліотека.- Режим доступу : URL : <http://medbib.in.ua/kampilobakterioz-krupnogo-rogatogo.html>.-14.04.2016.-Назва з екрану.
5. Обуховська О.В. Вивчення активності та специфічності експериментальних зразків кампілобактеріозних антигенів (*Campylobacter fetus* ssp. *fetus*, *Campylobacter fetus* ssp. *venerealis*) в реакції аглютинації [Текст] //О.В. Обуховська, Драгут С.С., Марченко Н.В., Калініченко Т.В., Куценко В.А., Коломісць Ю.В.// Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.-Х., 2016.- Вип. 102.-С. 103-107.

TESTING OF ANTIGEN SAMPLES (*CAMPYLOBACTER FETUS* SSP. *FETUS*; *CAMPYLOBACTER FETUS* SSP. *VENEREALIS*) FOR SEROLOGICAL DIAGNOSIS OF *CAMPYLOBACTERIOSIS* RUMINANTS AND OTHER ANIMALS

Dragut S. S., Obukhovska O. V., Bolotin V. I., Marchenko N. V., Kalinichenko T. V.

National scientific center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv, Ukraine

*The aim of this work was to test experimental models of antigens (*Campylobacter fetus* ssp. *fetus*; *Campylobacter fetus* ssp. *venerealis*) for serological diagnosis of *Campylobacteriosis*; to test them with blood serum from cows in agglutination test and long CFT.*

*It were studied the activity and specificity experimental campylobacter antigens prepared from production strains LBV (*Campylobacter fetus* subspecies *venerealis*; *C.f* ssp. *venerealis*) and LBF (*Campylobacter fetus* subspecies *fetus*; *C. f.* ssp. *fetus*) and tested for serological diagnosis of Bovine *Campylobacteriosis* in reaction agglutination (SAT) and long CFT. This established their activity and specificity, the diagnostic evaluation of serological tests; confirmed the prospects for development of domestic in vivo diagnostics.*

*Materials and methods. In experimental studies it were used samples of campylobacteriosis antigens (two subspecies *C. f.* ssp. *venerealis* and two subspecies *C. f.* ssp. *fetus*). We used campylobacteriosis control rabbit serum obtained at the vivarium NSC «IECVM», standard vibriosis monospecific agglutinating serum and serum from cows of one farm of the Kharkiv region.*

Setting reactions (plate and test-tube agglutination (SAT) and the cold complement fixation reaction (CFT) were performed by standard methods with homologous and heterologous sera.

*The results and conclusions. It is confirmed the efficacy of serological diagnosis of *Campylobacteriosis* ruminants using plate and test-tube agglutination (SAT); of Bovine *Campylobacteriosis* – plate and test-tube agglutination (SAT), the cold complement fixation test (CFT); of *Campylobacteriosis* other animals - plate test-agglutination. Determined the diagnostic evaluation of these reactions. But for the residual diagnosis on campylobacteriosis it must be carried out the comprehensive serological, bacteriological and molecular diagnostic testings of biological material from animals in the PCR.*

Keywords: *Campylobacteriosis; Vibrio fetus infection of sheep; C. f. ssp. venerealis; C. f. ssp. fetus; serological diagnosis; agglutination test (SAT); cold complement fixation test (CFT)*