

การตรวจหาแอกกลูตินเนตติ้งแอนติบอดีของ โรค布鲁เซลไลซิส จากน้ำเมือกช่องคลอดโค

อนุทิน หาญวีระพล¹ ลักษณะ นิลฉวี² จันทรทิพย์ แสงทอง¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาแอกกลูตินเนตติ้งแอนติบอดีของโรค布鲁เซลไลซิส จากน้ำเมือกช่องคลอดโค เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัยโรค布鲁เซลไลซิส และจำแนกโคเป็นโรค布鲁เซลไลซิสจากโคที่เคยรับการฉีดวัคซีนใช้โคทดลองเพศเมีย 2 กลุ่ม ๆ ละ 43 ตัว กลุ่มที่ 1 ฉีดวัคซีน布鲁เซลไลซิสเมื่ออายุ 4-6 เดือน หลังฉีดวัคซีน 2-24 สัปดาห์ ตรวจซีรัมพบระดับแอนติบอดี 0-3200 IU. เมื่อตรวจน้ำเมือกช่องคลอดพบระดับแอนติบอดี 0-16 IU. กลุ่มที่ 2 โค อายุ 18 เดือนขึ้นไป ประวัติไม่เคยฉีดวัคซีน布鲁เซลไลซิส เมื่อตรวจซีรัมพบระดับแอนติบอดีต่อโรค布鲁เซลไลซิส 0-3200 IU. ตรวจน้ำเมือกช่องคลอดพบระดับแอนติบอดี 0-256 IU. โคกลุ่มที่ 2 ที่มีระดับแอนติบอดีจากซีรัม 100 IU. ขึ้นไป ซึ่งเป็นระดับแอนติบอดีที่วินิจฉัยว่าเป็นโรค布鲁เซลไลซิส เมื่อตรวจน้ำเมือกช่องคลอดจะพบแอนติบอดีทุกตัว โดยระดับแอนติบอดีจะอยู่ระหว่าง 16-256 IU. จากผลการทดลองระดับแอนติบอดีจากน้ำเมือก ช่องคลอด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 16 IU. ในโคฉีดวัคซีน และมากกว่าหรือเท่ากับ 16 IU. ในโคเป็นโรค布鲁เซลไลซิส ผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการตรวจหาแอกกลูตินเนตติ้งแอนติบอดีจากน้ำเมือกช่องคลอดโคสามารถใช้ในการวินิจฉัยโรค布鲁เซลไลซิสได้ และอาจนำมาใช้ในงานแยกโคฉีดวัคซีนกับโคที่เป็นโรคได้ในระดับหนึ่ง

คำสำคัญ : 布鲁เซลไลซิส น้ำเมือกช่องคลอดโค แอกกลูตินเนตติ้งแอนติบอดี

¹ ศูนย์ผลิตชีวภัณฑ์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

² สถาบันบำรุงพันธุ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

บทนำ

โรค布鲁เซลโลซิสซึ่งเกิดจากเชื้อ *Brucella abortus* จะทำให้เกิดการแท้งในโคและกระบือ โรคนี้ป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีน เช่น วัคซีน布鲁เซลโลซิส สเตรอน 19 ให้กับลูกโคกระบือ อายุ 3-6 เดือน (Alton et al., 1975) การตรวจหาระดับแอนติบอดีในซีรัมโดยวิธี serum agglutination test (SAT) สามารถตรวจพบได้หลังฉีดวัคซีน 5-7 วัน และระดับแอนติบอดีในซีรัมจะปรากฏสูงสุดหลังฉีดวัคซีน 2-3 สัปดาห์ หลังจากนั้นจะลดลงจนถึงระดับต่ำกว่าระดับที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคหลังฉีดวัคซีน 9 เดือน หรือก่อนวัยผสมพันธุ์ ยกเว้นในบางรายอาจมีระดับแอนติบอดีสูงนานกว่านั้น (Macmillan, 1990; Blood et al., 1979) การวินิจฉัยโรค布鲁เซลโลซิสสามารถตรวจได้โดยวิธีต่างๆ ทางซีรัมวิทยา เช่น tube agglutination test (TAT) และ complement fixation test เป็นต้น ซึ่งวิธีดังกล่าวยังมีปัญหาในการตรวจแยกแยะระหว่างโคที่ฉีดวัคซีนกับโคที่เป็นโรค จึงต้องอาศัยการตรวจหลายวิธีเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค布鲁เซลโลซิส การตรวจหาระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกจากช่องคลอดโค ตามที่ Sutherland and Searson (1990) ได้รายงานไว้ว่า บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ของโคที่เป็นโรค布鲁เซลโลซิสจะมีเชื้อ布鲁เซลล่ามาอาศัยอยู่จำนวนมาก ซึ่งอาจมีผลต่อแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอด การทดลองครั้งนี้เป็นการตรวจหาระดับแอนติบอดีจากน้ำเมือกของช่องคลอดโค เพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค布鲁เซลโลซิส โดยเปรียบเทียบกับระดับแอนติบอดีที่ตรวจจากซีรัม และศึกษาความแตกต่างของระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกของช่องคลอดโค ที่วินิจฉัยจากซีรัมแล้วว่า เป็นโรค布鲁เซลโลซิส กับในโคที่ได้รับการฉีดวัคซีน布鲁เซลโลซิส เพื่อประโยชน์ในการตรวจแยกโคที่เป็นโรกับโคที่ฉีดวัคซีน

อุปกรณ์และวิธีการ

โคทดลอง แบ่งโคทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 43 ตัว เพศเมีย อายุ 4-6 เดือน ไม่เคยฉีดวัคซีน布鲁เซลโลซิสมาก่อน กลุ่มที่ 2 จำนวน 43 ตัว เพศเมีย อายุ 18 เดือนขึ้นไปไม่เคยฉีดวัคซีน布鲁เซลโลซิสมาก่อน แต่เป็นกลุ่มโคที่มีระดับแอนติบอดีต่อโรค布鲁เซลโลซิสระดับต่างๆ กัน (ตรวจซีรัมด้วยวิธี TAT)

แทมพอน ผ้าอนามัยชนิดสอดเครื่องหมายการค้า O.B. เป็นผ้าอนามัยที่ผ่านการฆ่าเชื้อมาแล้ว

วัคซีน วัคซีน布鲁เซลโลซิส สเตรอน 19 ชนิดดูดแห้งผลิตโดยกรมปศุสัตว์

แอนติเจน 布鲁เซลล่าแอนติเจนชนิด Tube agglutination antigen (USDA) ของกรมปศุสัตว์

การฉีดวัคซีน ฉีดวัคซีน布鲁เซลโลซิส สเตรอน 19 ให้กับโคทดลองกลุ่มที่ 1 โดยฉีดเข้าใต้ผิวหนังขนาดใต้สปกติทุกตัว

การสอดแทมพอน ทุกครั้งที่เจาะเลือดเก็บซีรัมในโคทดลองทั้งสองกลุ่มจะสอดแทมพอนเพื่อเก็บน้ำเมือกจากช่องคลอด สอดแทมพอนเข้าไปในช่องคลอดทิ้งไว้นาน 30 นาที ให้ปลายแทมพอนแตะปากมดลูก (ทำความสะอาดปากช่องคลอดภายนอกด้วยสำลี และเช็ดอีกครั้งด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%) นำแทมพอนที่ได้ใส่ในหลอดแก้วสะอาดที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว ควรเก็บแทมพอนในกระติกน้ำแข็งในกรณีต้องเดินทางไกล และเก็บในตู้เย็น 4 °C ในกรณีที่ไม่สามารถนำมาตรวจได้ในวันเดียวกัน ตรวจหาระดับแอนติบอดีจากน้ำเมือก โดยนำแทมพอนมาบีบให้น้ำเมือกลงในบีกเกอร์ แล้วนำไป inactivate ที่ อุณหภูมิ 56 °C นาน 1 ชั่วโมง นำมาเจือจางด้วยแอนติเจนชนิด TAT แบบ 2-fold dilution หาระดับแอนติบอดีโดยวิธี TAT ของ USDA

การเจาะเลือด เจาะเลือดเพื่อเก็บซีรัมในโคทดลองทั้งสองกลุ่ม โคทดลองกลุ่มที่ 1 เจาะเลือดก่อนฉีดวัคซีนและ 2, 4, 8, 12, 16, 20 และ 24 สัปดาห์หลังฉีดวัคซีน โคทดลองกลุ่มที่ 2 เจาะเลือดเก็บซีรัมทุกตัวเมื่อทำการทดลองซีรัมโคทดลองทั้ง 2 กลุ่มนำมาตรวจหาระดับแอนติบอดีในซีรัมโดยวิธี TAT

เปรียบเทียบแอนติบอดีในซีรัมและในน้ำเมือกของช่องคลอด ทั้งในโคทดลอง กลุ่มที่ 1 และโคทดลองกลุ่ม

ที่ 2 และเปรียบเทียบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกระหว่างโคกลุ่มที่ 1 กับ โคกลุ่มที่ 2

ผลการทดลอง

โคทดลองกลุ่มที่ 1 ตรวจสอบไม่พบระดับแอนติบอดีในซีรัมและในน้ำเมือกช่องคลอดในโคทุกตัวก่อนฉีดวัคซีน หลังฉีดวัคซีน 2, 4, 8, 12, 16, 20 และ 24 สัปดาห์ ระดับแอนติบอดีในซีรัม เท่ากับ 200-3200, 100-1600, 50-800, 50-800, 25-400, 6-100 และ 0-100 IU. ตามลำดับ ขณะที่ระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดเท่ากับ 0-8, 0-16, 0-8, 0-4 และ 0 IU. ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

โคทดลองกลุ่มที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบระดับแอนติบอดีในซีรัมกับในน้ำเมือกช่องคลอด พบระดับแอนติบอดีในซีรัมอยู่ระหว่าง 0-3200 IU. และในน้ำเมือกช่องคลอดอยู่ระหว่าง 0-256 IU. โดยระดับแอนติบอดีในซีรัมที่ 0-50 IU. ตรวจสอบไม่พบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดจำนวน 17 ตัว พบระดับแอนติบอดี 16-32 IU. จำนวน 4 ตัว และเมื่อระดับแอนติบอดีในซีรัม 100 IU. ขึ้นไปจะตรวจพบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดตั้งแต่ 16-256 IU. (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดของโคทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดของโคกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นโคที่ฉีดวัคซีนบรูเซลโลซิสจะมีระดับแอนติบอดี 0-16 IU. ขณะที่โคกลุ่มที่ 2 ซึ่งไม่เคยฉีดวัคซีนมีระดับแอนติบอดี 0-256 IU. และจะพบว่าในโคกลุ่มที่ 2 ที่มีระดับแอนติบอดีในซีรัมตั้งแต่ 100 IU. ขึ้นไป เมื่อตรวจโดยวิธี SAT จะเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่วินิจฉัยว่าโคเป็นบรูเซลโลซิส จะตรวจพบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดทุกตัวและระดับแอนติบอดีต่ำสุดเท่ากับ 16 IU. ในขณะที่โคทดลองกลุ่มที่ 1 แม้ระดับแอนติบอดีในซีรัมจะสูงถึง 3200 IU. แต่ระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดสูงสุดที่พบไม่เกิน 16 IU. (ภาพที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจระดับแอนติบอดีในโคหลังฉีดวัคซีนบรูเซลโลซิส

ลำดับ ที่	หมายเลข โค	ระดับแอนติบอดี ก่อนฉีดวัคซีน สเตรน 19 (IU)		ระดับแอนติบอดีหลังฉีดวัคซีน (IU)													
				สัปดาห์													
				2		4		8		12		16		20		24	
				S ¹	VD ²	S	VD	S	VD	S	VD	S	VD	S	VD	S	VD
1	101	0	0	3200	4	1600	4	400	0	100	0	100	0	100	0	50	0
2.	102	0	0	1600	0	800	0	200	0	100	4	50	0	25	0	0	0
3	103	0	0	1600	0	800	0	200	0	200	0	200	0	100	0	50	0
4	104	0	0	800	0	400	0	200	0	100	0	50	0	25	0	0	0
5	105	0	0	3200	4	1600	0	200	0	50	0	50	0	50	0	25	0
6	106	0	0	800	4	400	4	200	4	100	4	100	0	50	0	25	0
7	107	0	0	800	0	400	4	200	0	100I	4	100	4	25	0	25	0
8	108	0	0	1600	0	800	0	200	0	100	0	50	0	25	0	25	0
9	110	0	0	1600	8	800	0	20	0	100	0	50	0	50	0	25	0
10	112	0	0	1600	8	800	8	200	0	200	0	50	0	50	0	0	0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หมายเลข โค	ระดับแอนติบอดี ก่อนฉีดวัคซีน สเตรน 19 (IU)		ระดับแอนติบอดีหลังฉีดวัคซีน (IU)													
				สัปดาห์													
				2		4		8		12		16		20		24	
S ¹	VD ²	S	VD	S	VD	S	VD	S	VD	S	VD	S	VD	S	VD		
11	113	0	0	200	0	100	0	50	0	50	0	50	0	0	0	0	0
12	114	0	0	800	0	400	0	800	8	1600	4	200	8	100	0	50	0
13	115	0	0	1600	4	800	0	200	4	100	0	50I	0	50	0	25	0
14	116	0	0	400	4	200	4	200	0	50	0	25	0	0	0	0	0
15	117	0	0	800	0	400	0	200	0	100	0	50	0	0	0	0	0
16	118	0	0	800	0	400	0	100	8	100	0	50	0	50	0	25	0
17	119	0	0	400	0	200	0	100	0	50	0	50	0	50	0	25	0
18	5/34	0	0	400	0	400	0	200	0	200	0	50	0	25	0	25	0
19	7/34	0	0	800I	0	800	0	400	0	400	0	50	0	25	0	25	0
20	8/34	0	0	1600I	0	1600	4	400	4	200I	4I	200	4	100	I	50	0
21	1/35	0	0	800I	0	400	0	200	0	100I	0	50I	0	25	0	25	0
22	8/35	0	0	1600I	0	800	I	400	0	200I	0	100I	0	50	0	50	0
23	11/.5	0	0	800I	-	800	I	800	4	800	16	400	4	100I	4	100	-
24	13/35	0	0	800	4	800	4I	400	4	400	8	200	8	100	-	50	-
25	14/35	0	0	800I	-	800	-	400	-	100I	4I	50	-	50	-	25	-
26	15/35	0	0	400I	-	400	-	400	8	400	4	400	4	100	-	50	-
27	16/35	0	0	400I	-	200	-	100	4	50I	-	50I	-	25	-	-	-
29	K/35	0	0	800	-	400	-	200	4I	100	-	100	-	50	-	25	-
29	n1/35	0	0	3200	16	1600	8	400	16	200	8	100	8	50I	4	25	-
30	n4/35	0	0	3200	16	1600	-	400	I	200	-	200	-	100I	-	50	-
31	n5/35	0	0	1600	-	800	-	200	-	200	-	100	-	25	-	-	-
32	n10/35	0	0	3200	-	1600	8	400	4	200	I	25	-	25	-	-	-
33	n13/35	0	0	800	-	400	8	100	-	50	-	50	-	25	-	25	-
34	n17/35	0	0	800	8	800	4	200	-	50	-	50	-	50	-	25	-
35	n18/35	0	0	3200	8	400I	4	200	-	100	-	25	-	-	-	-	-
36	n20/35	0	0	1800	-	1600I	8	200	-	50	-	50	-	50	-	25	-
37	n23/35	0	0	1600	4	800	4	200	-	50	-	50	-	25	-	25	-
38	n24/35	0	0	800	4	400	-	400	-	25	-	25	-	-	-	-	-
39	n25/35	0	0	1600	4	800	8	200	-	100	-	50	-	50	-	25	-
40	n26/35	0	0	800	-	400	-	400	-	50	-	50	-	25	-	25	-
41	080	0	0	1600	-	800	-	200	-	100	-	50	-	50	-	25	-
42	081	0	0	1600	-	800	-	400	4	50	-	25	-	25	-	-	-
43	082	0	0	1600	-	800	-	200	-	50	-	50	-	50	-	25	-

1 S = ระดับแอนติบอดีในซีรัม

2 VD = ระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอด

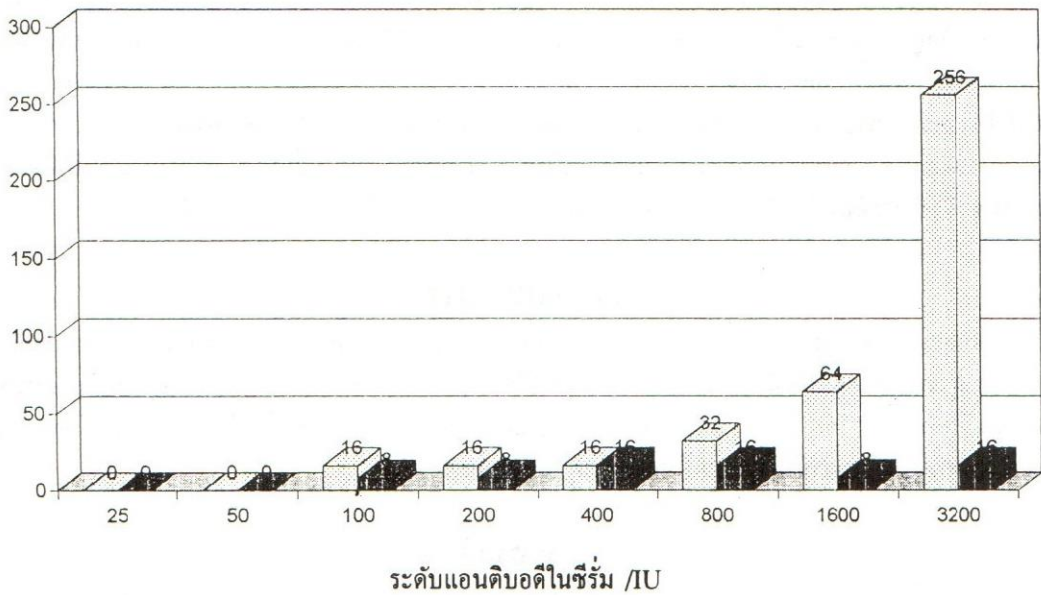
I = Incomplete agglutination

ตารางที่ 2 ผลการตรวจระดับแอนติบอดีในโคที่ไม่เคยฉีดวัคซีนบรูเซลโลซิส

S (I.U.) \ VD (I.U.)	VD (I.U.)				
	< 16	16	32	64	256
0-50	17	3	1	-	-
100-200	-	9	-	-	-
400-800	-	2	6	2	1
1600-3200	-	-	-	1	1

ภาพที่ 1 เปรียบเทียบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกที่สูงที่สุดในกลุ่มโคที่ฉีดวัคซีน กับระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกที่ต่ำที่สุดในกลุ่มโคที่คาดว่าเป็นโรคนรูเซลโลซิส

ระดับแอนติบอดีในน้ำเมือก/IU



□ โคที่คาดว่าเป็นโรคนรูเซลโลซิส ■ โคฉีดวัคซีน

สรุปและวิจารณ์

จากการทดลองนี้ กลุ่มโคฉีดวัคซีนบรูเซลโลซิสและมีระดับแอนติบอดีสูงถึง 3200 IU. รั้อยละ 34.8 ตรวจไม่พบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดตลอดการทดลอง และรั้อยละ 65.2 ตรวจพบระดับแอนติบอดี โดยมีระดับสูงสุดที่ 16 IU. ขึ้นไป ซึ่งจะวินิจฉัยว่าเป็นโรคนบรูเซลโลซิส โดยตรวจพบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกทุกตัว และมีค่าระดับแอนติบอดีตั้งแต่ 16 IU. ขึ้นไป ดังนั้นโคที่มีระดับแอนติบอดีสูงกว่า 16 IU. คือ โคที่เป็นโรคนบรูเซลโลซิสซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Kerr (1955) ที่รายงานว่าโคที่มีระดับแอนติบอดีสูงเกิน 10 IU. วินิจฉัยว่าเป็นโรคนบรูเซลโลซิส ระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดที่คลาดเคลื่อนกันเล็กน้อยของการทดลองนี้กับการทดลองของ Kerr อาจเนื่องจากวิธีการที่แตกต่างกันอยู่บ้าง ในโคทดลองที่ไม่ได้ฉีดวัคซีนที่มีระดับแอนติบอดีในซีรัมระหว่าง 0-50 IU. รั้อยละ 19 (4 ใน 21 ตัวอย่าง) ตรวจพบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอด 16-32 IU. ซึ่ง Kerr (1955) ได้รายงานไว้ว่า โคนบางรายที่ตรวจไม่พบระดับแอนติบอดีในซีรัม หรือพบระดับแอนติบอดีต่ำกว่าเกณฑ์วินิจฉัยว่าเป็นโรค แต่สามารถตรวจพบระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกในระดับที่สูงพอที่จะวินิจฉัยว่าเป็นโรคนบรูเซลโลซิส โคดังกล่าวจะมีระดับแอนติบอดีในซีรัมสูงขึ้นและพบอาการของโรคนบรูเซลโลซิส ในโอกาสต่อมา Robert (1986) รายงานว่ากรณีโคมีระดับแอนติบอดีในซีรัมสูง การตรวจโรคนบรูเซลโลซิสจากน้ำเมือกช่องคลอดจะสัมพันธ์กับระดับแอนติบอดีในซีรัม แต่ในกรณีโคที่มีระดับแอนติบอดีในซีรัมต่ำ ระดับแอนติบอดีในซีรัมอาจไม่สัมพันธ์กับระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอด เนื่องจากโคนบางรายมีระดับแอนติบอดีในซีรัมต่ำแต่พบว่ามีระดับแอนติบอดีในน้ำเมือกช่องคลอดสูงกว่าปกติ จากผลการทดลองนี้และการทดลองหลายการทดลองดังกล่าว ทำให้เชื่อได้ว่าโรคนบรูเซลโลซิสสามารถพบได้จากน้ำเมือกช่องคลอดก่อนที่จะตรวจพบจากซีรัม

ในการทดลองตรวจหาแอนติบอดีจากน้ำเมือกช่องคลอดของแต่ละคณะทดลอง ยังมีเทคนิคปลีกย่อยที่ไม่ได้ปรับให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน เช่น ระยะเวลาที่คาแทมพอนไว้ในช่องคลอด เทคนิคในการเก็บน้ำเมือก เทคนิคในการเจือจางน้ำเมือก เป็นต้น ทำให้ผลการทดลองอาจแตกต่างกันไปบ้างในรายละเอียด การทดลองครั้งนี้จึงสรุปได้ว่า การตรวจระดับแอนติบอดีจากน้ำเมือกช่องคลอด สามารถตรวจโรคนบรูเซลโลซิสได้ตั้งแต่ระยะแรก ซึ่งไม่สามารถตรวจพบได้จากซีรัม และยังเป็นประโยชน์ในการแยกแยะระดับแอนติบอดีจากโคฉีดวัคซีนกับโคติดเชื้อตามธรรมชาติได้ในระดับหนึ่ง ทำให้เป็นประโยชน์ในการป้องกันและกำจัดโรคนบรูเซลโลซิสได้ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ น.สพ.ประสิทธิ์ ศรีอุทารวงศ์ บ.แอนแทค พ.ท.ดิเรก กิ่งเนตร กองการสัตว์และเกษตรกรรมที่ 2 คุณธวัชชัย สุวรรณกำจาย สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ปากช่อง ที่ให้ความช่วยเหลือด้านโคทดลอง น.สพ. สิทธิพร อนันตจินดา คุณวัลลภา เขียววิชัย ที่ให้ความร่วมมือด้าน Graphic computer และ สพ.ญ.ดาริกา กิ่งเนตร, ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ แอบ คงทน ที่กรุณาช่วยวิเคราะห์ให้คำแนะนำผลการทดลอง

เอกสารอ้างอิง

- Alton, G.G., Jones, L.M. and Pietz D.E. 1975. Laboratory techniques in brucellosis. World Health Organization monograph series no.55 p. 133-140.
- Blood, G.G., Henderson, I.A. and Radostits, O.M. 1979. Disease cause by *Brucella* spp. In : Veterinary Medicine. 5 th edition. Lea & Febiges. Philadelphia. p.500-509.
- Kerr, W.R. 1955. Vaginal mucous agglutination test. In : Immunological methods in brucellosis research Part I. A. Grumbach ed. S.Jarger. New York. p.178-179.

- Macmillan, A. I. 1990. Conventional serological tests. In : Animal Brucellosis. Eds K. Neilsen and J.R. Duncan. CRC Press Florida p.153-189.
- Robert, R.M. 1986. The vaginal mucus agglutination test in the diagnosis of bovine brucellosis. Vet. Rec. 118:505-507.
- Sutherland, S.S. and Searson, J. 1990. The immune response to *Brucella abortus* : The humoral response. In : Animal Brucellosis. Eds. K. Nielsen and J.R. Duncan. CRC Press. Florida. p.65-66.

Detection of Agglutinating Antibody of Brucellosis from Bovine Vaginal Discharge

Anootin Hanveeraphon¹ Luxana Ninchavee² Chantip Seangtong¹

Abstract

The aim of this study is to detect agglutinating antibody titers from vaginal discharge of cattle for the diagnosis of brucellosis and differentiation between infected and vaccinated cattle. The female cattle were allocated into two groups with 43 cattle in each group. The first group was vaccinated with Br. 19 brucellosis vaccine at 4-6 months of age. Two to twenty four weeks after vaccination antibody titers detected by tube agglutination test were 0-3200 I.U. and 0-16 I.U. in serum and in vaginal discharge, their respectively. The second group, female cattle age more than 18 months and had no previous vaccination, titers were 0-3200 I.U. and 0-256 I.U. in serum and in vaginal discharge, respectively. All cattle with serum antibody titers more than 100 I.U. which is considered *Brucella* infected had vaginal discharge titers at 16-256 I.U. Vaginal discharge titers of vaccinated cattle were equal to or less than 16 I.U. which contrary to infected cattle. The data obtained from this experiment indicated that the antibody titer detected in vaginal discharge could be used for the diagnosis of brucellosis disease and might be useful for differentiation between vaccinated and infected cattle.

Key words : Brucellosis, vaginal discharge, agglutinating antibody

¹ Veterinary Biologics Center, Pak-Chong, Nakorn Ratchasima

² Pak-Chong Livestock Breeding Station, Pak-Chong, Nakorn Ratchasima