



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	本學第二農場ニ於ケル Holstein 種乳牛ノ發情並ニ受胎ニ及ボス季節ノ影響ニ就テ
Author(s)	井口, 賢三; IGUCHI, K.; 三田村, 健太郎 他
Citation	北海道帝國大學農學部附屬農場特別報告, 5, 45-61
Issue Date	1934-03-15
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/13237
Type	departmental bulletin paper
File Information	5_p45-61.pdf



本學第二農場ニ於ケル Holstein 種乳牛ノ發情 並ニ受胎ニ及ボス季節ノ影響ニ就テ

教 授 井 口 賢 三

助 教 授 三 田 村 健 太 郎

助 手 神 谷 俊 雄

I 緒 論

本學第二農場ニ於ケル乳牛ノ分娩季節ニ關シテハ、既ニ著者等(4)ハ多數ノ實驗材料ニヨリ之ヲ調査シ、分娩回数ノ最モ多イ季節ハ夏及冬デアリ、秋ハ比較的少ク春ハ最モ少イト云フ事實ヲ認メタノデアアル。換言スレバ、一般ニ秋春ノ様ナ氣候ノ良好ナ時ニ最モ受胎回数ガ多ク、冬ハ之ニ次ギ、夏ハ一番受胎スル事ガ少イト云フ事ニナルノデアアル。

著者等ハ茲ニ之等ノ事實ヲ實際ニ更ニ多數ノ實驗材料ニヨツテ調査シ、直接乳牛ノ受胎ト季節トノ間ノ關係ヲ研究シタノデアアル。

次ニ乳牛ノ發情ニ關シテハ著者等(1)(3)ガ本學農場ノ乳牛ニ就テ調査シタガ、之ニヨルト何レノ品種ノモノデモ發情ト發情トノ間ノ期間ハ平均凡ソ3週間デアリ、又分娩後初メテ發情ノ現ハルル時ハ、平均75日目デアル事モ判明シタ事實デアアル。

然シ乳牛ノ發情ガ季節ニヨツテ影響セラルルモノデアルカ、即チ分娩ガ四季ニヨツテ左右セラルル様ニ(4)或ハ發情モ彼等ノ比較的生理狀態ノ順調ナル春、秋等ニ多ク現ハレ、夏、冬ノ様ナ不順ノ氣候ノ

時ニハ之ガ發情回數モ減少セラルルモノデアルカヲモ知ル事ハ必要ナ事項ト言ハネバナラナイ。

更ニ之等發情毎ニ交配シタ場合ニ受胎率ハ如何ナモノデアルカ、先ニ著者等(2)ハ一般ニ受胎ニ要スル交配回數ハ平均 3 回デアルト云フ事ヲ認メタガ、或ハ四季ニヨツテ之等受胎ニ要スル交配回數ガ如何様ニ影響セラルルモノデアルカヲモ合セテ調査シタノデアアル。

II 實 驗 結 果

本研究ニ當リ、調査シタ材料ハ本學第二農場ノHolstein種乳牛72頭デアツテ、大正4年ヨリ昭和8年ニ至ル19ケ年ノ間ニ於テ各乳牛ノ一代ニ於ケル發情、交配、受胎等ノ記錄ニヨリ、月別ニ之ヲ全部取纏メテ季節ニヨル乳牛ノ發情及ビ受胎回數ノ増減如何ヲ見タノデアアル。今左ニ各乳牛ノ之ニ關スル記錄ヲ掲グル事トス。

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回數	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回數	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回數
160	大正 4— 5— 9		160	大正 11— 6— 9		193	8—19	7
	5—23			11— 6—25			10— 7—20	
	6—11			7—11	3		8—12	
	6—28			12— 6—13	1		9—18	3
	8—28			13— 7— 2	1		11— 9—15	1
	9—15			14— 6—19	1		12— 9—24	1
	10— 4			15— 5—25			13—10— 2	
	10—26			6—13			10—23	
	11—10			7— 4			11—13	
	11—28			7—25	4		14— 2— 6	
	5— 1—23	11	193	大正 8— 4—20			3—31	
	5—12— 6			5—23	2		5—14	6
	6— 1—16	2		9— 4— 8			15— 5—21	
	7— 1—11			4—19			7—25	
	4—15	2		5— 8			9— 4	
	8— 3—25	1		5—31			10—25	4
	9— 3— 4			6—24			昭和 2—10— 7	1
	4—13	2		7—17		195	大正 8— 6—15	1
	10— 4—24	1						

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数
195	大正 9— 8— 8		204	4— 6	2	206	大正 12—11— 9	1
	5—27			12— 4—30	1		13—10—31	
	6—12			13— 5— 5	1		12—10	
	7—23	4		14— 6— 4	1		14— 1— 5	
	10— 7—27			15— 7— 9			1—30	4
	11— 2			7—30			15— 2— 3	
	11—22			8—20			3—13	
	11— 1— 4	4		10—17	4		4— 4	
	12— 1— 8	1		昭和 2—10—10			7— 9	4
	12—11—27			2—10—30			昭和 2— 8—25	1
	13— 3—11	2		12—30	3	215	大正 10—11—10	1
	14— 2—11	1		4— 2—14			12— 5— 2	
	15— 2— 8			3—10			5—26	
	3— 1	2		4—23			6—10	3
	昭和 2— 3—31	1		8—10			13— 6—17	
	3— 5— 3	1		9—15			7— 7	2
				10— 6	6		14— 9— 6	1
203	大正 9— 6—25		205	大正 9—10—13			15— 9—21	1
	7—25			12—12	2(流)		昭和 2— 9— 9	
	9—14	3		10— 6—13			9—30	
	10— 7—27			7—18			11— 9	
	8—16			8— 5			12—21	4
	9— 4			8—26	4		3—12—13	
	9—21			11— 9—14			4— 1—21	
	10—11	5		12— 1— 1	2	216	大正 11— 6—21	
	11— 9—20	1		12—11—27	1		7—11	
	12— 8—23			14— 2— 3			8—22	
	9—13	2		4—18			9— 5	
	13— 9—12			5—11	3		9—20	
	10— 2	2		15— 6—21	1		10—19	6
	14—10— 1			昭和 2— 6—15	1		12— 9—13	
	10—20			3— 6—30	1		10—21	
	11—20		206	大正 9— 9—20			11—12	3
	12—10	4		11—12			13—11—10	1
204	大正 9— 8—20			10— 7— 7			14—12—10	
	9— 1			10—17	4		15— 3—11	
	11—10			11— 4— 5			15—11—28	
	10— 2—11			10—19			15—12—21	4
	2—28	5		11—13	3		昭和 3— 4—17	
	11— 3—17							

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数
216	5— 9		227	大正 12— 7—14		237	大正 13—10— 5	
	6— 1			9—14			12—21	
	6—16			10— 6	3		14— 1— 8	
みゆき	大正 11— 4—19			13—10—23	1		1—29	5
	5—12			12— 2— 9			3— 1	
	5—24			3—17			15— 2—24	
	6— 8			4— 7	3		4— 4	
	6—19			昭和 2— 4—12	1		5— 7	
	7—15			3— 4— 1	1		9—10	
	11—16			4— 3— 5	1		10—17	
	12— 8	8		5— 3—31	1		11—20	
	12—10—27						12— 2	
	11—10	2	230	大正 13— 1— 9	1		12—22	
	13—11—19			13—12—23			昭和 2— 1—10	10
	12—29			14— 1— 6			1—31	
	14— 1—18	3		3— 6			3— 1—25	
	15— 1—27	1		3—27			3— 4—17	
昭和	2— 2— 4			4—20			5— 9	
	2—25	2		5—10			6—25	4
	3— 3— 8			6— 1	7		4— 7— 7	1
	3—30	2		15— 4— 1	1		5— 4— 2	
	4— 4—14	1		昭和 2— 5—17			4—25	
				6—13	2		5— 6	
				3— 7— 7			6— 1	
225	大正 12— 6—12			7—27			7— 6	5
	7—16			8—18			7—11—10	
	8— 8			10—13			12—21	2
	8—31			10—28	5		8— 4—24	1
	9—23			4—12—20				
	10—27	6		1—12		238	大正 13— 9—28	
	13—11— 9	1		2— 4			11— 6	2
	14—12—11			3—14	4		14—12—23	1
	15— 2—15			6— 4—20			2— 3— 1	
	3—11			5—10	2		4—15	
	4—21	4		7— 7—28			5— 7	3
昭和	2— 7— 1			8—19			3— 7— 1	
	7—21			11— 4			7—21	
	8—13			12—28			8—11	3
	9— 4	4		1— 8			4—12—27	
	3—10—28	1		7— 1—31			5— 1—16	2
				2—21	7			

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数
239	大正 14— 4—16	1	244	昭和 4— 4— 8	1	252	大正 14—12— 8	
	15— 5—26	1		5— 8—23			15— 1—10	
	昭和 2— 6—21	1		9—12	2		3—10	
	3— 7—11			6—11— 1			3—31	
	7—31			2— 3			4—17	5
	3—11—17	3		3— 2	3		昭和 2— 5—14	
	4—11—28						10—29	
	5— 1—12	2		247 14— 3—25			11—29	
	6— 1—26	1		4—18			11—18	
	7— 2—22			5—10			12— 6	5
242	7— 6—18	2	247	7— 7		253	3—12— 4	1
				7—14			5— 2—11	1
	大正 14— 9— 2			8—23			6— 4—14	1
	9—26			9—13	7		7— 7— 8	
	10—18	3					7—28	
	15—10—15	1		大正 15—10— 3			8—22	
	2—10—10	1		昭和 2— 3—12	2			
	3—11— 9			3— 6— 5	1		大正 14—12—10	
243	3—12—26		249			254	12—31	
	大正 14— 1—25			14— 8— 7			15— 3— 1	
	4— 8	2		8—24			3—23	
	15— 6—26			10— 1			4—29	5
	9— 7			10—20	4		昭和 2— 5—14	
	9—27			15— 9—27	1		8—17	
	10—18	4		昭和 2—12—26	1		9— 8	
	昭和 2—11—19	1		4— 2— 5			10—27	4
	3—12—23	1		2—25	2			
	5— 4—17						大正 14—12—21	
244	5— 6	2	250	大正 14—10—24			1—10	
	6— 7—31	1		11—16			2— 1	
	7—12—15			12—14			2—23	
	8— 2—14	2		15— 2— 3	4		3—14	
				昭和 2— 4— 1	1		4— 1	
	大正 14— 3— 2			3— 4—10	1		4—21	7
	4— 1			4— 5— 8			昭和 2— 5— 7	
	5—18			4— 6—18	2		6— 8	2
	6— 6	4		5— 9— 2	1		3— 6— 1	
	15— 9— 1			7— 1—31	1		6—16	2
	9—21	2		8— 4—17			4— 4—19	1
	昭和 3— 1—26	1		6—20	2		5— 4— 2	1
							6— 2— 3	1

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数
254	昭和 7— 3— 7	1	261	昭和 11—27		274	昭和 6— 1— 5	1
	8— 3— 6	1		3— 3—29	5		7— 2—24	1
				4— 4— 8	1		8— 6—19	
255	大正 15— 6— 1			5— 5— 8	1		7—26	
	6—21			6— 5—18			8—16	3
	7—23			6— 6				
	8—15			8—11	3	275	昭和 3— 6—26	
	9— 7	5		7—10—27	1		7—21	
昭和 2— 9—16	1			8— 9—29	1		8—13	
	3— 9—25						9— 4	
	11— 9	2	270	昭和 2— 8— 7			9—26	
	5— 2—12	1		8—20			10—26	6
	6— 4— 1	1		9—21			5— 2— 1	
	7— 4—12			10—19			3— 2	
	7— 4—30	2		11—13			5— 9	
				12— 1			5—31	
259	昭和 3— 5— 5	1		3— 1— 9	7		6—19	
	4— 5— 1			4— 2—13	1		7—16	
	6—18	2		5— 2—12			8— 8	7
	5— 8—11	1(流)		3— 4	2		7— 1—29	1
	6— 1—16						8— 6—18	
	2—10	2	272	昭和 2—10—21			7—18	2
				11—29				
260	大正 15—11—13			12—20		277	昭和 5— 3— 5	1
	12—22			3— 2—23			6— 4— 4	
	2— 1	3		3—13	5		6— 5— 8	2
昭和 3— 2— 1				4— 4—18			7— 7—25	
	3—19			5— 4			8—16	2
	4—11			7— 7	3(流)		8— 9—18	1
	5—18			6— 2—16				
	7—19	5		3— 6	2	279	昭和 3—11—29	
	4— 7— 7			7— 7—10	1		5— 1—15	2
	7—27	2		8— 8—27	1		5— 3—30	
	5—10— 2	1					5—13	
	7— 1—20		274	昭和 3— 4—12			5—30	
	2—28	2		5— 5			6—22	
				6—11			7—14	5
261	大正 15— 8—13	1		7— 6			6— 8—25	1
昭和 2— 9—10				7—30	5		7—10—10	1
	9—30			4—10—23			9— 1—11	
	10—30			11—13	2			

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数
280	昭和 3—12—12		287	昭和 5— 7		297	昭和 5— 5—28	
	1—24			5—28			6—20	
	2— 7			6—20			7— 8	
	2—28	4		7—16			7—31	
	5— 6— 4			8—24	6		8—23	
	6—23	2		5—10—29	1		9—16	
	6— 8—11	1		7— 2— 6	1(流)		6— 1—18	
	8— 1—16	1		7— 8— 4	1		2— 3	8
283	昭和 3—12— 4		292	8—10— 2		298	7— 4— 6	
	4— 1—11			11—23	2		5— 1	2
	2—18			5— 6—24			8— 8—23	
	3— 9			7—23			5— 6—19	
	4—28			8—20			7— 8	
	5—11			9—20			8— 1	
	7—18			10—11	5		8—18	
	8—31	8		7— 1—31			10—18	
	5—11— 1			2—19	2		11— 3	
	11—23	2		8— 4—19	1		12— 6	
	6— 4— 4	1	293	5— 2—11	1(流)		12—24	8
	7— 6—23	1		5— 9—25	1		7— 2—25	1
	8— 9— 5			6— 8—30	1		8— 8—11	1
	10— 3		294	5— 1—19		299	昭和 5— 8—18	
	11—15	3		2— 3			9— 8	
284	昭和 4— 5— 3			2—18			10— 1	
	5—25			3—12			10—21	
	6—14			4— 2			11— 8	
	7—21			4—24			12—16	
	10—23			5—27			6— 1— 4	7
	12—12			6—18			7— 3—12	1
	12—30	7		7— 8			8— 4— 6	
	6— 4—21			7—27	10		4—21	
	5—13	2		昭和 7— 1— 1			5—21	
	7— 4—15			7— 5—11			6—27	
	6—17			5—30	3		7— 7	
	7—20	3		8—11—24			8—29	6
	8— 7—12			12—15		300	5— 7—21	
	11—15	2		9— 1— 5			8—22	
287	昭和 4— 4—18						9—13	

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回數	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回數	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回數
300	10— 4	4	310	7— 1		316	昭和 7— 3—10	
	7— 3— 3			7—21			3—31	
	3—18	2		8—18			5—24	3
	8— 5—27	1		9— 9			8— 7— 5	
301				9—28			7—29	
	5— 9—12			10—18			8— 8	
	9—30			12—18			9—29	
	10—19	3		1— 6			11—21	
	6—10— 7	1		1—25	10		9— 1—13	
	7—11—22			8— 3— 8	1			
	8— 1—19					317	7— 1—26	1
	2— 7		311	昭和 6— 9— 5			8— 4— 5	
	2—25	4		10—31			6— 1	2
302				11—15				
	5— 9—18			12—11		319	7— 4— 6	
	10—11			7— 1—12	5		4—28	
	11— 7			8— 3— 7			5—16	
	6— 1—15	4		5— 5			6— 4	
	7— 3— 3	1		6—17	3(流)		7— 9	
	8— 5—14			8—12— 2			9—29	
	6— 5						8— 6— 1	
	6—26	3	312	6— 8—25	1		8— 1	8
304				8— 1—27	1			
	5—12—24	1				321	7— 5—24	1(流)
	6— 8—27		313	6—10— 5	1(流)		8— 3—13	
	11—16	2		7— 6— 3			4—11	
	7—12—20			6—11			4—20	
	8— 1— 8			7— 4			5—21	4
	2—13			8— 1				
	3— 4	4		8—22		322	7— 7—15	
308				9—10			8— 5	
	6— 4—18	1		10—12			8—28	
	7— 7—10			1—11			9—20	
	8— 5—14			12— 2	9		10—18	
	5—20	3		8—12— 4			11— 5	
				12—25	2		11—24	
309	6— 4—29	1					12—16	
	7— 8—14	1	315	7— 2—25			8— 1— 5	
	8—11—13	1		3—23			1—25	
				6—17				
310	6— 5—31			9—29	4	324	昭和 7— 7— 1	

乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数	乳 牛 番 號	交配年月日	交配回数
324	8-13	4	331	1-31	6 (流)	335	9-- 9	8
	9- 8			2-18			10-15	
	9-27			4-20			10-25	
				5- 4			11- 9	
327	8- 5- 3	1		8-10- 6	2	336	8- 6-11	8
				10-24			6-30	
329	7-12- 1	5	332	8- 6- 7	1		7-23	
	8- 1- 4		333	8- 4- 2	1		8-17	
	1-27						9- 7	
	2-21		334	8- 5- 8	5		9-26	
	3-12			5-27			11- 3	
330	7-12- 5	5		6-20			11-23	
	8- 1- 4			7-19		337	8- 9-11	3
	1-26			9-16			10- 2	
	2-18		335	8- 5-13			10-24	
	3-11			6-25				
331	7-12-19			7-22				
	8- 1-12			8-18				

註：一 交配回数欄ハ一回ノ受胎ニ要スル交配回数ノ事ヲ其數字ノ側ニ(流)トアルハ受胎ハシタガ流產ヲ意味スル。

次ニ上記ノ實驗記錄ニヨリ各乳牛ニ就キ之等調査事項ヲ月別ニ取纏メテ表出スルト次ノ様ニナル。

	乳牛番號	月												計	受胎迄ノ平均交配回数
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
交配回数	160	3	—	2	3	3	7	4	1	1	2	2	1	29	2.6
受胎回数		2	—	1	3	—	2	3	—	—	—	—	—	11	
交配回数	193	—	1	1	3	5	1	3	2	4	4	1	—	25	3.1
受胎回数		—	—	—	—	2	—	—	1	3	2	—	—	8	
交配回数	195	2	2	3	—	3	2	2	—	—	—	3	—	17	2.0
受胎回数		2	1	3	—	1	1	1	—	—	—	—	—	9	
交配回数	203	—	—	—	—	—	1	2	2	6	4	1	1	17	2.8
受胎回数		—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	—	1	6	
交配回数	204	—	3	2	3	1	1	2	3	2	4	1	1	23	2.8
受胎回数		—	1	—	2	1	1	—	—	—	2	—	1	8	
交配回数	205	1	1	—	1	2	3	1	2	1	1	1	1	15	1.9
受胎回数		1	—	—	—	2	2	—	1	—	—	1	1	8	

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	受胎迄ノ 平均交配 回數
乳牛群總															
交配回數	206	2	1	1	2	—	—	2	1	1	3	3	1	17	2.8
受胎回數		1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	2	—	6	
交配回數	215	1	—	—	—	2	2	1	—	4	—	2	2	14	2.3
受胎回數		—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	1	1	6	
交配回數	216	—	—	1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	18	4.5
受胎回數		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	4	
交配回數	みゆき	2	2	2	2	2	2	1	—	—	1	3	2	19	2.7
受胎回數		2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	7	
交配回數	225	—	1	1	1	—	1	3	3	2	2	1	1	16	3.2
受胎回數		—	—	—	1	—	—	—	—	1	2	1	—	5	
交配回數	227	—	1	3	3	—	—	1	—	1	2	—	—	11	1.6
受胎回數		—	—	2	3	—	—	—	—	—	2	—	—	7	
交配回數	230	5	2	3	3	3	2	3	2	—	2	1	3	29	3.6
受胎回數		1	1	1	1	1	2	—	—	—	1	—	—	8	
交配回數	237	5	1	1	5	3	2	2	—	1	2	2	4	28	4
受胎回數		1	—	1	1	—	1	2	—	—	—	—	1	7	
交配回數	238	1	—	1	1	1	—	2	1	1	—	1	2	11	2.2
受胎回數		1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	5	
交配回數	239	2	1	—	1	1	2	2	—	—	—	2	—	11	1.6
受胎回數		2	—	—	1	1	2	—	—	—	—	1	—	7	
交配回數	242	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	1	1	7	2.3
受胎回數		—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	
交配回數	243	1	1	—	2	1	1	1	—	2	1	1	2	13	1.9
受胎回數		—	1	—	1	1	—	1	—	—	1	1	1	7	
交配回數	244	1	1	2	2	1	1	—	1	3	—	1	—	13	2.1
受胎回數		1	—	1	1	—	1	—	—	2	—	—	—	6	
交配回數	247	—	—	2	1	1	1	2	1	1	1	—	—	10	3.3
受胎回數		—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	3	
交配回數	249	—	2	—	—	—	—	—	2	1	2	—	1	8	2
受胎回數		—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	4	
交配回數	250	1	1	—	3	1	2	—	—	1	1	1	1	12	1.7
受胎回數		1	1	—	2	—	2	—	—	1	—	—	—	7	
交配回數	252	1	1	2	2	1	—	2	1	—	1	1	3	15	3
受胎回數		—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	5	
交配回數	253	—	—	2	1	1	—	—	1	—	1	—	2	8	4
受胎回數		—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2	
交配回數	254	1	3	3	4	1	3	—	—	—	—	—	1	16	2
受胎回數		—	1	2	3	—	2	—	—	—	—	—	—	8	
交配回數	255	—	1	—	3	—	2	1	1	3	—	1	—	12	2
受胎回數		—	1	—	2	—	—	—	—	2	—	1	—	6	
交配回數	259	1	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	6	1.5
受胎回數		1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	4	

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	受胎率 %
乳牛番號															
交配回數	260	1	3	1	1	1	—	3	—	—	1	1	1	13	2.6
受胎回數		—	2	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	5	
交配回數	261	—	—	1	1	2	1	—	2	3	1	2	—	13	1.9
受胎回數		—	—	1	1	1	—	—	2	1	1	—	—	7	
交配回數	270	1	2	1	—	—	—	—	2	1	1	1	1	10	3.3
受胎回數		1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
交配回數	272	—	2	2	1	1	—	2	1	—	1	1	1	12	2.4
受胎回數		—	—	2	—	—	—	2	1	—	—	—	—	5	
交配回數	274	1	1	—	1	1	2	3	1	—	1	1	—	12	2.5
受胎回數		1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	5	
交配回數	275	1	1	1	—	2	3	3	2	2	1	—	—	16	4
受胎回數		1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	4	
交配回數	277	—	—	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—	6	1.5
受胎回數		—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	4	
交配回數	279	2	—	1	—	2	1	1	1	—	1	1	—	10	2.5
受胎回數		1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	4	
交配回數	280	2	2	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	8	2.0
受胎回數		1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	4	
交配回數	283	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	15	3
受胎回數		—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	2	—	5	
交配回數	284	—	—	—	2	3	2	3	—	—	1	1	2	14	3.5
受胎回數		—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1	4	
交配回數	287	—	1	—	1	2	1	1	2	—	2	1	—	11	2.2
受胎回數		—	1	—	—	—	—	—	2	—	1	1	—	5	
交配回數	292	1	1	—	1	—	1	1	1	1	1	—	—	—	8
受胎回數		—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
交配回數	293	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	3	1
受胎回數		—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	3	
交配回數	294	3	2	1	2	3	1	2	—	—	—	1	1	16	8
受胎回數		—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	
交配回數	297	1	1	—	1	2	1	2	2	1	—	—	—	11	5.5
受胎回數		—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
交配回數	298	—	1	—	—	—	1	1	3	—	1	1	2	10	3.3
受胎回數		—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	3	
交配回數	299	1	—	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	14	4.7
受胎回數		1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	
交配回數	300	—	—	2	—	1	—	1	1	1	1	—	—	7	2.3
受胎回數		—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	3	
交配回數	301	1	2	—	—	—	—	—	—	2	2	1	—	8	2.7
受胎回數		—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	3	
交配回數	302	1	—	1	—	1	2	—	—	1	1	1	—	8	2.7
受胎回數		1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	受胎迄ノ 平均交配數
乳牛番號															
交配回數	304	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	2	7	2.3
受胎回數		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	
交配回數	308	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	4	2
受胎回數		—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	
交配回數	309	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	3	1
受胎回數		—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	3	
交配回數	310	2	—	1	—	1	—	2	1	2	1	—	1	11	5.5
受胎回數		1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
交配回數	311	1	—	1	—	1	1	—	—	1	1	1	2	9	4.5
受胎回數		1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	
交配回數	312	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	1
受胎回數		1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	
交配回數	313	—	—	—	—	—	2	1	2	1	2	1	3	12	4
受胎回數		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3	
交配回數	315	—	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	4	4
受胎回數		—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
交配回數	316	1	—	2	—	1	—	2	1	1	—	1	—	9	9
受胎回數		—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	317	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	3	1.5
受胎回數		1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	
交配回數	319	—	—	—	2	1	2	1	1	1	—	—	—	8	8
受胎回數		—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
交配回數	321	—	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	5	5
受胎回數		—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	322	2	—	—	—	—	—	1	2	1	1	2	1	10	10
受胎回數		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	324	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	4	4
受胎回數		—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
交配回數	327	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
受胎回數		—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	329	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	5
受胎回數		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	330	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	5
受胎回數		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	331	2	1	—	1	1	—	—	—	—	2	—	1	8	4
受胎回數		—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	2	
交配回數	332	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
受胎回數		—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	333	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
受胎回數		—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
交配回數	334	—	—	—	—	2	1	1	—	1	—	—	—	5	5
受胎回數		—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	受胎迄ノ 平均交配 回数
	乳牛頭數														
交配回数	335	—	—	—	—	1	1	1	1	1	2	1	—	8	8
受胎回数		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
交配回数	336	—	—	—	—	—	2	1	1	2	—	2	—	8	8
受胎回数		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
交配回数	337	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	3	3
受胎回数		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
交配回数	72頭	62	53	56	71	73	72	76	63	71	69	60	55	781	2.8
受胎回数		28	22	25	31	22	25	18	21	22	31	21	17	283	
受胎迄ノ 平均交配 回数		2.2	2.4	2.2	2.3	3.3	2.9	4.2	3.0	3.2	2.2	2.9	3.2	2.8	

III 考 察

上記表ニヨリ各乳牛ノ月別交配回数,受胎回数,或ハ受胎ニ要スル平均交配回数等ノ具體的數字ヲ得タガ,茲ニ再ビ之等ノ數字ヨリ春,夏,秋,冬ノ四季別ニ大別シ,以テ少シク季節ニヨル之等調査事項ノ影響ヲ考察シテ見ヨウ。

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
	乳牛頭數													
交配回数	72	62	53	56	71	73	72	76	63	71	69	60	55	781
受胎回数		28	22	25	31	22	25	18	21	22	31	21	17	283
受胎迄ノ平均交配回数		2.2	2.4	2.2	2.3	3.3	2.9	4.2	3.0	3.2	2.2	2.9	3.2	2.8

	季	春	夏	秋	冬	合計
	乳牛頭數					
交配回数	72	200	211	200	170	781
受胎回数		78	64	74	67	283
受胎迄ノ平均交配回数		2.6	3.3	2.7	2.5	2.8

即チ全供試乳牛72頭ニ就テノ發情交配ニ關スル實驗成績ニヨレバ,發情交配總回数781回ノ中,一ケ年ニ於ケル平均月別發情回数ハ其間ニ著シイ差ハナイガ詳細ニ檢討スル時ハ,4月,5月,6月ノ春ノ氣候或ハ9月,10月ノ秋ノ様ナ氣候ノヨイ月ニハ其回数モ多クナツテ

キル。然シ反對ニ11月,12月,1月,2月,3月ハ北海道ノ様ニ冬ノ長イ所ハ冬トシテ取扱ツテモヨイノデアツテ之等ノ月ニハ發情回數ガ少クナツテキル。所ガ夏ニハ8月ノ暑サ嚴シイ時ヲ除イタ他ノ月ハ其發情回數ハ減少シテキナイノデアル。

故ニ乳牛ノ發情ハ春カラ初夏ニカケテ多ク現ハレ,8月ノ暑サノ嚴シイ時ハ一時減少スルガ,秋ニナルト再ビ多ク現ハレ,晩秋カラ冬ニ入ルト其發情回數ガ次第ニ減少シテキル事ガ認メラレル。即チ四季別ニシテ見ルト,總發情回數781回ノ内春秋ハ共ニ200回デ,25.6%ヲ占メ,夏ハ211回デ最モ多ク,丁度27.0%ニ當リ,冬ハ反對ニ最モ少ク170回デ21.8%ニナツテキル。

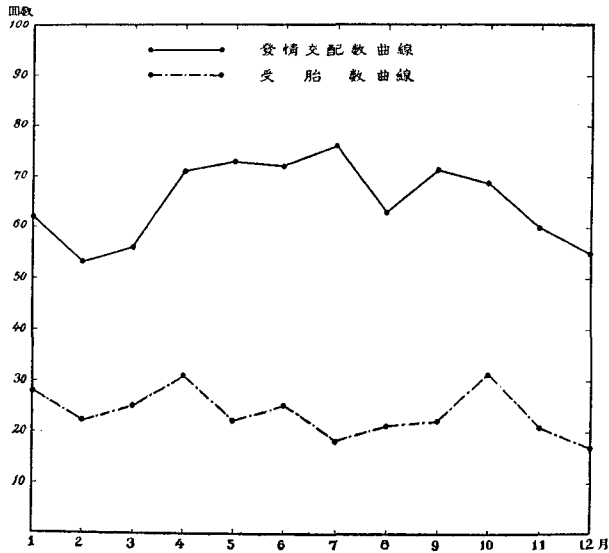
乳牛ノ受胎回數モ略發情回數ト同一傾向ヲ有シテキルガ,只夏ニ於テハ發情交配ノ多イノニモ係ラズ其數少ク全受胎回數283回ノ内64回デアツテ22.6%ニナツテキル。而シテ一番受胎回數ノ多イ季節ハ春デ總數283回ノ中78回ノ27.6%,次ハ秋ノ74回デ26.1%,之等ハ先ヅ略相等シイト見テヨカラウ。然シ冬ハ減少シテ67回デアリ丁度23.7%ニ當ツテキル。

本實驗結果ニ由レバ,一番受胎數ノ多イノハ春秋,次ハ冬,次ハ夏ノ順序デアル。此ノ調査事實ハ,既ニ乳牛ノ分娩季節ト四季ノ關係ヲ調査シタ結果,分娩ハ夏,冬ニ多ク,秋,春ニハ少イノト同ジ意味ヲ物語ルモノデアル。

尙,各季節ニ於ケル受胎ニ要スル平均交配回數ヲ見ルニ,本場ニ於テハ一般ニ乳牛ノ發情ト同時ニ交配ヲ行ツテキルガ,夏ハ發情交配回數ノ多イノニモ係ラズ受胎回數ガ少イカラ其成績ハ最モ惡ク一回ノ受胎ニ對シテ平均3.3回ノ交配割合ニナツテキル。然シ秋ハ2.7回,春ハ2.6回,冬ハ2.5回トナリ,之等ノ季節ニ於テハ大差ガナイ。而シテ一年ノ平均,一回ノ受胎ニ要スル交配回數ハ2.8回ニナツテキル。此事實モ既ニ著者等(2)ガ調査研究シタ事實トヨク一致シテキル。

今之等,乳牛ノ一ケ年平均月別ノ發情,交配回數及受胎回數ノ曲線

ヲ描クト次ノ様ニナル。



IV 總 括

本學第二農場ニ於ケルHolstein種乳牛群ノ現ハス發情回數ハ季節ニヨツテ影響セラルルモノデアツテ、春ヨリ初夏ニカケテ最モ多ク、秋ニナツテ又増加シテ來ルガ、晩秋ヨリ冬ニカケテハ其現ハルル數ハ減少シテキル。

又受胎回數モ同様季節ニヨツテ左右セラルル傾向ヲ有シ、春及秋ノ候ニ最モ多ク、冬ハ之ニ次ギ夏ハ一番少ナイ。

受胎ニ要スル交配回數ハ夏ハ一番多ク、春、秋冬ハ略相等シイ。即チ夏ハ比較的受胎シ難イト云フ事ニナルノデアル。

V 參 考 文 献

- 1) 井口賢三, 三田村健太郎: 一 北海道帝國大學農學部附屬農場特別報告, 第二號 25頁

(60)

- 2) 井口賢三, 三田村健太郎 : — 同 上 26頁
- 3) 井口賢三, 三田村健太郎 : — 札幌農林學會報 第95號 109頁
- 4) 井口賢三, 三田村健太郎, 神谷俊雄 : — 北海道帝國大學農學部附屬農場特別報告 第5號 42頁

R é s u m é

From the zootechnical Institute of the Faculty of Agriculture,
Hokkaido Imperial University

Seasonal Influence upon the Heat and Pregnancy of

Cow in the University Farm.

Iguchi, K., Mitamura, K., and Kamiya, T.

The authors determined the influence upon the heat and pregnancy of Holstein-Friesian cows in our university farm during 19 years of age.

The experimental results were observed about 72 heads of cows and their heating and pregnancy times are each 781 and 283.

The seasonal distribution of these numbers are as follows :

Month Times	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	June.	July.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Total.
Heat and Copulation	62	53	56	71	73	72	76	63	71	69	60	55	781
Pregnancy	28	22	25	31	22	25	18	21	22	31	21	17	283
Average copulation times till pregnancy	2.2	2.4	2.2	2.3	3.3	2.9	4.2	3.0	3.2	2.2	2.9	3.2	2.8

Season Times	Spring	Summer	Autumn	Winter	Total
Heat and Copulation	200	211	200	170	781
Pregnancy	78	64	74	67	283
Average copulation times till Pregnancy	2.6	3.3	2.7	2.5	2.8

By seeing above table the authors recognized that the heat and pregnancy of cows are influence by the seasons. Namery spring, early in summer and autumn are very favourable in heat occurance but on the contrary it is unfavourable in winter especially in summer, and also pregnancy of cow are more easier in spring and autumn than in winter and summer.