



Title	北海道ニ於ケル Holstein Friesian 品種ノ分娩季並ビニ母體ノ受胎ニヨリ其泌乳量ニ及ボス影響ニ就テ
Author(s)	井口, 賢三; 三田村, 健太郎
Citation	北海道帝國大學農學部附屬農場特別報告, 2, 27-66
Issue Date	1930-03-30
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/13232">https://hdl.handle.net/2115/13232</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	2_p27-66.pdf



# 北海道ニ於ケル Holstein Friesian 品種ノ分娩季並 ビニ母體ノ受胎ニヨリ其泌乳量ニ及ボス影響ニ就テ

教授 井 口 賢 三

助手 三 田 村 健 太 郎

## I 緒 論

乳牛ノ分娩スルヤ、茲ニ生理的ニ乳汁ヲ分泌シ、其産犢ノ哺乳育成ニ與カルモノナル事ハ獨リ乳牛ノミナラズ、等シク哺乳動物ニ共通セル真理ナリ。然レドモ、文化ノ進運ニ伴ナヒ、牛乳其物或ヒハ之ガ製造加工ニヨルモノノ利用日ニ月ニ増加シツ、アル今日ニ於テ、經濟的ニ之ガ乳牛ノ飼養改良ヲ計ルト同時ニ、其牛乳生産能力ヲ更ニ發揮セシムル事ハ、蓋シ刻下ノ急務ナリトス。而シテ之等ニ關スル研究事項ハ其範圍極メテ廣クアラユル方面ニ互ルト雖ドモ、之ガ一端ヲ解決セントスル見地ヨリ、著者等ハ我北海道ニ於ケル Holstein Friesian 種乳牛ニ就キ其分娩季ニヨリテ、牛乳生産ニ及ボス季節的變化ハ如何ナルモノナルヤ、即ハチ何レノ季節ニ分娩セシムル事ニヨリテ、其泌乳期間ニ於ケル總乳量ヲ最大ニ發揮セシメ得ルモノナルヤ、並ビニ分娩各母體ニ受胎セシムル事ニヨリテ、其泌乳量ニ如何ナル影響ヲ示スモノナルヤヲ究メントス。此ガ研究ハ、只ニ乳牛飼養上ノ見地ヨリ重大ナル事項ニ止マラズ、現今我國ニ於テ行ハルル乳牛能力檢定ナルモノノ分娩季節ノ如何、或ヒハ母體內ニ受胎セルト否トニ係ラズ等シク一様ニ論ゼラルル時ニ於テ、其檢定ノ合理化上一大光明

ヲ具體的ニ表示シ得ルモノナル事ヲ確信スルモノナリ。又著者等乳牛ノ飼養試験ヲ行フニ當リ、之亦其試験時期ヲ選定スルニ最トモ理想的時期ノ決定ニ對スル論據ヲ之等ノ研究結果ヨリ誘導スル事ヲ得ベシ。

抑々乳牛ノ牛乳生産ノ減少ハ、其泌乳期ノ進ムニ基ヅクモノナル事ハ Cooke (1) Linfield (7) Woll (15) Grady (2) 等ノ唱フル迄モナク、一般ニヨク知ラレタル事實ナリ。Cooke (1) ハ乳牛ガ秋季ニ分娩スル事ニヨリテ春季ノ分娩ヨリモ其泌乳期ヲ永續セシメ得ル傾向アリト稱セリ。又 Woll (15) ハ乳牛ノ種類ニヨリテ其泌乳量ノ減少度ハ極メテ僅少ナルモノナリト稱セリ。

又 Sanders (14) ハ乳牛ノ一泌乳總量ニ及ボス前期ノ乾乳期ノ影響ヲ研究シテ乳牛ハ其分娩前ノ乾乳期ヲ長カラシムル時ハ、短カキ時ヨリモ泌乳量大ナリ。而シテ又乾乳期ノ短カキ時ハ分娩後ノ最高乳量ニ達スル迄ノ日數ハ短カク、且ツ其乳量モ減少スルモノナリト稱セリ。

春季放牧セシムル事ニヨリテ其乳牛ノ牛乳生産上良好ナル影響ヲ與フルモノナル事ハ、Cooke (1) Linfield (7) Grady (2) Hills (4) 及 Otis (11) Humphrey and Woll (5) ノ等シク唱フル所ナリ。又 Mc Candlish (8) Mc Dowell (9) Moore (10) ノ研究ニヨリ、春季ト秋季ニ分娩セシムル事ニヨリテ、其脂肪及牛乳生産ニ及ボス影響ヲ見タル結果、秋季ノ分娩ハアラユル場合ニ於テ其生産ヲ増加スルモノナリト述ベタリ。

又 Turner (12) ハ Guernsey, Jersey, Holstein ノ三品種乳牛ニ就キテ各乳期ニ關スル研究ヲナシ Guernsey 及ヒ Holstein 品種ハ、何レモ2ヶ月目ニ一泌乳期ノ一ヶ月最高乳量ニ達スルモノナル事ヲ見タリ。又第12ヶ月目ノ泌乳量ハ、一ヶ月最高泌乳量ノ50%ニ相當スル事ヲ報ゼリ。而シテ牛乳生産ノ基礎的原因ハ、飼料ニ存シ、特ニ春季放牧セシムル事ニヨリテ、青草ヲ多ク食ムルニ由リ、良好ナル影響ヲ牛乳生産ニ及ボスモノナリトセリ。又秋及春季分娩セシムル時ハ一ケ年ノ泌乳量ハ、

平均生産量ト相等シキカ或ヒハヨリ多キ事實ヲ表ハシ、夏季ノ分娩ハ一般ニ平均生産乳量ヨリモ低下スルモノナリト論ゼリ。然レドモ之等試験乳牛ハ、分娩後何ケ月目ニ受胎セシモノナルヤ否ヤニ就キテハ一言モ言及スル所ナキヲ遺憾トス。分娩後乳牛ノ生乳生産ハ飼料消費量ノ増加或ヒハ乳腺ノ發達ニ基ヅキテ次第ニ高マルモノナルモ、一定ノ時期ニ至リテ次第ニ減少スルヲ常トス。而シテ之ガ最高乳量ニ到達スル時期ハ、分娩後1—2ケ月目ナル一般の見解アルト雖ドモ、Haecker(3)ハ19頭ノ乳牛ニヨリテ研究セルニ、分娩後70日迄ニハ必ズ1日最高乳量ニ達スルモノナル事ヲ見タリ。而シテ之ガ事項ハ多ク炎熱蠅等ニヨリテ著ルシク妨ゲラル、モノニシテ、一般ニ9月或ヒハ5月頃ニ其最高乳量ヲ生産セシムル時季ニ遭遇セシムルヲヨシトスト稱セリ。然レドモ乳牛ノ年齢或ヒハ健康状態等モ考慮スル必要アリト。著者等(6)ハHolstein品種乳牛ハ、分娩後平均32日目、Ayrshire、及ビGuernsey品種ハ18日目ニ1日最高乳量ニ達スル事實ヲ見タリ。Turner, Ragsdale, Brody(13)ハHolstein品種ニ就キテ分娩後充分飼料ヲ與ヘシ時ニ、1日ニ2—3回ト其搾乳回数ヲ異ニシテ分娩後1日最高乳量ニ達スル迄ノ日數ヲ決定シ、2回搾乳ノ時ハ15—16日目、3回搾乳ノ場合ハ28日目ナリト述ベタリ。而シテ其結論ニ於テ1日ノ搾乳回数ト、其生産乳量ノ1日最高乳量ニ達スル迄ノ所要日數トハ密接ナル關係ヲ有スルモノニシテ、12ケ月ノ内最後ノ2—3ケ月ハ比較的急激ナル乳量ノ變化ヲ來シ、之ガ原因ハ胎兒ノ發育ニ基ヅクモノナリト稱セリ。

以上述ベタルガ如キ本問題ニ關スル參考文獻多シト雖ドモ、乳牛飼養地ノ季節ハ何レノ土地モ同一ナルモノニアラズ。彼地ノ成績結果ハ必ズシモ此地ニモツテ直チニ範トスベキニアラズ。然リト雖ドモ我北海道ニ於ケル乳牛ニ就キテノ之等ニ關スル研究論文未ダナシ。殊ニ母牛受胎ニヨリテ、其泌乳量ニ如何ナル影響アルヤ等ニ關スル具體的研究報告ナキガ故ニ、著者等ハ茲ニ本學第二農場ノ過去十

箇年ニ互ル正確ナル幾多ノ Holstein 品種牛群ニ就キテ得タル記録ヨリ本文ヲ草シ以テ公ケニセントス。

## II 研究方法

本主題ニ關スル研究材料ハ本學農學部附屬第二農場飼養ノ Holstein 品種乳牛ニ求メ、而シテ其記録ハ大正八年九月ヨリ昭和四年九月ニ至ル滿十ケ年ニ於ケルモノナリ。

各乳牛ノ泌乳量ハ、搾乳都度正確ニ牛乳秤量計ニヨリテ記帳セラレタリ。先ヅ研究方法トシテ、

乳牛分娩後一ケ年間ノ搾乳量ヲ、各月別ニ求メ、又乳牛ノ生産番號、産次、並ビニ分娩後受胎スル迄ノ所要日數ヲ掲ゲタリ。而シテ各乳牛ノ分娩季ヲ明ラカナラシムル爲ニ1—12月ニソレゾレノ月ニ分娩セル乳牛同士ノ月別一ケ年間ノ泌乳量ヲ纏メ、之等同一月ニ分娩セル乳牛ノ記録ヲ、月別ニ合計シ、其一ケ月間ノ總乳量ヲ供試乳牛頭數ニテ除シ、以テ其月ノ一ケ月平均乳量トセリ。又更ニ其月々ニ應ジタル日數ニテ之ガ一ケ月平均乳量ヲ除シテ其月ノ一頭一日平均乳量ヲ算出セリ。

分娩月ノ一ケ月平均乳量ハ月別ノ關係上、各乳牛ノ其分娩月ノ搾乳日數合計ヲ以テ分娩月ノ搾乳總量ヲ除シテ一日一頭平均乳量ト定メ、之ニ其月ニ應ジタル日數ヲ乘ジテ之ヲ求メタリ。

以上ノ研究方法ニヨリテ、茲ニ1月ヨリ漸次12月迄ニ分娩セル乳牛ノ一ケ年間ノ月別泌乳量ハ求メ得ト雖ドモ、乳牛ノ泌乳量ハ其分娩季節以外ニ母體ニ受胎セルヤ否ヤニ重大ナル關係ヲ有スルモノ

### 1) 1月ニ分娩セル場合、

### 第 一

乳牛番號	産次	分 娩 年 月 日	受 胎 年 月 日	乾 乳 年 月 日	分娩後 受胎迄 ノ日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							1 月	2
136	6	18/ I 1920	11/ III '20	10/ XI '20	52	14	692	1523

ナルガ故ニ、茲ニ分娩後120日以内及ビ120日以後ニ始メテ受胎セルニツノ場合ニ分類シ、以テ受胎ニヨリテ原因セラルル影響ヲ除キ、單ニ季節ニヨル泌乳量ノ影響ヲ見、後改メテ受胎ニヨル其泌乳量ニ及ボス影響ヲ檢セリ。

次ニ之等各月別ニ得タル記録ヨリ春、夏、秋、冬ノ四季ニ大別シ、春季ハ(3—5)月、夏季ハ(6—8)月、秋季ハ(9—11)月、冬季ハ(12—2)月ノ各々三ヶ月間宛ト區分シ、之等ノ各季節ニ分娩スル事ニヨリテ、如何ナル影響ヲ其一ケ年ヲ通ジテノ泌乳量ノ上ニ及ボセシカラ見タリ。

最後ニ之等ヲ全部一纏メトナシ、春—冬—(3—2)月ニカケテ分娩セル場合、即ハチ一ケ年間各季節ニ於テ分娩セル場合ヲ合計シ、茲ニ季節ニヨリテ起ル乳牛ノ泌乳量ニ及ボス影響ヲ除キ、單ニ受胎ニヨリテ(120日以内及120日以後ニ受胎セル場合ニ分ツ)如何ナル變化ヲ受クルヤ、其間ノ關係ヲ示ス所謂泌乳曲線ヲ表ハス事トセリ。即ハチ此研究ニヨリテ母體ガ受胎シテ何ケ月目ヨリ其泌乳量ニ直接影響ヲ及ボスモノナルヤヲ明確ニ決定スル事ヲ得ベシ。

以上述ベシ處ノ研究方法ハ、本研究ノ大要骨子ナルモ、以下本論ニ於テ詳細之等ヲ論ズル所アルベシ。本研究ヲ行フニ當リ、便宜上數字ハ小數以下切捨テ四捨五入セリ。

### III 實 驗 結 果

A. 本節ニ於テハ供試乳牛ノ生産番號、産次、分娩年月日、受胎年月日、乾乳年月日、並ビニ一ケ年間ノ月別ノ泌乳量、分娩後所要受胎日數等ヲ表出セリ。

表

乳 量 (封 度)									
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1492	1255	1248	1177	975	879	638	371	48	—

(32)

乳牛番號	産次	分娩年月日	受胎年月日	乾乳年月日	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月搾日	泌	
							1月	2
173	3	27/I 1920	16/IX '20	18/III '21	231	5	100	751
160	5	21/I '21	24/IV '21	27/XI '21	93	11	552	1528
188	5	9/I '23	16/IV '23	30/I '24	97	23	1669	1948
IIIネリー	10	11/I '23	12/IV '23	26/XII '23	91	21	862	1753
204	2	19/I '23	30/IV '23	15/XI '23	101	13	887	2073
171	6	2/I '25	30/IV '25	16/XII '25	120	30	1969	1833
197	5	23/I '25	17/IV '25	30/IX '25	84	9	434	1818
171	7	15/I '26	23/IV '26	30/XI '26	98	17	850	1931
243	1	23/I '26	18/X '26	10/VI '27	268	9	322	1750
239	1	30/I '26	26/V '26	30/XII '26	116	2	39	1745
227	3	11/I '27	12/IV '27	31/X '27	91	21	105	1676
252	1	19/I '27	14/V '27	26/VII '28	116	13	628	1928
230	3	20/I '27	13/VI '27	31/I '28	144	12	686	2306
254	1	28/I '27	8/V '27	31/I '28	100	4	85	1130
171	8	29/I '27	26/VI '27	31/I '28	148	3	104	1941
195	8	11/I '28	3/V '28	30/X '28	112	21	1227	2246
227	4	15/I '28	20/IV '28	16/IX '28	95	17	757	1610

2) 2月 = 分娩セル場合,

第

二

乳牛番號	産次	分娩年月日	受胎年月日	乾乳年月日	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月搾日	泌	
							2月	3
IIIネリー	8	22/II 1921	10/V '21	3/XII '21	77	7	195	1317
IIIネリー	9	19/II '22	12/VI '22	9/I '23	112	10	532	2420
160	6	3/II '22	11/VII '22	31/I '23	158	26	178	2292
204	4	19/II '25	4/VI '25	31/XI '25	104	10	583	2315
205	5	14/II '26	21/VI '26	31/I '27	126	15	1031	2824
193	6	14/II '26	25/X '26	2/IV '27	256	15	831	2392
253	1	5/II '27	27/X '27	19/V '28	264	24	1340	2015
239	2	28/II '27	21/VI '27	5/II '28	112	1	41	2288
238	3	3/II '28	11/VII '28	28/II '29	179	11	1050	2382

3) 3月 = 分娩セシ場合,

第

三

乳牛番號	産次	分娩年月日	受胎年月日	乾乳年月日	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月搾日	泌	
							3月	4
193	1	3/III 1920	19/IX '20	31/III '21	201	29	1004	980
195	1	26/III '20	23/VII '20	15/III '21	120	6	147	804
221	1	24/III '23	25/IX '23	30/IV '24	185	8	175	898

乳 量 (封 度)									
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
895	778	813	858	681	698	655	581	437	412
1466	1340	1279	1410	1216	923	808	524	154	—
1743	1520	1427	1340	1090	795	668	547	385	278
1844	1550	1561	1562	1295	1075	617	406	267	123
2149	1259	1484	1509	1261	1040	577	311	62	—
1692	1393	1279	1355	1394	1121	925	855	344	19
1837	1353	1187	1205	1004	515	164	—	—	—
1831	1348	1294	1518	1282	1203	1003	687	197	—
2177	1922	1641	1446	1199	1012	992	1032	810	989
2169	1723	1596	1546	1379	1211	1142	959	507	220
1688	1199	1340	1361	1049	857	522	225	—	—
2138	1939	1861	1625	1259	1055	855	957	899	402
2494	2144	2060	1676	1477	1124	979	862	622	529
1288	1096	1114	1058	810	573	487	414	270	47
2300	1911	1863	1679	1092	925	794	651	457	311
2199	1837	1705	1720	1515	1452	1169	437	—	—
1541	1178	1149	1235	1139	751	78	—	—	—

表

乳 量 (封 度)									
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
1405	1340	1327	1137	880	753	650	297	183	—
2394	2387	2151	1447	1304	1093	966	576	320	35
2038	2124	1927	1614	1391	1234	1251	1018	873	677
1893	1927	1718	1415	1172	947	717	224	—	—
2274	2258	2053	1748	1627	1490	1227	1030	813	249
1975	1890	1887	1596	1464	1321	1204	902	1080	1016
1894	1782	1528	1246	983	889	1041	948	989	907
2095	2155	1937	1562	1215	1058	1017	886	868	418
2368	2373	2183	1796	1835	1543	1610	1489	1404	1077

表

乳 量 (封 度)									
5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
945	1003	899	896	814	865	796	713	538	532
922	917	815	697	663	578	523	536	745	391
1039	1060	927	769	653	552	478	465	440	401

乳牛番號	産次	分娩年月日	受胎年月日	乾乳年月日	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月控日數	泌	
							3月	4
160	8	23/Ⅲ 1924	2/Ⅶ '24	31/Ⅰ '25	101	9	587	2435
215	2	8/Ⅲ '24	7/Ⅶ '24	28/Ⅱ '25	121	23	1472	2230
244	1	9/Ⅲ '26	21/Ⅸ '26	11/Ⅴ '27	196	22	1287	2169
204	5	14/Ⅲ '26	17/Ⅹ '26	10/Ⅵ '27	217	19	1133	2448
230	2	15/Ⅲ '26	12/Ⅳ '26	31/Ⅹ '26	29	17	496	1071
205	6	24/Ⅲ '27	15/Ⅵ '27	15/Ⅰ '28	83	8	387	2249
205	7	19/Ⅲ '28	30/Ⅴ '28	31/Ⅰ '29	72	13	499	1727
254	2	19/Ⅲ '28	1/Ⅵ '28	28/Ⅱ '29	74	13	491	1545
154	3	26/Ⅲ '21	31/Ⅴ '21	22/Ⅰ '22	66	6	204	1202

## 4) 4月 = 分娩セル場合,

## 第

## 四

乳牛番號	産次	分娩年月日	受胎年月日	乾乳年月日	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月控日數	泌	
							4月	5
171	4	16/Ⅳ 1921	30/Ⅷ '21	31/Ⅴ '22	137	15	648	1445
160	7	12/Ⅳ '23	13/Ⅵ '23	9/Ⅰ '24	62	19	1230	2492
160	9	12/Ⅳ '25	19/Ⅵ '25	12/Ⅱ '26	67	19	1234	2287
160	10	4/Ⅳ '26	25/Ⅵ '26	11/Ⅱ '27	82	27	1591	2189
169	9	25/Ⅳ '26	18/Ⅹ '26	31/Ⅴ '27	176	6	293	1606

## 5) 5月 = 分娩セル場合,

## 第

## 五

乳牛番號	産次	分娩年月日	受胎年月日	乾乳年月日	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月控日數	泌	
							5月	6
171	3	14/Ⅴ 1920	12/Ⅶ '20	13/Ⅲ '21	59	18	808	1496
195	2	4/Ⅴ '21	4/Ⅰ '22	21/Ⅶ '22	245	28	1338	1737
218	1	4/Ⅴ '23	20/Ⅸ '23	31/Ⅰ '25	177	28	1166	1175
169	8	17/Ⅴ '24	28/Ⅹ '24	31/Ⅸ '25	163	15	974	2507
206	5	1/Ⅴ '27	25/Ⅷ '27	28/Ⅱ '28	116	31	1624	1927
261	1	20/Ⅴ '27	29/Ⅲ '28	31/Ⅺ '28	313	12	346	1152
206	7	24/Ⅴ '28	11/Ⅷ '28	4/Ⅳ '29	79	8	111	1162

## 6) 6月 = 分娩セル場合,

## 第

## 六

乳牛番號	産次	分娩年月日	受胎年月日	乾乳年月日	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月控日數	泌	
							6月	7
197	1	5/Ⅵ 1920	11/Ⅰ '21	11/Ⅸ '21	220	26	793	897
90	9	16/Ⅵ '20	29/Ⅸ '20	25/Ⅳ '21	88	25	606	1556

乳 量 (封 度)									
5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1899	2108	1814	1531	1406	1378	1089	637	273	—
2167	1884	1411	1050	905	898	746	577	418	199
2253	1976	1703	1319	1260	1252	1202	1186	1260	1260
2563	2237	1787	1618	1489	1429	1248	1251	1169	985
1032	1134	956	748	569	419	—	—	—	—
2351	2176	1815	1371	1175	1078	939	584	53	—
1759	1632	1322	1272	1135	1107	963	581	231	—
1514	1391	1190	1090	908	923	689	700	520	311
1168	1155	1034	827	806	804	559	494	244	—

表

乳 量 (封 度)									
6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1551	1339	1121	1129	1116	809	784	687	622	583
2344	2179	1965	1762	1726	1415	632	280	—	—
2114	2042	1791	1458	1521	1232	994	750	95	—
2004	1609	1293	1070	704	602	564	236	30	—
2426	2102	1834	1535	1511	1242	1239	1133	977	909

表

乳 量 (封 度)									
7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1132	889	945	912	662	696	600	410	82	—
1432	1154	1131	1214	911	990	933	906	901	945
1055	924	833	838	751	705	709	592	577	331
2218	1839	1571	1669	1455	1209	1086	784	912	811
1716	1424	1185	1095	1022	786	532	217	—	—
1043	887	721	624	517	543	511	447	436	394
1496	1483	1392	1295	1173	1087	790	532	336	23

表

乳 量 (封 度)									
8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
730	713	762	615	617	669	527	539	539	522
1469	1411	1317	1059	1015	950	701	487	177	—

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							6月	7
103	8	19/VI 1920	12/IX '21	31/XI '21	85	12	655	1393
193	2	2/VI '21	20/VII '21	31/V '22	48	19	1412	1498
48	5	4/VI '21	15/VII '21	4/IV '22	41	27	1170	1294
205	1	7/VI '21	26/VIII '21	20/III '22	82	24	337	538
203	1	15/VI '21	11/XI '21	20/VI '22	118	16	565	1186
180	2	23/VI '21	30/XI '21	24/VI '22	129	8	372	1786
173	4	27/VI '21	25/VIII '21	31/V '22	59	4	149	1498
90	10	30/VI '21	26/X '21	1/VIII '22	120	1	37	1620
173	5	13/VI '22	26/IX '22	25/IV '23	105	18	649	1389
XI ヌヒツン	4	22/VI '22	13/IX '22	10/VI '23	83	9	534	2041
193	4	23/VI '23	24/IX '23	17/V '24	95	8	369	2322
173	6	29/VI '23	31/X '23	2/VIII '24	124	2	69	1670
188	6	26/VI '24	23/VIII '24	6/V '25	58	5	245	2192
203	4	27/VI '24	2/X '24	12/VI '24	97	4	182	2197
188	7	19/VI '25	17/X '25	3/V '26	120	12	748	2015
215	4	13/VI '26	21/IX '26	11/V '27	100	18	1262	2103
247	1	17/VI '26	12/III '27	10/IX '27	268	14	709	2046
169	9	11/VI '27	21/IV '28	24/X '28	313	20	840	1594
255	1	13/VI '27	16/IX '27	17/V '28	95	18	817	1515
244	2	20/VI '27	26/I '28	17/VIII '28	220	11	733	2730
215	5	28/VI '27	21/XI '27	31/VIII '28	176	3	125	1803

## 7) 7月 = 分娩セル場合,

## 第

## 七

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							7月	8
XI ヌヒツン	3	14/VII 1921	13/IX '21	26/IV '22	61	18	949	1556
123	8	29/VII '21	31/I '22	20/VIII '22	186	3	82	1295
193	3	4/VII '22	15/IX '22	22/V '23	73	28	1620	2017
171	5	13/VII '22	22/III '23	15/XI '23	252	19	1024	1906
203	2	22/VII '22	20/IX '22	23/V '23	60	10	386	1528
119	10	30/VII '22	7/IX '22	16/VI '23	39	2	76	1745
XI ヌヒツン	5	2/VII '23	17/VIII '23	30/III '24	36	30	1843	1837
203	3	4/VII '23	13/IX '23	30/IV '24	71	28	1181	1439
216	1	26/VII '23	12/XI '23	6/VI '24	103	6	216	1548
198	2	28/VII '23	12/XI '23	12/VII '24	107	4	85	1628
227	1	7/VII '24	23/X '24	27/VI '25	108	25	1226	1485
193	5	6/VII '24	31/III '25	30/XI '25	268	26	1496	1916
221	3	7/VII '24	8/XII '24	31/VII '25	125	25	1061	1313
227	2	27/VII '25	7/IV '26	18/VII '25	253	5	168	1946

乳 量 (封 度)									
8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1311	1151	1088	789	852	797	632	623	521	491
1215	1158	1224	933	985	942	864	798	509	199
1145	1135	1139	824	733	712	648	673	75	—
469	443	423	321	299	309	294	166	—	—
989	1023	986	731	733	578	581	587	502	424
1409	1406	1353	919	761	578	494	489	496	398
1409	1332	1314	1013	965	847	757	682	533	320
1539	1425	1578	1260	1178	1169	971	826	743	775
1314	1202	1146	434	852	788	632	503	185	—
2054	1625	1314	1013	928	788	646	371	32	—
2268	1823	1799	1606	1528	1406	1358	1187	574	150
1742	1491	1413	1238	1212	1163	1052	654	670	694
2036	1579	1574	1197	1081	941	682	519	284	25
1840	1704	1637	1384	1425	1354	1081	1039	806	542
1672	1463	1375	1105	1066	984	686	628	40	—
1908	1679	1666	1248	1143	1020	816	514	200	21
2029	1791	1762	1535	1595	1506	1353	1344	1000	1223
1355	1261	1239	1072	953	772	632	643	570	597
1292	1108	956	918	918	777	715	614	517	162
2261	1711	1671	1580	1604	1341	1252	1276	1161	1215
1705	1488	1401	1048	807	609	541	546	526	493

表

乳 量 (封 度)									
9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1471	1423	1137	1068	627	775	599	154	—	—
1241	1178	873	961	847	828	647	565	609	653
1876	1899	1663	1640	1503	1101	1099	778	283	—
1798	1696	1411	1331	1255	1125	1121	942	1019	1081
1544	1472	1214	1184	1102	943	1012	953	393	—
1745	1600	1218	1213	1085	879	926	583	550	159
1782	1261	1082	1106	966	716	345	—	—	—
1189	1144	944	920	805	708	543	285	—	—
1361	1236	1043	1026	1018	921	962	889	688	424
1411	1210	1210	1000	933	868	759	555	517	495
1326	1310	1094	1257	1270	1026	1086	894	685	334
1903	1976	1740	1613	1446	1036	1111	964	1063	1173
1071	1133	939	999	926	677	708	656	484	337
1978	2093	1993	1800	1555	1287	1388	1260	1246	1230

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 日數	分娩月 搾日 乳數	泌	
							7月	8
203	1	11/VII 1925	10/XI '25	25/VIII '26	152	21	1091	1840
249	4	20/VII '26	27/IX '26	31/V '27	69	12	403	1139
242	1	24/VII '26	15/X '26	12/VI '27	83	8	299	1334
54	3	29/VII '26	28/XI '26	5/VII '27	152	3	120	2011
249	2	3/VII '27	26/XI '27	31/VIII '28	177	19	1659	1710
242	2	26/VII '27	10/X '27	25/IV '28	77	6	278	1889
243	2	26/VII '27	19/IX '27	24/VI '28	116	6	329	2298
204	5	29/VII '27	30/XI '27	31/VIII '28	156	3	117	1927

## 8) 8月ニ分娩セル場合,

## 第 八

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 日數	分娩月 搾日 乳數	泌	
							8月	9
206	1	24/VIII 1921	13/XI '21	2/VIII '22	81	8	175	1244
119	9	26/VIII '21	16/X '21	31/V '22	51	6	207	1329
206	2	5/VIII '22	13/XI '22	20/VII '23	131	27	1012	1112
215	1	19/VIII '22	10/VI '23	14/II '24	233	13	462	1381
206	3	21/VIII '23	9/XI '23	30/VI '24	80	11	611	1917
54	1	29/VIII '23	20/VII '24	31/XII '24	325	3	108	1438
180	3	12/VIII '23	20/XI '23	14/VI '24	100	20	894	1121
225	1	5/VIII '24	9/XI '24	11/VII '25	96	27	1135	1449
173	6	10/VIII '24	21/IV '25	8/IX '25	253	22	593	936
206	4	14/VIII '24	30/I '25	31/VII '25	169	18	671	1496
ミユキ	2	19/VIII '24	18/I '25	31/VII '25	152	13	663	1790
238	1	3/VIII '25	23/XI '25	20/VIII '26	142	29	1214	1358
225	2	13/VIII '25	21/IV '26	31/X '26	251	19	1029	1944
216	3	13/VIII '25	21/XI '25	30/IX '26	130	19	1224	2431
243	3	28/VIII '28	23/XI '28	11/VIII '29	117	4	182	2066

## 9) 9月ニ分娩セル場合,

## 第 九

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 日數	分娩月 搾日 乳數	泌	
							9月	10
119	9	28/IX 1920	21/XI '20	25/VI '21	53	3	90	1491
169	5	8/IX '21	19/I '22	20/VIII '22	72	23	1215	1721
180	3	13/IX '22	12/XI '22	28/VI '23	59	18	950	1650
ミユキ	1	14/IX '23	10/XI '23	10/VII '24	56	17	827	1565
205	3	25/IX '23	27/XI '23	29/VI '24	91	4	256	2628
205	4	7/IX '24	11/V '25	9/XI '25	246	24	1740	2550

乳 量 (封 度)									
9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1734	1634	1291	1035	952	634	605	463	349	407
1159	1190	884	842	760	584	604	561	383	—
1127	1025	835	828	734	531	492	392	315	80
1865	1681	1316	1250	1030	924	944	777	545	274
1353	1198	1137	1007	781	591	585	522	553	503
1431	1199	1081	1019	844	653	475	128	—	—
1925	1568	1581	1554	1387	1230	1127	878	697	195
1916	1716	1567	1772	1585	1494	1147	1246	1167	1011

表

乳 量 (封 度)									
10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1011	837	894	850	799	781	639	647	661	514
1312	998	1034	975	838	854	672	276	—	—
1003	817	809	771	690	743	634	537	560	205
1295	966	979	886	771	888	792	909	835	869
1834	1397	1325	1016	741	564	421	375	239	—
1513	1219	1210	1143	1026	1049	878	964	870	802
814	714	556	388	265	239	205	124	34	—
1408	1137	1277	1258	1044	1132	1050	1071	954	157
959	788	731	666	493	457	403	427	471	429
1567	1195	989	799	533	489	451	488	482	275
1808	1612	1485	1206	976	1080	983	1061	984	492
1369	1041	1157	1082	944	1085	1014	806	744	463
1821	1559	1606	1449	1161	1283	1132	1107	1235	1025
2369	1986	1594	1214	795	508	401	364	417	342
2286	2129	2015	1737	1438	1432	1289	1200	1259	750

表

乳 量 (封 度)									
11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1215	1160	1077	878	792	590	370	165	—	—
1242	1172	1092	944	964	992	1066	950	517	91
1361	1271	1068	876	884	691	361	130	—	—
1400	1347	1169	1137	1132	924	712	715	82	—
2321	2147	1896	1676	1639	1410	1017	206	—	—
2147	1899	1734	1345	1233	1127	1208	1256	1124	987

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 ノ日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							9月	10
238	2	21/IX 1926	7/V '27	31/X '27	229	10	505	2180
216	4	23/IX '27	17/N '28	30/IX '28	206	8	325	2360
249	3	30/IX '28	25/II '29	31/X '29	148	2	70	1729
252	2	10/IX '28	4/XII '28	11/VII '29	86	21	1165	2023

## 10) 10月 = 分娩セル場合,

第

十

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 ノ日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							10月	11
119	7	8/X 1919	22/XII '19	28/VII '20	75	24	1190	1508
169	4	14/X '19	25/XII '19	17/VIII '20	72	18	888	1433
169	5	3/X '20	1/XII '20	31/VII '21	58	29	1501	1408
197	2	23/X '21	8/XII '21	29/VII '22	46	9	378	1369
197	3	6/X '22	18/I '23	7/VIII '23	104	26	1550	1788
195	3	22/X '22	8/I '23	22/VIII '23	78	10	464	1537
169	7	30/X '22	23/N '23	25/II '24	284	2	88	2226
195	4	13/X '23	11/III '24	10/IX '24	149	19	915	1574
197	4	21/X '23	9/N '24	19/IX '24	169	11	656	2164
230	1	18/X '24	1/VI '25	14/III '26	226	14	521	1356
ミユキ	3	19/X '25	27/I '26	22/IX '26	100	13	693	2321
250	1	31/X '26	1/N '27	10/XII '27	151	1	20	1214
270	1	29/X '28	13/II '29	25/XI '29	107	3	114	1342

## 11) 11月 = 分娩セル場合,

第

十

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 ノ日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							11月	12
IIIネリー	7	24/XI 1919	24/V '20	30/XI '21	181	7	180	1326
206	5	7/XI '25	19/VII '26	28/II '27	304	24	1427	2417
195	6	21/XI '25	1/III '26	20/IX '26	100	10	542	2651
237	2	7/XI '27	25/VI '28	31/X '28	231	24	1388	2004
260	1	21/XI '27	19/VII '28	30/XI '28	230	10	222	1058
ミユキ	5	23/XI '27	20/III '28	11/XII '28	117	8	231	2149

## 12) 12月 = 分娩セル場合,

第

十

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 ノ日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							12月	1
XIネビソ	2	4/XII 1919	6/X '20	4/III '21	306	28	850	1106

乳 量 (封 度)									
11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1933	2051	1990	1629	1494	1253	1285	1327	894	580
2462	2372	2077	1771	1583	1166	954	1033	643	328
1744	1536	1287	1107	1084	969	851	784	659	503
1906	1800	1625	1340	1359	1228	1073	789	77	—

表

乳 量 (封 度)									
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1360	1130	1007	1075	880	839	721	270	—	—
1223	999	814	839	694	601	554	261	68	—
1234	1095	870	833	776	680	548	248	—	—
1429	1331	1179	1137	1220	1289	1164	441	—	—
1697	1421	1219	1214	1022	1093	1136	493	16	—
1475	1230	1091	1207	1120	1218	1240	723	155	—
2194	1779	1405	1425	1136	1207	1260	681	846	711
417	1406	1244	1234	1056	1298	1293	1207	703	40
1946	1821	1653	1606	1330	1482	1207	1068	639	118
1583	1608	1443	1439	1164	1275	1240	1129	970	920
2225	2001	1346	1535	1450	1403	1360	807	342	126
1473	1377	1042	861	828	809	849	704	554	499
1546	1403	1209	1263	1179	1150	1159	923	676	573

一 表

乳 量 (封 度)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1265	1023	1029	908	925	1010	902	835	665	468
2089	1520	1646	1428	1419	1473	1225	1154	975	886
2292	1672	1685	1699	1658	1458	1232	772	117	—
1768	1464	1447	1283	1249	1351	1003	635	375	312
929	830	800	703	559	532	492	385	347	291
2365	2113	2003	1937	1810	1691	1479	1206	732	534

二 表

乳 量 (封 度)									
2	3	4	5	6	7	8	9	19	11
989	1024	934	930	1000	884	927	950	737	—

乳牛番號	産次	分娩 年月日	受胎 年月日	乾乳 年月日	分娩後 受胎迄 日數	分娩月 搾乳 日數	泌	
							12月	1
108	8	28/XI 1919	7/III '20	10/XI '20	69	4	137	1562
136	7	17/XI '20	27/II '21	21/X '21	82	15	706	1613
108	9	19/XI '20	28/II '21	2/IX '21	61	13	603	1671
136	8	6/XI '21	13/IV '22	31/IX '23	127	26	1490	1582
108	10	7/XI '21	18/V '22	13/XI '22	162	25	1315	1769
204	1	2/XI '21	6/IV '22	30/XI '22	125	30	1162	1273
188	4	25/XI '21	30/III '22	7/XI '22	95	7	327	1714
237	1	7/XI '25	31/I '26	28/VII '26	55	25	1071	1549
195	7	8/XI '26	31/III '27	30/IX '27	113	24	1760	2433
247	2	14/XI '27	5/VI '28	23/Γ '29	162	18	1076	2456
250	2	30/XI '27	10/IV '28	30/XI '28	102	2	35	1403

B. 本節ニ於テハ上記第1—12表ヲ材料トシテ用ヒ、乳牛ノ分娩後120日以内及120日以後ニ受胎セル場合ノ二部分ニ分類シタリ。而シテ各部ニ於テ1—12月ニ分娩セル乳牛ヲソレゾレ其月々ニヨリテ一纏メトナシテ、月々ノ乳量ヲ合計シ、之ヨリ月々ノ一頭一ヶ月平均乳量、及ビ其月ニ於ケル1日平均乳量、並ビニ分娩後平均受胎所要日數ヲ掲ゲタリ。尙何レノ月ニ於テモ、分娩月ノ第1日目ニ分娩セシムル事ハ不可能ナルガ故ニ、各乳牛ニ就テ其分娩月ノ搾乳日數ヲ

1) 分娩後120日以内ニ受胎セシ乳牛ノ場合、

第 十

	泌 乳						
	I 月	2	3	4	5	6	7
1 3 頭 分	9763	22909	23385	18577	18246	18266	15264
1 頭 1 ヶ月 平均	1550	1762	1799	1429	1404	1405	1174
1 頭 1 日 平均	50	63	58	48	45	47	38
	II 月	3	4	5	6	7	8
4 頭 分	1720	8340	7787	7809	7133	5561	4571
1 頭 1 ヶ月 平均	1720	2085	1947	1952	1783	1390	1143
1 頭 1 日 平均	61	67	65	63	59	45	37
	III 月	4	5	6	7	8	9
6 頭 分	2664	10229	9723	9586	8141	6839	5999

乳 量 (封 度)									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1341	1272	1052	1074	1029	742	582	307	98	—
1257	1225	1197	1178	1235	948	570	255	88	—
1240	1181	1104	1131	1199	766	207	2	—	—
1260	1117	1241	1387	1209	1025	716	572	458	356
1339	1115	1081	1244	1298	915	606	482	316	47
1108	1012	1115	1255	1192	1045	824	610	460	215
1323	1201	1215	1325	1282	1149	867	502	199	14
1153	1229	1042	798	817	679	582	367	350	267
2047	1848	1482	1503	1549	1254	961	323	—	—
2130	2212	1918	1859	1786	1599	1165	1012	1072	674
1381	1331	1061	993	896	727	565	320	228	97

計算シ之ヲ合計シ、之ヲ以テ分娩月ノ搾乳總量ヲ除シテ、分娩月ノ一頭一日平均乳量ト定メ、又一ヶ月平均乳量ハ其月々ニ應ジタル日數ヲ乘ジテ之ヲ求メ以テ參考トセリ。

分娩月ノ1頭平均搾乳日數ハ其月ノ全搾乳日數ヲ供試乳牛頭數ニテ除シテ之ヲ求メ、分娩後平均受胎所要日數モ亦、其全體ノ受胎所要日數ノ總和ヲ全頭數ニテ除シタリ。以下之等ニ關スル調査事項ヲ表出スベシ。

### 三 表

量 (封 度)					合 計	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月搾乳日數
8	9	10	11	12			
12286	8728	5838	2789	1070	157121	1246	194
945	671	449	215	82	12885	—	—
31	22	14	7	3	426	95	12
9	10	11	12	1			
3851	3350	1983	1370	453	53928	405	28
963	835	496	343	113	14773	—	—
32	27	17	11	4	488	101	7
10	11	12	1	2			
5709	4137	2996	1321	311	67645	425	66

	泌 乳						
	Ⅲ 月	4	5	6	7	8	9
1 頭 1 ヶ月平均	1200	1705	1621	1598	1357	1140	1000
1 頭 1 日 平均	40	57	52	53	44	37	33
	Ⅳ 月	5	6	7	8	9	10
3 頭 分	4055	6958	6462	5830	5049	4290	3951
1 頭 1 ヶ月平均	1860	2319	2154	1929	1643	1420	1317
1 頭 1 日 平均	62	75	72	62	54	48	42
	Ⅴ 月	6	7	8	9	10	11
3 頭 分	2543	4584	4344	3796	3422	3302	2857
1 頭 1 ヶ月平均	1395	1528	1448	1265	1141	1101	952
1 頭 1 日 平均	45	51	47	41	38	36	32
	Ⅵ 月	7	8	9	10	11	12
1 3 頭 分	8387	22536	19730	18373	17583	13239	12724
1 頭 1 ヶ月平均	1380	1734	1518	1413	1353	1018	979
1 頭 1 日 平均	46	57	49	47	44	34	32
	Ⅶ 月	8	9	10	11	12	1
1 3 頭 分	8891	21443	19347	16338	14793	14557	13034
1 頭 1 ヶ月平均	1519	1649	1488	1257	1136	1119	1003
1 頭 1 日 平均	49	53	48	41	38	36	33
	Ⅷ 月	9	10	11	12	1	2
5 頭 分	3204	9126	8759	7312	7101	6254	5185
1 頭 1 ヶ月平均	1302	1825	1752	1462	1420	1251	1037
1 頭 1 日 平均	42	61	57	49	46	40	37
	Ⅸ 月	10	11	12	1	2	3
6 頭 分	4503	11078	9445	8956	7827	6851	6770
1 頭 1 ヶ月平均	1560	1846	1574	1492	1305	1141	1128
1 頭 1 日 平均	52	60	53	48	42	40	36
	X 月	11	12	1	2	3	4
8 頭 分	6778	12706	12189	10608	8734	8103	8331
1 頭 1 ヶ月平均	1581	1588	1524	1326	1092	1012	1041
1 頭 1 日 平均	51	53	49	43	39	33	35

量 (封 度)					合 計	分娩後受 胎迄ノ日數	分娩月 搾乳日數
10	11	12	1	2			
952	690	499	220	52	12034	—	—
31	23	16	7	2	395	71	11
11	12	1	2	3			
3249	2189	1266	125	0	43424	211	65
1083	730	422	43	0	14970	—	—
36	24	14	2	0	491	70	22
12	1	2	3	4			
2569	1922	1159	420	23	30941	254	57
856	671	386	140	8	10891	—	—
28	22	14	5	0	359	85	19
1	2	3	4	5			
10850	9826	8174	4413	1810	147645	1036	181
845	756	629	339	139	12103	—	—
28	27	21	11	4	400	80	16
2	3	4	5	6			
10936	10029	6350	4511	1687	142016	1009	183
841	771	527	347	130	11787	—	—
30	25	17	11	4	385	72	14
3	4	5	6	7			
5002	4276	3693	3147	1421	6448	535	76
1000	855	739	629	284	13556	—	—
33	29	24	21	9	448	105	15
4	5	6	7	8			
5835	4599	2955	676	91	69586	417	86
973	766	493	113	15	12406	—	—
33	25	17	4	0	410	70	14
5	6	7	8	9			
8273	7894	4166	1257	699	89728	640	132
1034	987	521	157	87	11950	—	—
33	33	16	5	3	393	80	17

(46)

	泌乳						
	XI 月	12	1	2	3	4	5
2 頭 分	833	4710	4657	3805	3778	3634	3468
1 頭 1 ヶ月平均	1380	2355	2329	1903	1889	1817	1736
1 頭 1 日 平均	46	76	75	67	62	61	56
	XII 月	1	2	3	4	5	6
7 頭 分	4639	11945	9742	9287	8154	8002	8007
1 頭 1 ヶ月平均	1612	1706	1392	1326	1165	1142	1144
1 頭 1 日 平均	52	55	50	43	39	37	38

2) 分娩後120日以後ニ受胎セル乳牛ノ場合、

第 十

	泌乳						
	I 月	2	3	4	5	6	7
5 頭 分	3181	8581	9555	8148	7656	7014	5743
1 頭 1 ヶ月平均	1674	1719	1911	1630	1531	1403	1149
1 頭 1 日 平均	54	61	62	54	49	47	37
	II 月	3	4	5	6	7	8
5 頭 分	6039	11905	10549	10427	9580	8000	7300
1 頭 1 ヶ月平均	1764	2381	2109	2085	1916	1600	1460
1 頭 1 日 平均	63	77	70	67	64	52	47
	III 月	4	5	6	7	8	9
6 頭 分	5218	9529	9943	9077	7542	6349	5784
1 頭 1 ヶ月平均	1519	1588	1659	1513	1267	1058	964
1 頭 1 日 平均	49	53	54	51	41	34	32
	IV 月	5	6	7	8	9	10
2 頭 分	941	4051	3977	3441	2955	2664	2627
1 頭 1 ヶ月平均	1350	2526	1989	1721	1478	1332	1313
1 頭 1 日 平均	45	65	66	56	48	44	42
	V 月	6	7	8	9	10	11
4 頭 分	3824	6571	5752	4904	4456	4345	3634
1 頭 1 ヶ月平均	1395	1643	1438	1226	1114	1085	909
1 頭 1 日 平均	46	55	46	40	37	35	30

量 (封 度)					合 計	分娩後受 胎迄ノ日數	分娩月 搾乳日數
6	7	8	9	10			
3149	2711	1978	849	534	34106	217	18
1572	1356	989	426	267	18020	—	—
52	44	32	14	9	594	109	9

7	8	9	10	11			
6265	4334	2076	863	378	7362	577	90
895	619	297	123	54	11475	—	—
29	20	10	4	2	379	82	13

## 四 表

量 (封 度)					合 計	分娩後受 胎迄ノ日數	分娩月 搾乳日數
8	9	10	11	12			
4880	4345	3981	2670	2260	68014	911	59
817	869	796	534	452	14482	—	—
26	29	26	18	15	478	182	12

9	10	11	12	1			
6477	6333	5387	5159	3926	91082	980	96
1296	1267	1077	1032	785	18772	—	—
43	41	36	33	25	618	196	19

10	11	12	1	2			
5574	4993	4728	4570	3768	77675	1040	107
930	882	788	761	628	13557	—	—
30	28	25	24	22	443	137	18

11	12	1	2	3			
2051	2023	1820	1599	1492	29641	313	21
1026	1012	910	799	746	15702	—	—
34	33	29	29	24	515	156	11

12	1	2	3	4			
3447	3239	2729	2736	2481	48118	899	83
862	809	682	684	620	12467	—	—
28	26	24	22	20	409	227	21

	泌				乳			
	Ⅶ 月	7	8	9	10	11	12	
10 頭分	4931	17355	15431	13774	13540	10372	9793	
1頭1ヶ月平均	1320	1736	1543	1377	1354	1037	979	
1頭1日平均	44	56	50	46	44	34	32	
	Ⅶ 月	8	9	10	11	12	1	
9 頭分	7374	15864	15862	14305	12267	11768	10377	
1頭1ヶ月平均	1891	1763	1762	1589	1363	1307	1153	
1頭1日平均	61	57	59	51	45	42	37	
	Ⅶ 月	9	10	11	12	1	2	
9 頭分	7128	13886	13710	11283	9403	9216	7369	
1頭1ヶ月平均	1364	1543	1523	1254	1045	1024	819	
1頭1日平均	44	51	49	42	34	33	29	
	Ⅸ 月	10	11	12	1	2	3	
4 頭分	2577	8820	8286	7858	7038	5852	5390	
1頭1ヶ月平均	1770	2205	2072	1965	1772	1463	1348	
1頭1日平均	59	71	69	63	56	52	45	
	X 月	11	12	1	2	3	4	
5 頭分	2200	8534	8613	7991	6787	6561	5568	
1頭1ヶ月平均	1457	1707	1723	1598	1357	1312	1114	
1頭1日平均	47	57	56	52	48	42	37	
	XI 月	12	1	2	3	4	5	
4 頭分	3217	6805	6051	4872	4931	4322	4152	
1頭1ヶ月平均	1290	1701	1513	1218	1233	1081	1038	
1頭1日平均	43	55	49	44	40	36	33	
	XII 月	1	2	3	4	5	6	
5 頭分	5891	8186	6826	6480	6290	6671	6485	
1頭1ヶ月平均	1426	1637	1365	1296	1258	1334	1296	
1頭1日平均	46	53	49	42	42	43	42	

C. 本節ニ於テハ、乳牛ノ分娩後120日以内及ビ120日以後ニ受胎セルモノノニツノ場合ニ分チ、而シテ更ニ一ケ年ヲ春(3—5月)夏(6—8月)秋(9—11月)冬(12—1月)ノ四季ニ大別シ、其季節ニ分娩セル

量 (封 度)					合 計	分娩後受胎迄ノ日數	分娩月搾乳日數
1	2	3	4	5			
9368	8089	7532	6247	6341	122833	1807	113
937	809	753	625	634	13104	—	—
30	29	24	21	20	430	181	11
2	3	4	5	6			
8656	8556	7396	7035	6642	126102	1721	121
962	950	822	782	738	15082	—	—
34	31	28	25	25	495	191	13
3	4	5	6	7			
7582	6688	6663	6598	4902	104428	1786	163
842	743	740	733	548	12178	—	—
27	25	25	24	18	401	198	18
4	5	6	7	8			
4515	4388	4400	3320	2389	64883	829	44
1129	1097	1100	830	597	17348	—	—
38	35	36	27	19	570	207	11
5	6	7	8	9			
6071	5853	4108	3109	2288	67683	979	47
1214	1171	822	622	458	14555	—	—
39	39	27	20	15	479	196	9
6	7	8	9	10			
4371	3622	3000	2362	1957	49671	946	75
1003	906	752	591	489	12805	—	—
36	29	24	20	16	425	236	19
7	8	9	10	11			
4553	4248	3627	3043	1669	62969	883	127
916	849	726	609	334	13046	—	—
38	27	24	20	11	429	177	25

乳牛ヲソレゾレー纏メトナシタリ。而シテ其季節毎ニ分娩セルモノ  
 ノソレヨリーケ年ニ互リテ、各月ニ於ケル1頭1日平均乳量ヲ求メ、  
 以テ其季節ニヨリテ如何ナル影響ヲ牛乳生産ノ上ニ及ボスモノナ

(50)

ルヤヲ見タリ。以下前節ヨリ誘導セル調査表ヲ掲ゲン。

1) 120日以内ニ受胎セル乳牛ノ場合、

第 十 五 表

分娩季節	供試乳牛頭數	1頭1日平均泌乳量(封度)												合計	分娩月搾乳平均日數	分娩後受胎迄ノ平均日數
		III月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
春季 (3-5)月	6	40	57	52	53	44	37	33	31	23	16	7	2	395	11	71
		IV月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
	3	62	75	72	62	54	48	42	36	24	14	2	0	491	22	70
		V月	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4			
	3	45	51	47	41	38	36	32	28	22	14	5	0	359	19	85
	12	147	183	171	156	136	121	107	95	69	44	14	2	1245	52	226
	1頭平均	49	61	57	52	45	40	36	32	23	13	5	1	416	17	75
		VI月	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5			
夏季 (6-8)月	13	46	57	49	47	44	34	32	28	27	21	11	4	400	16	80
		VII月	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
	13	49	53	48	41	38	36	33	30	25	17	11	4	385	14	72
		VIII月	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7			
	5	42	61	57	49	46	40	37	33	29	24	21	9	448	15	105
	31	137	171	154	137	128	110	102	91	81	62	43	15	1233	45	257
	1頭平均	46	57	51	46	43	37	34	30	27	21	14	5	411	15	86
		IX月	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8			
秋季 (9-11)月	6	52	60	53	48	42	40	36	33	25	17	4	0	410	14	17
		X月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	8	51	53	49	43	39	33	35	33	33	16	5	3	393	17	80
		XI月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	2	46	76	75	67	62	61	56	52	44	32	14	9	594	9	109
	16	149	189	177	158	143	134	127	118	102	65	26	12	1397	40	259
	1頭平均	50	63	59	53	48	45	42	39	34	22	9	4	464	13	86

分娩季節	供試乳牛頭數	1 頭 1 日 平 均 泌 乳 量 (封度)												合計	分娩月平均搾乳日數	分娩後受胎迄ノ平均日數
		XII月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
冬 季 (12—2) 月	7	52	55	50	43	39	37	38	29	20	10	4	2	379	13	82
		I 月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	13	50	63	58	48	45	47	38	31	22	14	7	3	426	12	95
		II 月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1			
	4	61	67	65	63	59	45	37	32	27	17	11	4	488	7	101
	24	163	185	173	154	143	129	113	92	69	41	22	9	1293	32	278
	I頭平均	54	62	58	51	48	43	38	31	23	14	7	3	432	11	93

2) 120 日以後 = 受胎セル乳牛ノ場合、

第 十 六 表

分娩季節	供試乳牛頭數	1 頭 1 日 平 均 泌 乳 量 (封度)												合計	分娩月平均搾乳日數	分娩後受胎迄ノ平均日數
		III 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
春 季 (3—5) 月	6	49	53	54	51	41	34	32	30	28	25	24	22	443	18	137
		IV 月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
	2	45	65	66	56	48	44	42	34	33	29	29	24	515	11	156
		V 月	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4			
	4	46	55	46	40	34	35	30	28	26	24	22	20	409	21	227
	12	140	173	166	147	126	113	104	92	87	78	75	66	1367	50	520
	I頭平均	47	58	55	49	42	38	35	31	29	26	25	22	457	17	173
		VI 月	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5			
夏 季 (6—8) 月	10	44	56	50	46	44	34	32	30	29	24	21	20	430	11	181
		VII 月	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
	9	61	57	59	51	45	42	37	34	31	28	25	25	495	13	191
		VIII 月	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7			
	9	44	51	49	42	34	33	29	27	25	25	24	18	401	18	198
	28	149	164	158	139	123	109	98	91	85	77	70	63	1326	42	570
	I頭平均	50	55	53	46	41	36	33	30	28	26	23	21	442	14	190
		IX 月	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8			
	4	59	71	69	63	56	52	45	38	25	36	37	19	570	11	207

分娩季節	供試乳牛頭數	1 頭 1 日 平 均 泌 乳 量 (封度)												合計	分娩月 搾乳平 均日數	分娩後 受胎迄ノ 平均日數
		X月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
秋 季 (12-2) 月	5	47	57	56	52	48	42	37	39	39	27	20	15	479	9	198
		XI月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	4	43	55	49	44	40	36	33	36	29	24	20	16	425	29	236
	13	149	183	174	159	144	130	115	113	103	87	67	50	1474	49	641
	1頭平均	50	61	58	53	48	43	38	38	34	29	22	17	491	16	214
		XII月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
冬 季 (12-2) 月	5	46	53	49	42	42	43	42	30	27	24	20	11	429	25	177
		I月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	5	54	61	62	54	49	47	37	26	29	26	18	15	478	12	182
		II月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	1			
	5	63	77	70	67	64	52	47	43	41	36	33	25	618	19	196
	15	163	191	181	163	155	142	126	99	97	86	71	51	1525	56	555
	1頭平均	54	64	60	57	52	47	42	33	32	29	24	17	511	19	185

D, 本節ニ於テハ乳牛ノ分娩後120日以内及120日以後ニ受胎セルニツノ場合ニ分類シ、一ケ年中何レノ月ニ於テ分娩セル乳牛モ全部一纏メトナシテ、同一視シ、季節ニヨル影響ヲ除キ全供試乳牛頭數前者ノ場合ハ83頭、後者ノ場合ハ68頭ニ就キテ、母體受胎ニヨリ如何ナル影響ヲ、1ケ年間ノ泌乳期ニ於テ其牛乳生産上ニ及ボスモノナルヤヲ見タリ。即ハチ茲ニ所謂正規泌乳曲線ナルモノヲ求ムル事ヲ得ベシ。以下之ガ調査材料ヲ表出セン。

1) 分娩後120日以内ニ受胎セル乳牛ノ場合、

第 十 七 表

分娩季節	供試乳牛頭數	分娩月	1 頭 1 日 平 均 泌 乳 量 (封度)												分娩月 搾乳平 均日數	分娩後 受胎迄ノ 平均日數
			第ヶ月 一目	第ヶ月 二目	第ヶ月 三目	第ヶ月 四目	第ヶ月 五目	第ヶ月 六目	第ヶ月 七目	第ヶ月 八目	第ヶ月 九目	第ヶ月 十目	第ヶ月 十一目	第ヶ月 十二目		
春 季	6	IV	40	57	52	53	44	37	33	31	23	16	7	2	11	71
	3	IV	62	75	72	62	54	38	42	36	24	14	2	0	22	70
	3	V	45	51	47	41	38	36	32	28	22	14	5	0	19	85

分娩季節	供試乳牛頭數	分娩月	1 頭 1 日 平 均 泌 乳 量 (封度)												分娩月推乳平均日數	分娩後受胎迄ノ平均日數
			第ヶ月一日	第ヶ月二日	第ヶ月三日	第ヶ月四日	第ヶ月五日	第ヶ月六日	第ヶ月七日	第ヶ月八日	第ヶ月九日	第ヶ月十日	第ヶ月十一日	第ヶ月十二日		
夏 季	13	VI	46	57	49	47	44	34	32	28	27	21	14	4	16	80
	13	VII	49	53	48	41	38	36	33	30	25	17	11	4	15	72
	5	VIII	42	61	57	49	46	40	37	33	29	24	21	9	15	105
秋 季	6	IX	52	60	53	48	42	40	36	33	25	17	4	0	14	70
	8	X	51	53	49	43	39	33	35	33	33	16	5	3	17	80
	2	XI	46	76	75	67	62	61	56	52	44	32	14	9	9	109
冬 季	7	XII	52	55	50	43	39	37	38	29	20	10	4	2	13	82
	13	I	50	63	58	48	45	47	38	31	22	14	7	3	12	95
	4	II	61	67	65	63	59	45	37	32	27	17	11	4	7	101
合 計	83		596	728	675	605	550	494	449	396	321	212	105	40	170	1020
1 頭 平 均			50	61	56	50	46	41	37	33	27	18	9	3	14	85

2) 分娩後120日以後ニ受胎セル乳牛ノ場合,

第 十 八 表

分娩季節	供試乳牛頭數	分娩月	1 頭 1 日 平 均 泌 乳 量 (封度)												分娩月推乳平均日數	分娩後受胎迄ノ平均日數
			第ヶ月一日	第ヶ月二日	第ヶ月三日	第ヶ月四日	第ヶ月五日	第ヶ月六日	第ヶ月七日	第ヶ月八日	第ヶ月九日	第ヶ月十日	第ヶ月十一日	第ヶ月十二日		
春 季	6	III	49	53	54	51	41	34	32	30	28	25	24	22	18	137
	2	IV	45	65	66	56	48	44	42	34	33	29	29	24	11	156
	4	V	46	55	46	40	37	35	30	28	26	24	22	20	21	227
夏 季	10	VI	44	56	50	46	44	34	32	30	29	24	21	20	11	181
	9	VII	61	57	59	51	45	42	37	34	31	28	25	25	13	191
	9	VIII	44	51	49	42	34	33	29	27	25	25	24	18	18	198
秋 季	4	IX	59	71	69	63	56	52	45	38	35	36	27	19	11	207
	5	X	47	57	56	52	48	42	37	39	39	27	20	15	9	198
	4	XI	43	55	49	44	40	36	33	36	29	24	20	16	19	235
冬 季	5	XII	46	53	49	42	42	43	42	30	27	24	20	11	25	177
	5	I	54	61	62	54	49	47	37	26	29	26	18	15	12	182
	5	II	63	77	72	67	64	52	47	43	41	36	33	25	19	196
合 計	68		601	711	679	608	548	494	443	395	372	328	383	230	187	2286
1 頭 平 均			50	59	57	51	46	41	37	33	31	27	24	19	16	191

乳牛ノ分娩後平均85日目並ビニ191日目ニ受胎セル二種類ノ場合ニ於テ、春夏秋冬ノ四季ニ分娩スル事ニヨリテ、其1ケ年ノ總乳量ノ上ニ、或ヒハ各月ノ1日平均乳量ノ1ケ年間ノ合計ノ上ニ如何ナ

ル影響ヲ示スモノナルヤヲ見ン爲メ,上記第15—16表ヨリ之等ノ數字ヲ次表ニ誘導スベシ。

第 十 九 表 (單位封度)

		分娩季節	分娩後平均85日目ニ 受胎セル場合	分娩後平均191日目ニ 受胎セル場合
一頭一ヶ年 平均合計乳量		春季	12932	13909
		夏季	12712	13455
		秋季	14126	14902
		冬季	13044	15433
各月ノ一日平均 乳量ノ一頭一ヶ 年合計乳量		春季	416	457
		夏季	411	442
		秋季	464	491
		冬季	432	511

#### IV 論 議

ス'ベテ Holstein 品種乳牛ハ,常態ナル飼養管理ノ下ニ於テハ,分娩後2ヶ月目ニ1ヶ月最高泌乳量ニ達シ,ソレヨリ漸次泌乳期ノ進ムニ從ヒ,受胎ノ有無ニ係ラズ次第ニ其泌乳量ノ減少スルモノナル事ハ一般ニヨク知ラレタル事實ナリ。然レドモ,其減少程度ニ就テハ,必然的現象ナル受胎並ビニ四季ノ變化ニ負フ所極メテ大ナリト言ハザルベカラズ。然ラバ,之等ノ原因ニヨリテ其全泌乳曲線形成上如何ナル影響ヲ及ボスモノナルヤ,茲ニ著者等ノ實驗結果ヲ基礎トシテ以下論ズル所アルベシ。

乳牛ノ分娩後120日以内ニ受胎セル場合,春(3—5月)夏(6—8月)秋(9—11月)冬(12—2月)ノ四季ノ變更ニヨリテ其泌乳曲線ニ如何ナル影響ヲ示セシヤヲ見ン。

先ヅ第十五表及ビ附圖第一圖ニ示ス處ノモノハ,春季(3—5月)ノ氣候溫暖ナル候ニ分娩セル場合ニシテ,供試乳期ハ12期,之ガ分娩後

受胎スル迄ニ要セシ平均日數ハ75日ナリ。分娩後3ヶ月目迄ハ良好ナル泌乳曲線ヲ示セドモ、分娩後4—6ヶ月目ニ於テ尙其泌乳能力ヲ發揮セザルベカラザル時、恰カモ夏季炎熱ノ候ニ際會シ、爲ニ其能力ハ減退ノ傾向ヲ示セリ。然レドモ其後季節ハ次第ニ秋季ニ移ルト同時ニ、若干之ガ能力ノ發揮ヲ挽回セルモ、受胎後既ニ6ヶ月目近クニテ茲ニ之ガ胎兒發育ノ原因ニヨリテ、急激ナル泌乳量ノ減退ヲ示セシリ。而シテ一頭一ケ年平均泌乳量ハ12932封度(第十九表參照)ナリ。

次ニ夏季(6—8月)ノ候分娩セル乳牛ニ就テ、其全泌乳曲線ヲ檢スベシ。即ハテ供試乳期ハ31期、分娩後平均受胎迄ニ要セシ日數ハ88日ノモノヲ(第十五表及ビ第二圖參照)見ルニ、夏季ノ候ノ分娩ハ炎熱ノ爲、母體ニ不良ナル影響ヲ及ボスガ故ニ、其泌乳能力モ充分之ヲ發揮スル事能ハズシテ分娩月ハ過ギタルモ、次デ秋季ノ候ニ向ヒ比較的其能力ヲ挽回シテ分娩後5ヶ月目迄行キシモ、6ヶ月目ヨリ冬季ノ寒冷ノ候ノ爲メ、能力減退シタリ。然レドモ其後春季ニ向ヒタル爲メ、受胎後既ニ6ヶ月目ヲ經過セルニ係ラズ、其能力多少回復シ正規泌乳曲線上ニ進ミタルヲ見タリ。而シテ一頭一ケ年平均泌乳量ハ12712封度(第十九表參照)ナリキ。

秋季(9—11月)ノ候分娩セル乳牛(第十五表及ビ第三圖參照)ニ就テ見ルニ、本實驗ニ於テハ供試乳期ハ16期、而シテ分娩後平均受胎迄ニ要セシ日數ハ86日ナリ。時恰カモ氣候良好ナル時期ナルガ故ニ、分娩當時2ヶ月目迄ハ極メテ優秀ナル泌乳成績ヲ見タレドモ、冬期ニ入リテ幾分之ガ能力減退シタリ。次デ春季ノ候ニ入ルヤ、大イニ泌乳能力ヲ挽回シ、正規泌乳曲線ヲ遙カニ凌駕シタレドモ、夏季ノ候トナリ、加フルニ胎兒ノ發育ト共ニ急激ナル減少ヲ見タリ。而シテ一頭1ケ年平均泌乳量ハ14126封度(第十九表參照)ナリ。

最後ニ冬季(12—2月)分娩セル乳牛ノ場合(第十五表及ビ第四圖參照)ヲ見ルニ、其全供試乳期ハ24期、而シテ分娩後平均受胎迄ニ要スル日數ハ93日ナリ。分娩後2月目ニ1ヶ月最高乳量ヲ示セシハ他ノ

季節ニ分娩セルモノト同様ナリ。而シテソレヨリ次第ニ減少シ始メ、分娩後8ヶ月目ヨリ更ニ之ガ減少度ハ急激ナリシヲ認メタリ。之ガ原因ハ胎兒ノ發育ニヨルモノニシテ、此月ハ受胎後6ヶ月目ニ相當セルヲ見ルベシ。而シテ一頭一ケ年平均泌乳量ハ13044封度(第十九表參照)ナリ。

茲ニ以上ノ實驗結果ヲ總括スルニ、一年ノ四季ノ中春季溫暖ニシテ青草ノ繁茂セントスル時及秋季ノ候ヲ以テ、乳牛ノ泌乳能力ヲ發揮セシムルニ理想的の時期トナスモノナリ。然レドモ、夏季ト冬季トノ其泌乳量ニ及ボス影響ノ比較ニ關シテ本研究ノ結果ヨリ論ズル時ハ、冬季ハ夏季ヨリモ優レリ。何トナレバ本農場ニ於ケル冬季ノ舍温ハ至極順調ニシテ、如何ナル嚴寒ノ候ト雖ドモ、 $6^{\circ}\text{C}$ 以下ニ降下スル事ナク、常ニ平均 $10^{\circ}\text{C}$ 内外ヲ上下シツツアリ。加フルニ多汁飼料モ豊富ナリ。然ルニ夏季ニ於テハ炎熱ノ爲メ、健康狀態佳良ナラズ發汗著ルシク、消化器管ノ機能減退ニヨリテ、自然其泌乳量ニ影響ヲ及ボスガ爲メナリ。又乳牛ノ泌乳量ニ及ボス母體內胎兒ノ發育ノ影響ハ著者等ノ研究結果ヨリ見レバ、受胎後6ヶ月目ヨリ急激ニ表ハルルモノナルガ故ニ、其以後ニ至レバ如何ナル氣候溫暖ニシテ、飼料ヲ豊富ニ與フルモ之ガ爲メニ、從來ノ泌乳曲線ヲ繼續スル事難事ニ屬スルナリ。

如上ノ見地ヨリ考フル時ハ分娩後3ヶ月前後ニ受胎セシ時ハ、必然的ニ其胎兒ノ發育ニ伴ナヒ、受胎後6ヶ月目、即ハチ四季ノ内ノ最後ノ季ハ寧ロ其泌乳成績ヲ無視シ、前三季ニ就テ可及的其泌乳期ヲ春夏秋冬ニ入ラシムル事ハ、其泌乳量ヲ増加セシムル上ニ必要ナル條件ナリ。即ハチ著者等ノ研究結果ハ全ク之ガ理論ト一致シ、秋季分娩セシムル時ハ、他ノ何レノ季節ニ分娩セシムルモノヨリモ、其泌乳成績佳良ナリ。之ニ次ギテハ冬季分娩ヲヨシトシ、春季夏季ハ其成績不良ナリ。

更ニ分娩後受胎迄ニ要スル日數120日以後ノ場合ニ於テ、乳牛ヲ

春夏秋冬ノ四季ノ候ソレゾレニ分娩セシムル事ニヨリテ、其等ノ泌乳曲線ニ如何ナル影響ヲ表ハスモノナルヤヲ檢スベシ。

先ヅ春季(3—5月)ノ候ニ分娩セル全供試乳期ハ12期、並ビニ分娩後平均受胎迄ニ要セシ日數173日ノモノニ就テ見ルベシ。(第十六表及ビ第五圖參照)

即ハチ夏季ニ於テハ、其泌乳量減退シ、秋季トナリテ幾分其能力ヲ回復シ、次デ冬季ニ向ヒテ下リ、春季ニ入リテ再タビ挽回セリ。而シテ大體此場合正規泌乳曲線(第十圖參照)ト一致セルヲ認ムベシ。而シテ一頭一ケ年平均泌乳量ハ13909封度(第十九表參照)ナリ。

夏季(6—8月)ノ候分娩セル場合、(第十六表及ビ第六圖參照)本實驗ニ於テハ供試期ハ28乳期、及ビ分娩後平均受胎迄ニ要セシ日數190日ノ例ニ於テ見ルニ、分娩月ハ夏季ノ炎熱ノ爲メ充分泌乳能力ヲ發揮スル事能ハズ。他ノ候ニ分娩セルモノニ比較シテ、著ルシク遜色アルヲ認ムベシ。而シテ秋冬兩期モ平靜ニ過ギ、春季ニ入リテ今迄ノ退勢ヲ挽回シ、漸ヤク正規曲線ニ合セリ。然レドモ胎兒ノ發育ニヨル其泌乳能力ニ及ボス著ルシキ影響ハ受胎後5ヶ月迄ハ認メ得ズ。而シテ一頭一ケ年平均泌乳量ハ13455封度(第十九表參照)ナリ。

又秋季(9—11月)ノ候分娩セル場合(第七圖參照)ヲ見ルニ、全泌乳期間ヲ通ジテ、極メテ順調ニ終始シ、殊ニ分娩後8—10月目ニ至リ、時恰カモ春季ニ入リテ著ルシク其泌乳能力ヲ發揮シタリ。次デ夏季ノ候ニ入り稍其泌乳量ヲ減ジタルモ著ルシキ變化ハナカリキ。本實驗ニ於テハ、供試乳期ハ13期、分娩後平均受胎マデニ要セシ日數ハ214日ナリキ。而シテ一頭一ケ年平均泌乳量ハ14902封度(第十九表參照)ナリ。

最後ニ冬季(12—2月)ノ候分娩セシムル時ハ(第十六表及ビ第八圖參照)分娩後7ヶ月目迄ハ極メテ順調ニ其泌乳能力ヲ表ハシ、殊ニ分娩後4—6ヶ月目ハ恰カモ春季ノ溫暖ニシテ青草ノ豊富ナル時トテ自然ニ其泌乳能力ハ増進セリ。然レドモ分娩後8ヶ月目ハ夏季ノ

候ニ入り其炎熱ノ爲メ能力次第ニ減退セルヲ認メタリ。而シテ秋季ノ候ニ向ヒテ再タビ其泌乳能力ヲ若干回復セリ。本實驗ニ於テ其供試乳期ハ15期、及ビ分娩後受胎マデニ要セシ平均日數ハ185日ナリ。而シテ一頭一ケ年平均泌乳量ハ15433封度(第十九表參照)ナリキ。

以上述ベタル所ニヨリテ茲ニ總體的見解ヲ求ムルニ、先ヅ乳牛ノ泌乳期ヲ春秋兩季ニ際會セシムル時ハ一層其能力ヲ發揮シ得ル傾向ヲ有スルモノナレドモ、夏、冬ノ兩季殊ニ夏季ニ於テハ之ガ反對ノ現象ニ導ビクモノト認ムルモノナリ。而シテ受胎ニヨリテ其體內胎兒ノ發育ニヨル泌乳能力ニ及ボス影響ハ受胎後6ヶ月目ニ表ハル、モノニシテ、分娩後早期ニ受胎セシムル方ハ比較的後期ニ受胎セシムルモノニ比シテ其受胎後、同ジ6ヶ月目ニ至リテ泌乳能力ノ減少度ハ著ルシキモノナリ。而シテ春夏秋冬四季ノ内何レノ季節ニ分娩セシムル時ニ、其泌乳能力ヲ充分發揮セシムル上ニ最良ノ影響ヲ表ハスモノナルヤニ就テ論ズル時ハ、實驗ノ結果(第十九表參照)ニヨリ著者等ハ冬季分娩ヲ最良トシ、次デ秋季、春季、夏季ノ順ナリ。之分娩後平均3ヶ月前後ニ受胎セル場合ト異ナル所ナリ。

乳牛ノ分娩後受胎迄ニ要セシ平均日數86日及ビ191日ノモノニ於テ前者ハ供試乳期ハ83期、後者ハ68期ニシテ、其一ケ年間ノ泌乳曲線(第九、第十圖參照)ヲ見ルニスベテ分娩後2ヶ月目ニ1ヶ月間ノ最高泌乳量ヲ示シ其上昇角度ハ $48^\circ$ (圖ノ如ク十目割ノ方眼紙ヲ用ヒ横軸ハ泌乳月數ヲ示シ縦軸ハ其泌乳量ヲ表ハス場合ニ於テ)ナリ。而シテソレヨリ直線的ニ減少シ始メ、其傾斜角度ハ何レノ場合モ $26^\circ$ ノ勾配ヲ取ルモノナリ。而シテ分娩後受胎マデニ要セシ平均日數85日ナル場合ハ、(第十七表及ビ第九圖參照)受胎兒6ヶ月目ヨリ其泌乳能力ハ急激ニ減退シ、其傾斜度ハ増加シテ $39^\circ$ ナル勾配ヲトリテ進ミ、次第ニ乾乳スルモノナリトス。

又分娩後、受胎迄ニ要セシ平均日數191日ノ場合ハ(第十八表及ビ第十圖參照)分娩後7ヶ月迄ハ前者ト全タク同一泌乳曲線ヲ辿ル

モノナレドモ、8ヶ月目ヨリ之ガ減少度ハ僅少トナリ、從來 $26^\circ$ ノ勾配ヨリ $18^\circ$ ニ減ジタリ。此場合恐ラク受胎後6ヶ月目ハ分娩後12ヶ月目ニ相當スルガ故ニ、之ヨリ急激ナル泌乳量ノ減退トナリ次第ニ乾乳スルモノト想像スルニ難カラズ。

## V 結 論

1. 北海道ニ於ケル Holstein 品種乳牛ニ就キ其分娩ニヨリテ、一ケ年泌乳量ニ及ボス影響ヲ研究セル結果ニヨレバ、春夏秋冬ノ四季何レノ季節ニ分娩セシムルモ、春及秋ノ候ニ際會セル乳期ハ他ノ候ノ乳期ニ比シ比較的良好ナル影響ヲ其泌乳量ノ上ニ及ボスモノナリ。而シテ分娩後3—5ヶ月目ノ最トモ潤澤ニ牛乳ヲ分泌スベキ時期ヲ春季ノ候ニ入ラシムルヲ最良トス。故ニ冬季(12—2月)ニ分娩ヲ行ハシムル様ニスル事ハ我北海道ノ如キ氣候ノ土地ニ於テ採ルベキ方針ナリ。而シテ一ケ年間ノ優良泌乳記録ヲ採ラントスル場合ハ殊ニ然リトス。然レドモ此場合ハ分娩後6ヶ月半前後ニ受胎セル場合ニシテ、若シ分娩後3ヶ月前後ニ受胎セシ時ハ秋季(9—11月)ノ候分娩セシムルヲヨシトス。次ニ良好ナルハ冬季、春季、夏季ノ順ナリ。

2. Holstein 品種乳牛ハ、分娩後2ヶ月目ニ1ヶ月間ノ最高泌乳量ヲ示シ、其上昇角度ハ $48^\circ$ ニシテ其ヨリ次第ニ減少シ始ムルモノナリ。分娩後受胎迄ニ要セシ平均日數85日ノ時ハ、分娩後8ヶ月目迄ハ順調ニ殆ンド直線的ニ勾配 $26^\circ$ ノ角度ニテ下降シ、受胎後6ヶ月目ヨリ其泌乳能力著ルシク減少シ、下降勾配ハ $39^\circ$ トナリ次第ニ其儘乾乳スルモノナリ。

3. Holstein 品種乳牛ノ分娩後受胎迄ニ要セシ平均日數191日ノ場合ハ、其泌乳量ハ分娩後2ヶ月目ニ1ヶ月最高乳量ニ達シ、其上昇度ハ $48^\circ$ ノ勾配ナリ。而シテ分娩後7ヶ月目迄ハ前者ノ場合ト全タク同一泌乳曲線ヲ迎ルト雖ドモ此場合ハ胎兒ノ發育ハ僅カ2ヶ月

足ラズノ時代ニアルガ故ニ、其發育ニヨル影響ヲ認メズ。分娩後 8 ヶ月目ヨリ反對ニ若干其減少度ヲ減ジテ泌乳曲線ノ下降度ハ減ジテ今迄ノ 26 度ヨリ 18 度トナリタリ。

4. 本研究ノ結果ヨリ見ル時ハ、乳牛ノ能力檢定ニ際シ其個畜ノ泌乳能力ノ表現上、其分娩時期並ビニ母體受胎ノ有無、或ヒハ分娩後何ヶ月目ニ受胎セルモノナルヤヲ明記シ、以テ其成績ヲ參酌スル事ハ極メテ必要トスルモノナリ。尙之ニ關スル具體的條件等ニ關シテハ、追ツテ研究ヲ進メ後日改メテ發表スル機アルヲ信ズ。

5. 乳牛ヲ用ヒテ其飼養試験ヲ行ナフニハ、比較的氣候ノ變化ナキ時季ヲ選ブベク、氣候ノ變リ目ハ之ヲ避クルヲヨシトス。又試供乳牛ノ母體ガ受胎セルヤ否ヤニ注意シ、其受胎セル場合ハ受胎後 6 ヶ月目迄ニ其試験ヲ完了スル様計畫スルヲヨシトス。

Fig. 1.

Average milk secreting weight  
per day per head  
Lactation started in Spring

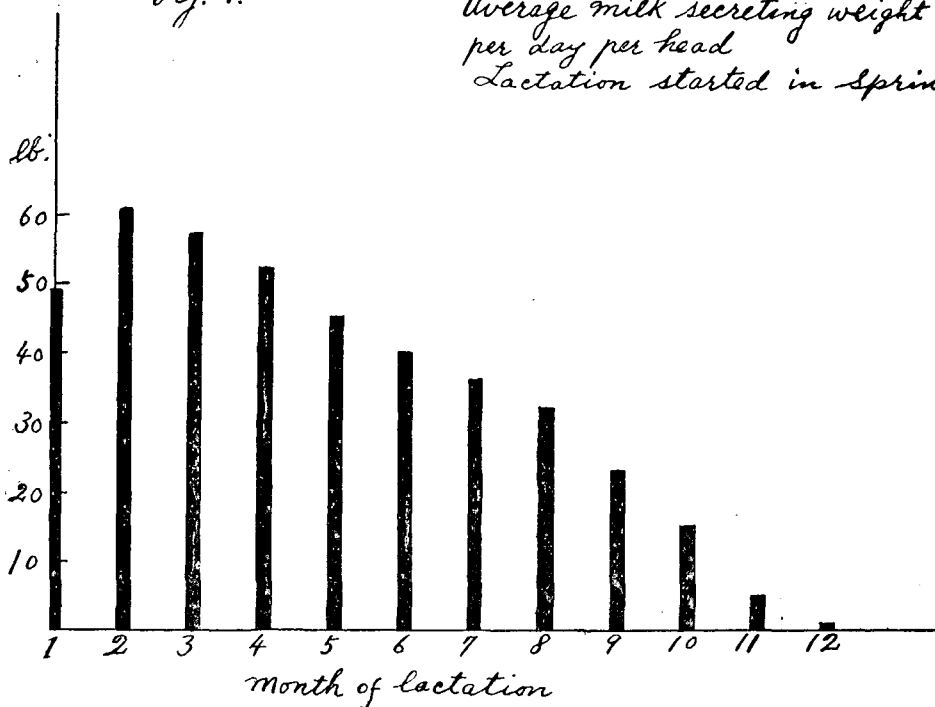
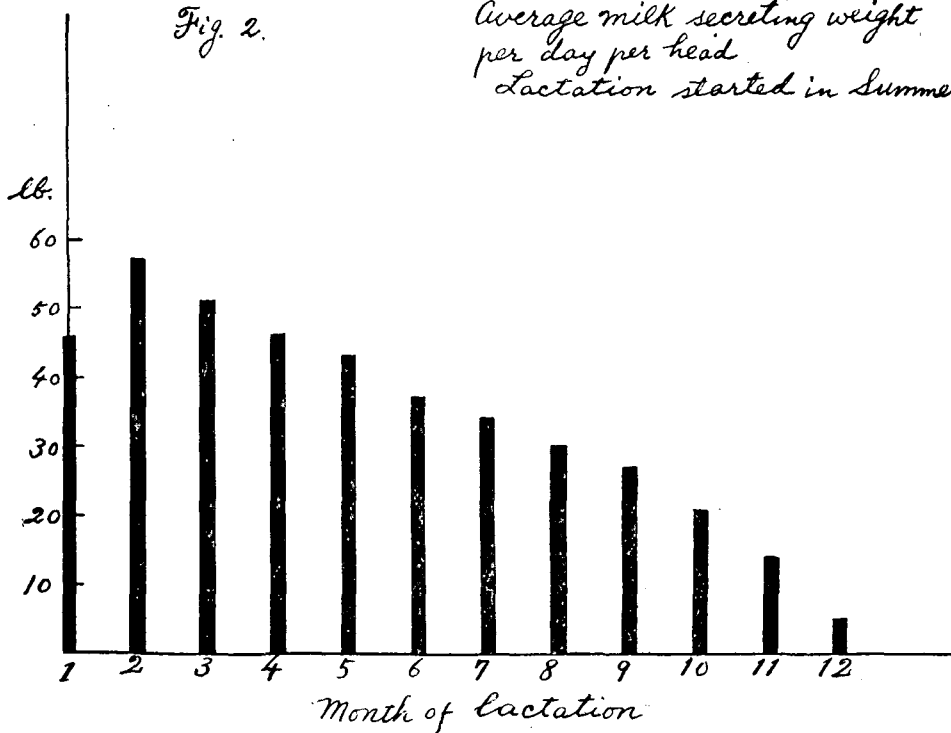
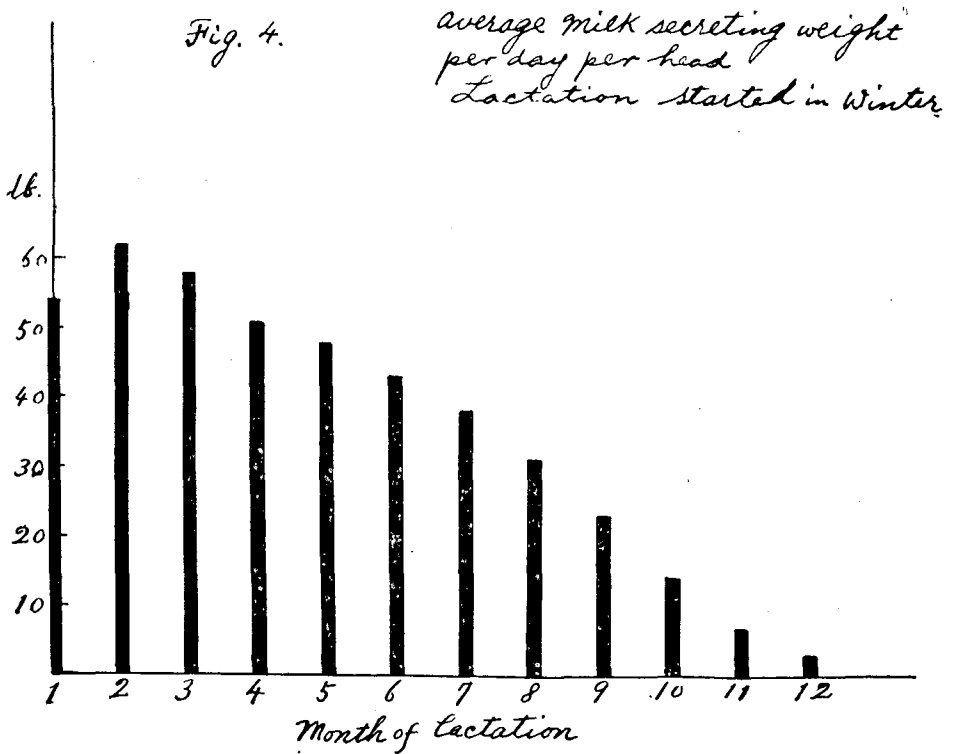
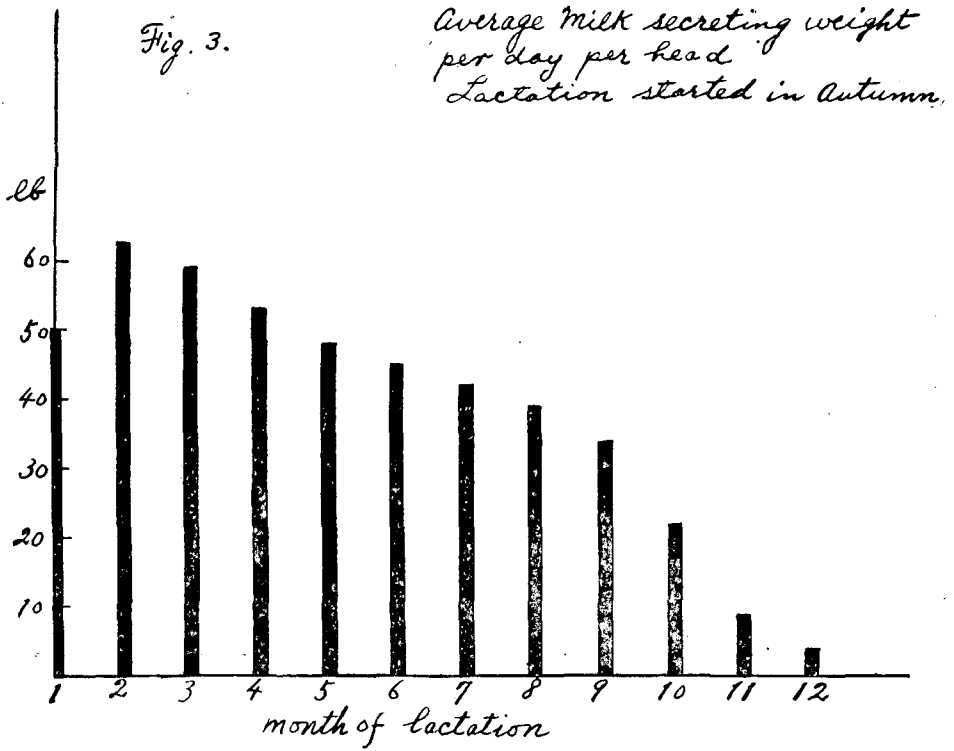
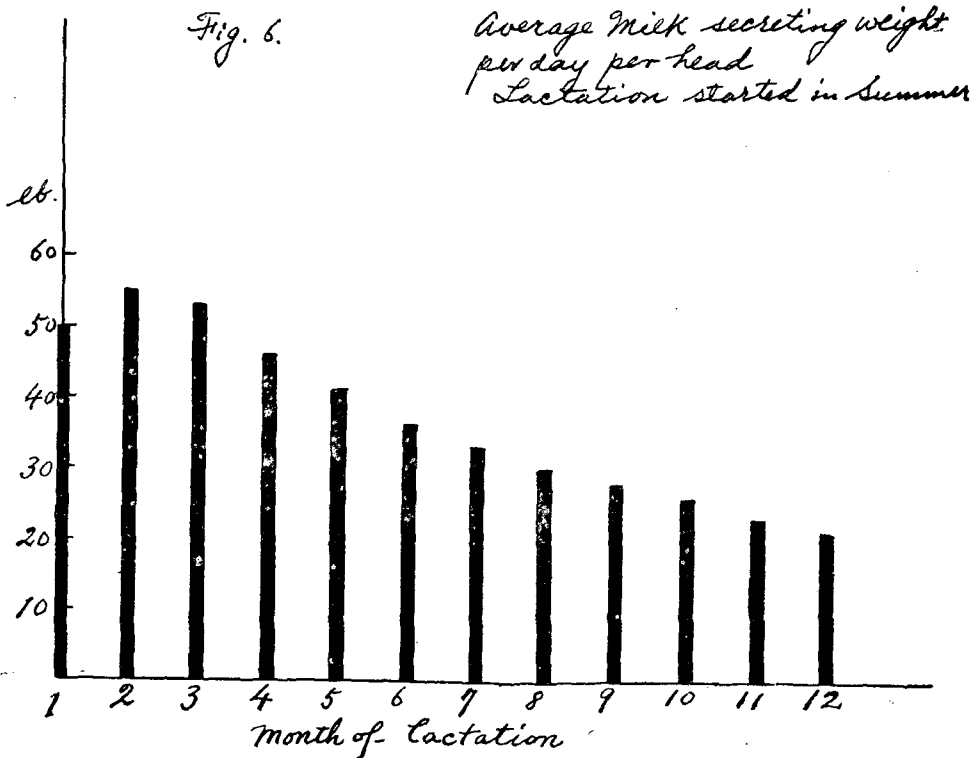
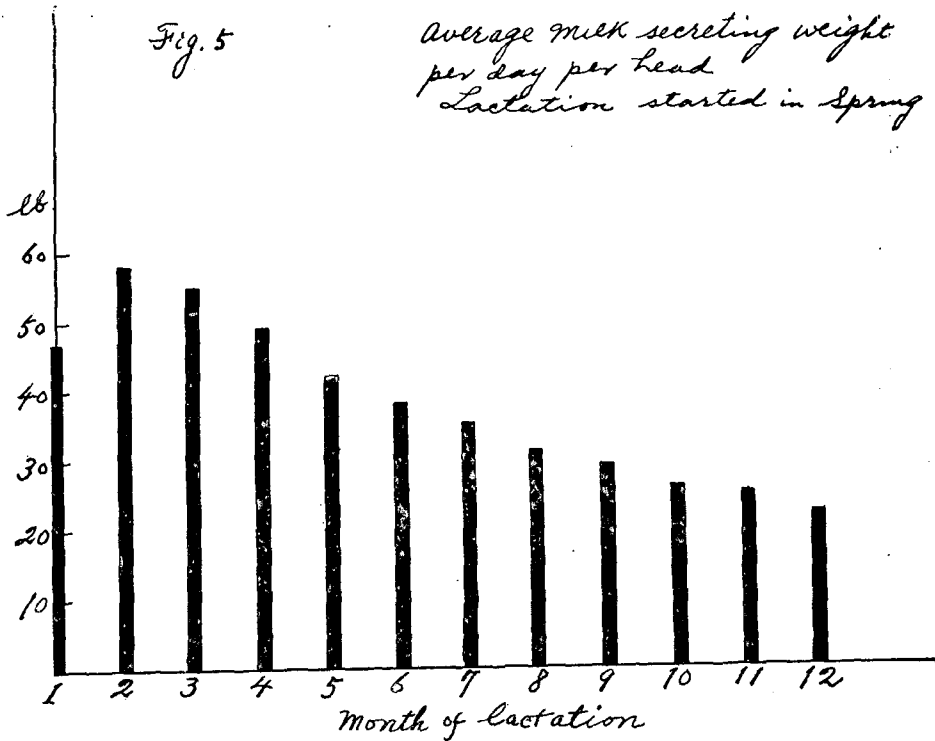


Fig. 2.

Average milk secreting weight  
per day per head  
Lactation started in Summer







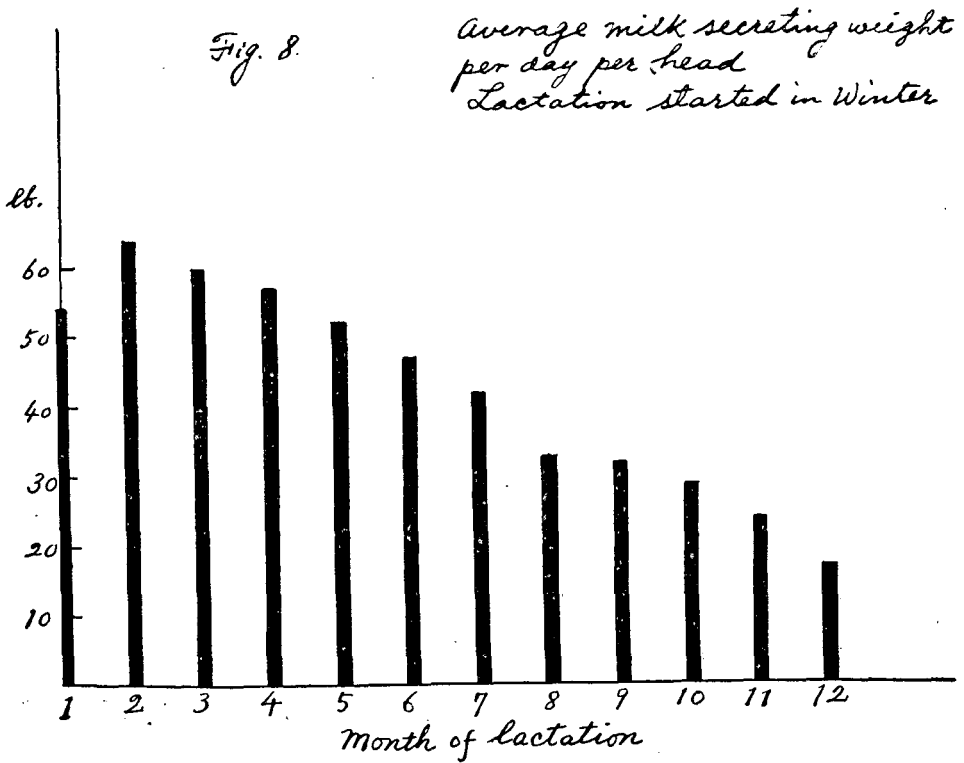
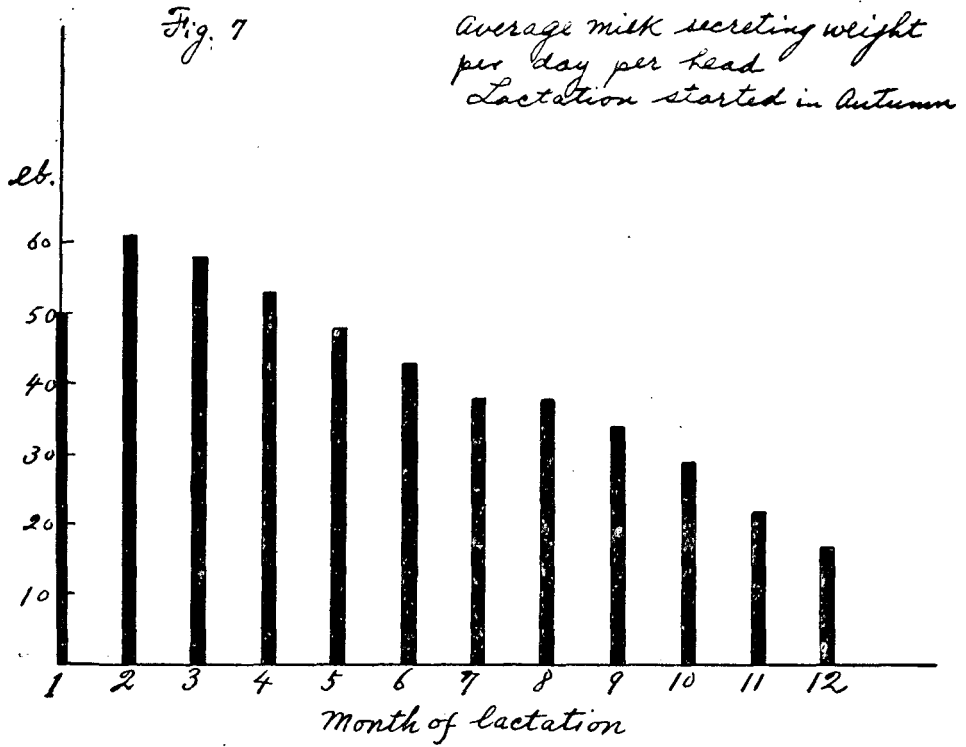


Fig. 9.

Average milk secreting weight per day per head  
Lactation started through all seasons of the year.

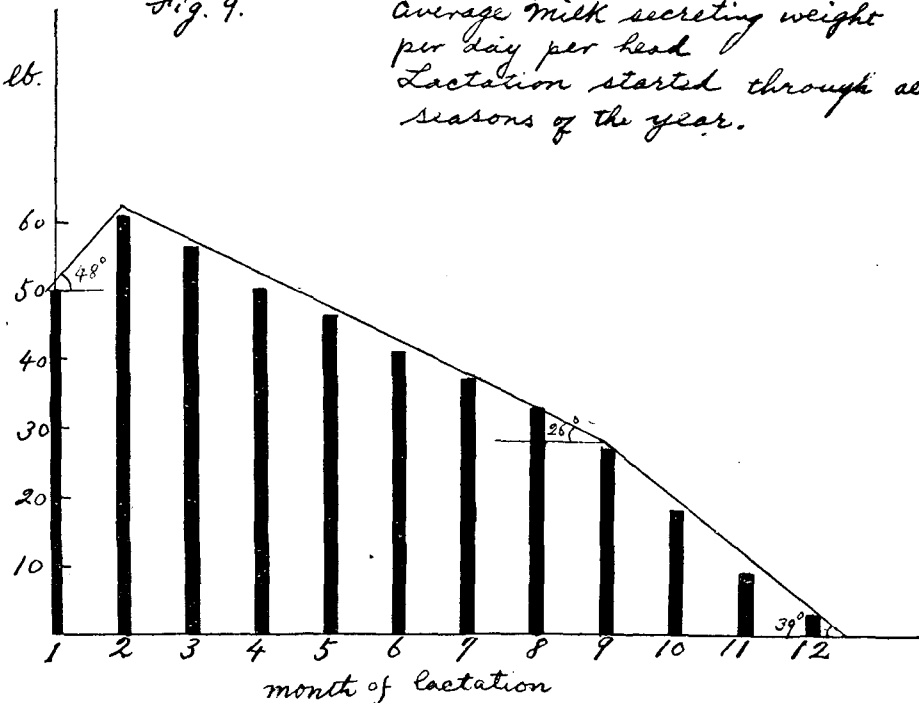
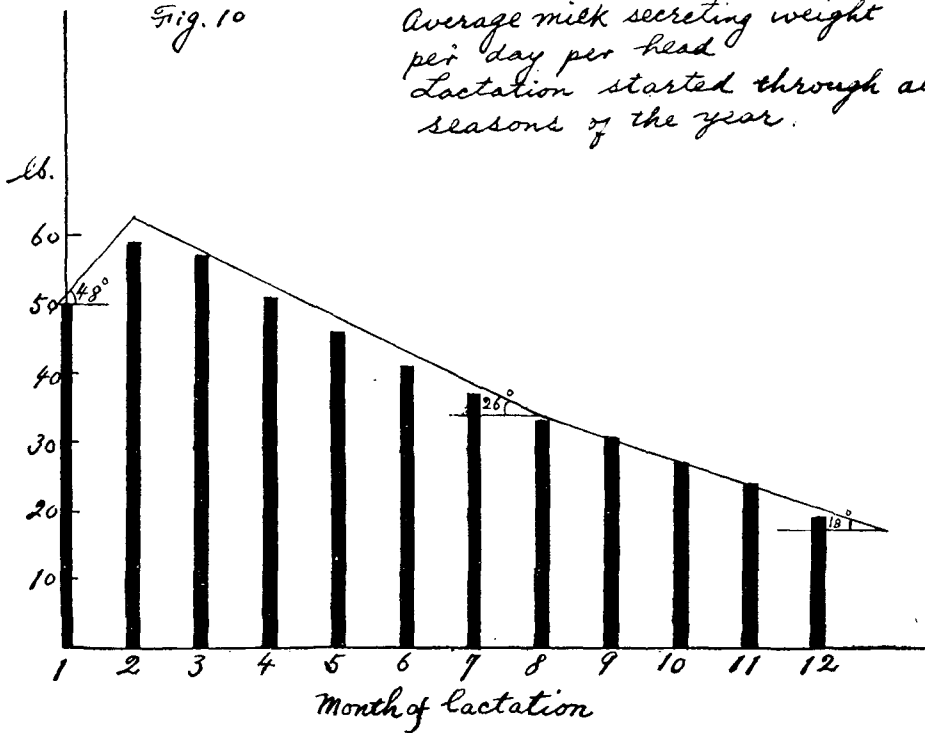


Fig. 10

Average milk secreting weight per day per head  
Lactation started through all seasons of the year.



## 參 考 文 獻

- (1) Cooke, W. W., Vt. Agr. Sta. vi. Ann. 1892.
- (2) Grady, R. I., Ohio Monthly Bul. ii. 1917.
- (3) Haecker, A. L., Nebraska Agr. Exp. Sta. Bul. 76. 1923.
- (4) Hills, J. L., Vt. Sta. Rpt. 346. 1902.
- (5) Humphrey, G. C. and Woll, F. W., Wis. Agr. Sta. Bul. 217. 1911.
- (6) Iguchi, K. and Mitamura, K., Jour. Sapporo Soc. Agr. and Forestry, xxi. 1929. (125)
- (7) Linfield, F. B., Utah Agr. Exp. Sta. Bul. 68. 1900.
- (8) Mccandlish, A. C. Blackman, C. L., Hoard's Dairyman. lviii. 1920. (26)
- (9) McDowell, J. C., United States Dept. Agr. Bul. 1071. 1922.
- (10) Moore, J. S., Miss. Agr. Exp. Sta. Rpt. 32. 1921.
- (11) Otis, P. H., Kan. Agr. Exp. Sta. Bul. 125. 1904.
- (12) Turner, C. W., Jour. Dairy Sci., vi 1923. (198—203)
- (13) Turner, C. W. Ragsdale, A. C. and Brody, S., Jour. Dairy Sci. vi. 1923. (527—531)
- (14) Sanders, H. G., Jour. Agr. Sci. xviii. 1929. (209—251)
- (15) Woll, F. W., Wis. Agr. Sta. Bul. 26. 1912.