

8 泌乳曲線から作成する予想乳量について

これは実験的試みとして作製した私のオリジナルで、改良の余地を十分に残すものであり、今後いろいろなアドバイスを参考に勉強してゆきたい。

この作製の原理は、1978年の各月の乳量検定時におけるそれぞれの泌乳ステージ（分娩後何ヶ月目の泌乳月にあるか）の頭数を牛種別に分類して、その頭数に泌乳曲線用に作成した各牛種ごとのそれぞれの泌乳ステージにおける搾乳牛一頭当りの平均乳量を乗じて、その合計をその月の平均的予測乳量として、実生産乳量との比較により、前述の泌乳曲線で不可能だった、季節的要因、飼料条件などを大まかに考察するものである。

泌乳曲線から作成された年間総乳量は、検定乳量のみをもとにしているため、実生産乳量に比べて約4.9%オーバーしている。そこでそれを減じた値を修正予想乳量とした。又産次別分類は細かくなりすぎすので省略した。

たとえば1978年1月のホルスタイン種分娩後1ヶ月目の頭数は19頭である。1978年度合計のホルスタイン一頭当りの分娩後1ヶ月目の平均乳量が18.46Kgであるから、それを乗じて、1978年1月におけるホルスタインに種分娩後一ヶ月目の牛19頭の予想乳量は $19 \times 18.46 \text{ Kg} = 350.74 \text{ Kg}$ となる。

この方法で、それぞれの泌乳ステージにおける各牛種の予想乳量を算出し、それを合計して一日当りの平均予想乳量とし、それに各月の日数を乗じて、その月の合計予想乳量とし、実生産乳量との差である4.9%を減じて修正予想とした。

これを実生産乳量とグラフにより比較し、その差をそれぞれの要因をもとに考察する。

考察として以下のことがあげられる。

1. 1978年1月、2月期の乳量の減少は1月期で全体の43%の牛が分娩後3ヶ月以内、2月で44%、3月で42%で大半がその時期に最高泌乳期に集中しているのに乳量が少ないのは不正常的なものだといえる。

これは当期の飼料給与ミスによる牛の衰弱と搾乳技術の未熟さから起った乳房炎の増加を示している。（最終報告書Part 1で説明済み）

2. 2月半ばから飼料給与を改正し、3月には牛の健康が回復し、4月、5月は青草給飼の季節になり、又、気候も快適な時期なので乳量は大きく伸びた。
3. 7月、8月は夏の暑さによるものが大きく、それと共に牧場の内粉問題による管理の低下が考えられる。
4. 9月、10月は分娩牛の増加に比べ停滞気味で、気候もおだやかになり、青草も給飼しているので、これ以上の乳量成績の伸びが考えられるが、1月2月3月に集中して分娩した牛が分娩後7ヶ月目～9ヶ月目に集中しており、乾乳に近い状態で、搾乳牛の液乳ステージによる構成は以下であり、

	9月	10月
分娩後1～3ヶ月目が全体の	25%	23%
1～5ヶ月目が全体の	42%	38%
6ヶ月以上が	58%	62%

乳量の減少は正常に近いものであろう。

5. この傾向と分娩牛の減少，乾乳牛の増加は11月12月になると青草が切れたことも有って，はっきり現われてくる。

この予想乳量の特徴

利点① 毎月の各泌乳ステージの牛の頭数分布をつかめる。

② 平均乳量から算出された修正予想乳量と実生産乳量との差は何かの因果関係を示すものであり，それをもとに原因を追求して，後の改良課題と出来る。

③ 酪農公団によって一般に計画された予定（目標）乳量は，青草の給飼時期や，気候，分娩頭数や，搾乳牛数の予測から生まれるものであるが，予想乳量作製時に予想される条件と実際の条件は気候の変化や頭数の移動から異なるのが普通で，現実の乳量生産の良否を確実に確かむのは難しい。

欠点① その年の平均乳量をもとに作られたもので，その年の生産を反省するのに都合が良いが，将来への応用が難しい。

② 乳量検定日の各泌乳月の頭数をもとに，その月の予想をたてるものだが，その月の搾乳牛の変動が大きい場合，誤差が出やすい。

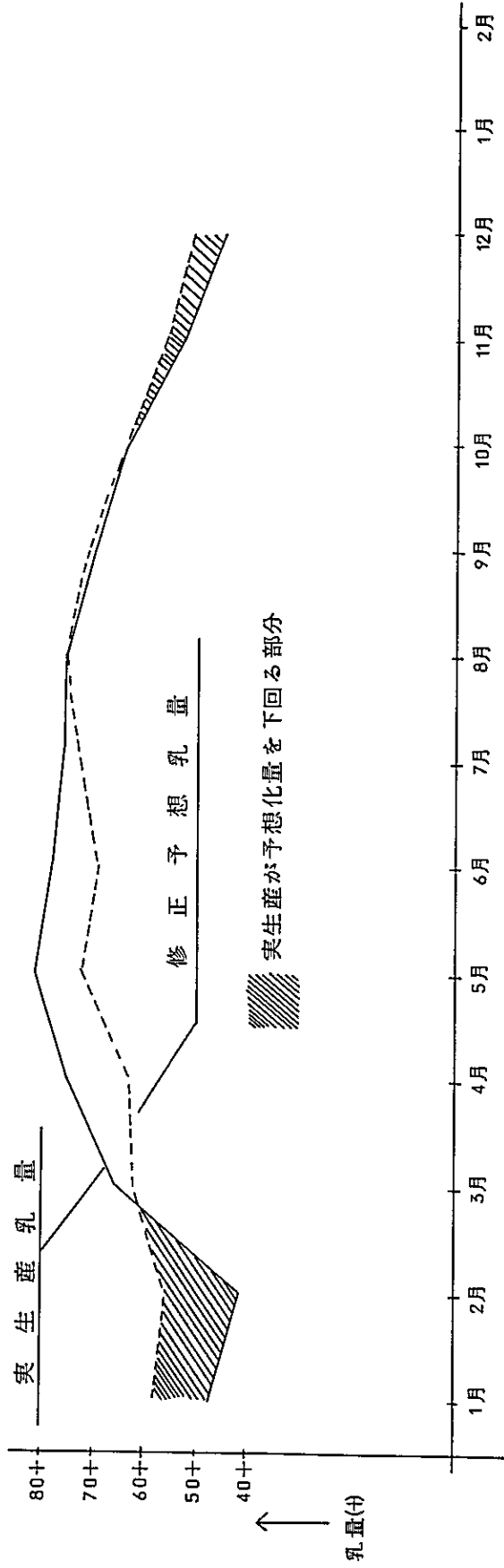
③ その年の不正常的な飼養管理ミスなどによる乳量の減少も予想乳量を作成するものになる泌乳曲線に含まれるわけであるが，作製された予想は多少のズレを含むものである。

今後，飼養管理技術や，繁殖成績，草地生産量，その他の要因が安定された時点で，何年にも及ぶデータの集計をもとにこの様な比較が有効になることを期待する。

これは，その為めの一つの試みである。

実生産乳量と予想乳量の比較 (1978年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
実生産乳量 (Kg)	4,741.4	4,185.8	6,557.45	7,502.65	1,293	7,836.7	7,652.7	7,601.4	70,422	64,175	53,197	45,599	775,466
修正予想乳量 (Kg)	5,861.0	5,640.5	6,236.3	6,300.5	7,239.2	6,963.2	7,335.5	7,592.2	71,638	64,109	56,970	51,051	775,452
差 (Kg)	-1,119.6	-1,454.7	+321.15	+1,202.15	+8,901	+8,735	+3,172	+92	-1,166	+66	-3,773	-5,452	+14
酪農公団の 予想乳量(Kg)	4,500	4,500	6,000	6,300	6,800	6,800	6,800	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	742,000



各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 1月

	分娩後												12ヶ月以上
	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	
ホルスタイン	頭数 19	77	16	1	4	2	10	3	4	3	3	9	8
1978年度の1日1頭当りの平均乳量(Kg)	184.6	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量(Kg)	3507.4	1338.7	292.32	17.24	66.56	30.20	134.20	35.64	45.44	29.52	29.01	76.95	60
フリージアン	頭数 4	4	2	6	3	5	1	2	—	1	5	—	1
1978年度の1日1頭当りの平均乳量(Kg)	13.12	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量(Kg)	53.12	56.16	27.3	77.16	34.95	56.75	9.36	16.80	—	7.54	39.85	—	6.0
レッド・ドット・シュエ	頭数 4	9	—	2	1	2	—	1	5	2	—	—	1
1978年度の1日1頭当りの平均乳量(Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量(Kg)	47.44	117.99	—	22.88	10.90	20.54	—	8.92	44.55	14.5	—	—	7.0
平均	合計頭数 27	20	18	9	8	9	11	6	9	6	8	9	10
	合計予想乳量 451.3	310.02	319.62	117.28	112.41	107.49	143.56	61.36	76.95	51.56	68.86	76.95	73.0

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和)×その月の日数(31日) = その月の予想乳量 61482.30Kg 修正予想乳量 58610Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{813,455\text{Kg}}{775,466\text{Kg}} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} = 58,610$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 2月

	分娩後 1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月 以上
頭数	14	19	7	16	1	4	2	10	3	3	—	2	13
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.46	12.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量 (Kg)	258.44	368.79	127.89	275.84	16.64	60.4	268.4	118.8	34.08	29.52	—	111	97.5
頭数	3	4	4	2	6	3	4	1	2	—	1	4	—
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量 (Kg)	39.84	56.16	54.6	25.72	69.9	34.05	37.44	8.40	15.6	—	7.97	26.08	—
頭数	6	3	9	—	2	1	1	—	1	5	1	—	—
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量 (Kg)	71.16	39.33	100.98	—	21.8	10.27	9.53	—	8.89	36.25	7.37	—	—
合計頭数	23	26	20	18	9	8	7	11	6	8	2	6	13
合計予想乳量	369.44	464.28	283.47	301.56	108.34	104.72	73.81	127.2	58.57	65.77	15.34	43.18	97.5

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和)×その月の日数(28) = その月の予想乳量 59162.04 Kg 修正予想乳量 56,405 Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978年度の泌乳曲線から算出した総乳量}{1978年度の総実生産乳量} = \frac{813,455}{775,466} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} = 58,610$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 3月

	分娩後 1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月 以上
		頭数	頭数	頭数	頭数	頭数	頭数	頭数	頭数	頭数	頭数	頭数	頭数
ホルスタイン	17	9	19	6	14	1	4	2	8	3	3	—	12
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.46	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量 (Kg)	313.82	174.69	347.13	103.44	232.96	15.10	53.68	23.76	90.88	29.52	29.01	—	90.0
フリージアン	1	3	4	3	2	4	3	3	1	1	—	1	4
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量 (Kg)	13.28	42.12	54.6	38.58	23.3	45.4	28.08	25.2	7.80	7.54	—	6.52	24.0
レコドニッシュ	5	4	3	7	—	1	—	1	—	—	4	1	—
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.6	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
頭数	59.3	52.44	33.66	80.08	—	10.27	—	8.92	—	—	29.48	7.20	—
合計頭数	23	16	26	16	16	6	7	6	9	4	7	2	16
合計予想乳量	386.4	269.25	435.39	22.21	256.26	70.77	81.76	57.88	98.68	37.06	58.49	22.27	114.0

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) $2,110.31 \times$ その月の日数(31日) = その月の予想乳量 $65,419.61$ Kg 修正予想乳量 $62,363$ Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{81,345.5}{77,546.6} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭分布とその月の予想乳量 1978年 4月

	分娩後 1ヶ月目	2月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月	
												12ヶ月目	以上
頭数	14	17	9	19	6	13	1	4	1	5	2	3	9
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.46	12.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量 (Kg)	258.44	329.97	164.43	327.56	99.84	196.3	13.42	47.52	11.36	49.2	19.34	25.65	67.5
頭数	3	1	3	3	3	2	4	3	3	—	1	—	3
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.29	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量 (Kg)	39.84	14.04	40.95	38.58	34.95	22.7	37.44	25.2	23.4	—	7.97	—	18.0
頭数	4	3	4	3	7	—	1	—	1	—	—	4	—
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量 (Kg)	47.44	39.33	44.88	34.32	76.3	—	9.53	—	8.89	—	—	28.8	—
合計頭数	21	21	16	25	16	15	6	7	5	5	3	7	12
合計予想乳量	345.72	383.34	250.26	400.46	211.09	219.0	60.39	72.72	43.65	49.2	27.31	54.45	85.5

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) $2203.09 \times$ その月の日数(30日) = その月の予想乳量 66092.70 Kg 修正予想乳量 63005 Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{813,455}{775,466} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭分布とその月の予想乳量 1978年 5月

頭	分挽後 1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月 以上
		数	17	14	17	9	19	6	13	—	4	1	5
ホルスタイン 1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.46	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量 (Kg)	313.82	271.74	310.59	155.16	316.16	90.6	174.46	—	45.44	9.84	48.35	17.1	82.5
フリージアン 数	4	3	1	3	3	3	2	4	3	—	—	1	1
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.25	6.0
予想乳量 (Kg)	53.12	42.12	13.65	38.58	34.95	34.05	18.72	33.6	23.4	—	—	6.52	6.0
レヂ ドニ ッ シ ェ 数	3	4	3	4	3	7	—	1	—	1	—	—	3.0
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.02	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量 (Kg)	35.58	52.44	33.66	45.76	32.7	71.89	—	8.92	—	7.25	—	—	21.0
合計頭数	24	21	21	16	25	16	15	5	7	2	5	3	15
合計予想乳量	402.52	336.3	357.9	239.5	383.81	196.54	193.18	42.52	68.84	17.09	48.35	23.62	109.5

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) $2,449.67 \times$ その月の日数(31日) = その月の予想乳量 $75,939.77$ Kg 修正予想乳量 $72,392$ Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{81,345.5}{77,546.6} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭分布とその月の予想乳量 1978年 6月

	分娩後 1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月 以上
		頭 数	17	14	17	8	19	6	13	—	4	1	4
ホルスタイン	18.46	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	8.84	9.67	8.55	7.5
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	110.76	329.97	255.78	293.08	133.12	28.69	80.52	154.44	—	39.36	9.67	34.2	52.5
フリーシアン	6	4	3	1	3	3	3	2	4	1	—	—	1
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量 (Kg)	79.68	56.16	40.95	12.86	34.95	34.05	28.08	16.8	31.2	7.54	—	—	6.0
レッド ド・ ッシュ	2	3	4	3	4	3	7	—	1	—	—	—	2
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量 (Kg)	23.72	39.33	44.88	34.32	43.6	30.81	66.71	—	8.89	—	—	—	14.0
平均	14	24	21	21	15	25	16	15	5	5	1	4	10
合計	214.16	425.46	341.61	340.26	211.67	351.76	175.31	171.24	40.09	46.9	9.67	34.2	72.5
合計	214.16	425.46	341.61	340.26	211.67	351.76	175.31	171.24	40.09	46.9	9.67	34.2	72.5

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) $2.434.83 \times$ その月の日数(30日) = その月の予想乳量 $73,044.90 \text{ Kg}$ 修正予想乳量 $69,632 \text{ Kg}$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{813,455}{775,466} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 7月

頭数	分産後												12ヶ月以上
	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	
ホルスタイン	8	6	17	14	17	8	19	5	13	—	3	1	8
1978年度の1日1頭当りの平均乳量 (Kg)	18.46	19.41	18.72	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量 (Kg)	147.68	116.46	310.59	241.36	282.88	120.8	254.98	59.4	147.68	—	29.01	8.55	60.0
フリージアン	5	6	4	3	1	3	3	3	22	2	1	—	1
1978年度の1日1頭当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量 (Kg)	66.4	84.24	54.6	38.58	11.65	34.05	28.08	25.2	15.6	15.08	7.97	—	6.0
レッド・シマ	2	2	3	4	3	4	3	7	—	1	—	—	2
1978年度の1日1頭当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量 (Kg)	23.72	26.22	33.66	45.76	32.7	41.08	28.59	62.44	—	7.25	—	—	14.0
合計頭数	15	14	24	21	21	15	25	15	15	3	4	1	11
合計予想乳量	237.8	226.92	398.85	325.7	327.23	195.93	311.65	147.04	163.28	22.33	36.98	8.55	89

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) 2,482.26 × その月の日数(31日) = その月の予想乳量 76,950.06 Kg 修正予想乳量 73,355.5 Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{81,345.5}{77,546.6} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 8月

	分娩後 1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月 以上
頭数	9	8	6	17	14	17	8	19	5	11	—	2	9
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.46	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量 (Kg)	166.14	155.28	109.62	293.08	232.96	256.7	107.36	225.72	56.8	108.24	—	17.1	67.5
頭数	10	5	6	4	3	1	3	3	3	2	2	1	1
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量 (Kg)	132.8	70.2	81.9	51.44	34.95	11.35	28.08	25.2	23.4	15.08	15.94	6.52	6.0
頭数	2	2	2	1	3	3	2	3	7	—	1	—	1
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量 (Kg)	23.72	26.22	22.44	11.44	32.7	30.81	19.06	26.76	62.23	—	7.37	—	7.0
合計頭数	21	15	14	22	20	21	13	25	15	13	3	3	11
合計予想乳量	322.66	251.7	213.96	355.96	300.61	298.86	154.5	277.68	142.43	123.32	23.31	23.62	80.5

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) 2.569.11 × その月の日数(31日) = その月の予想乳量 79,642.41 Kg 修正予想乳量 75,922 Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{813.455}{775.466} = 1.049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1.049} =$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 9月

	分娩後 1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月 以上
頭 数	9	8	8	6	16	14	17	8	19	3	10	—	6
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.46	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予 想 乳 量 (Kg)	166.14	155.28	146.16	103.44	266.24	211.4	228.14	95.04	215.84	29.52	96.7	—	45.0
頭 数	3	9	4	5	4	3	1	2	3	2	2	1	2
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予 想 乳 量 (Kg)	39.84	126.36	54.6	64.3	46.6	34.05	9.36	16.8	23.4	15.08	15.94	6.52	12.0
頭 数	4	2	2	2	1	2	3	2	3	6	—	1	1
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予 想 乳 量 (Kg)	47.44	26.22	22.44	22.88	10.90	20.54	28.59	17.84	26.67	43.5	—	7.20	7.0
平 均	16	19	14	13	21	19	21	12	25	11	12	2	9
合 計 予 想 乳 量	253.42	507.86	223.2	190.62	323.74	265.99	266.09	129.68	265.91	88.1	112.64	13.74	64

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) 2504.97 × その月の日数(30日) = その月の予想乳量 75,149.10 Kg 修正予想乳量 71,638 Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{813,455}{775,466} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 10月

	分娩後		2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月以上
	1ヶ月目	2ヶ月目	9	8	7	6	15	14	17	7	13	3	5	1
ホルスタイン	頭数 1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg) 予想乳量 (Kg)	18.46	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.24	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
フリージアン	頭数 1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg) 予想乳量 (Kg)	36.92	17.469	14.616	12.068	9.84	22.65	187.88	201.96	79.52	127.92	29.01	42.75	7.5
レツト・ド・シエ	頭数 1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg) 予想乳量 (Kg)	—	3	9	4	5	3	3	1	2	1	1	2	1
平均	合計頭数 合計予想乳量	72.5	269.25	291.45	195.0	179.89	270.82	235.01	337.12	104.01	157.21	73.83	55.79	27.5

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想乳量の和) 21,693.9 × その月の日数(31日) = その月の予想乳量 67,251.09 Kg 修正予想乳量 64,109 Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{81,345.5}{77,546.6} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 11月

	分娩後 1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	12ヶ月 以上
頭数	3	2	9	8	7	6	15	14	15	7	9	3	4
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	18.46	19.41	18.27	17.24	16.64	15.10	13.42	11.88	11.36	9.84	9.67	8.55	7.5
予想乳量 (Kg)	55.38	38.82	164.43	137.92	116.48	90.6	201.3	166.32	170.4	68.88	87.03	25.65	30.0
頭数	1	—	3	9	4	5	3	3	1	2	1	1	3
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	13.28	14.04	13.65	12.86	11.65	11.35	9.36	8.40	7.80	7.54	7.97	6.52	6.0
予想乳量 (Kg)	13.28	—	40.95	115.74	46.6	56.75	28.08	25.2	7.80	15.08	7.97	6.52	18.0
頭数	—	3	3	2	2	2	1	2	3	1	1	5	2
1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg)	11.86	13.11	11.22	11.44	10.90	10.27	9.53	8.92	8.89	7.25	7.37	7.20	7.0
予想乳量 (Kg)	—	39.33	33.66	22.88	21.80	20.54	9.53	17.84	26.67	7.25	7.37	36.0	14.0
平均	4	5	15	19	13	13	19	19	19	10	11	9	9
合計頭数	68.66	78.15	239.04	276.54	184.88	167.89	238.91	209.36	204.87	91.21	102.37	68.17	62.0

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合計予想量の和) 1,992.05 × その月の日数(30日) = その月の予想乳量 59,761.50 Kg 修正予想乳量 56,970 Kg

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{813,455}{775,466} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

各泌乳期の頭数分布とその月の予想乳量 1978年 12月

頭数 1978年度の1日1頭 当りの平均乳量 (Kg) 予想乳量 (Kg)	分産後												12ヶ月 以上
	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	
5 18.46	3 19.41	2 18.27	9 17.24	8 16.64	7 15.10	6 13.42	15 11.88	12 11.36	11 9.84	4 9.67	3 8.55	5 7.5	
92.3	58.32	36.54	155.16	133.12	105.7	80.52	178.2	136.32	108.24	38.68	25.65	37.5	
2 13.28	1 14.04	— 13.65	3 12.86	9 11.65	4 11.35	5 9.36	3 8.40	2 7.80	1 7.54	1 7.97	— 6.52	— 6.0	
26.56	14.04	—	38.58	10.485	45.4	46.8	25.2	15.6	7.54	7.97	—	—	
1 11.86	— 13.11	3 11.22	3 11.44	2 10.90	2 10.27	2 9.53	1 8.92	1 8.89	3 7.25	— 7.37	— 7.20	4 7.0	
11.86	—	53.66	34.32	21.8	20.54	19.06	8.92	8.89	7.25	—	—	6.55	
8 130.72	4 72.27	5 70.2	15 228.06	19 259.77	13 171.64	13 146.38	19 212.32	15 160.81	15 137.35	5 46.65	3 25.65	9 65.9	
合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	合計 予想乳量	

1日当りの予想生産乳量(各泌乳期の合月予想量の和) $1,727.5 \times \text{その月の日数}(31日) = \text{その月の予想乳量} 53,552.50 \text{ Kg}$ 修正予想乳量 5,105.1

$$\text{修正予想乳量} = \frac{1978\text{年度の泌乳曲線から算出した総乳量}}{1978\text{年度の総実生産乳量}} = \frac{81,345.5}{775,466} = 1,049$$

$$\text{修正予想乳量} = \frac{\text{その月の予想乳量}}{1,049} =$$

9 シリアの繁殖成績

乳牛のミルクは分娩が為されて始めて泌乳されるものである。分娩後乳量は増加し、2ヶ月～3ヶ月目にピークになり、その後徐々に泌乳量が減少するのが普通である。

乳牛の生産的寿命が1回の泌乳期で終わるのではなく、むしろ3産目～5産目にかけて最も乳量の多い時期がおとずれるわけであるから、分娩後に必ず種付けをして、次の分娩を期待しなければならない。

限られた乳牛の寿命の中で、いかに分娩回数を多くする（分娩間隔を短くする）かがより効率の良い生産的な経営をするかの重要なポイントになる。

実際にどんなに泌乳量の多い牛でも授胎しないものは、その泌乳期限りで乳牛としての価値は無くなり、乳量の低下した時点で廃用牛として 汰しなければならない。

一般に種付けが可能になるのは、分娩後40日～60日、それから次の分娩までの妊娠期間が280日前後だとすると、理想とする分娩間隔は320日～340日になる。種付けが一回の発情で成功するとは限らないので、分娩後80日で受胎したとして、約360日、一年に一産の分娩間隔を理想と考えれば理解しやすい。

1978年度のシリア国営8牧場の分娩間隔の平均は426日であり、単純に考えれば分娩から受胎までに146日もかかっているわけであるから、この成績が非常に悪いを示している。この問題はシリア酪農発展の為の最大のポイントの1つである。〈表4-1〉

シリアの繁殖技術の課題は以下である。

1

1978年フィディオ牧場における低受胎率の原因

1978年の全国国営牧場の成績は分娩間隔日数426日、分娩後受胎する迄に146日近くかかっていることを示し、その中でもフィディオ牧場の月別受胎成績の比較をみると1月から6月期にかけて非常に悪いのが理解される。〈表4-3〉

これは単に1月～3月に分娩が集中していた為のみでなく、分娩後6ヶ月以上で受胎していない経産牛が1月に28.7%、2月に22.7%に及んでいることにも原因する。

この繁殖障害の原因をあげると以下になる。

- ① 飼養管理設備の不備により、12月～2月にかけて雨水のたまった運動場へ牛を出せない期間が続き、ほとんど牛舎につなぎとめたままだったため、ストレスからホルモン異常をきたし、発情がはっきり現われない状態が続いた（この問題は運動場にセメントを張り排水を良くする工事により、1980年度内に解決される見通しがついた）
- ② 1978年1月、2月の飼料のミスは、栄養分の大幅な不足をもたらし、又、栄養障害が原因と思われる流産が多発した〈表4-6〉流産の割合は分娩頭数の13.7%にも及んだ。
- ③ 牛舎消毒の不完全や分娩時の消毒処理等衛生観念の不足から細菌性子宮内膜炎が多発した。
- ④ 分娩が雨期で気候条件の悪い1月～3月に集中し、その為めストレスや発情の未確認がか

なりあったものと思われる。

- ⑤ 人工受精技術者の不足から、種付けが一日一回だけだったり休日には休んだり徹底していなかった。

今後の課題として次の改善点があげられる

- ① カロリーとタンパク質の給与量は飼養標準に基づいてバランスを保ち過給や不足にならない様注意する。
- ② Ca, P の適量給与
- ③ 冬期におけるビタミンAの補給
- ④ 分娩後2～3ヶ月の高泌乳時は栄養分が不足しない様、特に注意して飼料給与を行う。
- ⑤ 牛舎消毒の定期化(月に2回)
- ⑥ 助産時の作業者の消毒と分娩後の腔内及びその周囲の消毒の徹底。
- ⑦ 分娩の片寄りをなくす、特に冬期に片寄るのを防ぐ。
- ⑧ 人工受精技師の増員と一日二回発情観察と受精、人工授精技師が不足している場合、種雄牛の導入

(1979年6月からFidio牧場では本交と人工授精を併用して、大幅な受胎率の向上が有った。<表4-4>

- ⑨ ストレスを防止する為め、運動場や牛舎施設の整備、換気などの改善をする。
- ⑩ 子宮内膜炎の早期発見と治療を行い、特に分娩一ヶ月後の子宮回復状態のチェックを行う。
- ⑪ 初回発情をのがさずチェックし、次回発情予定日をつかみ、確実な授精を行う。

Fidio牧場では、冬期間の受胎成績の悪さが1978年、1979年とつづけて発生しており、今後分娩の冬期片寄りを防ぐことと、運動場の整備は急務である。

1978年度シリア国営8牧場の成牛の分娩後及び分娩間隔の比較

	① 1978年1月1日現在の 経産牛頭数	② 経産牛分娩頭数 (経産牛のみ年間)	③ 分娩率 $\left(\frac{\text{②}}{\text{①}}\right)$	分娩間隔日数(平均) (前回分娩から次回分娩 に要した日数)
ジュブラムイ牧場	483	447	92.5%	394日
デルゾール	586	506	86.4%	422日
ファイデオ	203	126	62%	588日
ダマスカスジャーマー	231	169	71.8%	508日
ズルベ	462	391	84.6%	431日
デラー	723	654	90.5%	403日
ジュリオン	269	355	94.8%	385日
デルハジャール	203	160	78.8%	463日
合計(平均)	3,160	2,705	85.6%	426日

1979年度6月30日現在の経産牛受胎率の比較（シリア国営7牧場）

	① 総経産牛頭数	② 分娩後2ヶ月以内の経産牛頭数とその割合	③ 分娩後3～5ヶ月の未受胎牛頭数とその割合	④ 全受胎牛頭数とその割合	⑤ 分娩後6ヶ月以上の未受胎牛頭数とその割合	⑥ 分娩後6ヶ月以上の全頭数	⑦ 分娩後6ヶ月以上の全頭数と未受胎牛頭数の割合
期待成績		(16%)	(27%)	(50%)	(7%)		(14%)
ジュブラムレイ牧場	458	90 (19.6%)	101 (22%)	239 (52.2%)	28 (6.1%)	218	12.8%
デルゾール	634	101 (15.9%)	180 (28.4%)	229 (34.5%)	134 (21.1%)	343	3.9%
ファイデオ	165	25 (15.2%)	48 (29.1%)	76 (46%)	16 (9.7%)	74	21.6%
デラー	616	148 (24%)	113 (18.3%)	327 (53%)	28 (4.5%)	316	8.8%
スルベ	438	85 (19.4%)	96 (22%)	212 (48.4%)	45 (10.2%)	233	19.3%
ダマスカシヤミー	217	58 (26.7%)	60 (27.6%)	80 (36.8%)	19 (8%)	81	23%
ジュリー	238	41 (17.3%)	79 (33.2%)	107 (44.9%)	11 (4.6%)	102	10.8%
合計	2,766	548 (20%)	677 (24.5%)	1,260 (45.5%)	281 (10%)	1,367	20.5%

1978年度 フィデイオ牧場月別受胎成績の比較

*毎月末日現在

(⊖は未受胎)

	経産牛頭数		分娩牛数		妊娠牛頭数		(妊娠かん定成績) 新受胎牛頭数			平均受胎日数		分娩後6ヶ月 以上で受胎		授精回数 (経産牛)	
	頭数	若牛	経産牛	若牛	経産牛	%	経産牛⊕	経産牛⊖	若牛⊕	分娩から受胎 までの日数	していない経 産牛の割合	合計	そのうち初日授精		
1月	199	13	16	65	31.9%	?	?	?	?	?	28.7%	18	(8)		
2月	206	16	11	68	32.5%	17	24	43	43	172日	22.7%	9	(5)		
3月	196	12	7	60	32%	6	3	-	-	157.6	16.9%	22	(15)		
4月	191	9	12	56	28.6%	7	2	-	-	134.5	13.9%	45	(21)		
5月	204	13	15	62	29.6%	20	4	14	14	195.5	14.7%	69	(43)		
6月	212	6	10	70	32.2%	14	3	-	-	149.5	9.7%	21	(13)		
7月	221	12	10	101	45.7%	43	7	6	6	129	9.8%	28	(21)		
8月	225	13	5	96	42.6%	8	5	12	12	79.3	?	33	(13)		
9月	215	9	4	96	44.6%	9	8	-	-	85.3	?	48	(19)		
10月	210	7	-	99	47.1%	10	5	-	-	154.3	?	35	(18)		
11月	208	6	-	103	49.5%	12	6	17	17	111.4	?	33	(16)		
12月	198	10	3	105	53%	12	8	-	-	136.4	?	11	(3)		
合計															

1979年度 フィーデーオ牧場月別受胎成績の比較

* 毎月末日現在

(○は未受胎)

	経産牛頭数		分娩牛数		妊娠牛頭数		(妊娠かん定成績) 新受胎牛頭数			平均受胎日数	分娩後6ヶ月 以上で受胎	授精回数 (経産牛)	
	頭数	経産牛	若牛	経産牛数	%	経産牛	若牛	経産牛	若牛	分産から受胎 までの日数	していない経 産牛の割合	合計	そのうち初回受胎
1月	195	6	10	95	48.7%	8	-	-	137日	56%			
2月	185	34	2	63	34%	2	-	-	178	42%			
3月	183	14	7	67	34.4%	19	-	-	158	31%			
4月	186	5	5	75	40.3%	12	-	-	170	26%			
5月	183	14	7	60	32.7%	-	-	-	-	27%			
6月	165	11	5	76	46%	32	13	132	132	16%			
7月	162	11	3	79	49%	12	6			16%			
8月													
9月													
10月													
11月													
12月													
合計													

10 乾乳操作

シリアにおいて、乾乳期間は一律に2ヶ月間と定められているが、牛の栄養状態が悪い場合それ以上必要で3ヶ月近く考えなければならない場合も有るだろう。又初産牛は成長中である為、70～80日の乾乳期が望まれる。この点これからの課題としたい。

乾乳コントロールは泌乳量が多い場合

① 飼料コントロール

② 搾乳コントロールを併用して泌乳促進要因をおさえ、出来るだけ短時間で乾乳を完了させる必要がある。

又、コントロール完了後は一律に抗生物質などの薬剤を注入し、乾乳期における乳房炎治療と予防を行う。

搾乳後は必ずティート・デッピングを行い、細菌の侵入を防ぐ。将来、こうした多頭化経営において搾乳を直接的にストップして乾乳コントロールの手間を省略する方法が望まれるが、現時点では慢性乳房炎牛が多いことや、適当な乾乳用乳房炎予防剤が入手出来ないこと、乾乳牛の健康チェックが徹底して出来ないこと等から危険性が多く、将来の課題である。

その点で、日本からの優秀な乾乳牛用の乳房炎予防剤の導入を望むところである。

11 分娩管理

妊娠期間はホルスタイン種の280日前後に比べてフリージアンではやや短いのが常である。

シリアでは受胎後、9ヶ月+7日の計算式を使用して次期分娩日を予定する。

分娩前の飼料給与は乾乳期において大幅な増し飼いをするより、泌乳後期に乳量をつり上げる意味から、多少の増し飼いを徐々に行い徐々に栄養状態を整える方法が適切だと思われる。

分娩後、最底一週間は牛の消化機能に無理をかけない様にすべきだが、その後食欲に応じて泌乳量に不足することなく分娩後の体力回復分を増飼していくべきである。

シリアで義務づけられている分娩前後の増飼給与

		D C P	S V
乾乳期	維持飼料	0.275 Kg	3.19 Kg
	+		
	増 飼	0.65 Kg	3.65 Kg
分娩後	維持飼料	0.275 Kg	3.19 Kg
	+		
	増 飼	0.325 Kg	1.825 Kg
	+		
	泌乳量に応じた生産飼料		

1.2 哺乳牛の管理と仔牛の死亡

シリアで指導されている仔牛の哺乳は全乳による3ヶ月離乳法である。

一日二回哺乳。

初産	3日間	
4 Kg	7 "	
5 Kg	7 "	
7 Kg	28 "	
6 Kg	7 "	
5 Kg	7 "	
4 Kg	7 "	
2 Kg	14 "	
1 Kg	10~12日間	計90日

濃厚飼料は二週間目から不断給飼する。

これには小牛用配合飼料がない為、ペレットの配合飼料を砕細するのが便利である。

仔牛の死亡

シリアにおける仔牛の死亡率の減少は乳量増加と共にシリア酪農の最大の課題の一つである。

1975年、デルゾール牧場で71%、ズベル38.9%、デラー45%と極端な被害を出した出生仔牛の死亡はビールスによる混合感染で、IBR、BBD、パラインフルエンザ、NCDBなどのビールスが関係し、その第二感染としてサルモネラ、大腸菌などの細菌性ゲリを誘発して死亡するものであった。〈表4-5〉

これらは研究設備の不足からはつきりとビールス名を認定出来ず一般に仔牛のゲリや肺炎という名目で報告されているものが多いが、1975年の大量発生や周期的発生（デルゾールの1976、1978年、デラーの1975、1977年）から、ビールスによる混合感染と考えられる。

仔牛の死亡時期はFidio牧場における1978年、1979年のデータ〈表4-8、4-9〉から解る様に80%近くが生後2週間以内に集中している。

生後間もない新生仔牛は病気に対する抵抗力が弱く、特にゲリを起す新生仔牛は比較的死亡率の低いフィディオ牧場においても全体の80%以上で、生後1週間~2週間に集中している。

この時期のゲリは死亡率が高いばかりでなく、後の発育に大きな影響を及ぼす、1978年度のダマスカス・シャーミー牧場における泉隊員の調査によると、全体の平均体重で生後2週間目で初生体重を下回る結果が出ている。

この様なゲリが連続して発生し、周期的に大量死亡をもたらすのはシリア酪農のかかえる

大きな問題であり、その為めの対策として次の事項が考えられる。

① 衛生対策

仔牛舎の定期的な消毒と発病牛の隔離，哺乳器具の消毒。

② 飼養管理の充実

- 初乳を生後 15 分以内から 3 日間以上確実に飲ませる。
- 哺乳温度を出来るだけ一定にして 40℃前後に保つ。
- 哺乳時間を出来るだけ一定にし，哺乳労働者の個人差をなくす。
- 哺乳量を成長に合わせて増減し，無理な多給はさける。
- 生後最底 2 週間は仔牛を独房で一頭ずつ飼育し，多頭数を一緒にすることをさける。
- 仔牛舎や敷ワラ，牛床の清除は一日最底 2 回以上ていねいにする。
- ミルクのガブ飲みや悪い姿勢から 飲乳を改善する。
- 発酵初乳の使用など最新技術の実験的な試みを取り入れる。

③ 管理施設の整備

仔牛のストレスの原因となるものの改善

夏期の流風設備や換気扇の設置，冬期のストーブの設置により牛舎内を適温（15℃～20℃）適湿に保つ。

肺炎の原因になる冬期のすきま風をなくす。

④ 治療技術

小牛舎を一日に二回以上見回り，ゲリや肺炎，その他の異常の早期発見と治療に心がける。

ゲリが発生したら哺乳量を調節し，それを温湯や紅葉等で補う。

1975年～1978年 シリア国营8牧場の仔牛の死亡率の比較

	正常分娩頭数に対する3ヶ月齢以下の仔牛の死亡率				100頭当りの18ヶ月齢以上の若牛及び経産牛の頭数に対する仔牛4ヶ月以上の生存頭数割合			
	1975	1976	1978	1978	1975	1976	1977	1978
ジュブラムレイ牧場	28.7%	7.75%	10.4%	8.8%	60	68.9	75.97	77
デルゾール	71%	14.1%	8.13%	16.17%	18	40.2	73.6	72.9
ファイデオ	25%	18.85%	9.6%	12.4%	60	40.8	67	57.6
ダマスカスシャミー	18%	29.8%	31.13%	13.9%	75	36.3	45.5	59.8
ズルベ	38.9%	10%	18.1%	18.9%	20	64.2	61	73.5
デラ	45%	19.32%	29.04%	15.4%	40	51.86	52	73
ジュリーレ	—%	—	6.3%	14.03%	—	—	72	74.9
デルハジャル	17%	15.9%	17%	16.6%	77	36.3	61.15	59
合計(平均)			16.15%	15.4%				

1978年度 シリア国营8牧場の仔牛の死亡率及びその成績の比較

	① 総分娩頭数	② 死産 とその割合	③ 流産 とその割合	④ 正常分娩とそ の割合	⑤ 3ヶ月齢以下 の仔牛の死亡 とその割合 (正常分娩に 対する)	⑥ 死産, 流産, 3ヶ月齢以下 の仔牛の死亡 の合計とその 割合(総分娩 頭数に対する)	⑦ 仔牛4ヶ月齢 以上の生存頭 数 (①-⑥)	⑧ 1978年1 月1日の時点 での18ヶ月 齢以上の若牛 妊娠若牛, 経 産牛の教頭数	⑨ 100頭当り の⑧の牛に対 する仔牛4ヶ 月齢以上の生 存頭数割合
ジュブラムレイ牧場	565	44 (7.7%)	13 (2.3%)	508 (89.9%)	45 (8.8%)	101 (17.8%)	464	599	77
デルゾール	698	56 (8%)	30 (4.3%)	612 (87.6%)	99 (16.2%)	185 (26.5%)	513	703	72.9
フアデオ	219	12 (5.47%)	30 (13.7%)	177 (80.8%)	22 (12.4%)	64 (29.3%)	155	269	57.6
ダマスкасシヤーミー	223	12 (5.47%)	12 (5.3%)	196 (87.8%)	31 (13.9%)	56 (25.1%)	167	279	59.8
ズルベ	603	28 (4.6%)	9 (1.5%)	566 (93.8%)	107 (18.9%)	144 (23.8%)	459	624	73.5
デラー	858	60 (6.9%)	17 (1.9%)	781 (91%)	132 (15.4%)	209 (24.3%)	649	885	73
ジュリーオン	310	17 (5.4%)	10 (3.1%)	283 (91.2%)	40 (14%)	67 (21.61%)	243	325	74.9
デルハジャル	210	17 (8%)	4 (1.9%)	189 (90%)	35 (16.6%)	56 (26.6%)	154	260	59
合計	3,686	247 (6.7%)	125 (3.39%)	3,312 (89.8%)	511 (15.4%)	882 (23.9%)	2,804	3,944	71

1979年度1月～6月期 仔牛の死亡率の比較（シリア国营7牧場）

	総分娩頭数	死産 とその割合	流産 とその割合	正常分娩	死産+流産 とその割合	3ヶ月齢以下の仔牛の死亡とその割合 (正常分娩に対する)	死産、流産、3ヶ月齢以下の仔牛の死亡の合計 とその割合
期待成績					(10%)	(10%)	(19%)
ジュブラムレイ牧場	260	20 (7.7%)	5 (1.9%)	235	25 (9.6%)	22 (9.36%)	47 (18%)
デルゾール	307	24 (7.8%)	6 (1.7%)	277	30 (9.8%)	46 (16.6%)	76 (24.7%)
ファイディオ	130	10 (7.6%)	10 (7.6%)	110	20 (15.3%)	14 (12.72%)	34 (26.1%)
デラー	326	36 (11%)	13 (3.9%)	277	49 (15%)	45 (16.2%)	94 (28.8%)
ズルベ	232	14 (6%)	6 (2.6%)	212	20 (8.6%)	20 (9.43%)	40 (17.2%)
ダマスカスシャミー	153	5 (3.3%)	6 (3.9%)	142	11 (7.2%)	35 (24.6%)	46 (30%)
ジュリーオン	136	8 (5.9%)		128	8 (5.9%)	16 (12.5%)	24 (17.6%)
合計	1,544	117 (7.6%)	46 (2.9%)	1,381	163 (10.5%)	198 (14.3%)	361 (23.4%)

1978年 フイデイオ牧場月別仔牛死亡の比較

	分娩頭数		死産		流産		正常分娩		生後3ヶ月以内の仔牛の死亡数	仔牛死亡日齢(頭数)					
	経産牛	若牛合計	経産牛	若牛合計	経産牛	若牛合計	経産牛	若牛合計		1~3日	4~7日	8~16日	16~30日	30日以上	
1月	13	16	2	—	1	11	10	5	15	5	—	1	2	—	2
2月	16	11	—	2	—	5	16	4	20	1	—	—	1	—	—
3月	12	7	1	1	1	1	10	6	16	2	—	—	1	1	—
4月	9	12	—	2	—	1	9	9	18	3	—	—	4	—	1
5月	13	15	—	—	2	3	11	14	25	1	1	—	—	—	—
6月	6	10	—	1	—	1	6	8	14	2	1	—	1	—	—
7月	12	10	—	1	2	2	10	9	19	0	—	—	—	—	—
8月	13	5	1	—	—	—	12	5	17	0	—	—	—	—	—
9月	9	4	—	—	3	3	6	4	10	3	—	—	2	—	1
10月	7	—	—	—	1	1	6	—	6	2	—	—	—	—	2
11月	6	—	—	—	—	—	6	—	6	0	—	—	—	—	—
12月	10	3	1	—	—	1	9	2	11	1	1	—	—	—	—
合計	126	93	5	7	10	30	111	66	177	22	3	1	11	1	6

1979年 フイデイオ牧場月別仔牛死亡の比較

	分娩頭数			死産			流産			正常分娩			生後3ヶ月以内の仔牛の死亡数	仔牛死亡日齢(頭数)				
	経産牛	若牛	合計	経産牛	若牛	合計	経産牛	若牛	合計	経産牛	若牛	合計		1~3日	4~7日	8~15日	16~30日	30日以上
1月	16	10	26	-	3	3	-	-	-	16	7	23	0	-	-	-	-	-
2月	34	2	36	-	-	-	2	-	2	32	2	34	5	1	-	-	-	-
3月	14	7	21	1	-	1	1	1	2	12	6	18	1	-	-	-	-	-
4月	5	5	10	-	1	1	-	-	-	5	4	9	3	2	-	-	-	-
5月	14	7	21	-	-	-	3	2	5	11	5	16	4	4	-	-	-	-
6月	11	5	16	2	3	5	1	-	1	8	2	10	1	-	-	-	-	-
7月	11	3	14	-	-	-	1	-	1	10	3	13	2	1	-	-	-	1
8月																		
9月																		
10月																		
11月																		
12月																		
合計														7	8			

1.3 育成牛管理

育成牛の飼養標準はすでに前述したので省略する。

育成牛は18ヶ月齢で350 Kg, 種付けを目指して飼養給与が行われる。日本が16ヶ月齢で400 Kgを基準にしているのに対し, シリアではいろいろな要因から多少成長がおくれるのが現状である。

1日の増体重を1~3ヶ月齢で500 g~600 g

その後600 g~700 gを基準に考えて, 定期的に増体重チェックや成長体重を測定して, 給与量をコントロールするべきである。

又, 育成牛における乾草給与は不可欠であり, 育成期の第一の発育を乾草多給により十分促進させて, 消化機関の充実を考える必要がある。

乾草給与量は	生後2ヶ月で	0.4~0.5 Kg
	3ヶ月で	1~2 Kg
	6ヶ月で	3~4 Kg

を目安と考えるべきであるが, 乾物摂取量の限度から乾草量と濃厚飼料の給与量がバランスが難しく, 高カロリー, 高タンパクの配合飼料の作成が望まれる。

<表4-10>は1979年上半期の初産牛の成績である。

平均分娩月齢は26ヶ月であるから17ヶ月前後に受胎したことになる。牧場により受胎月齢がまちまちで今後の指導の徹底を必要とする。

我がFidio牧場の成績は良好であった。

1.4 肥育管理

<表4-11>で示す様に, 雄肥育牛は約15ヶ月齢前後に売却するのが普通であるが, 収容設備の関係で一定していない, 一日当りの増体重は774 gを目標として基準においており, 1979年度の成績は比較的良好であるが, フィディオ牧場の成績の悪さは収容施設と関係があり, 特に冬期間運動場へ出せない日々が続き, 牛舎も暗く乾草給与も少いと, 不健康になりがちで, 大きな管理ミスの原因となる。

早急な設備改善を願うものである。

又, シリアにおいて配合飼料が比較的安いので, 体重測定による研究をもとにして, より効率良い飼料給与にチャレンジしてみる必要が有る。

特に, フィードロット方式による肥育は今後注目されるものと思われる。

1979年度1月6月期 初産牛の成績（分娩後100日間）の比較

	初産若牛分娩後100日間の総乳量の平均	平均分娩月齢
ジュブラムレイ牧場	1,581Kg	24.1ヶ月
テルゾール	1,381Kg	22.7ヶ月
ファイデオ	1,684Kg	29.2ヶ月
デラー	1,230Kg	24.8ヶ月
ズルベ	1,065Kg	26.6ヶ月
ダマスカスシャミー	1,659Kg	30.5ヶ月
ジュリオン	1,338Kg	30.6ヶ月
平均	1,351Kg	26ヶ月

1979年度1月～6月期 肥育牛の成績の比較(雄牛)

	平均売却日齢	平均売却体重	1日当りの増体重	期待増体重との比較
ジュブラムレイ牧場	389日	355Kg	829g	+ 55g
デルゾール	-	-	-	-
ファイデオ	369日	223Kg	517g	- 257g
デラー	452日	397Kg	808g	+ 34g
ズルベ	468日	406Kg	799g	+ 25g
ダマスカスシャーマー	560日	444Kg	736g	- 38g
ジュリオン	597日	392Kg	598g	- 176g
平均	461日	370Kg	732g	- 42g

Ⅶ 口蹄疫関係

1979年5月16日にフィディオ牧場で発生した口蹄疫はトルコからシリア、レバノンに至る地中海沿岸で大発生したもので、イギリスのウェブライト(Weavright)研究所で固定された結果、O₁型及びO₂型と判定された。

同型の口蹄疫が約半年以前に、フランスで大きな被害をもたらしており、その感染が考えられる。

1 口蹄疫の一般的説明

原因 ビコナウイルス群の口蹄疫ウイルスの感染によりおこる、免疫学的に7つの型があり、O型、A型、C型はヨーロッパ、アジア、南アメリカにS A T₁型はアフリカ、中近東、S A T₂型はアフリカ、S A T₃型は南アフリカに、Asia₁型は中近東、アジアに主として発生している。

又、その亜型(Sub type)が多数存在しており、その数は60種以上に及ぶといわれている。

症状 潜伏期は2-4日、軽い発熱と流涎、鼻漏、舌、口唇、口蓋、歯肉、鼻鏡、乳頭、趾間などに水疱ができ、それが破れただけになる。細菌などによる第二次感染が無ければ、1週間か2週間で治癒する。

特色 偶蹄類(牛、豚、めん羊、山羊など)の急性伝染病で人間には害は無く、伝播力が強力なため、一度発生すると大流行を起こす。従って日本などの清浄国で発生した場合、病牛の摘発はもちろん、その地域の健康牛も感染の恐れのあるものとしてと殺処分にするとともに、陸、海、空の交通をストップさせるなど国をあげて徹底的な防疫を行う。従って乳、肉の生産が止まるうえに他の非発生国との貿易も停止されるので、畜産はもとより、一般経済にも大きな影響を与える。

又、比較的汚染の少ない国では病牛及び疑似牛の殺処分とワクチンの応用。汚染のひどいシリアなどの常時発生国ではワクチンの使用だけが行われている。

この伝染病の特色は、これらの症状により感染牛が飼料を食べられない状態が長期に及び(1-2週間)続く為、泌乳量はもとより牛の健康に多大な影響を及ぼすことである。死亡率は一般に5%程度であるが、健康が回復するまでに2-3ヶ月の時間を要すと思わなければならない。

予防 ワクチネーション

治療 対症療法のみである。

2 フィディオ牧場で発生したO型口蹄疫の特色(症状)

今回、フィディオ牧場で発生したO₁型、O₂型の口蹄疫の特色はその症状が極めて強いことであろう。全経産牛の90%以上が感染し、特に、口内、舌、口唇の水疱はほとんど全部に症状として現われた。そのため、ほとんど飼料を食べられない状態が続き、大きな被害をもたらしたと言える。次に現われた症状は乳頭の水疱であり、これは口内、舌の水疱に2~3日おくれて出現した。この症状が現われた牛は全体の60%程度であったが、病牛によってかなりはげしくただれているものもあり、牛によって差が生じていた。又、趾間に出現した水疱はあまり症状のはげしいものでなく、全体の感染牛の20~30%に出現していたが、大きな第二次感染の原因とはならなかった。

病状の経過は5月15日頃に発病した初期発病牛が5月23日前後に回復し始めたところから、これらの牛は8日~9日程度と考えられる。一般に10日前後であった。

3 病状の経過状況

5/14~5/15

NO2 搾乳牛牛舎にて(72頭収容)1~2頭、歯痛あるいは口内炎と思われる牛を発見、症状はいちじるしい流涎。

5/17

NO2牛舎の70~80%が感染

症状はいちじるしい流涎、食欲減退の為め、飼料の2/3以上を食い残した。口脛、舌の水疱、乳頭に水疱が出現し始める。

5/19

NO1 搾乳牛牛舎(72頭収容)にて2~3頭の牛が病状を現わす。

NO2牛舎は90%以上感染

乳房炎の発生始まる。

5/20

NO1で20~30%発病、NO2で90%以上、NO5の乾乳牛舎にて2~3頭病状を現わす。

5/21

NO1で30%、NO2で90%以上、NO5で4~5頭

仔牛(哺乳牛)で3~4頭発病始まる。

5/22

NO1牛舎の感染が大きく広がり90%以上になり、搾乳牛全体の90%以上が感染していることになる。

食欲は0に等しい。

NO 5 — 5 ～ 6 頭，哺乳牛 5 ～ 6 頭発病。

5 / 2 3

NO 2 牛舎で数頭（初期感染牛）の回復を認める。NO 2 では食い込みが少し良くなった。

5 / 2 4

NO 2 で少し食い込みが良くなった。（通常の 2.0 % 程度）全体の 40 % 近い牛が乳房炎症状を現わし，治療がおくれる。

5 / 2 5

NO 2 食い込み良好，病牛の 40 ～ 50 % 程度の回復，NO 1 病牛の回復始まる。NO 4 若牛牛舎で 2 ～ 3 頭発病。NO 5 食欲すこぶる悪く，70 % くらいが感染。哺乳仔牛は症状が弱く，20 % 程度の牛が感染しているものの大きな影響は出ない。

5 / 2 6

NO 1 病牛の回復が目立ち始めた（全体の 30 % 程度） NO 5 全面発病（食欲なし）

NO 3 若牛牛舎で数頭発病 NO 4 いよいよ感染が広がる。

5 / 2 7

NO 1，NO 2 で食い込み良好，通常の 70 % 程度の乾物を食い込む。

5 / 2 8

NO 2 において食い込みがほとんど正常にもどる。NO 5 で回復始まる。

4 本病が乳量に与えた影響

	総乳量 (Kg)	流産及び早産		病 死	
		経産牛	若 牛	経産牛	若 牛
5月14日	2,176				
15	2,217				
16	2,163				
17	2,004				
18	1,908				
19	1,683			1	
20	1,374	1			
21	1,183				
22	986				
23	957		1		
24	936				
25	946		1		
26	1,095		1		
27	1,178	2			
28	1,210		1		
29	1,297				
30	1,327			2	
31	1,376	1		1	
6月 1日	1,357			1	2
2	1,368			2	
3	1,376			1	
4	1,513		(6/15)1		1
5	1,443			(6/29)1	
6	1,511				
計		4	5	9	3

5 本病が原因する被害状況

1. 乳量の減少

およそ25,000Kg, 単純計算でおよそ25,000Kgの生産の低下があった。

2. 流産及び早産

5月14日から6月16日迄の期間で経産牛牛頭, 若牛5頭の早産(妊娠8ヶ月~8.5ヶ月齢に集中していた)が出た。

3. 死 亡

経産牛9頭(そのうち初産直後の牛が3頭)妊娠若牛3頭が死亡した。これらは5月30日~6月4日迄の間に集中しており, ビールス感染後10日以上経過して回復期にむかう途中のものばかりである。

症状はいずれの場合も突然死亡する例ばかりで, 5分前迄, 何の異状もなく, 正常な牛がその直後にたおれるといったケースである。死亡率はフィディオ第二牧場総頭291頭中4.1%であった。

4. 趾間腐らんが現われた牛はごく少数で, 歩行困難を示したのが数頭見られた。起立不能までは至らなかった。

5. 乳房炎

第二感染の症状として乳房炎が問題になり始めたのは5月22~23日前後である。この頃, 急に増加した乳房炎で治療と対策が追いつかず, 大問題になった。

これは乳頭の水胞がただれて, そこから侵入した細菌によるものと見られ, その数は6月13日現在52頭, 全搾乳牛の40%近くに及んだ。

その実状は下記である。

口蹄疫発生前の5月1日と発生後の6月24日の比較では,

	不能になった乳頭数	全乳牛の乳頭数	不能な乳頭の割合
1979 5/1	45	186 × 4 = 744	6.04%
6/24	65	176 × 4 = 704	9.23%

以上になる。

又, 明らかに口蹄疫の第二次感染の害により, 乳房炎になり, 不能になった乳頭を新しく持った牛は

1979年6月24日現在 18頭 新不能乳頭数 25

治療状況については次表参照されたし。

6. 感染原因及びその経路

口蹄疫を防ぐためにはワクチネーションしかない、このO型、A型、As1a型などのワクチンは各農家、国営牧場で義務づけられており、一年に一回必ず接種しなければならない仕組みになっている。しかしながら、今回これ程大きな被害をもたらした理由として次のことが考えられる。

1. 口蹄疫ワクチンの効果は接種後6ヶ月迄ぐらいは効果が有るが、それ以後効力がうすれる。今回大発生したFidio第二牧場では約8ヶ月以前にワクチネーションしており、又、ほとんど感染しなかったFidio第一牧場では約3ヶ月前にワクチネーションしていることから、ワクチンの効力の有効期間に関する問題が生じる。
2. 前回迄のワクチンは西ドイツ製、フランス製を使用していたのであるが、今回に限りイラン製のものを使用しており、この様な大発生は始めてのことなので、このイラン製ワクチンに関する効力を疑うことが出来る。
3. 一般に粗飼料が不足して、濃原飼料多給型の経営なので、こうしたビールスに対する抵抗力が弱く、大量感染に結びついたのではないか。
4. 口蹄疫ビールスには7つの型と数十種類のその液型が存在するが、今回のO₁型、O₂₂型は混合ワクチンの効力の範囲外、あるいは効力のうすい型である可能性もある。

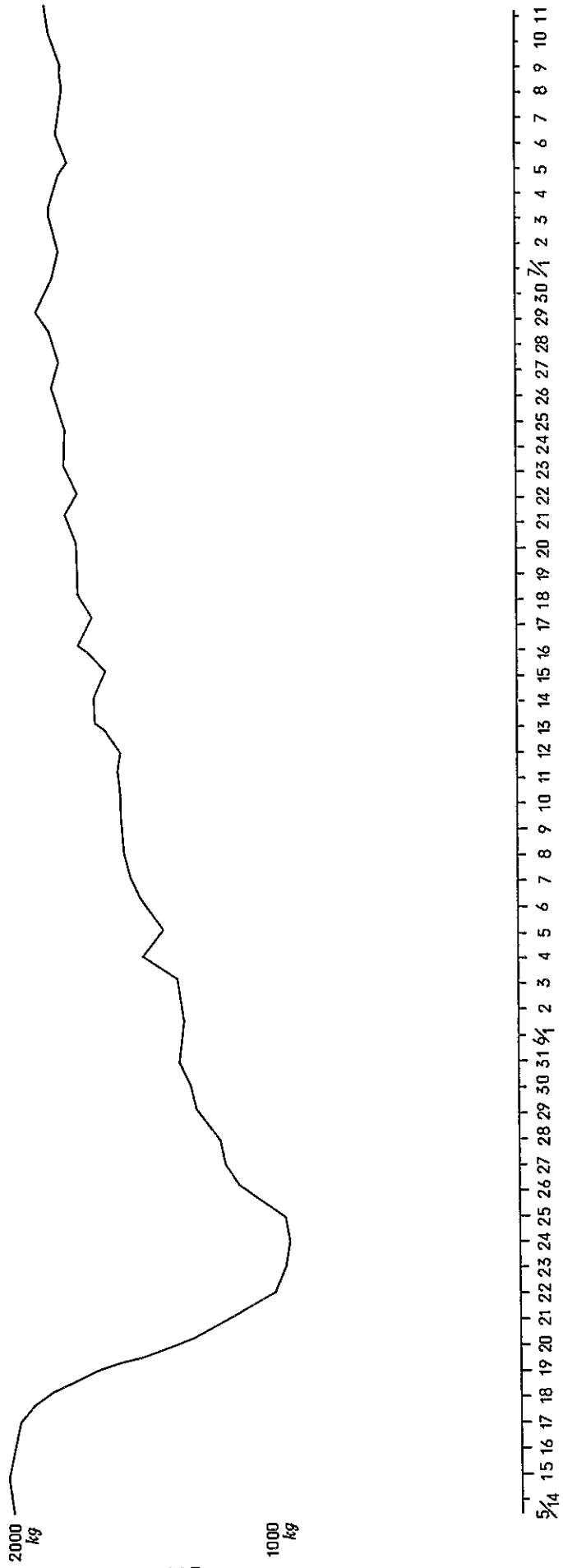
7 口蹄疫発生後の処置について

1. 5月18日、口蹄疫発生をラタキア県獣医局、酪農公団獣医局へ通報、しかしながら、その事情調査及び支援活動は、ラタキア県獣医局では約2週間後、酪農庁は約10日後とかなりおくれ当牧場に獣医師が1人しか在勤していない現状から治療対策のおくれが大きな問題となった。
2. 5月18日、英文レポートにて、口蹄疫の発生とその解説をする。口蹄疫（Foot and Morth disease）が良く知られていない現状から外国人技師としての使命であった。
3. 牛舎ごとの牛の入れ替えを禁止し、他牛舎への感染を防止した。
4. 飼料は口内のキズに負担をかけない様、小麦ヌカ、青草、水でひたしたビートパルプを使用した。
水でひたしたビートパルプは比較的好んで食べた。
5. 牛舎の出入口に消毒（ホルマリン剤）を置き予防処置をとった。
6. 農場内に一般及び酪農関係者の立入りを禁止した。
7. 5月25日、協力隊事務所を通じて他牧場に勤務する隊員に対し、口蹄疫発生報告と注意事項、当分の間フィディオ牧場立入り禁止の連絡を行った。
8. 6月4日病状回復期に入ると、体力の回復を促して、20～30%増しの飼料給与を始めた。

8. 今後の対策と予防措置

1. ワクチネーションは6ヶ月に1回行う。
2. 口蹄疫などの急性伝染病発生時における，ラタキア獣医局，酪農公団獣医局などの各機関の支援方法を明確にし，こうした非常事態に，すぐ救援にかけつけられるシステムを整備する。
3. 牧場の出入口に消毒所を設置し，部外者のみだりな立入り禁止を表示する。
4. 労働者等の作業衣は，牧場内で着替え，自宅着と区別する。又，清けつ意識を向上させ，出入場時の長グツの消毒，手の消毒等，改良する。
5. 常に周囲の部落の病気発生などの情報をつかめる様，組織的なコミュニケーションの改革を行い，国営牧場と周囲農民とのつながりをより大切にする。
6. 今回は仔牛の害が少なかったが，時として仔牛の死亡率を大きくつり上げる事も考えなければならぬので，こうした事態発生時に，ミルクの高温による殺菌処理がいつでも出来る準備をととのえておく。
7. こうした被害を一般に公開することにより，伝染病の恐ろしさや酪農経営の難しさを示し今後の衛生観念の向上，家畜防疫の重要性を認識させる。

口蹄疫と乳量



※乳量は5月16日～5月24日迄の8日間で58%減少した。

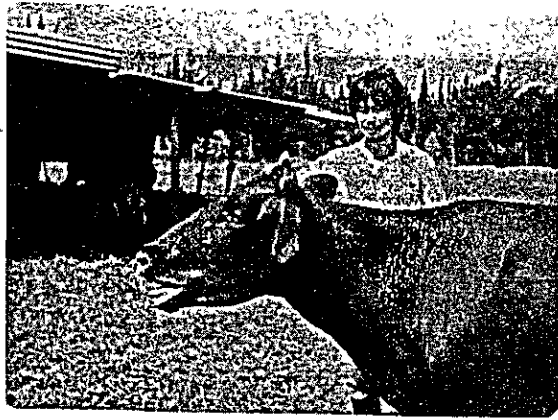
口蹄疫に関連する乳頭の状態の変化

調査月日		使用不能な乳頭の数	全経産牛の乳頭数	全経産牛の乳頭に対する使用不能乳頭の%
口蹄疫発生前	1979 5/ 1	45	186×4=744	45/744×100=6.04%
発 生 後	1979 6/24	65	171×4=704	65/704×100=9.23%

口蹄疫が原因する使用不能乳頭とその治療

	牛番号	乳頭	治 療 日	不能にな った日
1	H 3	✕	5/24, 5/28	
2	H 12	✕	5/24, 5/25, 5/28, 5/29, 5/31, 6/2, 6/5, 6/6, 6/7, 6/9 6/10, 6/13, 6/14	6/14
3	H 4	✕	6/12, 6/13	6/15
4	H 27	✕	6/13, 6/14, 6/12	6/15
5	H 32	✕	6/12, 6/13, 6/14	6/15
6	H 56	✕		
7	H 73	✕	6/12, 6/13, 6/14	6/15
8	H 69	✕	5/29, 5/31, 6/12, 6/13, 6/14, 6/15, 6/16, 6/17, 6/18 6/19, 6/20, 6/21, 6/23, 6/24, 6/25, 6/27	6/29
9	H 81	✕	6/12, 6/13, 6/14	6/15
10	H102	✕	5/24, 5/29, 6/12, 6/13, 6/14	6/15
11	H138	✕	5/31, 6/1, 6/2, 6/4, 6/7, 6/9	6/13
12	H140	✕	5/27, 5/29, 5/30, 6/1, 6/6, 6/12, 6/13, 6/14	6/15
13	H145	✕		
14	F209	✕	6/12, 6/13, 6/14	6/15
15	F265	✕	6/12, 6/13, 6/14	6/19
16	D311	✕	5/25	
17	D343	✕		
18	D351	✕	6/12, 6/13, 6/14	

口蹄疫の病状



口蹄疫の症状で、この様な流涎、鼻漏は典型的症状であり、ほとんどの牛がこの症状を示した。



舌、口唇、口蓋、歯肉に現われた水疱は、つぶれた後ただれ、食物の摂取を1～2週間にわたり阻止した。



乳頭に現われた水胞は、その後ただれ、そこから侵入した細菌の為めに全乳牛の40%近くが乳房炎症状を現わした。



Ⅶ 草地管理部門

シリアの様な乾燥地酪農地において、草食動物である乳牛が飼料用作物の生産に大きくその健康や生産性を左右されるのは逃げることの出来ない条件である。

しかしながら、現実にはイリゲーション（かんがい）設備に負うところが多きく、その設備の不足から草地面積は比較的広くても、実際にイリゲーションにより年間を通して利用可能な草地面積は限られている。

今後の課題としてイリゲーション設備の拡張と、非かんがい草地の放牧利用、かんがい草地の青刈給与の推進があげられる。

1. 飼料用作物の紹介

(1) アルファルファ（Alfalfa フッサ）

シリアの土壌は石灰分に富むアルカリ性土壌でアルファルファの成育には適している。一年間に5回～8回刈り取り可能であり（イリゲーション地域）プロテイン含量が多くエネルギーも比較的高いので産乳飼料としての価値は特別すぐれているが、牛の嗜好の点で多少の問題を残している。

(2) ベッチとイネ科作物（大麦 or エンバク）の混播

ベッチ+大麦、ベッチ+エンバク、ベッチ+大麦+エンバクの混播はシリアにおいて最も普通に行われている。

マメ科牧草とイネ科牧草の混播は、マメ科牧草の窒素固定作用により両者の互助効果が有り、又、一般に養分含量の低いイネ科作物にマメ科を混ぜることによって養分の向上をはかることが出来る、ベッチとエンバクを混播する場合、窒素肥料の多給をしない様に注意しなければならない。

(3) 大麦の単播

大麦は比較的養分含量が高く、すぐれた飼料用作物だが、再生能力の弱いのが欠点である。

(4) エンバクの単播

エンバクは養分含量が低い為、単播にはあまりむいておらず、大麦あるいはベッチとの混播が望まれる。

(5) ソルゴー

ソルゴーは主に大麦、エンバクなどのイネ科牧草が切れた7月頃から給飼する様に播種される。これはサイレージにも利用され、2回、3回と刈り取れるので多収作物として利用価値が高い。養分含量、特にプロテインが低いので綿実粕との併用が望ましい。土壌有機物の吸収がけしいので、推肥などの有機物の投入が常に必要である。

(6) 飼料用デントコーン

シリアで使用されている品種はビーフ、バルダーで、青刈給与のほかサイレージにも利用さ

れる。

1回の刈り取りで終了するので、収量はソルゴーに比べ落ちるが、養分量の点ではすぐれている。

(7) 飼料用ヒマワリ

これは1979年度、実験段階で今後大量に作付けされることが予想される。

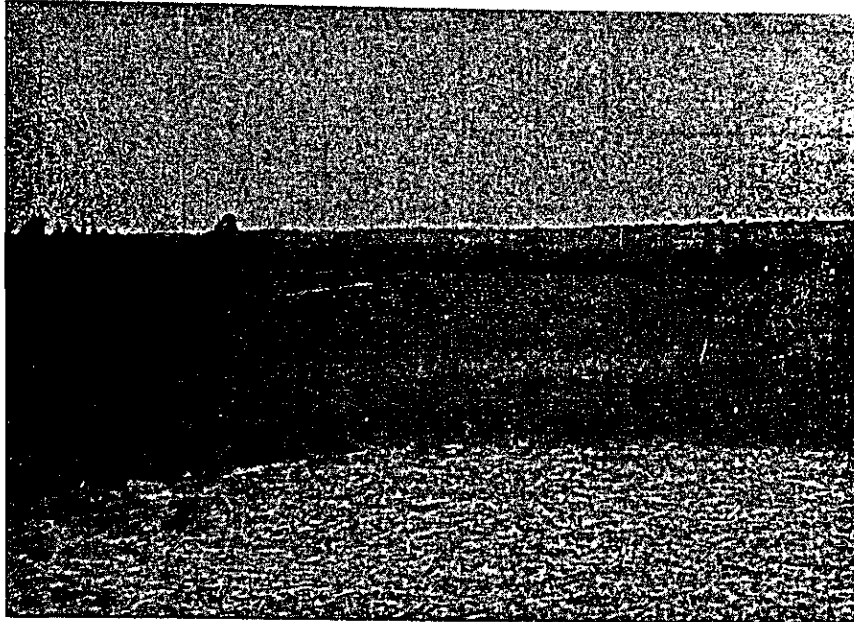
2. イリゲーション設備

シリアのイリゲーションは移動可能なレイン・ガンによるものと、定期的にパイプを移動させるパイプ式スプリンクラー方式のものに大別出来る。主にフランス製のものが普及しており、今後、この設備拡大はすすめられてゆくものと思う。

3. イリゲーション設備の充実

- ① イリゲーション設備の充実
- ② 放牧用草地の利用（イリゲーション不可能地域）
- ③ マメ科、イネ科、ソルゴーなどによる輪作体系の確立
- ④ 有機質肥料（牛フン、推肥など）の土壌還元促進
- ⑤ 尿の土壌散布
- ⑥ 優秀イネ科牧草の開発（イタリアン、ライグラスなどの実験的導入）
- ⑦ 種子、肥料の適正投与

イリゲーション設備



パイプ式スプリンクラーの移動作業（フィディー牧場）



レインガン式イリゲーション（ダマスカスシャミー牧場）

1975年～1978年 シリア国营7牧場における飼料作物生産量の比較

	年次	アルファルファ	デントコーン ソルゴ類	ベッチ 大麦	ベッチ エンバク	大麦	エンバク	合計	計画収量に 対する生産率 (%)	灌漑面積 (デノン)
デラー牧場	1975	1,113	177	539	—	—	—	1,829	14%	2,100
	1976	2,265	800	2,700	—	—	—	5,765	37	2,500
	1977	2,659	1,103	2,220	—	—	—	5,982	47	1,450
	1978	787	796	1,628	—	—	—	3,211	39	1,200
ズルベ	1975	926	256	375	217	—	—	1,744	12	1,990
	1976	1,238	1,202	1,293	560	—	309	4,602	41	1,940
	1977	2,608	1,509	2,274	—	—	—	6,391	61	1,150
	1978	1,706	1,135	1,588	—	—	—	4,429	62	1,050
ジュブラムレイ	1975	2,580	369	562	2,200	—	—	5,738	85	680
	1976	1,880	1,428	3,100	—	—	—	6,408	99	900
	1977	2,810	2,037	—	3,521	704	—	9,072	113	1,250
	1978	2,177	1,796	—	2,383	—	—	6,356	94	1,146
デルゾール	1975	3,928	—	460	—	—	480	4,868	32	1,600
	1976	1,650	396	287	—	—	—	2,333	20	1,600
	1977	1,779	805	951	—	—	1,890	5,425	39	1,600
	1978	527	120	1,060	—	—	1,227	2,933	29	1,200
ダマスカスシャミー	1975	1,935	400	68	—	—	—	2,403	72	500
	1976	1,729	275	100	—	160	—	2,264	44	950
	1977	733	605	160	—	—	—	1,498	26	685
	1978	668	1,030	204	—	—	—	1,902	78	455
デルハジャール	1975	2,000	1,080	—	—	—	—	3,080	98	260
	1976	853	172	1,368	—	75	—	2,468	87	200
	1977	734	225	1,168	—	77	—	2,232	100	200
	1978	433	165	735	—	—	—	1,333	74	150
アイデイオ	1975	—	900	—	1,279	—	—	2,179	74	390
	1976	919	450	—	830	—	—	2,199	74	385
	1977	970	635	—	765	—	—	2,370	73	350
	1978	26	1,142	—	655	—	—	1,823	84	350

1978年 シリア国营7牧場における飼料作物の作付面積の比較

※単位 10デノン=1ha

		アルファルファ	ソルガム	飼料用デントコーン (ピーパールダー)	エンバク + ベッチ	大麦+ベッチ	合計
デルゾール牧場	(計画)	800 (800)	400 (400)	0.1 デノン	-	1980 (1,980)	3,190 (3,580)
ズルベ	(計画)	650 (650)	350 (350)	40	-	2,250 (2,300)	3,300 (3,300)
デラ	(計画)	旧播 150(1977) 新播 293(1978) (旧 150,新 270)	340 (350)	160 (430)	-	3,400 (3,550)	3,343 (4,750)
ジュアラムレイ	(計画)	旧播 525(1977) 新播 171(1978) (旧 525,新 171)	350 (450)	-	1,400 (1,300)	0 (100)	2,446 (2,546)
ファイオ	(計画)	110 (110)	237 (240)	-	380 (380)	-	723 (730)
ダマスカスジャミー	(計画)	旧播 137(1977) 新播 196(1978) (旧 137,新 196)	266 (122)	-	-	332 (332)	931 (787)
デルハヤル	(計画)	100 (100)	-	100 (100)	-	792 (792)	992 (992)
合計	(計画)	3,132 (3,109)	1,943 (1,912)	300 (530)	1,780 (1,680)	8,754 (9,054)	15,929 (16,285)

1978年 シリア国営7牧場における飼料作物用施肥量

		アルファルフ	ソルゴー	デントコーン	ひまわり	ベッチナ エンバク	ベッチナ 大麦	エンバク	合計
デルゾール牧場	厩肥	375kg	-	-	-	-	60kg	605kg	1,040kg
	N	5,320	5,050kg	-	40kg	-	4,257	4,800	19,467
ズルベ	P ₂ O ₅	5,315	1,762	-	40	-	-	4,037	11,154
	厩肥	765	-	-	-	-	3,600	-	4,275
デラ	N	5,729	2,594	297kg	50	-	5,704	-	14,374
	P ₂ O ₅	4,508	1,416	165	40	-	-	-	6,129
ジュアラムレイ	厩肥	1,080	360	-	-	-	5,408	-	6,848
	N	2,668	3,890	320	-	-	13,616	-	20,494
ファイデオ	P ₂ O ₅	2,794	1,530	320	-	-	-	-	4,644
	厩肥	500	-	-	-	-	-	-	500
ダマスカスシャミー	N	6,481	3,900	-	-	8,300kg	-	-	18,681
	P ₂ O ₅	4,350	1,200	-	-	-	-	-	5,550
デルハジャール	厩肥	80	720	-	-	-	-	-	800
	N	440	3,131	-	-	4,319	-	-	7,890
合計	P ₂ O ₅	880	1,080	-	-	-	-	-	1,960
	厩肥	-	414	-	-	-	-	-	414
合計	N	2,055	392	1,118	-	-	-	-	3,065
	P ₂ O ₅	1,691	230	828	-	-	-	-	2,749
合計	厩肥	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	1,000	-	600	-	-	3,210	-	4,810
合計	P ₂ O ₅	600	-	200	-	-	-	-	800
	厩肥	2,710	1,494	-	-	-	9,068	605	13,877
合計	N	23,693	18,957	2,335	90	12,619	16,787	4,800	89,281
	P ₂ O ₅	20,138	7,218	1,513	80	-	-	4,037	32,986

1978年 シリア国営7牧場における飼料用作物生産量

		アルファルファ	ソルゴー	デントコーン ひまわり類	ベッチ+エンバンク (あるいはエンバクの単播)	ベッチ+大麦 (あるいは大麦の単播)	合計
デルゾール牧場	計画 実生産 %	4,800 t 527 t 11%	2,000 t 119 t 6%	— 1.5 t —	2,000 t エンバクのみ(1,227t) 61.3%	1,200 t 1,060 t 88.3%	10,000 t 2,933 t 29.3%
デラ	計画 実生産 %	1,560 t 800 t 51.2%	1,750 t 696 t 39.7%	1,075 t 100 t 9.3%	— — —	3,800 t 1,588 t 41.7%	8,185 t 3,184 t 40%
ズルベ	計画 実生産 %	3,130 t 1,706 t 54.7%	1,750 t 1,038 t 58.8%	106 t 106 t 100%	— — —	2,200 t 1,588 t 72.2%	7,176 t 4,429 t 63%
ジュブラムレイ	計画 実生産 %	3,292 t 2,177 t 66.1%	1,500 t 1,796 t 119.7%	— — —	1,984 t 2,383 t 120.1%	— — —	6,776 t 6,356 t 94%
ファイオ	計画 実生産 %	220 t 26 t 11.8%	1,200 t 1,142 t 95.1%	— — —	760 t 655 t 86.2%	— — —	2,180 t 1,823 t 84%
デルハジャル	計画 実生産 %	600 t 433 t 72%	— t — t —%	350 t 165 t 66%	— — —	963 t 735 t 76.3%	1,813 t 1,333 t 74%
ダマスカスジャミー	計画 実生産 %	1,152 t 668 t 58%	260 t 290 t 11.5%	740 t 740 t 100%	— — —	273 t 204 t 74.7%	2,425 t 1,902 t 79%
合計	計画 実生産 %	14,744 t 6,337 t 43%	8,460 t 5,072 t 60%	2,171 t 1,112.5 t 51.2%	4,744 t 4,265 t 89.9%	8,436 t 5,175 t 61.3%	38,571 t 21,977.5 t 57%

IX 農業用機械

農業機械管理の課題は

- ① メインテナンス 定期的点検と修理の定期化
- ② 使用後の整備やオイルぬり等により耐用年数を出来るだけ長くする。
- ③ 適正機械作業方法の教育

等であると思われる。

以下、草地用農業機械の写真説明により、くわしい内容は省略する。

トラクター「フィアット850」

3連プラウ

ディスクハロー

カルケベーター

ロータリーハロー

スプレイヤー

播種機（ソルゴー、デントコーン用）

レーキ

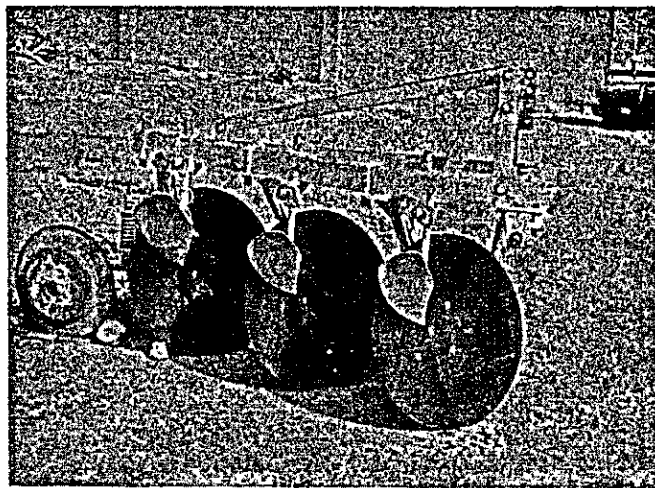
グラス用ハーバスター

ロータリーモア

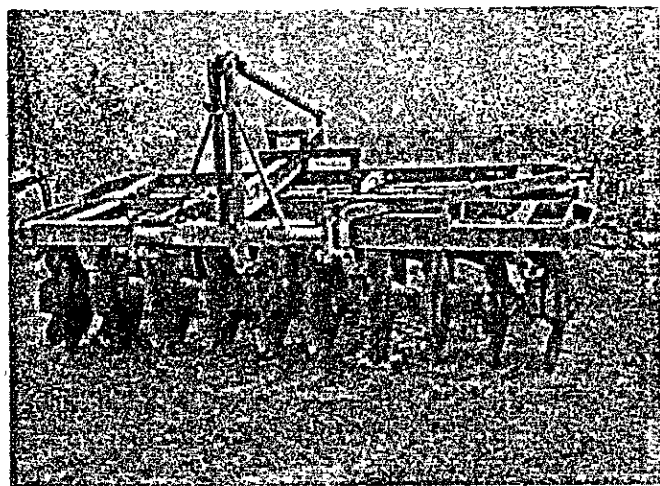
タイトベラー



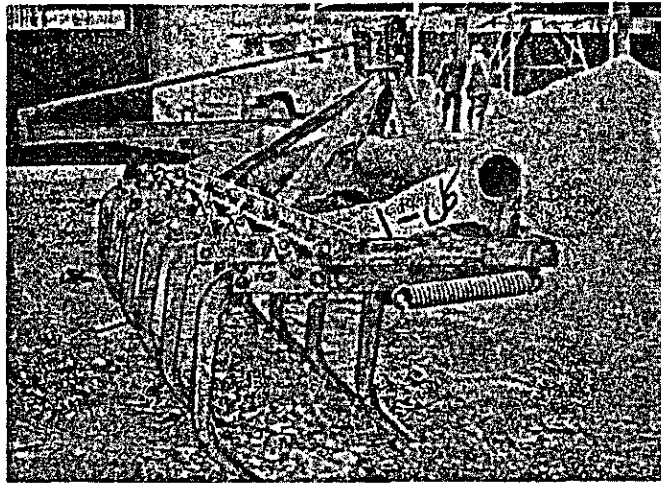
トラクター「フィアット 850」



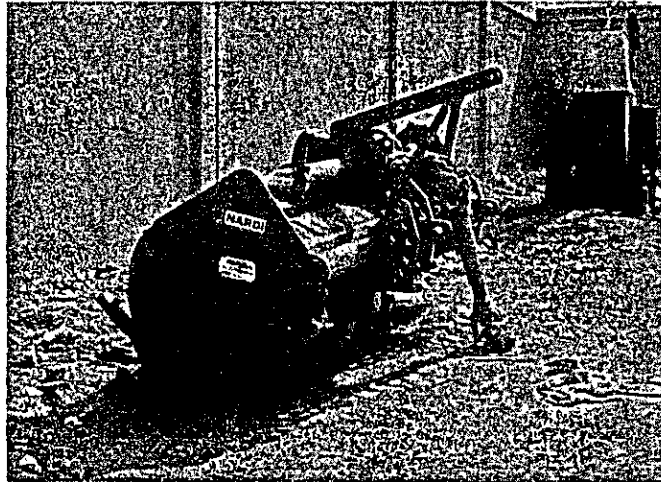
3連プラウ



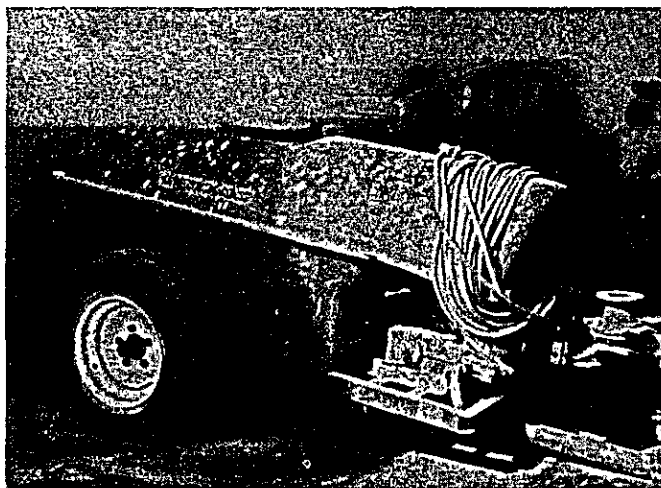
ディスクハロー



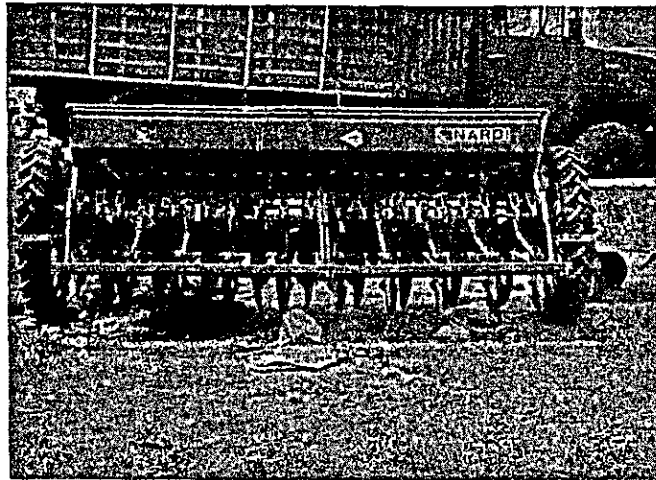
カルチペーター



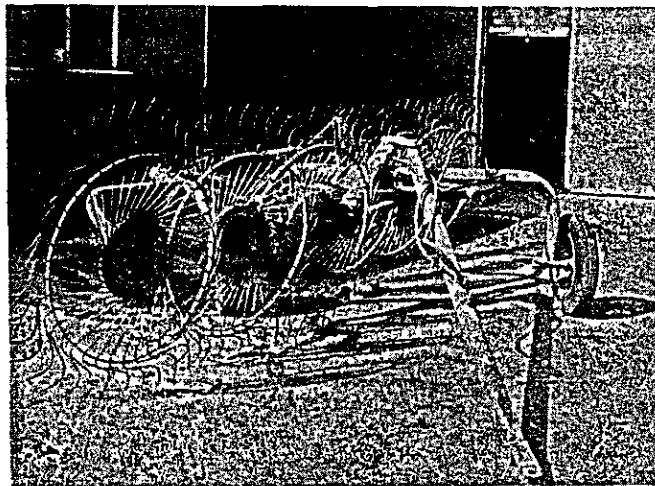
ロータリーハロー



スプレイヤー

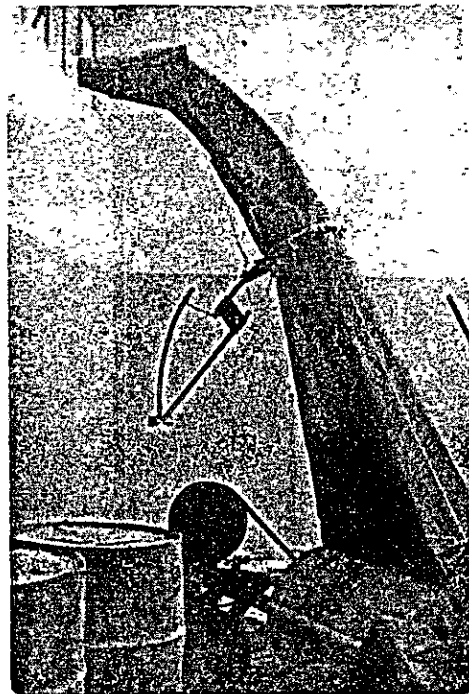


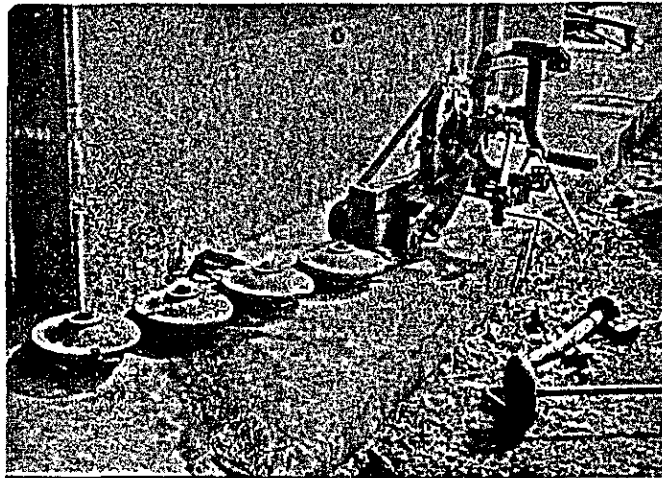
播種機（ソルゴー、デントコーン用）



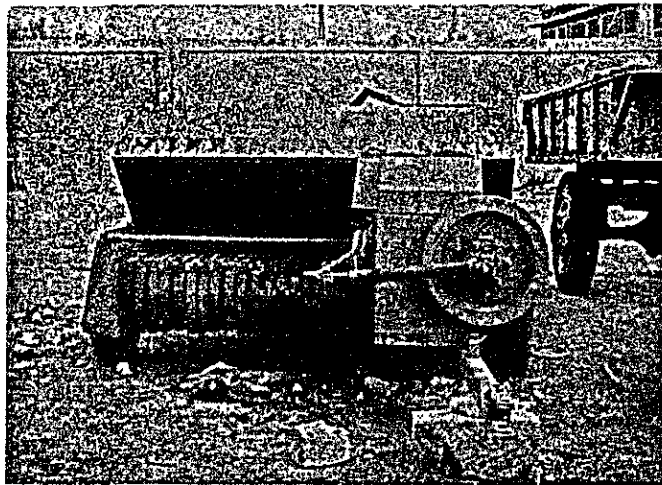
レーキ

グラス用 ハーベスター

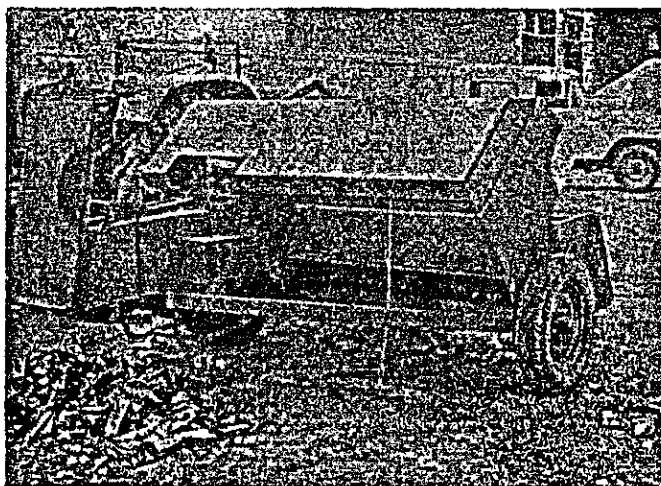




ロータリーモア



タイトベラー



個体ごとの泌乳成績の記録 1978年度

これは乳量検定をもとに、毎月記録した個体ごとの乳生産量である。タテ軸に牛の番号、横に月を示す(1978年)

右上部のH₁……H₆はホルスタイン種、F₁……F₄はフリージアン、D₁……D₄はレッド・デニッシュを示す。

それぞれの乳量の右側に記入されている小さな数字は分娩後、何ヶ月目かの泌乳ステージを示している。

右端は分娩日

これをもとに泌乳曲線を作製した。

なお、この方法は1979年度から酪農公団で採用され、国営各牧場で義務づけられた。

(※印は流産を示す)

ホルスタイン種

H1

牛 月	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		前回分娩日	今回分娩日			
	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭	日	頭					
1					268	1	216	2	75	3	122	4	168	5	105	6	132	11	128	8	86	9	90	10		—	78	2/19	
2	192	2	136	3	174	4	190	5	184	6	92	7	106	8	40	9	80	10	70	11	50	12			—	77	12/13		
3	152	6	104	7	138	8									218	1	218	2	212	3	152	4	114	5	77	8/1	78	7/16	
4	158	2	70	3																					—	77	11/20		
5	110	2	90	3	104	4	90	5	64	6	46	7							142	1	112	2	91	3	77	11/23	78	10/2	
6	104	1	104	2	98	3	144	4	122	5	114	6	102	7	80	8	105	9	51	10					—	78	1/10		
7	10	7	104	8	69	9	101	10	98	11	80	12	84	13	42	14									—	77	6/16		
8																													
9	172	7	132	8	122	9	150	10	120	11	105	12	130	13	80	14	30	15							—	77	6/18		
10																									102	1	—	78	12/10
11			86	1	180	2	187	3	184	4	190	5	156	6	166	7	152	8	110	9	122	10	122	11	—	78	1/18		
12			60	1	104	2	108	3	64	4															—	78	2/11		
13			56	1																					—	78	1/19		
14			48	1																					—	78	1/27		
15	204	5	164	6	188	7	160	8	144	9	70	10			180	1	250	2	206	3	232	4	220	5	77	9/8	78	8/6	
16			224	1	354	2	176	3	204	4	187	5	162	6	131	7	122	8	94	1	72	2	51	3	78	2/14	78	10/1	
17	128	3	88	4	114	5	104	6	92	7	74	8	72	9	70	1	110	2	90	3	40	4	90	5	77	10/27	78	7/27	
18	164	9	122	10	170	11	162	12	128	13	80	14					256	1	244	2	269	3	232	4	77	4/28	78	8/27	
19					282	1	270	2	200	3	227	4	214	5	212	6	128	7	66	8					—	78	2/22		

※

※

年月 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前 回 分 岐 日	今 回 分 岐 日				
20					14.0	1	8.2	2	12.0	3	11.0	4	10.6	5	11.6	6	9.0	7	6.0	8									78	5/12
21	9.0	12	6.0	13					2.60	1	20.6	2	2.20	3	19.5	4	2.10	5	1.67	6					77	2/6	78	7/1		
22	12.8	14	9.0	15	14.6	16	12.9	17	4.0	18																	76	12/4		
23	24.8	1	1.66	2	20.2	3	17.7	4	14.8	5	14.0	6	8.1	7	5.8	8	5.0	9	3.1	10									77	12/22
24	17.0	2	13.0	3	13.6	4	16.0	5	16.0	6	15.2	7	15.0	8	16.0	9	14.2	10	12.8	11	12.2	12	10.0	13					77	11/24
25	7.4	1	12.6	2	10.5	3	12.2	4	9.8	5	11.2	6	9.4	7	8.2	8	5.6	9											77	12/28
26	18.2	7	11.6	8	18.0	9									20.4	1									77	6/28	78	7/17		
27	7.4	13					21.8	1	24.6	2	25.6	3	22.0	4	20.8	5	18.9	6	18.8	7	17.0	8	12.8	9	77	1/2	78	4/2		
28											19.6	1	28.1	2	28.8	3	29.0	4	22.4	5	17.0	6	1.60	7					78	6/8
29	1.2	10					29.0	1	32.6	2	32.4	3	27.8	4	25.8	5	23.2	6	20.8	7	19.0	8	2.19	9	77	3/19	78	4/10		
30					20.6	1	26.3	2	6.1	3	22.2	4	22.4	5	17.2	6	13.9	7	12.6	8	13.1	9	6.1	10					78	3/4
31	11.0	14	8.4	15	8.2	16	9.6	17	7.6	18	5.9	19					23.8	1	24.3	2	26.2	3	23.6	4	76	12/6	78	9/7		
32	13.2	3	12.2	4	17.7	5	17.8	6	15.8	7	12.8	8	10.6	9	14.0	10													77	10/19
33			0.4	1																									78	1/28
34	11.2	3	12.0	4	13.4	5	12.4	6	11.6	7	8.0	8	8.8	9	4.3	10	3.5	11	3.0	12									77	11/14
35	15.4	4	8.4	5	9.6	6	7.4	7									2.58	1	2.37	2	2.50	3	1.40	4	77	9/20	78	9/1		
36	2.24	3	1.58	4	20.2	5	21.8	6	18.2	7	17.2	8	15.0	9	14.2	10	10.0	11	8.1	12	5.0	13	5.8	14					77	10/24
37					3.28	1	29.4	2	23.9	3	25.0	4	21.9	5	20.2	6	19.0	7	17.6	8	17.8	9	1.44	10					78	2/23
38			3.8	1																									78	2/2

牛 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分娩日	今回分娩日				
	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg		
39			9.4	1	11.0	2	11.8	3	11.0	4	9.7	5	8.2	6	5.6	7	5.2	8	6.9	9	7.0	10	7.6	11			—	78	2/4	
40	21.0	1	11.6	2	17.8	3	18.7	4	18.6	5	17.4	6	14.0	7	15.7	8	10.0	9	7.5		0.8	11					—	78	1/5	
41					22.6	1	22.7	2	23.2	3	20.6	4	18.4	5	14.6	6	12.2	7	5.2	8	5.8	9	2.0	10			—	78	2/27	
42			9.0	1	10.6	2	14.0	3	13.2	4	11.0	5	13.0	6	7.4	7	10.6	8	6.8	9	4.0	10					—	78	1/15	
43					19.2	1	31.3	3	24.6	4	22.8	5	23.0	6	18.2	7	18.2	8	18.8	9	15.0	10	15.0	11			—	78	1/25	
44	4.2	1	14.4	2	17.4	3	16.5	4	16.4	5	16.6	6	9.4	7	11.0	8	11.6	9	10.6	10	8.4	11	11.4	12			—	77	12/23	
45	2.0	12					28.0	1	28.0	2	26.4	3	23.2	4	21.4	5	23.2	6	17.9	7	14.4	8					76	12/28	78	3/29
46	10.0	5	10.8	6	9.8	7	7.4	8	7.0	9	6.0	10	5.8	11	4.0	12	1.0	13									—	77	8/20	
47	8.6	1	10.6	2	9.2	3	14.6	4	13.7	5	11.0	6	10.0	7	9.6	8	11.0	9	9.0	10							—	78	1/11	
48																											—	78	2/11	
49					18.8	1	19.0	2	20.2	3	16.6	4	12.2	5	6.2	6	8.5	7	6.6	8	4.5	9	5.2	10			—	78	3/9	
50	9.0	1	9.0	2	11.2	3	7.0	4	11.6	5	13.0	6	9.6	7	3.9	8	0.5	9									—	77	12/17	
51					11.2	1	12.2	2	12.4	3	11.6	4	10.0	5	9.8	6	4.4	7	4.2	8	0	9					—	78	3/4	
52									30.1	1	25.1	2	24.0	3	25.9	4	21.4	5	19.6	6	15.0	7	15.4	8			—	78	4/24	
53	17.0	3	6.2	4	15.4	5	16.0	6	13.0	7	14.2	8	13.8	9	11.2	10	8.2	11	4.4	12						—	77	10/28		
54	9.8	7	13.0	8	9.7	9																				—	77	7/4		
55							22.2	1	20.4	2	18.7	3	16.6	4	17.3	5	13.2	6	12.5	7	9.0	8	8.0	9			—	78	3/29	
56	17.4	1	15.0	2	21.2	3	19.2	4	16.2	5	12.6	6	10.5	7	7.6	8	5.4	9									77	12/28	78	12/10
57																														

年 月 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分竣工日	今回分竣工日						
58	1.2	14	22	15													2.6.2	1	2.6.0	2	22.9	3	15.4	4	25.0	5	76	12/7	78	7/16		
59	6.6	14	5.6	15	6.8	16	52	17	4.8	18									18.4	1	21.7	2	20.0	3	18.5	4	76	11/17	78	9/3		
60					2.5.0	1	3.4.2	2	3.1.2	3	2.4.7	4	2.2.4	5	2.1.0	6	2.0.2	7	2.1.0	8	2.1.0	8	1.3.4	9	7.4	10					78	3/7
61	2.6.0	3	1.5.0	4	1.8.0	5	18.4	6	1.6.2	7	1.6.6	8	1.6.0	9	1.4.6	10	1.0.2	11	1.6.2	12	1.6.2	12	1.6.8	13	10.6	14					77	10/15
62	9.8	10					2.2.2	1	2.9.0	2	2.9.8	3	2.7.7	4	2.4.4	5	2.4.2	6	20.6	7			12.0	8			77	3/28	78	4/13		
63	1.2.8	2	10.4	3	1.2.6	4	15.1	5	1.2.4	6	1.1.0	7	5.6	8	3.0	9							11.4	1	1.1.4	2	77	12/5	78	10/18		
64	1.6.0	5	9.8	6	1.5.0	7	1.6.5	8	1.2.4	9	9.0	10	5.4	11															77	8/17		
65			20.4	1	2.4.8	2	2.1.8	3	2.4.4	4	1.9.8	5	1.5.0	6	1.6.0	7	1.5.4	8	1.6.7	9	1.6.7	9	1.4.2	10	7.2	11					78	2/6
66	2.0.8	1	1.7.5	2	2.2.0	3	1.7.7	4	1.8.0	5	1.9.4	6	1.9.8	7	1.6.4	8	10.6	9	1.1.5	10	1.1.5	10	8.0	11					77	12/26		
67	1.8.0	2	1.1.6	3	2.3.4	4	1.9.3	5	1.6.0	6	1.7.0	7	1.5.0	8	10.2	9	10.2	1	5.8	2	5.8	2	5.0	3	5.4	4	77	12/6	78	9/11		
68							1.7.2	1	2.0.6	2	1.7.6	3	1.8.0	4	1.7.0	5	1.5.6	6	1.4.7	7	1.4.7	7	1.1.2	8	8.8	9					78	3/15
69			1.4.0	1	2.3.4	2	2.5.6	3	2.5.6	4	2.3.4	5	2.2.2	6	1.5.3	7	1.4.5	8	1.1.4	9	1.1.4	9	5.4	10					78	2/14		
70	1.2.2	3	7.0	4	10.2	5	1.1.2	6	9.0	7	6.2	8	6.2	9									1.9.6	1	20.2	2	77	11/15	78	10/20		
71	2.3.2	1	1.7.2	2	1.6.2	3	1.8.4	4	1.2.0	5	8.7	6	8.2	7	4.2	8	0	9											78	1/4		
72	5.0	3	8.4	4																									77	12/12		
73					2.3.2	1	2.4.0	2	2.4.5	3	2.0.8	4	1.5.6	5	1.3.4	6	1.2.7	7	8.8	8	8.8	8	2.6	9					78	2/22		
74	1.0.8	3	1.1.6	4	4.8	5	7.8	6	4.0	7	6.4	8	10.5	9	3.0	10	0.2	11											77	10/18		
75					1.5.4	1	1.5.3	2	1.3.0	3	1.2.3	4	1.1.2	5	1.0.2	6	1.0.0	7	8.6	8	8.6	8	6.4	9					78	2/27		
76	2.1.6	1	1.6.2	2	2.1.8	3	2.2.2	4	2.2.4	5	1.9.6	6	1.4.7	7	1.3.4	8	1.2.0	9	8.7	10	8.7	10	9.6	11	6.3	12			77	12/28		

※

月 年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前 回 分 岐 日	今 回 分 岐 日
77	240	3 16.4	4 23.4	5 24.8	6 19.6	7 17.0	8 18.4	9 15.5	10 10.0	11			—	77 11/5
78	21.8	3 14.0	4 19.8	5 20.2	6 20.0	7 18.6	8 14.8	9 14.6	10 11.0	11			—	77 10/27
79														
80						26.4	1 20.0	2 19.2	3 17.4	4 12.3	5 8.0	6 3.0	7	78 5/19
81	14.0	5 10.2	6 11.4	7 13.6	8 9.4	9 8.2	10 8.0	11 4.4	12 0	13			—	77 8/15
82	5.0	12 4.0	13 4.4	14									—	77 2/2
83	21.0	2 12.2	3 20.2	4 20.4	5 19.2	6 16.1	7 15.3	8 16.4	9 10.2	10 9.0	11 4.4	12	—	77 12/12
84	18.6	3 15.0	4 17.0	5 16.4	6 13.2	7 13.4	8 10.2	9 7.4	10 6.0	11 6.2	12 4.8	13 2.8	14	77 10/19
85	5.4	3 5.8	4										—	77 10/16
86				18.4	1 23.2	2 18.7	3 16.0	4 15.4	5 15.8	6 14.9	7 14.0	8 11.4	9	78 3/24
87	20.0	1 18.0	2 20.2	3 22.2	4 20.0	5 19.0	6 17.0	7 13.0	8 10.3	9		1 1.80	1 78 1/2	78 12/13
88	23.2	1 20.0	2 23.4	3 20.4	4 22.4	5 18.0	6 16.0	7 15.0	8 12.4	9 8.5	10 4.0	11	—	77 12/30
89				20.0	1 20.2	2 22.0	3 19.0	4 19.1	5 16.2	6 11.7	7 12.2	8 12.3	9	78 3/31
90				15.2	1 17.8	2 14.8	3 13.2	4 13.6	5 11.1	6 8.6	7 9.0	8 7.6	9	78 4/4
91				18.0	1 14.8	2 16.4	3 18.4	4 17.6	5 14.1	6 15.6	7 13.0	8 8.4	9	78 4/10
92	9.4	3 7.6	4 8.2	5 9.6	6 9.4	7 7.2	8 7.0	9 3.2	10 5.0	11		—	1 77 11/11	78 11/23
93	21.8	3 11.4	4 1.0	5	13.4	1 11.6	2 9.2	3 13.0	4 13.2	5 11.5	6 11.0	7 7.4	8 77 10/17	78 4/24
94	9.8	13 10.0	14 7.2	15 8.6	16 8.8	17 7.0	18 8.0	19 5.4	20				—	76 12/29
95				35.0	2 28.2	3 21.4	4 21.5	5 18.8	6 17.1	7 16.7	8 15.0	9 14.2	10	78 2/25

月 №	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10月		11月		12月		前回分焼日	今回分焼日	
96	16.2	11	12.4	12	16.8	13	11.0	14	9.2	15	9.4	16	9.2	17	8.6	18											77 3/12
97	5.6	12			2.8	1	2.8	2	2.8	3	2.8	3	2.5	4	2.0	5	1.9	6	1.7	7	1.8	8	15.6	9	77 1/21	78 4/2	
98									2.0	1	2.1	2	1.8	3	1.5	4	2.0	5	1.8	6	1.4	7	1.5	8			78 4/25
99	11.8	12	10.8	13	14.0	14	11.0	15	5.6	16							2.3	1	2.4	2	2.0	3	2.3	4	77 2/6	78 8/18	
100																											
101	10.8	7	7.0	8	8.4	9					2.0	1	2.2	2	1.8	3	1.3	4	1.7	5	1.1	6	1.4	7	77 6/27	78 5/24	
102									1.8	1	2.1	2	2.0	3	1.8	4	1.8	5	1.3	6	1.9	7	1.0	8			78 4/30
103									1.8	1	1.9	2	1.8	3	1.5	4	1.4	5	1.3	6	1.3	7	1.4	8			78 5/4
104									7.3	1	6.2	2	9.4	3	4.5	4	2.0	5									78 5/5
105									2.6	3	2.7	4	2.3	5	1.9	6	1.7	7	1.1	8	1.4	9	1.1	10			78 3/8
106	11.2	11							2.8	2	2.9	3	2.0	4	2.3	5	1.5	6	1.8	7	1.4	8	1.9	9	77 2/28	78 3/21	
107									7.8	1	5.0	2	7.0	3	1.1	4											78 5/5
108									2.9	1	2.2	2	1.4	3	1.2	4	1.0	5	1.3	6	1.4	7	1.3	8			78 5/10
109	20.8	1	20.8	2	28.0	3	26.2	4	20.6	5	14.2	6	18.0	7	15.6	8	11.2	9	9.8	10	3.0	11	3.1	12			78 1/15
110									1.6	1	2.1	2	1.9	3	1.9	4	1.8	5	1.9	6	1.7	7	1.3	8			78 5/6
111	25.0	1	17.2	2	22.0	3	20.9	4	19.6	5	16.9	6	14.1	7	15.2	8	13.4	9	10.4	10							78 1/8
112									2.0	1	1.7	2	2.2	3	2.1	4	1.8	5	1.4	6	1.6	7	1.9	8			78 5/7
113	15.4	8	13.2	9	12.4	10	13.2	11	11.5	12	12.1	13	12.2	14	6.6	15											78 10/23
114									15.7	1	19.8	2	18.3	3	15.8	4	17.6	5	16.1	6	15.0	7	15.0	8			78 5/9

年 月 日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分娩日	今回分娩日				
	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値	日	値						
115			13.2	1	24.2	2	21.2	3	16.6	4	16.8	5	15.0	6	15.4	7	12.4	8	11.5	9	6.2	10					—	78	1/21	
116	4.2	12	0.3	13					25.2	1	27.0	2	23.8	3	22.8	6	19.4	5	19.0	6	19.4	7	16.8	8	7.7	1/23	78	5/6		
117					28.6	1	30.2	2	31.0	3	25.3	4	30.3	5	19.5	6	16.3	7	17.4	8	15.4	9	13.8	10			—	78	2/20	
118	23.8	7	15.4	8	21.8	9	19.8	10	18.8	11					17.4	1	28.5	2	28.3	3	26.0	4	28.4	5	7.7	7/12	78	8/13		
119	10.2	7	1.8	8	19.8	1	27.7	2	25.6	3	24.2	4	23.8	5	18.3	6	12.8	7	8.4	8	8.0	9	0	10	7.7	7/10	78	3/6		
120	5.8	8	4.6	9	6.6	10			20.4	1	20.0	2	20.4	3	19.5	4	13.6	5	14.6	6	11.0	7	7.4	8	7.7	5/31	78	5/7		
121	13.2	11	8.2	12	8.4	13							4.0	1	6.0	2	6.8	3							7.7	2/24	78	6/28		
122	1.0	20					16.8	1	19.6	2	23.0	3	21.2	4	21.7	5	17.6	6	17.2	7	13.2	8	13.9	9	7.6	1/3	78	4/3		
123	14.4	7	14.6	8	17.2	9	16.4	10	13.2	11	8.6	12					23.6	1	14.8	2	24.2	3	17.2	4	7.7	7/7	78	8/23		
124	22.0	1	7.0	2	15.0	3	17.6	4	13.0	5	8.4	6	11.4	7	8.0	8	0	9								—	—	78	1/8	
125	27.0	1	13.2	2	18.4	3	21.8	4	20.6	5	20.0	6	18.0	7	17.6	8	13.4	9	12.8	10	11.0	11				—	—	78	12/18	
126	9.8	7	10.0	8	15.4	1	16.6	2	17.4	3	14.7	4	15.2	5	4.4	6	8.4	7	6.2	8	2.9	9			7.7	7/15	78	3/8		
127									9.8	1	17.2	2	20.4	3	21.6	4	22.4	5	20.1	6	21.6	7	17.0	8			—	—	78	5/11
128									15.6	1	16.5	2	18.2	3	16.0	4	12.8	5	12.0	6	10.6	7	5.4	8			—	—	78	5/12
129											25.2	1	27.0	2	26.0	3	22.4	4	11.8	5	19.8	6	18.6	7			—	—	78	5/17
130	7.0	12	0.5	13							17.2	1	22.9	2	21.0	3	21.0	4	17.6	5	15.5	6	12.0	7	7.7	1/27	78	6/9		
131											11.5	1	12.9	2	13.2	3	13.0	4	12.3	5	10.4	6	8.4	7			—	—	78	5/31
132													12.8	1	10.6	2	8.6	3	9.8	4	8.0	5	6.4	6			—	—	78	6/16
133													17.2	1	18.4	2	14.0	3	16.5	4	17.2	5	15.3	6			—	—	78	6/16

※

※

※

牛 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分娩日	今回分娩日				
	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg	日	kg		
134	5.4	13	4.2	14	4.8	15	4.0	16	1.6	17					1.68	1	1.80	2	1.24	3	1.1.7	4	10.4	5	77	1/14	78	7/29		
135																														
136					2.72	1	3.78	2	3.00	3	3.01	4	2.34	5	2.34	6	1.7.8	7	1.4.8	8	1.1.9	9	7.4	10				78	2/27	
137	15.6	9	7.4	10	11.0	11	12.6	12									1.9.6	1	2.3.7	2	2.0.9	3	2.0.4	4	77	4/25	78	9/11		
138	17.4	3	1.3.2	4	1.6.8	5	1.4.6	6	1.2.8	7	1.1.8	8	1.1.2	9	5.4	10	4.4	11										77	10/26	
139													1.0.4	1	1.1.0	2	7.0	3	1.0.0	4	9.2	5	9.6	6				78	6/25	
140													1.1.4	1	1.4.0	2	1.6.4	3	1.2.9	4	1.3.4	5	1.4.4	6				78	7/1	
141													1.6.0	1	9.8	2	1.1.4	3	6.8	4	8.0	5	7.6	6				78	7/5	
142	12.8	8	8.4	9	11.6	10	13.3	11	12.8	12	12.5	13	12.0	14	7.2	15	8.4	16	9.5	17	9.2	18	5.0	19				77	5/16	
143	18.8	9	15.6	10	18.4	11	16.4	12	15.3	13	14.0	14	12.0	15	1.3.1	16	0	17										77	5/6	
144	1.6.4	1	1.2.6	2	2.3.0	3	2.2.0	4	1.9.2	5	1.6.2	6	1.8.3	7	1.8.0	8	1.4.8	9	10.4	10	1.0	11							78	1/6
145													1.1.4	1	9.0	2	1.2.4	3	10.8	4	1.1.6	5	1.1.4	6					78	7/8
146														1.4.8	1	1.1.4	2	1.8.9	3	10.2	4	1.2.0	5						78	8/9
147																														
148	12.0	7	6.6	8	7.4	9	9.0	10	8.9	11	8.1	12	7.0	13	5.0	14													77	6/30
149	1.1.4	6	9.0	7	8.5	8	7.8	9	8.6	10	5.4	11	4.4	12	4.4	13	2.0	14					2.2.0	1	77	7/27	78	11/27		
150																														
151	1.3.0	12	5.0	13	7.0	14	9.4	15	7.2	16					2.0.6	1	2.0.2	2	1.6.2	3	1.7.4	4	1.4.2	5	77	1/22	78	7/25		
152																														

牛 月	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分続日	今回分続日			
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
153	1.5	10			2.1.2	1	2.6.2	2	2.3.0	3	2.1.0	4	1.7.8	5	1.7.9	6	1.7.9	5	1.7.9	6	9.6	7	1.0.4	8	7.7	3/30	7.8	5/10	
154			2.2.6	1	2.5.4	2	1.8.4	4	1.3.8	5	1.2.2	6	1.0.6	7	7.9	8									-		7.8	2/23	
155	1.3.6	1	2.0.6	2	2.4.4	3	2.2.3	4	1.8.4	5	1.5.5	6	5.5	7	1.0.4	8	6.0	9	6.0	10	3.0	11			-		7.8	1/13	
156																													
157	8.2	12	5.0	13	5.4	14	5.4	15	3.0	16								1.7.0	1	1.9.8	2	1.7.5	3	1.4.0	4	7.7	1/20	7.8	8/22
158	5.6	9			2.1.2	1	2.7.6	2	2.8.4	3	2.2.0	4	1.7.6	5	1.9.8	6	1.7.2	7	1.0.5	8	1.0.5	8	1.0.2	9	7.7	4/20	7.8	4/8	
159																													
160																													

フリージア種

※

牛 月	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		前 回 分 娩 日	今 回 分 娩 日		
	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	26
1	14.2	3	12.2	4	12.2	5	13.0	6	7.8	7	7.2	8	7.0	9	5.8	10	7.4	11	7.2	12	5.2	13			—	77	10/29	
2	16.0	5	9.4	6	10.4	7	7.2	8	8.0	9	5.4	10	7.0	11	3.1	12	2.5	13							—	77	9/15	
3	7.0	13			2.88	2	2.60	1	2.88	2	2.03	3	1.90	4	1.82	5	1.60	6	1.19	7	7.6	8	7.1	9	76	12/22	78	4/3
4	6.6	2	4.4	3																					—	77	12/10	
5	7.4	11	6.4	12	9.0	13	7.7	14	2.0	15					1.74	1	2.16	2	1.84	3	2.00	4	2.12	5	77	3/1	78	8/8
6	8.0	4	5.0	5	6.4	6	5.3	7	5.2	8	3.0	9													77	9/21	78	10/13
7	11.2	8	7.8	9	9.6	10	11.6	11	8.8	12	10.4	13	9.0	14	7.4	15	6.2	16							—	77	6/3	
8									11.2	1	8.0	2	10.2	3	8.2	4	0.2	5								—	78	5/3
9	2.26	2	1.64	3	1.42	4	1.76	5	1.60	6	1.34	7	1.10	8	8.0	9	1.0	10							—	77	12/4	
10	0.2	4	0	5																					—	77	9/23	
11	18.6	6	12.4	7	12.6	8	12.0	9	1.44	1	1.26	2	1.40	3	1.12	4	1.08	5	8.5	6	6.2	7	3.5	8	77	7/31	78	5/2
12	5.0	6	4.6	7	3.0	8	3.0	9																	—	77	7/16	
13	10.8	11	9.4	12	10.0	13	9.2	14																	—	77	3/2	
14	5.4	11	5.0	12	4.2	13	2.0	14																	—	77	2/22	
15	0.3	4	0	5																					—	77	10/4	
16	1.6.6	4	1.2.2	5	9.4	6	13.6	7	1.3.6	8	1.1.2	9	1.1.2	10	9.8	11	9.0	12	7.2	13	5.2	14			—	77	10/14	
17	10.8	6	5.6	7	8.6	8	8.2	9			1.7.2	1	1.6.0	2	2.0.1	3	1.9.4	4	1.4.0	5	1.2.0	6	7.8	7	77	7/29	78	5/19
18					1.4.8	2	1.4.0	1	1.4.8	2	1.5.4	3	1.1.6	4	7.0	5	1.1.4	6	8.1	7	8.4	8				—	78	4/3
19	0.3	6	0	7	2.3.2	2	2.1.0	1	2.3.2	2	2.2.3	3	1.5.6	4	1.4.2	5	1.5.8	6	1.4.0	7	1.4.2	8	1.2.3	9	77	7/19	78	4/5

年 月 No.	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前回分城日	今回分城日
20	58 8	32 9												77 5/15
21	164 2	136 3	111 4	98 5	86 6	64 7	32 8	15 9						77 12/10
22	134 4	90 5	103 6	62 7	92 8	90 9	62 10	52 11						77 10/9
23	96 5	72 6	62 7	72 8	62 9									77 8/28
24					194 1	208 2	153 3	162 4	144 5	122 6	102 7	106 8		78 5/4
25	124 4	144 5	156 6	142 7	140 8	132 9			184 1	193 2	189 3	150 4	77 10/13	78 8/25
26					160 1	169 2	160 3	162 4	138 5	121 6	108 7	96 8		78 5/5
27														
28						182 1	157 2	134 3	132 4	118 5	80 6	92 7		78 5/28
29	86 1	118 2	128 3	160 4	156 5	159 6	118 7	82 8	17 9					77 12/27
30	146 3	118 4	102 5	124 6	142 7	113 8	96 9	112 10	120 11	118 12	42 13			77 11/8
31	126 2	114 3	124 4	102 5	118 6	92 7	92 8	44 9	66 10	60 11	48 12			77 11/15
32	178 1	146 2	170 3	186 4	194 5	170 6	148 7	113 8	132 9	105 10	114 11			77 12/19
33	162 1	102 2	06 3											77 12/31
34						71 1	66 2	88 3	78 4	78 5	72 6	98 7		78 6/11
35		100 1	130 2	142 3	138 4	110 5	118 6	96 7	34 8	62 9	44 10	42 11		78 1/20
36	17 6							142 1					77 8/1	78 7/25
37		34 1	57 2	64 3	68 4	52 5	58 6	60 7						78 1/23
38							25 1	20 2						78 6/24

※

年月 No	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		前回分焼日	今回分焼日		
39			3.0	1	6.4	2	9.2	3	8.8	4	8.8	5	11.0	6	5.0	7	5.6	8	6.5	9	5.2	10					-	78 1/24
40							11.2	1					9.2	2	8.8	3	9.6	4	8.0	5	8.0	6	6.2	6			-	78 6/25
41					7.0	1	9.0	2	9.8	3	10.6	4	6.6	5	9.0	6	7.0	7	7.6	8	7.0	9	6.2	10			-	78 2/19
42							8.0	1					12.0	2	6.2	3	10.5	4	9.2	5	9.2	5	12.4	6			-	78 7/8
43							10.4	1					11.4	2	10.1	3	8.0	4	10.1	3	8.0	4	10.6	5			-	78 7/16
44							12.4	1					8.8	2	9.4	3	8.0	4	9.4	3	8.0	4	8.0	5			-	78 7/18
45							9.2	1					7.6	2	8.3	3	7.2	4	8.3	3	7.2	4	6.0	5			-	78 7/22
46							10.4	1					12.6	2	11.0	3	9.6	4	11.0	3	9.6	4	5.0	5			-	78 7/29
47							14.6	1					14.0	2	15.5	3	15.0	4	15.5	3	15.0	4	11.0	5			-	78 7/31
48							10.0	1					11.2	2	10.8	3	7.2	4	10.8	3	7.2	4	7.0	5			-	78 8/5
49													7.0	1	5.9	2	7.0	3	5.9	2	7.0	3	4.2	4			-	78 8/16
50							6.5	1					10.2	2	13.1	3											-	78 6/9
51													8.0	1	5.8	2	9.0	3	5.8	2	9.0	3	7.4	4			-	78 8/27
52																												
53																												
54	1.0	11					11.4	1					2.24	2	17.8	3	15.6	4	17.8	3	15.6	4	10.4	5	77 3/10	78 7/26		
55																												
56																												
57																												

牛 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分娩日	今回分娩日					
	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	26					
58	17.0	1	15.6	2	19.2	3	16.6	4	18.2	5	13.6	6	11.0	7	8.0	8	6.2	9						17.5	1	78	1/9	78	12/4		
59																															
60													15.0	1	15.3	2	19.4	3	20.8	4	17.0	5	12.0	6					78	7/7	
61	9.0	11	5.6	12	7.0	13									7.7	1	10.2	2	10.4	3	7.2	4	7.6	5	77	3/6	78	7/16			
62	8.2	10	4.4	11	5.0	12					15.6	1	17.1	2	17.0	3	18.4	4	17.8	5	14.0	6	10.6	7	77	3/20	78	6/11			
63	7.2	5	5.2	6	6.8	7	4.4	8	5.4	9											17.5	1	18.1	2	77	8/24	78	11/1			
64																															
65											22.4	1	23.0	2	17.2	3	17.8	4	12.0	5	12.4	6	5.2	7					78	5/29	
66	13.0	7	10.0	8	9.4	9							19.6	1	26.0	2	25.8	3	22.8	4	20.0	5	15.9	6	77	7/3	78	7/8			
67																															
68																															
69																															
70																															
71																															
72																															
73																															
74																															
75																															
76																															

レッド・デニッシュ種

D 1

年 月 No	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前 回 分 検 日	今 回 分 検 日																
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7	3.8	5.0	6										--	77 8/16																
8	2.2	17											--	76 9/10																
9	12.4	4	11.4	5	12.6	6	9.6	7	10.8	8	10.0	9	6.8	10	7.6	11	7.0	12	9.8	13	7.2	14	6.6	15	--	77 9/21				
10	5.8	9	6.8	10	7.6	11	6.0	12	7.4	13	5.2	14	4.0	15						20.6	1	18.2	2	16.0	3	77	5/9	78	9/19	
11	16.0	2	10.6	3	15.6	4	16.2	5	16.6	6	16.2	7	14.0	8	13.6	9								5.2	1	77	12/1	78	11/14	
12	6.6	2	3.0	3																						--	--	77	12/2	
13																														
14																														
15	9.0	2	7.4	3																						--	--	77	12/3	
16																														
17	13.8	2	9.4	3	9.5	4	10.0	5	10.8	6	11.2	7	9.4	8	9.0	9	6.0	10	7.1	11	2.0	12				--	--	77	12/7	
18	8.2	9	8.0	10	6.6	11	8.0	12	4.8	13																--	--	77	4/26	
19	12.2	2	10.2	3	8.2	4	12.6	5	9.9	6	9.0	7	6.3	8	8.2	9	7.6	10	8.4	11	6.4	12				--	--	77	12/8	

月 年	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		前回分晓日	今回分晓日		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
20	128	2	124	3	134	4	140	5	118	6	100	7	90	8	70	9	60	10	70	11	98	12						77 12/12
21	102	2	74	3	72	4	78	5	62	6	70	7	74	8	52	9	30	10										77 12/15
22	134	1	130	2	132	3	154	4	120	5	114	6	100	7	82	8	102	9	96	10								77 12/22
23	84	1																										78 1/13
24	60	1	140	2	164	3	164	4	140	5	110	6	104	7	66	8	79	9	42	10								78 1/15
25	70	9	50	10																								77 5/3
26																												
27	03	8	0	9																								77 5/25
28			112	1	119	2	116	3	88	4	94	5	102	6	52	7	30	8										78 2/10
29	210	2	106	3	158	4	152	5	144	6	138	7	116	8	70	9	60	10	74	11	50	12	50	13				77 11/20
30			80	1																								78 2/15
31					72	1																						78 3/2
32							8	1	86	2	81	3	70	4	43	5												78 3/30
33	120	6	90	7	68	8	100	9	92	10							124	1	119	2	52	3	65	4	77	7/17	78	8/14
34					76	1	72	2	98	3	95	4	102	5	82	6	90	7	98	8	80	9	105	10				78 3/4
35					156	1	202	2	189	3	173	4	128	5	84	6	94	7	95	8	70	9	90	10				78 3/5
36					58	1	80	2	100	3	110	4	102	5	102	6	70	7	108	8	96	9	84	10				78 3/9
37							200	1	182	2	169	3	157	4	150	5	60	6	71	7	12	8						78 3/18
38							115	1	113	2	112	3	60	4														78 4/3

月 No	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		前 回 分 焼 日	今 回 分 焼 日	
39				1.1.9	1	1.3.6	2	1.5.8	3	1.6.3	4	1.4.3	5	1.3.0	6	9.3	7	9.4	8	8.0	9					—	78 4/8
40						1.5.2	1	1.4.0	2	1.1.6	3														—	78 4/21	
41						1.1.0	1	1.3.4	2	1.1.4	3	8.0	4	7.2	5	9.5	6	8.6	7	9.0	8					—	78 4/22
42						1.2.2	1	1.4.0	2	1.2.6	3														—	78 4/25	
43								1.1.0	1	1.2.0	2	7.9	3	10.0	4	10.8	5	9.5	6	8.2	7					—	78 5/30
44										1.1.0	1	9.4	2	8.6	3	9.4	4	9.6	5	10.0	6					—	78 6/14
45										1.0.0	1	7.0	2	8.4	3	6.6	4	8.0	5	8.6	6					—	78 6/19
46		1.0.8	1	1.1.4	2	7.4	3	6.6	4	5.0	5														—	78 2/2	
47			2.2	1									8.2	1	7.5	2	10.0	3	1.1.1	4	1.1.1	5	7.8	1/31	78 7/26	☆	
48		1.0.0	1	1.5.4	2	1.4.2	3	1.2.8	4	1.1.0	5	1.1.0	6	5.6	8	3.7	9	0.7	10						—	78 2/3	
49	3.2	1.0	3.0	1.1	4.0	1.2				1.6.2	1	1.6.0	2	1.3.6	4	1.1.7	5	6.0	6	5.8	7	7.7	3/15	78 5/24			
50														8.8	1	9.6	2	8.9	3	3.0	4				—	78 9/11	
51													1.2.2	1	1.4.0	2	9.8	3	9.2	4					—	78 9/12	
52	8.6	9	1.1.4	10	10.4	11	1.2.0	12	1.1.5	13	10.0	14	9.2	15	8.8	16	9.0	1.1.0	19	6.4	20				—	77 4/25	
53															1.3.0	1	1.3.2	2	1.2.4	3					—	78 9/14	
54															1.0.0	1	1.0.2	2	7.0	3					—	78 9/22	
55																											
56			9.2	1	6.6	2	5.8	3	5.8	4	4.0	5	0	6											—	78 2/7	
57	10.0	9	8.4	10	7.0	11	6.1	12					2.5.6	1	2.4.0	2									7.7	4/23	78 8/24

年月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前回分岐日	今回分岐日
58	2.5 6												—	77 7/14
59			1 1.4 1										—	78 2/28
60														
61														
62														
63	9.4 4 5.8 5												—	77 9/30
64	0 10						17.0 1	15.8 2	18.1 3	16.5 4	14.8 5	77 3/16	78 8/9	
65	20.2 1 13.4 2	8.2 3	10.4 4	10.0 5	9.0 6	9.0 7	8.0 8	9.4 9	9.0 10	6.0 11			—	77 12/16
66														
67														
87	25.6 2 19.0 3	28.2 4	24.2 5	20.8 6	17.0 7	14.2 8	13.4 9	7.0 10	10.4 11	7.7 12	5.2 13	—	77 12/10	

前記の記録に平行して、それぞれの牛を泌乳ステージごとに整理して理解や計算をしやすくしたのが、この表である。(1978年度)

牛の番号や乳量はすべて同じであるが、ここでは産次、Special (流産その他の記入)、死亡や淘汰 (die, sale) の月日を明記し、将来の別な集計やその他の用途を考え、残すことにした。

ホルスタイン種

H 1

月数 年 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
1	26.8	21.6	7.5	12.2	16.8	10.5	13.2	12.8	8.6	9.0			3		
2		19.2	13.6	17.4	19.0	18.4	9.2	10.6	4.0	8.0	7.0	5.0	1		12/11
3	21.8	21.8	21.2	15.2	11.4	15.2	10.4	13.8					2 3		
4		15.8	7.0										1		3/13
5	14.2	11.0 11.2	9.0 9.1	10.4	9.0	6.4	4.6						1 2		79 2/14
6	10.4	10.4	9.8	14.4	12.2	11.4	10.2	8.0	10.5	5.1			2		
7								10.4	6.9	10.1	9.8	8.0	2		8/29
8															
9							17.2	13.2	12.2	15.0	12.0	10.5	2		12/9
10	10.2												3		12/28
11	8.6	18.0	18.7	18.4	19.0	15.6	16.6	15.2	11.0	12.2	12.2		1		
12	6.0	10.4	10.8	6.4									3		8/31
13	5.6												1		3/16
14	4.8												1	abortion	3/13
15	18.0	25.0	20.6	23.2	20.4 22.0	16.4	18.8	16.0	14.4	7.0			3 4		
16	22.4 9.4	35.4 7.2	17.6 5.1	20.4	18.7	16.2	13.1	12.2					2 3	abortion	
17	7.0	11.0	9.0	8.8 4.0	11.4 9.0	10.4	9.2	7.4	7.2				3 4	abortion	
18	25.6	24.4	26.9	23.2					16.4	12.2	17.0	16.2	2 3		
19	28.2	27.0	20.0	22.7	21.4	21.2	12.8	6.6					3		
計	219.0	269.4	218.7	196.7	190.5	141.7	135.3	126.2	91.2	78.6	58.0	39.7			
	15	15	16	13	12	10	11				5	4			

月数 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
20	1.4.0	8.2	12.0	11.0	10.6	11.6	9.0	6.0					3		12/28
21	2.6.0	20.6	22.0	19.5	21.0	16.7						9.0	2		79
22													3		3/27
23	2.4.8	16.6	20.2	17.7	14.8	14.0	8.1	5.8	5.0	3.1			3		
24		17.0	13.0	13.6	16.0	16.0	15.2	15.0	16.0	14.2	12.8	12.2	1		
25	7.4	12.6	10.5	12.2	9.8	11.2	9.4	8.2	5.6				3		
26	20.4						18.2	11.6	18.0				2		
27	2.1.8	24.6	25.6	22.0	20.8	18.9	18.8	17.0	12.8				3		9/1
28	19.6	28.1	28.8	29.0	22.4	17.0	16.0						3		
29	29.0	32.6	32.4	27.8	25.8	23.2	20.8	19.0	21.9				3		
30	20.6	26.3	6.1	22.2	22.4	17.2	13.9	12.6	13.1	6.1			3		
31	23.8	24.3	26.2	23.6									3		
32			13.2	12.2	17.7	17.8	15.8	12.8	10.6	14.0			3		
33													1	illness	3/16
34			11.2	12.0	13.4	12.4	11.6	8.0	8.8	4.3	3.5	3.0	3		
35	25.8	23.7	25.0	15.4 14.0	8.4	9.6	7.4						3		
36			22.4	15.8	20.2	21.8	18.2	17.2	15.0	14.2	10.0	8.1	2		
37	32.8	29.4	23.9	25.0	21.9	20.2	19.0	17.6	17.8	14.4			3		
38													1	abortion	3/13
計	266.0	264.0	292.5	293.0	245.2	227.6	201.4	150.8	144.6	70.3	26.3	32.3			
	12	12	15	16	14	14	14	12	11	7	3	4			

月数 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
39	9.4	11.0	11.8	11.0	9.7	8.2	5.6	5.2	6.9	7.0	7.6		1		
40	21.0	11.6	17.8	18.7	18.6	17.4	14.0	15.7	10.0	7.5			3		79 2/26
41	22.6	22.7	23.2	20.6	18.4	14.6	12.2	5.2	5.8				3		
42	9.0	10.6	14.0	13.2	11.0	13.0	7.4	10.6	6.8	4.0			1		
43	19.2	25.4	31.3	24.6	22.8	23.0	18.2	18.2	1.88	15.0	15.0		3		
44	4.2	14.4	17.4	16.5	16.4	16.6	9.4	11.0	11.6	10.6	8.4	11.4	3		79 2/28
45	28.0	28.0	26.4	23.2	21.4	23.2	17.9	14.4					3		
46					10.0	10.8	9.8	7.4	7.0	6.0	5.8	4.0	2		12/7
47	8.6	10.6	9.2	14.6	13.7	11.0	10.0	9.6	11.0	9.0			1		
48													1	abortion illness	3/13
49	1.88	19.0	20.2	16.6	12.2	6.2	8.5	6.6	4.5	5.2			3		
50	9.0	9.0	11.2	7.0	11.6	13.0	9.6	3.9					3	abortion	12/7
51	11.2	12.2	12.4	11.6	10.0	9.8	4.4	4.2					3		
52	30.1	25.1	24.0	25.9	21.4	19.6	15.0	15.4					3		
53			17.0	6.2	15.4	16.0	13.0	14.2	13.8	11.2	8.2	4.4	3		
54							9.8	13.0	9.7				2		
55	22.2	20.4	18.7	16.6	17.5	13.2	12.5	9.0	8.0				3		
56	17.4 14.1	15.0	21.2	19.2	16.2	12.6	10.5	7.6	5.4				3 4		
57															
計	244.8 15	235.0 14	275.8 15	245.5 15	246.1 16	228.2 16	187.8 17	171.2 17	119.3 13	75.5 9	45.0 5	19.8 3			

月数 年 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
58	2.62	2.60	2.29	15.4	2.50								3		
59	1.84	2.17	2.00	1.85									4		
60	2.50	3.42	3.12	2.47	2.24	2.10	20.2	21.0	1.34	7.4			3		
61			2.60	15.0	1.80	18.4	16.2	16.6	1.60	14.6	10.2	16.2	3		
62	2.22	2.90	2.98	2.77	2.44	24.2	20.6	12.0		9.8			2 3		
63	1.14	1.14											4		
64					1.60	9.8	15.0	16.5	12.4	9.0	5.4		3		11/8
65	2.04	2.48	2.18	24.4	1.98	15.0	1.60	15.4	16.7	14.2	7.2		3		
66	2.08	1.75	2.20	17.7	1.80	19.4	1.98	16.4	10.6	11.5	8.0		3		
67	10.2	18.0 5.8	11.6 5.0	23.4 5.4	1.93	1.60	17.0	15.0	10.2				1 2	abortion	
68	17.2	20.6	17.6	18.0	17.0	15.6	14.7	11.2	8.8				1		
69	1.40	23.4	25.6	25.6	23.4	22.2	15.3	14.5	11.4	5.4			3		
70	19.6	20.2	12.2	7.0	10.2	11.2	9.0	6.2	6.2				3 4		
71	23.2	17.2	16.2	18.4	12.0	8.7	8.2	4.2					3		
72			5.0	8.4									1		3/13
73	23.2	24.0	24.5	20.8	15.6	13.4	12.7	8.8					3		12/11
74			10.8	11.6	4.8	7.8	4.0	6.4	10.5	3.0			3		
75	15.4	15.3	13.0	12.3	11.2	10.2	10.0	8.6	6.4				1		
76	21.6	16.2	21.8	22.2	22.4	19.6	14.7	13.4	12.0	8.7	9.6	6.3	3		7/9 3/9
計	2888 15	3381 17	3474 19	3291 19	2946 17	2449 16	2244 16	1918 16	1376 13	836 9	40.4 5	22.5 2			

月数 No	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	発却日 死亡日
77			2.40	1.64	2.34	2.48	1.96	17.0	18.4	15.5	10.0		3		
78			2.18	1.40	1.98	2.02	2.00	18.6	14.8	14.6	11.0		2		
79														abortion	3/13
80	2.64	2.00	1.92	1.74	1.23	8.0	3.0						3		
81					1.40	10.2	11.4	13.6	9.4	8.2	8.0	4.4	2		12/7
82												5.0	2		5/9
83		2.10	1.22	2.02	2.04	1.92	1.61	15.5	1.64	10.2	9.0	4.4	3		
84			1.86	1.50	1.70	1.64	1.32	13.4	10.2	7.4	6.0	6.2	3		
85				5.4									3		3/13
86	1.84	2.32	1.87	1.60	1.54	1.58	1.49	14.0	11.4				1		
87	2.00	1.80	2.02	2.22	2.00	1.90	1.70	13.0	10.3				3		
88	2.32	2.00	2.34	2.04	2.24	1.80	1.60	15.0	12.4	8.5	4.0		3		
89	2.00	2.02	2.20	1.90	1.91	1.62	1.17	12.2	12.5				1		
90	1.52	1.78	1.48	1.32	1.36	1.11	8.6	9.0	7.6				1		
91	1.80	1.48	1.64	1.84	1.76	1.41	1.56	13.0	8.4				1		
92			9.4	7.6	8.2	9.6	9.4	7.2	7.0	3.2	5.0		4		12/26
93	1.34	1.16	2.18 9.2	1.14 1.30	1.32	1.15	1.10	7.4					3 1	abortion	3/21
94															
95	2.92	3.50	2.82	2.14	2.15	1.88	17.1	16.7	15.0	14.2			3		
計	183.8 9	201.6 10	285.3 16	251.4 16	257.9 15	232.9 15	204.6 15	185.4 14	153.6 13	81.8 8	53.0 7	20.0 4			

月数 年 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
96											1.62	12.4	2		8/31
97	2.98	3.28	2.88	2.50	2.02	1.98	1.74	1.83	15.6			5.6	2 3		
98	2.05	2.10	1.84	1.54	2.03	1.80	1.45	1.54					1		
99	2.32	2.4.6	2.04	2.33								1.1.8	2 3		
100															
101	2.0.6	2.2.8	1.8.6	1.3.7	1.7.2	1.1.8	1.0.8 1.4.2	7.0	8.4				2 3		7.9 2/8
102	1.8.4	2.1.0	2.0.0	1.8.2	9.4	1.3.4	9.8	10.2					1		
103	1.8.6	1.9.6	1.8.0	1.5.0	1.4.4	1.3.6	1.3.8	1.4.4					1		
104	7.3	6.2	9.4	4.5	2.0								1		12/7
105	2.0.8	3.1.4	2.6.4	2.7.9	2.3.4	1.9.2	1.7.2	1.1.7	1.4.0	1.1.0			3		
106	3.2.0	2.8.8	2.9.5	2.0.4	2.3.6	1.5.4	1.8.8	1.4.1	1.9.7		1.1.2		2 3		
107	7.8	5.0	7.0	1.1.4									1	abortion	8/30
108	2.9.5	2.2.8	1.4.0	1.9.4	1.0.8	1.3.6	9.4	6.6					3		
109	2.0.8	2.0.8	2.8.0	2.6.2	2.0.6	1.4.2	1.8.0	1.5.6	1.1.2	9.8	3.0	3.0	3		
110	1.6.4	2.1.0	1.9.0	1.9.0	1.8.1	1.9.3	1.7.8	1.3.6					1		
111	2.5.0	1.7.2	2.2.0	2.0.9	1.9.6	1.6.9	1.4.1	1.5.2	1.3.4	10.4			3		
112	2.0.8	1.7.6	2.2.6	2.1.4	1.8.2	1.4.7	1.6.0	9.8					1		
113	2.7.0	2.2.6						1.5.4	1.3.2	1.2.4	1.3.2	1.1.5	2 3		
114	1.5.7	1.9.8	1.8.3	1.5.8	1.7.6	1.6.1	1.5.0	1.5.0					1		
計	354.2 17	355.0 17	320.4 16	299.5 16	235.4 14	206.0 13	206.8 14	182.3 14	95.5 7	43.6 4	43.6 4	44.3 5			

月数 No	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
115	132	242	212	166	168	150	134	124	115	62			3		12/11
116	252	270	238	228	194	190	194	168				4.2	2 3		
117	286	302	310	253	303	195	163	174	154	138			3		79 3/17
118	174	285	283	260	284		238	154	218	198	188		2 3		
119	198	277	256	242	238	183	102 128	84	80				2 3	abortion	12/26
120	204	200	204	195	136	146	110	58 74	46	66			2 3	abortion	
121	40	60	68								132	82	2 3		12/7
122	168	196	230	212	217	176	172	132	139				2		79 3/11
123	236	148	242	172			144	146	172	164	132	86	2 3		
124	220	70	150	176	130	84	114	80					3		
125	270	132	184	218	206	200	180	176	134	128	110		3		
126	154	166	174	147	152	44	98 84	100 62					2 3	abortion	12/11
127	98	172	204	216	224	201	216	170					1		
128	156	165	182	160	128	120	106	54					1		
129	252	270	260	224	118	198	186						1		
130	172	229	210	210	176	155	120					7.0	2 3		
131	115	129	132	130	123	104	84						1		
132	128	106	86	98	80	64							1		
133	172	184	140	165	172	153							1		
計	3427 19	3603 19	3765 19	3472 18	3049 17	2363 16	2573 18	1756 15	1058 8	756 6	562 4	280 4			

月数 No	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	発知日 死亡日
134	1.6.8	1.8.0	1.2.4	1.1.7	1.0.4								3		
135															
136	2.7.2	3.7.8	3.0.0	3.0.1	2.3.4	2.3.4	1.7.8	1.4.8	1.1.9	7.4			3		
137	1.9.6	2.3.7	2.0.9	2.0.4					1.5.6	7.4	1.1.0	12.6	2 3		
138			1.7.4	1.3.2	1.6.8	1.4.6	1.2.8	1.1.8	1.1.2	5.4	4.4		3		
139	1.0.4	1.1.0	7.0	1.0.0	9.2	9.6							1		
140	1.1.4	1.4.0	1.6.4	1.2.9	1.3.4	1.4.4							1		
141	1.6.0	9.8	1.1.4	6.8	8.0	7.6							1		
142								1.2.8	8.4	1.1.6	1.3.3	1.2.8	2		12/26
143									1.9.8	1.5.6	1.8.4	1.6.4	2		
144	1.6.4	1.2.6	2.3.0	2.2.0	1.9.2	1.6.2	1.8.3	1.8.0	1.4.8	1.0.4			3		
145	1.1.4	9.0	1.2.4	1.0.8	1.1.6	1.1.4							1		
146	1.4.8	1.1.4	1.2.9	1.0.2	1.2.0								1		
147															
148							1.2.0	6.6	7.4	9.0	8.9	8.1	2		8/31
149						1.1.4	9.0	8.5	7.8	8.6	5.4	4.4	2		
150															
151	2.0.6	2.0.2	1.6.2	1.7.4	1.4.2								2 3		
152															
計	164.6 10	167.5 10	180. 11	165.5 11	138.2 10	108.6 8	69.9 5	72.5 6	96.9 8	75.4 8	61.4 6	67.3 6			

月数 年 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
153	21.2	26.2	23.0	21.0	17.8	17.9	9.6	10.4					3		
154	22.6	25.4	22.4	18.4	13.8	12.2	10.6	7.9					3		11/15
155	13.6	20.6	24.4	22.3	18.4	15.5	5.5	10.4	6.0	6.0	3.0		3		
156															
157	17.1	19.8	17.5	14.0								8.2	2 3		
158	21.2	27.6	28.4	22.0	17.6	19.8	17.2	10.5	5.6 10.2				2 3		
159															
160															
計	95.7 5	119.6 5	115.7 5	97.7 5	67.6 4	65.4 4	42.9 4	39.2 4	21.8 3	6.0 1	3.0 1	8.2 1			

フリージアン種

F1

月数 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
1			1.42	12.2	12.2	13.0	7.8	7.2	7.0	5.8	7.4	7.2	1		
2					1.60	9.4	10.4	7.2	8.0	5.4	7.0	3.1	4		
3	2.60	2.88	20.3	19.0	18.2	16.0	11.9	7.6	7.1				2		
4		6.6	4.4										5		3/13
5	17.4	21.6	18.4	20.0	21.2						7.4	6.4	5		
6	12.6												6		
7								11.2	7.8	9.6	11.6	8.8	2		
8	11.2	8.0	10.2	8.2									3		
9		22.6	1.64	14.2	17.6	16.0	13.4	11.0	8.0				4		79 5/17
10													1		3/16
11	14.4	12.6	14.0	11.2	10.8	18.6 8.5	12.4 6.2	12.6 3.5	12.0				2		
12						5.0	4.6	3.0	3.0				3	abortion	
13											10.8	5.0	4		8/29 10/29
14											5.4	5.0	5		
15													1		3/13
16				16.6	12.2	9.4	13.6	13.6	11.2	11.2	9.8	9.0	1		12/9
17	17.2	16.0	20.1	19.4	14.0	10.8 12.0	5.6 7.8	8.6	8.2				6		79
18	14.0	14.8	15.4	11.6	7.0	11.4	8.1	8.4					7	abortion	2/14
19	21.0	23.2	22.3	15.6	14.2	15.8	14.0	14.2	12.3				1		
計	133.8	154.2	155.7	156.0	148.4	152.3	121.1	113.3	87.6	32.0	59.4	44.5			
	8	9	10	11	11	13	13	13	11	4	7	7			

月数 年 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
20								5.8	3.2				5		3/13
21		1.6.4	13.6	11.1	9.8	8.6	6.4	3.2					2		8/31
22				1.3.4	9.0	10.3	6.2	9.2	9.0	6.2	5.2		1		8/31
23					9.6	7.2	6.2	7.2	6.2				5		79 2/14
24	19.4	20.8	15.3	1.6.2	14.4	12.2	10.2	10.6					1		
25	18.4	19.3	18.9	1.2.4 1.5.0	14.4	15.6	14.2	14.0	13.2				5 6		
26	16.0	16.9	16.0	1.6.2	13.8	12.1	10.8	9.6					1		
27															
28	18.2	15.7	13.4	1.3.2	11.8	8.0	9.2						1		
29	8.6	11.8	12.8	1.6.0	15.6	15.9	11.8	8.2					4 -		79 2/28
30			14.6	11.8	10.2	12.4	14.2	11.3	9.6	11.2	12.0	11.8	1		
31		12.6	11.4	1.2.4	10.2	11.8	9.2	9.2	4.4	6.6	6.0	4.8	1		
32	17.8	14.6	17.0	1.6.6	19.4	17.0	14.8	11.3	13.2	10.5	11.4		1		
33	16.2	10.2											1		
34	7.1	6.6	8.8	7.8	7.8	7.2	9.8						1		
35	10.0	13.0	14.2	1.3.8	11.0	11.8	9.6	3.4	6.2	4.4	4.2		1	abortion	79 1/13
36	14.2												6		8/31
37	3.4	5.7	6.4	6.8	5.2	5.8	6.0						1	abortion	8/31
38													1		8/30
計	149.3	163.6	162.4	184.7	162.2	155.9	138.6	103.0	65.0	38.9	38.8	16.6			
	11	12	12	14	14	14	14	12	8	5	5	2			

月数 年 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
39	3.0	6.4	9.2	8.8	8.8	11.0	5.0	5.6	6.5	5.2			1		79 2/1
40	11.2	9.2	8.8	9.6	8.0	6.2							1		
41	7.0	9.0	9.8	10.6	6.6	9.0	7.0	7.6	7.0	6.2			1		
42	8.0	12.0	6.2	10.5	9.2	12.3							1		
43	10.4	11.4	10.1	8.0	10.6								1		
44	12.4	8.8	9.4	8.0	8.0								1		
45	9.2	7.6	8.3	7.2	6.0								1		79 1/13
46	10.4	12.6	11.0	9.6	5.0								1		
47	14.6	14.0	15.5	15.0	11.0								1		
48	10.0	11.2	10.8	7.2	7.0								1		
49	7.0	5.9	7.0	4.2									1		79 1/13
50	6.5	10.2	13.1										6		8/29
51	8.0	5.8	9.0	7.4									1		
52															
53															
54	11.4	22.4	17.8	15.6	10.4								4		
55															
56															
57															
計	129.1 1.4	146.5 1.4	146.0 1.4	121.7 1.3	90.6 1.1	38.6 4	12.0 2	13.2 2	13.5 2	11.4 2					

月数 No	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
58	17.0 17.5	15.6	19.2	16.6	18.2	13.6	11.0	8.0	6.2				3 4		
59															
60	15.0	15.3	19.4	20.8	17.0	12.0							3		
61	7.7	10.2	10.4	7.2	7.6						9.0	5.6	2 3		
62	15.6	17.1	17.0	18.4	17.8	14.0	10.6			8.2	4.4	5.0	2 3		
63	17.5	18.1											3		
64															
65	22.4	23.0	17.2	17.8	12.0	12.4	5.2						3		
66	19.6	26.0	25.8	22.8	20.0	15.9	13.0	10.0	9.4				2 3		
67															
68															
69															
70															
計	132.3 8	125.3 7	109.0 6	103.6 6	99.8 7	73.1 6	46.6 5	22.4 3	21.0 3	8.2 1	13.4 2	10.6 2			

レッド・デニッシュ種

D 1

月数 年 N	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7			3.8		5.0								4		3/13
8															
9			12.4	11.4	12.6	9.6	10.8	10.0	6.8	7.6	7.0	1			
10	2 0.6	1 8.2	1 6.0					5.8	6.8	7.6	6.0	2 3			7 ⁹ 2/8
11	5.2	1 6.0	1 0.6	1 5.6	1 6.6	1 6.2	1 4.0	1 3.6				1 2			
12		6.6	3.0										1		3/13
13															
14															
15		9.0	7.4										1		3/13
16															
17		1 3.8	9.4	9.5	10.8	11.2	9.4	9.0	6.0	7.1		1			
18								8.2	8.0	6.6	8.0	2			8/30
19		1 2.2	1 0.2	8.2	9.9	9.0	6.3	8.2	7.6	8.4	6.4	1			
計	2 5.8	7 5.8	5 6.6	4 5.7	5 4.9	4 6.0	4 0.5	5 4.8	5 5.2	3 7.3	2 7.4				D 5
	2	6	6	4	5	4	4	6	5	5	4				

月数 No	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
20		128	124	134	140	118	100	90	70	60	70	98	1		
21		102	74	72	78	62	70	74	52	30			1		
22	134	130	132	154	120	114	100	82	102	96			1		11/15
23	84												1		2/6
24	60	140	164	164	140	110	104	66	79	42			1		79 2/28
25									70	50			2		3/13
26															
27													2		3/13
28	112	119	116	88	94	102	52	30					1		
29		210	106	158	152	144	138	116	70	60	74	50	2		
30	80												1		2/20
31	72												1		4/10
32	80	86	81	70	45								6		8/31
33						120	90	68	100	92			4		79 3/17
34	76	72	98	95	102	82	90	98	80	105			1		79 2/18
35	156	202	189	173	128	84	94	95	70	90			1		
36	58	80	100	110	102	102	70	108	96	84			1		
37	200	182	169	157	150	60	71						5		
38	113	113	112	60									1		7/21
計	1125 12	1564 12	1465 12	1435 12	1249 11	1098 11	979 11	827 10	789 10	709 10	144 2	148 2			

月数 年 No.	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	産次	特記	売却日 死亡日
39	11.9	13.6	15.8	16.3	14.3	13.0	9.3	9.4	8.0				1		
40	15.2	14.0	11.6										1		7/21
41	11.0	13.4	11.4	8.0	7.2	9.5	8.6	9.0					1		
42	12.2	14.0	12.6										1		7/21
43	11.0	12.0	7.9	10.0	10.8	9.5	8.2						1		
44	11.0	9.4	8.6	9.4	9.6	10.0							1		
45	10.0	7.4	8.4	6.6	8.0	8.6							1		
46	10.8	11.4	7.4	6.6	5.8	5.0							4		8/31
47	8.2	7.5	10.0	11.1	11.1								1		
48	10.0	15.4	14.2	12.8	11.0	11.0	7.8	5.6	3.7				1		12/11
49	16.2	16.0	15.0	13.6	11.7	6.0	5.8			3.2	3.0	4.0	3		
													4		
50	8.8	9.6	8.9	3.0									1		7/1/13
51	12.2	14.0	9.8	9.2									1		
52									8.6	11.4	10.4	12.0	2		12/26
53	13.0	13.2	12.4										1		
54	10.0	10.2	7.0										1		
55															
56	9.2	6.6	5.8	5.8	4.0								1		7/21
57	25.6	24.0							10.0	8.4	7.0	6.1	3		
													4		11/15
計	206.3	211.3	166.8	112.4	93.5	72.6	39.7	24.0	30.3	23.0	20.4	22.1			
	17	17	16	12	10	8	5	3	3	3	3	3			

月数 牛 No	第1ヶ月目	第2ヶ月目	第3ヶ月目	第4ヶ月目	第5ヶ月目	第6ヶ月目	第7ヶ月目	第8ヶ月目	第9ヶ月目	第10ヶ月目	第11ヶ月目	第12ヶ月目	差次	特記	売却日 死亡日
58															
59	1 1.4												3		3/19
60															
61															
62															
63				9.4	58								3		3/13
64	17.0	15.8	18.1	16.5	14.8								3		
65	20.2	13.4	8.2	10.4	10.0	9.0	9.0	8.0	9.4	9.0	6.0		2		79 2/21
66															
67															
87		25.6	19.0	28.2	24.2	20.8	17.0	14.2	13.4	7.0	10.4	7.7	6		
計	48.6	54.8	45.3	64.5	54.8	29.8	26.0	22.2	22.8	16.0	16.4	7.7			
	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	1			

個体ごとの泌乳成績の記録（1979年度）

これは1979年9月迄のものである。右の分娩日につけてある③や④という記号は産次である。

ホルスタイン種

H1

牛 No.	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前 回 分 娩 日	今 回 分 娩 日				
1	7.3	11	4.4	12									78 2/19	79 6/22				
2																		
3	14.8	6	14.6	7	12.2	8	13.1	9	9.8	10	23.8	1	78 7/16	79 8/27				
4	15.3	1	14.0	2	15.8	3	13.6	4	14.4	5			78 12/24					
5	4.6	4																
6	21.0	1	18.0	2	18.8	3	16.3	4	7.6	5	11.9	6	10.2	7	8.3	8	8.4	9
7	14.6	1	18.4	2	24.4	3	18.6	4	19.0	5	15.0	6	15.8	7	15.4	8	1.24	9
8	13.0	1	18.6	2	23.4	3	19.2	4	19.0	5	19.1	6	18.5	7	15.6	8	14.0	9
9																		
10		X																
11	12.0	12	12.0	13	10.9	14	9.4	15	8.0	16	11.3	17	8.0	18	4.9	19		
12	10.0	1	15.3	2	17.2	3	13.9	4	12.1	5	5.6	6	6.6	7	6.6	8	6.2	9
13	13.5	1	16.8	2	19.4	3	19.2	4	13.9	5	18.4	6	15.0	7	13.2	8	11.6	9
14	19.2	1	23.8	2	27.6	3	21.6	4	18.4	5	18.3	6	16.2	7	14.2	8	11.2	9
15	19.4	6	17.6	7	13.0	8					20.8	1	25.9	2	25.6	3	24.4	4
16		X																
17	7.6	6	7.5	7	7.7	8	7.0	9	1.8	10							9.2	1
18	21.0	5	19.8	6	15.9	7	16.4	8	10.4	9					24.8	1	26.2	2
19		0	28.0	1	28.9	2	20.1	3	21.8	4	13.0	5	8.0	6	9.4	7	12.0	8

月 年 No.	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	前 回 分 岐 日	今 回 分 岐 日					
20																			
21	15.4	7	11.8	8	0	9							78	7/1					
22		0	18.3	1	15.6	2	15.3	3	1.60	4	1.16	5	150	6	18.0	7	17.7	8	
23									21.8	1	21.8	9	2.27	10	2.22	11	2.03	12	
24	7.2	14	6.0	15	6.1	16				X									
25		0	20.8	1	19.5	2	3.2	3	5.3	4	5.3	5							
26			19.7	1	22.1	2	17.4	3	15.4	4	12.7	5	1.34	6	13.6	7	12.2	8	
27		X			24.4	1	23.5	2	19.3	3	8.7	4	11.0	5	12.6	6	6.4	7	
28	10.0	8	7.2	9	5.1	10	2.5	11											
29	21.4	10	16.6	11	15.2	12	5.8	13	2.3	14					29.6	1	27.6	2	
30		X			17.5	1	23.8	2	24.8	3	12.6	4	20.1	5	18.6	6	1.68	7	
31	23.8	5	24.2	6	23.3	7	17.4	8	15.8	9	16.9	10	1.64	11	18.0	13	1.60	14	
32	22.5	1	24.2	2	21.2	3	15.5	4	10.5	5	5.8	6	6.3	7	5.6	8	5.6	9	
33			17.2	1	14.1	2	17.9	3	18.5	4	22.2	5	20.9	6	21.2	7	20.4	8	
34			23.2	1	23.4	2	16.3	3	19.2	4	13.0	5	14.7	6	13.5	7	9.2	8	
35	15.4	5	15.2	6	13.8	7	9.9	8	7.2	9	9.0	10	7.8	11	6.8	12	6.6	13	
36	6.4	15	5.5	16	5.6	17	5.6	18	4.2	19		X							
37	14.0	11	7.2	12															
38					9.2	1	18.0	2	18.7	3	16.9	4	18.2	5	12.1	6	13.4	7	

年 月 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分純日	今回分純日	
39		X			25.6	1	22.6	2	18.4	3	20.9	4	18.6	5	17.0	6	24	7							79	2/22	②
40						X																					
41		X					27.3	1	24.0	2	19.3	3	15.3	4	13.4	5	12.1	6							79	3/28	④
42					20.8	1	24.4	2	20.4	3	20.0	4	19.7	5	17.0	6	15.3	7							79	3/4	②
43	8.8	12			21.6	1	26.6	2	26.6	3	12.4	4	20.7	5	22.4	6	19.0	7							79	2/18	④
44																											
45					29.4	1	28.3	2	26.5	3	22.9	4	22.6	5	22.0	6	20.8	7							79	2/20	④
46							18.0	1	21.2	2	18.8	3	18.4	4	16.2	5	19.4	6							79	3/20	①
47	22.6	1	25.0	2	25.8	3	19.2	4	20.9	5	20.6	6	19.7	7	18.6	8	15.8	9							79	1/5	②
48							15.2	1	19.2	2	21.5	3	19.6	4	18.0	5	18.2	6							79	3/22	①
49											21.0	1	19.8	2	16.2	3	12.6	4							78	3/9	③
50							10.5	1	13.4	2		X													79	3/25	①
51							14.6	2	8.1	4		X													79	2/6	④
52	9.5	9	2.8	10					24.6	1	29.0	2	27.1	3	30.0	4	25.6	5							78	4/24	③
53												X													77	10/28	③
54							15.4	1	16.4	2	16.4	3	15.1	4	13.3	5	9.6	6							79	3/30	①
55	8.4	10	5.9	11	6.6	12	4.4	13	4.1	14	4.0	15	3.3	16	2.5	17									78	3/29	③
56	22.2	2	19.2	3	14.9	4	14.5	5	12.2	6	8.3	7	6.7	8	6.2	9	4.2	10							78	12/10	④
57							17.2	1	18.4	2	18.0	3	21.2	4	18.0	5	14.4	6									

月 No	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		前回分岐日	今回分岐日			
58	14.6	6	17.6	7	14.1	8	12.2	9	15.4	10	6.5	11	3.5	12	2.0	13										78 7/16	③		
59	18.2	5	13.8	6	12.9	7	9.4	8					14.7	1	23.6	2	22.1	3									78 9/3	④	
60	10.4	11	8.1	12	5.9	13																				78 3/7	⑤		
61	13.4	15	11.2	16	10.5	17	10.4	18	4.2	19																	78 9/16	⑥	
62			27.3	1	57.3	2	33.3	3	26.4	4	26.8	5	25.8	6	19.8	7	17.6	8									79 2/11	④	
63	11.9	3	13.5	4	13.2	5	13.4	6	15.2	7	11.0	8	13.5	9	11.8	10	10.8	11									78 10/18	④	
64																											79 5/19	①	
65		X		0	19.1	1	25.6	2	21.2	3	15.2	4	15.4	5	15.0	6	5.6	7										79 2/18	④
66			2.60	1	2.50	2	21.2	3	1.82	4	20.7	5	21.1	6	21.5	7	15.5	8										79 1/31	④
67	8.8	14	6.4	15	6.5	16	5.3	17	2.0	18	3.6	19															77 12/6	①	
68	7.0	10	10.0	11	7.2	12					2.62	1	2.28	2	20.5	3	1.88	4									78 3/15	①	
69			23.1	1	26.3	2	24.0	3	21.2	4	6.6	5	5.0	6													79 1/31	④	
70	15.6	3	13.4	4	11.4	5	9.0	6	7.5	7	6.0	8	6.4	9	4.7	10											78 10/20	④	
71					2.4.8	1	2.4.0	2	21.9	3	21.2	4	1.88	5	15.4	6	1.22	7										79 3/6	④
72																											79 5/23	①	
73											6.5	1	12.8	2	14.0	3	14.2	4										79 5/25	①
74			19.1	1	20.2	2	13.3	3	12.8	4	14.4	5	8.8	6	3.0	7												79 1/24	④
75			20.8	1	16.4	2	16.2	3	15.7	4	15.4	5	16.7	6	15.4	7	14.2	8										79 2/8	②
76		X																									79 5/25	①	

年 月 No.	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分娩日	今回分娩日		
77	32.2	1	38.7	2	36.4	3	29.5	4	24.0	5	26.3	6	27.4	7	22.8	8	24.0	9									78 12/20	④
78	28.0	1	26.0	2	21.6	3	23.3	4	21.0	5	11.2	6	11.6	7	12.7	8	12.8	9									78 12/19	③
79											3.6	1	5.0	2	2.0	3											79 5/26	①
80		X							21.4	1	12.0	2	4.3	3													78 5/19	③
81											2.8	1															79 5/26	①
82																											79 5/28	①
83			35.0	1	36.6	2	26.4	3	26.8	4	24.2	5	25.3	6	20.6	7	17.4	8									79 2/2	④
84		X			23.8	1	25.2	2	22.0	3	19.6	4	18.9	5	20.2	6	17.7	7									79 2/28	④
85																											79 6/10	①
86	12.3	10	11.0	11	12.4	12	8.7	13					23.6	1	26.0	2	20.4	3									78 3/24	①
87	26.6	2	20.8	3	24.8	4	20.0	5	17.2	6	13.2	7	13.5	8	13.8	9											78 12/13	④
88				0	26.0	1	20.5	2	22.8	3	22.2	4	19.1	5	16.5	6	14.2	7									79 2/18	④
89	10.6	10					30.6	1	26.2	2	25.6	3	26.7	4	21.6	5	21.8	6									78 3/31	①
90		X			16.0	1	23.9	2	19.4	3	18.8	4	15.4	5	9.6	6	11.6	7									79 3/13	②
91	13.4	10	18.2	11	14.0	12	12.6	13	7.2	14	15.4	15	13.6	16	14.0	17	14.0	18									78 4/10	①
92		X									7.0	1	7.0	2													79 6/15	④
93	7.5	9	6.6	10	5.1	11																					78 4/24	①
94											1.5	1															abortion ① 79 6/15	①
95	15.9	11	12.2	12	13.4	13	10.7	14	4.4	15																	78 2/25	⑥

年 月 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分娩日	今回分娩日	
96											10.0	1	3.0	2											79 6/16	①	
97	8.4	10				27.8	1	27.7	2	23.6	3	23.0	4	20.4	6	20.0	5	20.4	6						78 4/2	③ ④	79 3/28
98	13.8	9	15.1	10	13.9	11	13.3	12				2.68	1	2.26	2	2.26	2	1.98	3						78 4/25	① ②	79 6/24
99	24.4	5	24.1	6	20.9	7	21.7	8	21.8	9	13.4	10	14.1	11	9.8	12	4.0	13							78 8/18	③	
100															10.0	1	1.20	2							79 7/15	①	
101	11.3	8																									
102	8.4	9	11.0	10	10.8	11	8.8	12	2.4	13	6.2	14	6.3	15	5.7	16	4.0	17							78 4/30	①	
103	12.4	9	12.0	10	11.0	11	9.7	12					1.10	1	9.2	2	1.36	3							78 5/4	① ②	79 7/8
104																											
105		X			3.18	1	3.18	2	27.2	3	18.0	4	20.9	5	14.0	6	12.8	7							79 3/1	④	
106	19.2	10	19.5	11	20.2	12	19.0	13	17.6	14	7.2	15	13.2	16	12.6	17	13.0	18							78 9/11	③	
107															1.66	1	1.80	2							79 7/27	①	
108	5.2	9	8.9	10	5.7	11	5.9	12	8.7	13	7.5	14					1.37	1							78 5/10	③ ④	79 9/12
109		X							22.6	1		X													78 1/15	③ ④	79 5/12
110	1.60	9	1.55	10	1.29	11	8.2	12	4.2	13					2.40	1	2.25	2							78 5/6	① ②	79 7/30
111			2.16	1	2.67	2	2.40	3	2.31	4	2.09	5	1.80	6	1.84	7	1.66	8							79 2/4	④	
112	11.0	9	10.2	10	9.8	11	9.2	12	6.6	13	8.8	14	7.5	15	7.7	16	5.9	17							78 5/7	①	
113	27.7	3	2.20	4	4.9	5	8.4	6	5.5	7	10.4	8	7.8	9	8.4	10									78 10/23	②	
114	11.8	9	12.1	10	10.6	11	9.6	12			12.3	1	1.96	2	1.70	3	1.70	4							78 5/9	① ②	78 6/19

牛 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前回分純日	今年分純日									
115																							
116	18.4	9	18.1	10	12.3	11	3.5	12					78 5/6	79 7/31									
117																							
118	2.90	6	2.58	7	2.77	8	2.39	9	2.20	10	1.83	11	1.62	12	8.1	13		78 8/13					
119																							
120	7.8	9	8.8	10	2.5	11													78 5/7	79 7/15			
121																							
122		X																					
123	1.10	5	1.37	6	1.34	7	1.34	8	1.09	9	6.5	10	7.0	11	4.8	12				78 8/23			
124																					79 2/18		
125																					79 1/14		
126																							
127	1.34	9	5.7	10	1.02	11	9.5	12	4.0	13	6.2	14	4.4	15	2.5	16					78 5/11		
128		X																				79 2/26	
129	1.74	8	8.6	9					2.34	1	2.91	2	2.66	3	2.48	4	2.63	5				78 5/17	79 5/12
130	1.24	8	1.27	9					2.14	1	1.58	2	2.00	3	1.94	4	1.80	5				78 6/9	79 5/9
131	10.2	8	10.0	9	9.2	10	7.9	11		X	1.10	1	1.78	2	2.00	3	1.74	4				78 5/31	79 6/15
132	10.5	7	7.2	8					1.34	1	1.94	2	1.80	3	1.84	4	1.80	5				78 6/16	79 5/12
133	15.4	7	1.47	8	1.18	9	1.20	10	10.0	11	1.22	12	1.06	13	8.6	14	10.4	15				78 6/16	

牛 No.	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前 回 分 娩 日	今 回 分 娩 日		
134	6.6	6	5.8	7	5.0	8	3.8	9																		78 7/29	③	
135																												
136		X			2.29	1	2.9.6	2	3.2.8	3	3.0.8	4	2.1.8	5	2.5.2	6	2.2.9	7								79 2/26	④	
137	2.0.4	5	1.6.5	6	1.9.4	7	1.4.5	8	1.3.1	9	8.8	10	6.0	11	6.2	12									78 9/11	③		
138			2.9.5	1	3.1.6	2	2.5.5	3	2.5.8	4	5.2	5	10.0	6	1.3.8	7	1.2.4	8								79 1/24	④	
139	8.6	7	10.9	8	8.0	9	7.4	10	5.4	11	8.5	12	9.0	13											78 6/25	①		
140	1.5.1	7	1.3.8	8	1.4.7	9	1.4.6	10	1.0.8	11															78 7/1	①		
141	1.0.0	7	9.8	8	9.6	9	4.4	10																	78 7/5	①		
142		X																										
143	2.8.5	1	3.1.5	2	3.5.0	3	3.1.5	4	2.8.2	5	2.6.8	6	2.2.6	7	1.9.6	8	1.7.4	9							79 1/10	③		
144			1.5.8	1	2.2.4	2	2.0.5	3	1.8.6	4	1.8.7	5	1.8.5	6	1.5.8	7	1.2.0	8							79 2/8	④		
145	9.9	7	7.4	8	7.2	9	6.2	10	1.6	11	4.8	12	4.6	13	3.0	14	4.0	15							78 7/8	①		
146	9.8	6	1.3.2	7	1.1.7	8	1.0.6	9	1.2	10	4.5	11	6.5	12	5.4	13									78 8/9	①		
147																												
148																												
149	1.6.6	2	1.5.5	3	1.0.6	4	1.4.0	5	1.0.1	4	8.6	5	7.8	6	6.0	7									78 11/27	③		
150																												
151	1.3.0	6	1.3.0	7	8.5	8	5.0	9	7.0	10	5.6	11	5.8	12											78 7/25	③		
152																												

年 月 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分焼日	今回分焼日	
153	11.0	9	7.8	10	7.3	11	7.2	12	7.5	13	5.2	14	6.6	15	4.4	16	2.0	17								78 5/10	③
154																											
155					1 6.5	1	2 8.2	2	2 4.6	3	2 1.0	4	1 6.5	5	1 9.0	6	1 5.8	7								79 3/8	④
156																											
157	10.6	5	9.0	6	9.4	7	11.3	8	7.6	9	6.2	10	7.5	11	5.8	12										78 8/22	③
158	7.2	10	9.9	11	7.6	12	5.3	13	3.4	14	4.8	15	3.4	16	4.0	17										78 4/8	③
159																											
160																											

フリージア種

F 1

年 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前 回 分 娩 日	今 回 分 娩 日								
1		20.6	1	20.8	2	18.1	3	15.2	4	13.4	5	14.1	6	10.8	7	9.4	8	79	1/30	②		
2		14.8	1	15.7	2	12.3	3	13.5	4	14.7	5	14.6	6	10.6	7	12.4	8	79	2/1	⑤		
3	4.7	10																78	4/3	②		
4	19.4	1	20.0	2	20.6	3	15.2	4	16.4	5	13.7	6	12.8	7	11.0	8	10.6	9	78	12/21	①	
5	17.1	6	15.0	7	17.0	8	10.7	9	11.2	10	12.8	11						78	8/8	⑥		
6	19.4	2	19.1	3	14.4	4	15.2	5	13.8	6	4.3	7	10.5	8	8.0	9	7.8	10	78	12/13	②	
7					13.8	1	17.8	2	18.4	3	14.8	4	12.0	5	12.0	6	10.0	7	79	2/26	③	
8								5.0	1	7.1	2							78	5/3	79	4/19	④
9										4.9	1	5.8	2	7.0	3	8.2	4	79	6/11	①		
10			12.8	1	12.2	2	13.8	3	7.8	4	6.0	5						79	1/21	①		
11							19.8	1	17.8	2	19.3	3	17.4	4	20.0	5	17.6	6	78	5/2	③	
12																						
13							15.4	1	12.9	2	10.2	3	8.8	4	9.2	5	9.4	6				
14	16.2	1	19.1	2	21.4	3	18.0	4	17.6	5	14.6	6	15.2	7	13.6	8	11.6	9	79	1/10	④	
15									7.8	1	7.8	2	7.2	3	6.9	4	5.6	5	79	4/30	①	
16																						
17	4.8	7																78	5/19	⑦		
18		X		0	21.2	1	17.6	2	15.5	3	13.7	4	12.4	5	10.3	6	10.8	7	79	2/16	②	
19		X			25.5	1	22.5	2	19.2	3	15.0	4	13.4	5	10.6	6	7.5	7	79	2/22	②	

年 月 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分曉日	今回分曉日			
20																													
21																													
22																													
23	8.0	1			X																								
24	9.6	9					25.6	1	21.7	2	12.0	3	15.0	4	1.68	5	13.8	6											
25	22.0	5	13.6	6	14.4	7	10.0	8	X				2.08	1	18.4	2	17.2	3											
26	10.8	9					16.6	1	16.1	2	13.8	3	13.5	4	13.0	5	12.2	6											
27																													
28	8.8	8	7.5	9	5.2	10	5.2	11	2.0	12	3.0	13																	
29																													
30																													
31																													
32																													
33																													
34	9.5	8	9.6	9	9.8	10	5.7	11	1.3	12	5.2	13																	
35		X																											
36																													
37																													
38																													

牛 月 No.	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	前 回 分 娩 日	今 回 分 娩 日
39		X												
40	6.8	7	5.6	8	6.8	9								① 78 6/25
41	6.1	11	6.2	12	5.7	13								② 78 2/19 79 6/14
42	12.6	7	11.0	8	10.6	9	9.0	10	5.8	11				② 78 7/8 79 7/28
43	11.2	6	10.1	7	9.5	8	8.1	9	2.0	10				① 78 7/16
44	6.8	6	6.0	7	7.2	8								② 78 7/18 79 5/27
45		X												
46	4.6	6	4.4	7		X								① 78 7/29 79 5/27
47	11.0	6	12.4	7	10.0	8	8.2	9	7.4	10				① 78 7/31
48	7.2	6	6.8	7	6.7	8	5.0	9	4.8	10				① 78 8/5
49		X												
50														
51	6.9	5	9.6	6	7.6	7	7.5	8	5.2	9				① 78 8/27
52														
53														
54	10.0	6	6.3	7	6.2	8	4.7	9	4.8	10				④ 78 7/26
55														
56														
57														

牛 No	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10月		11月		12月		前 回 分 娩 日	今 回 分 娩 日
58	147	2	102	3	104	4	79	5	72	6	68	7	62	8	62	9	44	10							78. 12/14	④
59																										
60	138	7	111	8	106	9	84	10	73	11	82	12	67	13	60	14	46	15							78 7/7	③
61	68	6	70	7	38	8																			78 7/16	③
62	96	8	92	9	92	10	74	11	68	12	63	13	55	14	64	15	50	16							78 6/11	③
63	220	3	200	4	96	5	94	6	106	7	67	8	62	9	46	10									78 11/1	③
64																										
65	72	8	64	9		X			184	1	72	2	115	3	104	4	102	5							78 5/29	③ ④
66	141	7	124	8	128	9	105	10	84	11	110	12	80	13											78 7/8	③
67																										
68																										
69																										
70																										

レッド・デニッシュ種

D1

年 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	前 回 分 焼 日	今 回 分 焼 日
1	6.8 1	8.8 2	11.0 3	8.7 4	4.2 5								79 1/1	①
2		7.0 1	X											
3				14.6 1	15.8 2	16.1 3	16.2 4	9.8 5	12.4 6				79 3/21	①
4														
5					X								79 4/19	①
6														
7														
8														
9	X	0	18.9 1	16.5 2	13.9 3	11.4 4	11.6 5	8.0 6	6.7 7				79 2/18	②
10	18.2 4													
11	8.8 2	8.1 3	7.4 4	8.1 5	6.0 6								78 11/14	②
12														
13														
14														
15														
16														
17		10.2 1	8.6 2	8.7 3	4.2 4	X							79 2/13	②
18														
19			0	13.4 1	5.2 2	X							79 2/17	②

牛 月	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		前回分娩日	今回分娩日	
20			3.5	1	5.4	2	5.9	3	5.4	4	4.6	5													79 2/10	②	
21			3.2	1	6.8	2	2.5	3	1.5	4															79 1/17	②	
22																											
23																											
24				0		X																					
25																											
26																											
27																											
28	1.5.6	1	1.4.2	2	8.8	3	9.0	4	6.1	5	6.4	6	4.1	7	5.2	8									78 12/24	②	
29	3.3	1.4					3.6	1		X															79 5/26	②	
30																											
31																											
32																											
33	4.6	5		6		X																					
34	9.0	11																									
35		X			2.1.4	1	18.5	2	15.6	3	13.2	4	11.9	5	11.0	6	10.6	7							79 2/24	②	
36	9.2	11	9.2	12	9.7	13	8.0	14	4.7	15	4.9	16	5.6	17	5.0	18	4.6	19							78 3/9	①	
37					13.7	1	17.6	2	19.0	3	16.2	4													79 2/26	⑥	
38																											

年 月 No	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		前回分納日	今回分納日		
39	10.2	10	10.4	11	8.6	12	8.7	13					19.4	1	18.5	2	13.8	3									78 4/8	79 6/26
40																												
41	10.0	9	8.3	10	9.6	11	8.0	12							18.0	1	14.6	2							78 4/22	79 7/19		
42																												
43	7.4	8	6.8	9	7.1	10	5.8	11	0.5	12	4.5	13	4.4	14	3.6	15	2.0	16							78 5/30			
44	10.4	7	5.6	8	5.1	9																			78 6/14	79 5/23		
45	7.4	7	7.0	8	5.4	9	4.2	10																	78 6/19			
46																												
47	9.8	6	12.8	7	9.7	8	7.0	9	5.4	10															78 7/26			
48																												
49	8.8	8	6.2	9	5.4	10					10.7	1	13.6	2	1.13	3	8.8	4							78 5/24	79 6/20		
50																												
51	9.7	5	7.5	6	5.2	7	4.1	8	0	9	1.5	10													78 9/12			
52																												
53	11.4	4	11.2	5	11.2	6	7.1	7	2.5	8		X													78 9/14			
54	8.6	4	8.4	5	7.4	6	5.6	7	3.8	8							8.8	1							78 9/22	79 9/5		
55																												
56																												
57																												

JICA