

比率については第7図のとおりである。

飼料費総額は生草区24,269円, 乾草区27,085円でその内訳はこの図のとおりである。

これを昭和39年度実施した本試験の飼料費と比較すると, 39年度が生草区19,713円, 乾草区20,466円と40年度より安くなっているが, これを1kg増体に要した飼料費と比較すると39年度が生草区182円, 乾草区214円, 40年度は生草区159円, 乾草区178と逆に40年度の方が安くなっている。

このことは40年度は39年度より喰い込みが大であり, より発育が良かったことを示している。

4. 考 察

発育度, 育成に要した飼料費並びに飼料の要求率よりみると有意差はなかったが, いずれも生草区が乾草区より良好な成績を示した。

昭和39年度も同様な結果を得ているので早期生草給与は「育成期の粗飼料は乾草で」と云う慣行法と比べ, 何等差はなくむしろ有利であるといえる。

ただ, 早期離乳における人工乳A・Bの採食率, その時期の下痢などに多少の問題があるので安全にしてしかもより安く乳用子牛を育成する技術を確立すべくさらに試験を続けたいと思う。

凍結精液の授精成績について

—岩手県における昭和40年実施成績—

関 毅一・吉田 宇八・吉田 泰雄・小原 勝明
 行方 秀夫・中村 仁・佐々木精三郎
 (岩手県畜試)

1. ま え が き

1. 岩手県における凍結精液の利用は昭和35年8月場内繋養乳牛に試験的に使用したことに始まり, 37年2月から県内5~8カ所のサブセンター管内で実用化試験を行い, その成績を検討していたが, 39年の成績は1,517頭に授精し, 1回で786頭受胎し55.5%の受胎率であった

2. 昭和39年の県内における精液の使用は72,492本で, その71.4%の51,785本は畜産試験場から供給しているが, 畜試の精液についてみると使用率は61.6%で, 38.4%の36,203本は廃棄されている。また26頭の種雄牛を供用したが, 特定の種雄牛に需要が集中するので液状精

第1表 精液使用状況

自40.1.1 至40.12.31

区分	期 間	輸 送	使 用	棄 却	使用率
液状	1月~5月	34.388	20.025	14.412	58.2
	6月~12月	29.537	27.537	2.153	93.2
	計	63.925	47.562	16.565	
凍結	1月~5月	1.506	1.201	242	79.2
	6月~12月	13.652	12.563	302	92.2
	計	15.158	13.764	544	
液状 + 凍結	1月~5月	35.894	21.226	14.654	59.1
	6月~12月	43.189	40.100	2.455	92.9
	計	79.083	61.326	17.109	

第2表 授精成績 (品種別)

種 類	授精頭数 %	受 胎				不 妊				不 明			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ホルスタイン	6,185 %	2,574 47.6	190 51.2	24 51.6	8 51.7	2,306	241	43	17	655	99	18	10
ジャージー	548 %	333 68.8	25 74.0	6 75.2		102	15	3		57	6	1	
黒毛和種	1,819 %	937 62.9	61 67.0	12 67.8		435	35	8	1	310	17	3	
合 計	8,552 %	3,844 52.1	276 55.9	42 56.4	8 56.5	2,843	291	54	18	1,022	122	22	10

第3表 授 精 成

品 種 頭 数	30 日 以 内			30~ 100			101~ 200			201~ 300		
	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±
ホルスタイン 6,185	1,098	1,237	380	1,259	1,420	366	133	135	19	53	30	14
		47.0			47.0			49.6			63.9	
ジャージー 548	120	67	22	210	84	42	2			1		
		64.2			71.4			100.0			100.0	
黒毛和種 1,819	572	325	143	272	144	122	80	66	63	8	6	1
		63.8			65.6			54.8			57.1	

液では人工授精師の要請を満たすことが出来ない状況であった。

3. この需要の多い優良種雄牛の高度利用をはかり、精液の廃棄を少なくして使用率の向上を期するため40年4月1日から人工授精事業運営の方法を改め、これまで地域を限定して使用していた凍結精液を全県的に利用をはかったところ、使用本数が急速に増大したので、その授精成績を調査検討した。なお事務手続きの都合から改正法は6月1日から実施した。

2. 凍結精液の普及方法

1. 精液の返納を認めないこと

従来は分譲した精液のうち実際に使用した分について代金を徴収していたが40%の廃棄を生じていたので、申請により分譲した精液は100%代金を徴収することにした。

2. 料金の値下げ

精液の価格は液状、凍結とも同一価格とし従前の価格より一率に50円値下げした。このことは100%代金徴収するが需要者の負担が実質的にこれまでと同じになるように配慮したのである。

3. 精液の臨時輸送を廃止した

これまでは電話などで要請があれば休日、夜間でも輸送していたが、このことは人工授精師が管内の牛の実態を把握し適切な需要計画を樹てる努力を惜しませる結果となり、また畜試の人員、勤務時間などの関係からも困難となったので臨時輸送には応じないことにした。

4. 各サブセンターに凍結精液保存器を整備した。

臨時輸送を止めても人工授精師はいつでも精液が入手出来るように各サブセンターに凍結精液を輸送保管した。なおドライアイスも県費で補給した。

5. 優良種雄牛は凍結専用とした。

需要の多い優良種雄牛の利用向上を期し、人工授精師

の多数の希望を満たすため凍結精液のみ生産することにした。また従来同一種雄牛から液状、凍結とも生産供給すれば液状精液が使用され凍結精液は使用され難い傾向がみられた。

6. 民営サブセンターの組織を再編した。県内の人工授精所は農協、農業共済、乳業会社などと乱立し相互の協調を欠く結果人工授精師一人当りの授精頭数も少なく経営も不安定であるので、従来の家畜保健衛生所管内を一地域として各人工授精所を統合し、自主運営の民営サブセンターに組織替えすることを指導している。この民営サブセンターに供給する凍結精液は保管費用に見合う分としてさらに50円低い価格で供給している。

3. 普及・利用状況

このようにして凍結精液の普及利用を図った結果、第1表のとおり40年6月1日を期して液状精液では使用本数は減少しないが輸送が激減したので、使用率は58.2%から93.2%と大巾に向上した。また凍結精液は使用本数が1,201本から12,565本と10倍以上に激増した。このことは時期的に精液の需要が増大する季節でもあるが、従来の地域利用から全県利用におよぼした結果であり、また凍結専用種雄牛を指定したので改良意欲の旺盛な地域では凍結精液を主体に使用した結果である。

4. 精液の取扱い

凍結精液はドライアイスによる基本凍結法により生産し、畜試における保管は液体窒素、超低温槽(サブゼロ)を使用し、サブセンターまでの輸送及び同所の保管はFHI型を使用しドライアイスアルコールで-79℃にさげた。畜試では生産後3~4週間の活力を検査して毎月1回サブセンターあて輸送した。すなわちサブセンターには1カ月間の需要量を保管しておくようにした。授精は庭先融解法により行なったが、一部にはサブセンター

績 (保存日数別)

301~ 600			601~ 800			801 以上			計			受脂率
+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	
28	7	2	2		1	1	10		2,574	2,829	782	
	80.0			100.0			10.0					
									333	151	64	
										68.8		
5	11	1							937	552	330	
	31.3									62.9		

第4表 地域別授精成績

地域	頭数 受胎率	ホルスタイン					計	ジャージー					計	黒毛和種					計
		実頭数	1回	2回	3回	4回		実頭数	1回	2回	3回	4回		実頭数	1回	2回	3回	4回	
水沢	421	201	56	24	5	286	2	1	1		4	329	206	34	1	1	242		
		50.1	64.1	70.1	71.3		450.0	75.0	100.0				65.6	76.4	76.8	77.1			
玉山	554	243	37	7		287	361	213	21	8	242	148	92	21	2		115		
		51.1	58.8	60.3			66.6	73.1	75.6				68.7	84.3	85.8				
盛岡	801	289	59	16	15	379	6					110	79	2			81		
		52.3	63.4	66.3	69.0								75.2	77.1					
久慈	149	94	3			97	49	35	6	2	43	1	1				1		
		63.5	65.5				71.4	83.7	87.8			100.0							
和賀	670	291	228	91		610	2		2		2	341	244	31	50		325		
		43.7	77.9	91.6					100.0				72.4	81.6	96.4				
江刺	285	128	23	6	3	160	13		6	2	8	163	62	20	9	5	96		
		48.1	56.8	59.0	60.0				46.2	61.5			42.5	56.2	62.3				
住田	267	102	13	5	2	122						28	8	2			10		
		58.6	66.1	69.0	70.1								57.1	71.4					
一関	649	189	48	10		247						427	169	14	8		191		
		34.7	43.6	45.4									48.7	52.7	55.0				
軽米	246	151	6	2		159						6	3				3		
		61.9	64.3	65.2									50.0						
岩泉	237	135	16	1		152						1							
		64.3	71.9	72.4															
葛巻	769	498	55	14	3	570													
		67.7	75.1	77.0	77.5														
計	5,548	2,321	544	176	28	3,069	435	250	36	13	299	1,554	864	124	70	6	1,064		
		52.6	64.9	68.9	69.5			64.4	73.7	77.1			61.5	70.4	75.4	75.8			

融解法も行なわれた地域もある。

5. 授精成績

11カ所のサブセンターから報告のあった 8,552頭 (ホルスタイン6,185頭, ジャージー 508頭, 黒毛和種1,819

頭) について1回授精の成績を検討した。

1. 供用種雄牛ホルスタイン10頭, ジャージー3頭。黒毛和種8頭の品種別成績は第2表のとおり, ジャージーが最もよかった。なお個体間ではホルスタイン41.9%~54.9%, ジャージー47.6%~83.0%, 黒毛和種44.8%

～84.0%の差があった。

2. 保存日数別授精成績は第3表のとおりで、保存日数の短いものが必ずしも高い受胎率を示していない。なお長期保存のものは実施頭数も少ない。

3. 地域別成績はサブセンターごとにまとめたもので地域差が相当に大きい。最高ホルスタイン67.7%、ジャージー71.4%、黒和毛種75.2%は従来の試験成績に比してもよい成績と思われる。なお地域内における人工授精師間の差も相当に大きかった。

6. む す び

1. 昭和40年1月1日から12月31日までの凍結成績の授精成績は種雌牛別に、また地域別に相当な差がみられたが、総平均52.1%の1回授精成績は従来の岩手県の成績(37年52.1%、38年50.3%、39年55.5%)に比して使用本数の増大にもかかわらず大差がない。また40年の液状精液の受胎率ホルスタイン54.8%、黒毛和種67.8%に比しそれぞれ7.0%、4.8%低い結果となった。

2. これまで発表された各県の凍結精液の授精成績に比しても実施頭数が多いにもかかわらず遜色のない成績である。

3. 非常によい成績を得た地域も多く、概して酪農、肉牛の先進地である。よって雌牛の飼養管理を改善し人工授精師の技術を錬磨して凍結精液の取扱いに習熟させ、良好な精液を供給するならば、全県的にさらによい受胎率が得られるものと思われる。

4. 凍結精液の普及利用には保管のためのドライアイス、液体窒素の高価入手困難など解明すべき他の要件は多い。しかし、実用技術として充分活用出来るものと確信され、これからはますます拡大普及してゆく計画である。また多少の経費増や取扱いの煩雑はあっても、牛の改良に対する地域の指導者は、人工授精師飼育者の旺盛な意欲及び精液を受け入れる組織の整備が凍結精液を普及利用させる基盤となっていることは云うまでもないことである。