資 料

牛の血液型検査に関する国際比較試験成績
(1981/82)

印 牧 美 佐 生

家畜改良事業団, 前橋市 371-01

The results of ISABR comparison test for cattle
blood typing (1981/82)

Misao Kanemaki

Livestock Improvement Association of Japan Inc.,
Kanamaru, Maebashi, Gunma, 371-01

1981年9月に、牛の血液型検査に関する国際比較試験が実施されたので、その概要を報告する。この比較試験のための血液試料は、アメリカのカリフォルニアのストルモント研究所のDr. C. StormontとDr. Y. Suzuki から送付され、検査成績の集約は、フィンランドのCentral Association of A. I. Societies の電算処理によって行なわれた。この試験成績のまとめは、1982年7月のオタワで開催されたISABR国際会議の分科会で討議された。今回は25ヶ国の29研究室が参加した。わが国は日本動物血液型研究会として参加したが、農林水産省畜産試験場の協力を得て家畜改良事業団が全ての検査を実施した。

成 績

1. 抗血清の比較同定

5つ以上の研究室の検査成績が同一であった抗血清の、システムとファクターを表1に示した。全体では11システム、76抗血清が良く一致した成績であった。これらの他、当団の保有している抗血清で国際的同定が行なわれているものにBシステムの D'' とCシステムの X' があるが、これと一致した成績を示した研究室は、それぞれ1ヶ所と3ヶ所であった。またオタワの会議では、BシステムのBとCシステムの X_1 については、研究室により2つの反応があるため、今後 Reference testによって同定と命名を決定することが合意された。

次に本試験で国際的に同定され、当団で保有している抗血清を表2に示す。これらの内、前回(1979/80)より増えたものはCシステムの R_2 と W_1 の2抗血清である。

Table 1. Genetis systems and main antigenic factors identified in 1981/82 ISABR comparison test for cattle blood typing

Genetic Systems	No. of Reagents	Antigenic Factors
A	4	A1, A2, H, Z'
B	38	B, G1, G2, G3, I1, I2, K, O1, O3, O _x , P1, P2, Q, T1, T2, Y1, Y2, A', A'2, B', D', E'1, E'2, E'3, F', G', I', J'1, J'2, K', O', P', Q', Y', B'', G'', I''
C	12	C1, C2, E, R1, R2, W1, W2, X1, X2, C', L', C''
F	4	F, V, V2, N'
J	2	J1, J2
L,	1	L
M	2	M(=M2), M'
S	9	S, U1, U2, H', U'1, U'2, H'', S'', U''
Z	1	Z
R'	2	R', S'
T'	1	T'

Table 2. Cattle blood typing reagents posessed in LIAJ identified in 1981/82 ISABR comparison test.

System Reagents		System Reagents		System Reagents		System Reagents	
A	A1	B	Y2	C	C1	J	J
	A2		A'		C2	L	L
	Z'		B'		R1	S	S
B	B		D'		R2		U1
	G1		E'2		W1		U2
	G2		E'3		W2		H'
	I1		I'		X1		U'1
	I2		J'		X2	Z	Z
	K		O'		L'		
	O1		Y'	F	X'	R'	R'
	Q		D''		F		
	T1		G''		V		
	T2				N'		
	Y1						

2. 電気泳動的多型

この試験で比較された電気泳動による検査成績を表3に示した。この表では遺伝子記号が異なる場合は別々に示し、検査成績を提出した研究室の数、一致の程度などを示した。血清および血球の生化学的多型、14座位についての報告があったが、これらのうち遺伝子記号が不統一なものが、*Alb*,

Table 3. Electrophoretic systems and their alleles tested in 1981/82
ISABR comparison test for cattle blood typing

System symbols	Alleles	No. of tested laboratories	Agreement	Notes
Alb	A	7	Very good	
	B	7	Very good	
Alb	F	4	Very good	F = A
	S	4	Very good	S = B
Am (Am-I)	A	4	Poor	(A,B) = B?
	B	12	Very good	
	C	12	Very good	
Am-II	A	1	-	East Germany only
	B	1	-	"
Ca	F	15	Very good	
	S	15	Very good	
Ca	A	1	-	Denmark only
	B	1	-	
Cp	A	6	Very good	
	B	6	Poor	
	C	6	Very good	
Cp	F	1	-	Japan only
	S	1	-	F=(A+B), S=C
Hb	A	20	Very good	
	B	20	Very good	
Pa	A	2	Very good	
	B	2	Very good	
Pa	F	2	Very good	F = A
	S	2	Very good	S = B

Table 3, continued

Tf	A	20	Very good	D = D1 +D2
	D1	15	Good	
	D2	15	Good	
	E	20	Very good	
	D	6	Good	
Ptf-1	A	1	-	Sweden only
	B	1	-	
Ptf-1	F	1	-	Belgium only
	S	1	-	
Ptf-2	F	5	Very good	
	S	5	Very good	
PGM-1	A	1	-	Spain only
	B	1	-	
Prot. Inhibit.	F	1	-	Sweden only
	I	1	-	
	S	1	-	
ADA	A	1	-	Denmark only
	B	1	-	
	C	1	-	
Gc	F	1	-	USA only (Stormont lab.)
	S	1	-	

Am-I, *Cp* および *Pa* の4座位あり, また1研究室の成績のみのため比較ができなかった座位が, *Am*-II, *PGM*-1, *Prot. Inhibit.*, *ADA*, および *Gc* の5座位あった。当団で検査したものは, *Alb*, *Am*-I, *Ca*, *Cp*, *Hb*, *Pa*, *Tf* および *Ptf*-2 の8座位であった。