

乳用牛遺伝的不良形質専門委員会における検討経過

乳用牛の新たな遺伝的不良形質の出現等に対処するため、乳用牛遺伝的不良形質専門委員会（以下「専門委員会」）では「乳用牛の遺伝性疾患への対応方針」（以下「対応方針」）に基づき、以下のような検討を行ってきた。

平成14年度

- 専門委員会の設置
- 対応方針を決定し、対応方針に基づき、「牛複合脊椎形成不全症（CVM）」と「牛白血球粘着性欠如症（BLAD）」を指定遺伝性疾患として指定
- 「CVM」と「BLAD」について乳用めす牛のランダムサンプリングの開始

対応方針のポイント：専門委員会は新たに疾患が発見された時には、これを検証し、必要があれば当該疾患を公表し、さらに重大な経済的損失をもたらすと判断された場合においては、これを指定遺伝性疾患として指定することができる。

平成24年度

- 「牛短脊椎症（BY）」を、指定遺伝性疾患として指定
- 「BY」について乳用めす牛のランダムサンプリングの開始

平成25年度

- 「単蹄」、「HH1」、「HH3」、「HH4」について乳用めす牛のランダムサンプリングの開始

平成27年度

- 対応方針を改訂し公表

改訂のポイント：名称を遺伝性疾患から遺伝的不良形質に変更する。遺伝的不良形質の原因遺伝子変異、経済的損失の評価等を整理したプロフィールを作成・公表する。

検討対象とする遺伝的不良形質は、特徴的な外見的・臨床的症状を示し、遺伝様式が明らかで遺伝子型検査による特定が可能なもの。

（参考）

専門委員会により、「CVM」、「BLAD」及び「BY」が指定遺伝的不良形質として指定されたことを踏まえ、国は、平成15年度に「CVM」と「BLAD」、平成28年度に「BY」を家畜改良増殖法施行規則に定める遺伝性疾患に追加（「BY」の追加は平成29年度から施行）

平成 28 年度 乳用牛遺伝的不良形質専門委員会
モニタリング調査結果概要

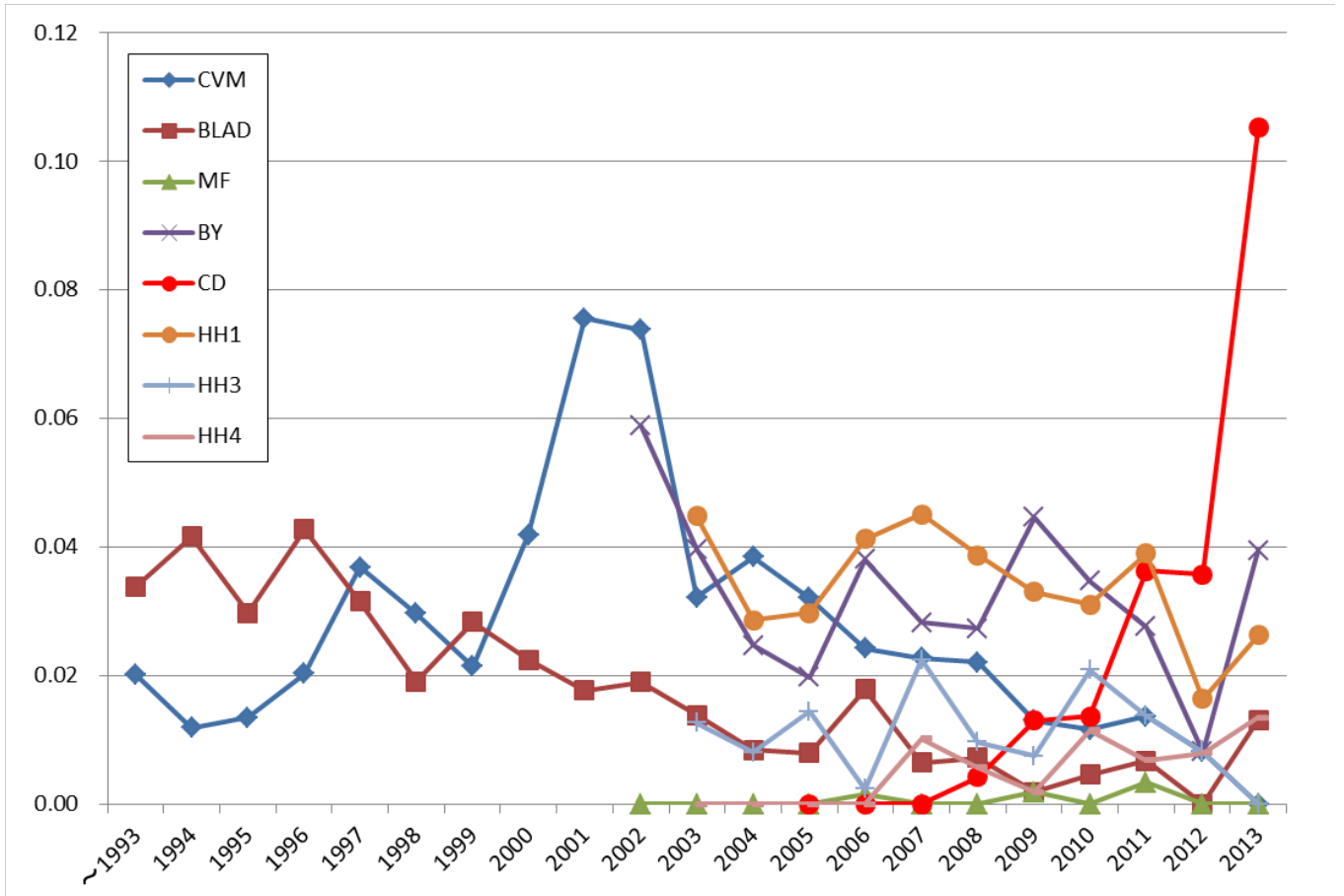
平成 9 年度より始まった家畜遺伝子解析技術利用推進事業および後継事業において、後代検定娘牛の母牛および屠場における廃用搾乳牛から試料を採取し、一般搾乳牛における遺伝的不良形質の浸潤を調査した。すべての遺伝的不良形質において変異型ホモ個体は検出されなかった。牛複合脊椎形成不全症：CVM、牛白血球粘着性欠如症：BLAD、単蹄：MF、牛短脊椎症（ブラキスパイナ）：BY、コレステロール代謝異常症（仮名）：CD、胚致死関連ハプロタイプ 1*：HH1、胚致死関連ハプロタイプ 3*：HH3、胚致死関連ハプロタイプ 4*：HH4

*：胚致死関連ハプロタイプは遺伝的不良形質として取り扱わないがモニタリング調査により遺伝子頻度等は把握している。

表：一般搾乳牛における生年別遺伝子型別頭数

生年	CVM			BLAD			MF			BY			CD		
	正常	保因	計	正常	保因	計	正常	保因	計	正常	保因	計	正常	保因	計
～1993	71	3	74	69	5	74									
1994	82	2	84	77	7	84									
1995	180	5	185	174	11	185									
1996	259	11	270	246	23	269									
1997	439	35	474	445	30	475	1		1	1		1			
1998	492	31	523	502	20	522	1		1	1		1			
1999	558	25	583	548	33	581	5		5	5		5	3		3
2000	611	56	667	637	30	667	12		12	10	2	12	2		2
2001	455	81	536	517	19	536	15		15	13	2	15	4		4
2002	560	97	657	633	25	658	51		51	45	6	51	15		15
2003	639	44	683	665	19	684	126		126	116	10	126	12		12
2004	600	50	650	640	11	651	243		243	231	12	243	24		24
2005	525	36	561	553	9	562	303		303	291	12	303	43		43
2006	372	19	391	377	14	391	328	1	329	303	25	328	62		62
2007	293	14	307	303	4	307	300		300	284	17	301	88		88
2008	259	12	271	271	4	275	276		276	259	15	274	116	1	117
2009	262	7	269	268	1	269	268	1	269	245	24	269	150	4	154
2010	210	5	215	214	2	216	216		216	201	15	216	142	4	146
2011	142	4	146	145	2	147	146	1	147	137	8	145	115	9	124
2012	60	1	61	61		61	62		62	60	1	61	52	4	56
2013	38		38	37	1	38	38		38	35	3	38	30	8	38
計	7,107	538	7,645	7,382	270	7,652	2,391	3	2,394	2,237	152	2,389	858	30	888

生年	HH1			HH3			HH4		
	正常	保因	計	正常	保因	計	正常	保因	計
1999	3		3	3		3	3		3
2000	5		5	5	1	6	6		6
2001	5		5	7		7	7		7
2002	22		22	23		23	23		23
2003	71	7	78	77	2	79	79		79
2004	115	7	122	122	2	124	124		124
2005	158	10	168	168	5	173	173		173
2006	189	17	206	208	1	209	209		209
2007	222	22	244	234	11	245	240	5	245
2008	226	19	245	253	5	258	257	3	260
2009	240	17	257	263	4	267	267	1	268
2010	196	13	209	206	9	215	211	5	216
2011	130	11	141	141	4	145	144	2	146
2012	59	2	61	60	1	61	62	1	63
2013	36	2	38	38		38	36	1	37
計	1,677	127	1,804	1,808	45	1,853	1,841	18	1,859



図：一般搾乳牛における生年別遺伝子頻度（検査頭数 30 頭以上をプロット）