

< 資 料 >

公共牧場を核とした優良和牛の地域内一貫生産技術体系
に関する研究

高取健治・山本康廣・本荘司郎

Study of the Locally Related Production System of Superior Japanese
Black Cattle around the Public Farm

Kenji TAKATORI・Yasuhiro YAMAMOTO and Shirou HONJOU

要 約

公共牧場を拠点とした和牛E Tの推進及び生産子牛の域内流通体制の整備による優良和牛の地域内一貫生産技術を体系化するため、和牛E T子牛の生産と地域内保留状況を調査した。

- 1 公共牧場における和牛E T子牛の買い取り方針に基づき、生後7日齢前後の子牛の導入が進み、哺育育成頭数が増加した。
- 2 期待育種価の高い雌子牛が地域内で保留されたため、優良な繁殖雌牛及び供卵牛として高い遺伝的産肉能力を持つ牛群が地域内に保留された。
- 3 期待育種価の高い和牛E T子牛（去勢牛）が地域内で育成及び肥育され、地域内一貫生産による導入コストの低減と遺伝的側面からの枝肉成績の向上が期待できた。

キーワード： 和牛E T子牛、公共牧場、地域内流通、育種価、自動哺乳施設

緒 言

本県では、酪農経営と和牛経営が混在している中山間地域の特徴を生かし、乳牛を借り腹とした優良和牛の増頭を推進している。当センターにおいても、育種価の高い和牛受精卵を県下に供給するとともに、地域の優良和牛からの採卵技術及び和牛E T子牛の哺育技術等について研究を進めた。しかしながら、酪農家で生産された子牛を地域内に保留し、優良和牛の増頭につなげるためには、酪農家と肉用牛農家が連携を強化し、和牛E T子牛の流通体制を整備する必要がある。

そこで、中山間地域の畜産振興の拠点である公共牧場を有効に活用し、公共牧場を中核施設とした和牛E T子牛の地域内一貫生産体制の整備を支援した。本研究は、実証地における生産体制について、優良和牛を地域内で増殖する方法としての有効性を検討するため、和牛E T子牛の生産及び地域内保留状況を調査したので報告する。

材料及び方法

1 対象地域

(1) 生産体系の実証地

御津郡加茂川町

(2) 実施体制

平成10年度に当センターが実施した「和牛の受精卵移植と地域内流通に関する農家意向調査」（以下、意向調査という）の結果に基づき¹⁾、加茂川町における和牛E T子牛の地域内流通システムについて、町、農協及び県関係機関（岡山地方振興局、岡山家畜保健衛生所、岡山農業改良普及センター、総合畜産センター）による推進体制を整備した。そして、公共牧場（加茂川町ストックファーム：以下、ストックファームという）を和牛E Tの推進及び子牛の地域内流通の中核施設として、産肉形質の育種価が高い供卵牛の導入と、哺育・育成施設の整備等を支援して、優良和牛の地域内一貫生産技術を体系化した。

2 生産・流通方法

前述の意向調査に基づき、和牛ET子牛の流通方法を検討した。そして、ストックファームにおける和牛ET子牛の買い取り方針（以下、買い取り方針という）の設定により、地域内流通並びに特産和牛肉生産の仕組みづくりを支援した。

(1) 意向調査の利用

- ア 調査対象は加茂川町内の酪農家13戸、繁殖和牛農家14戸の他に、隣接の酪農家22戸の計49戸であった。
- イ 乳牛借腹による和牛ET子牛の生産及び子牛の地域内流通を推進する上で、肉用牛農家と酪農家では問題意識が異なったが、「子牛の譲渡価格の決め方」を問題とする意見が両者に共通して多かった。その他には、「人工哺乳技術」、「受精卵の確保」、「離乳以降の育成」、「受卵牛の確保」などがあり、受精卵の移植から子牛の譲渡及び哺育育成までの流通システムが必要と考えられた。
- ウ 和牛ET子牛の流通方式では、地域のET協議会やストックファームの仲介を望む意見が76.6%と圧倒的に多かった。また、ET協議会が受精卵を確保する場合の意見では、「経費がかかっても優良な和牛受精卵を確保すべき」が74.1%と最も多く、地域への供卵牛の導入やET協議会による優良受精卵の確保及び移植、ストックファームを介した和牛ET子牛の流通が必要とされた。
- エ 和牛ET子牛の流通月齢は、酪農家では早い時期に手放したいという意向が多く、8割近くが生後7~10日での取引を希望した。又レ子の流通価格については、F1価格と和牛子牛価格の平均的な値段（14~15万円）を良いとする回答が多く、次いでF1価格を基準に受精卵移植の経費を上乗せした価格（12~14万円）であった。これらのことから、酪農家からは7~10日齢での引き取りが適当と考えられた。これまで困難とされた哺育育成は、ストックファームが施設整備及び飼育技術の支援を受けて実施することが必要と考えられた。また、又レ子の流通価格は、ストックファームの買い取り方針により規定し、市場価格の動向に合わせて変動が必要と考えられた。

(2) 和牛受精卵の採卵・移植

- ア 供卵牛
 - 優良な和牛受精卵を確保するため、補助事業を活用して、ストックファームに育種価の高い和牛雌牛を供卵牛として導入した。
- イ 採卵、移植
 - 加茂川町ET協議会（平成12年度からKET振興会に改称）を中心として、家畜保健衛生所、農業共済連、当センター等の技術指導及び協力により、供卵牛からの採卵と乳牛への移植を行った。

(3) 哺育牛の流通及び哺育育成

- ア 和牛ET子牛の流通
 - 酪農家で生産された和牛ET子牛をストックファームに導入するため、初乳給与等の条件を満たした健康な子牛を生後7日齢前後でストックファームが買い取ることを基本とした。

項目		月齢	出生	1	2	3	4	5	6	7	8	
日標	去勢	体重(kg)	38	55	75	102	131	164	200	237	276	
	雌	体重(kg)	73	80	85	92	97	101	105	109	113	
採卵	雄	体重(kg)	31	49	71	97	126	157	189	221	253	
	雌	体重(kg)	71	78	84	90	94	98	102	105	108	
飼料	初乳 (生後5日間)		←→ 最低1回2kg									
	代用乳 (切り替え3~5日間程度) (2週間まで)		←→ 250g×2回/日 (1.5%×2回/日)									
給与	代用乳 (カーフフィーダー)		←→ 000g/日 (4.0%/日) (漸減) 離乳 (60日齢)									
	水		←→ 不連続与 (朝夕取り替え)									
飼料	濃厚飼料		←→ 1週間~人工乳 (ペレット) 育成用飼料 (定量給与、DCP11~15%、TMH68~70%)									
	粗飼料		←→ 不連続与 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 3.5(kg) 乾草 (チモシー、アルファルファ、イタリアン等の良質乾草) 乾草・稲わら・青草									

図1 受精卵移植により生産された和牛子牛の哺育・育成プログラム

イ 哺育育成方法

ストックファームにおいて整備した自動哺乳施設及び育成施設を利用した。7日齢で導入した子牛は、1週間程度ペンで個別に飼養及び観察した後、自動哺乳施設（カーフフィーダー）へ移動した。哺乳プログラムは、日量4リットルの代用乳を4回に分けて給与した。1ヵ月齢以降は飼料摂取量に応じて代用乳を漸減させ、2ヶ月齢での離乳を基本とした。飼料給与量は、当センターで作成した指標（図1）に基づき設計した。

(4) 育成牛の町内保留

ア 繁殖素牛

8ヵ月齢雌牛（繁殖素牛）の町内保留を推進するため、育成牛の払い下げを希望する町内の和牛農家に譲渡した。また、供卵牛の後継牛をストックファームに保留し、供卵牛群のレベルアップを図った。

イ 肥育素牛

8ヵ月齢去勢牛（肥育素牛）の地域内保留を推進するため、原則としてストックファームに隣接する加茂川町農協の肥育施設（現在、全農管理）へ販売した。併せて、ET子牛の導入により、同肥育施設で生産される銘柄和牛肉「ハートビーフ21」の品質向上と特産化を推進した。

3 調査項目

(1) 供卵牛の整備

ストックファームに導入された供卵牛の血統及び育種価を調査した。育種価は、第16回育種価（平成14年12月公表）を使用し、本牛の育種価が判明していないものは、両親の育種価から期待育種価を算出した。

(2) 和牛受精卵の採卵及び移植

加茂川町KET振興会による和牛受精卵の採卵及び移植実績を調査した。調査項目は、採卵日、採卵数、受精卵の血統、移植日、移植先及び妊否とした。

(3) 哺育牛の導入

ア 和牛ET子牛の血統及び父母の育種価

ストックファームに導入された和牛ET子牛の血統及び父母の育種価を調査した。なお、父母の育種価が判明していないものは、祖父母の育種価から父母の期待育種価を算出した。

イ 導入日齢及び哺乳状況

ストックファームに導入された和牛ET子牛の生年月日、搬入日齢、自動哺乳施設への移動日齢、哺乳期間等を調査した。

(4) 雌牛の地域内保留状況

ア 販売先、流通月齢及び流通価格

ストックファームで育成された雌牛の販売先、販売月齢及び販売価格を調査した。

イ 期待育種価

地域内に保留された雌牛について、両親の育種価から期待育種価を算出した。

ウ 繁殖状況

保留された雌牛の授精状況及び妊否を調査した。

(5) 去勢牛の地域内肥育状況

ア 販売先、流通価格、流通月齢

ストックファームで育成された去勢牛の販売先、販売月齢及び販売価格を調査した。また、町内肥育施設へ導入された肥育素牛について、生年月日、血統、導入月齢、導入元（生産地）、導入価格及びET子牛であるか否かを調査した。

イ 期待育種価

同肥育施設に導入された肥育素牛について、両親の育種価から期待育種価を算出した。

ウ 肥育状況

地域内肥育施設へ導入された和牛ET子牛の肥育成績を収集した。調査項目は、出荷月齢、枝肉重量、格付等級及び枝肉取引価格とした。

結果及び考察

1 生産・流通方法

ストックファームにおける和牛ET子牛の買い取りを関係機関と協議し、公共牧場を拠点とした和牛ET子牛の流通体制を確立した（図2、表1、写真）。

買い取り方針に初乳給与条件を盛り込み、子牛の免疫力を向上させて受入れ側のリスクを低減し、

子牛の流通を促進した。また、遠藤らの報告から²⁾、初乳給与は6時間間隔で1リットルを2回給与することが効果的であることから、和牛ETに取り組む酪農家に対し、初乳の2回給与を呼びかけた。

流通価格については、雄10万円及び雌8万円を基本として暫定的に運用したが、この価格では子牛の頭数確保に苦慮した。したがって、この価格は和牛ET子牛の流通が可能な最低限のラインであったと考えられた。平成14年度からは、市場の価格動向等を反映して、買い取り価格を雄12万円、雌10万円に引き上げた。

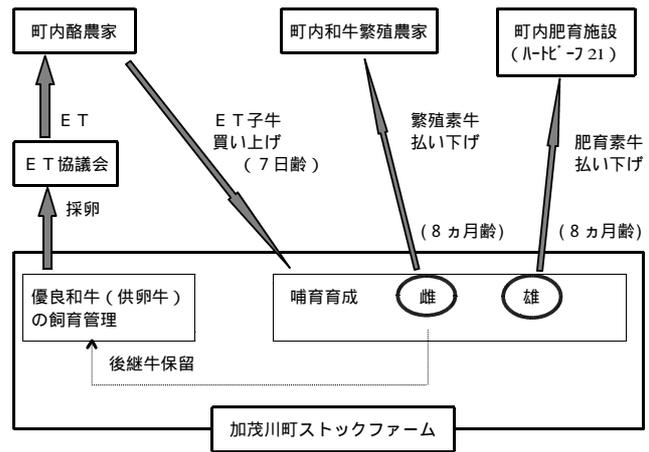


図2 和牛ET子牛の地域内流通体制

表1 加茂川町ストックファームにおける和牛ET子牛の買い取り方針

1. 受精卵移植料金(5,000円/頭)はストックファームが負担する。
2. 買い取り条件は次のとおりとする。
 正常分娩した健康な子牛であること。
 生時体重26kg以上であること。
 分娩後、1時間以内に1リットルの初乳を授乳すること。
 生後7日齢前後の牛であること。
3. 条件を満たした産子は、ストックファームが定額の料金(雄100,000円/頭、雌80,000円/頭)で買い取り、飼育する。
4. 子牛の健康状態(免疫値、下痢等)によっては、買い取り時期、価格など別途協議する。



写真 自動哺乳施設

2 供卵牛の整備

ストックファームにおいて、既存の供卵牛4頭に加え、平成11年度1頭、平成12年度4頭を導入し、供卵牛の育種価は表2のとおりであった。なお、育種価ランクの区分は表3に示す。

3 和牛受精卵の採卵及び移植

加茂川町KET振興会による和牛受精卵の採卵及び移植実績は表4のとおりであった。なお、移植に当たっては、当センターの和牛受精卵も供給した。

表2 供卵牛の整備

導入年度	生年	父牛	祖父	育種価(ランク) ^{注1)}		
				枝肉重量	ロ-ス芯面積	脂肪交雑
H6	H4	平田	糸藤	B 1	3 %	A 3
H6	H4	平田	糸藤	-	-	-
H6	H4	平田	糸藤	B 2	A 2	C
H7	H6	第2 富藤	糸藤	1 %	C	B 2
H11	H10	第12西丸	平田	C	A 2	3 % ^{注2)}
H12	H4	平田	糸藤	B 1	A 1	5 %
H12	H4	紋次郎	糸藤	C	C	A 2
H12	H6	糸藤	平田	C	B 2	A 3
H12	H12	利花	糸藤	C	A 3	1 % ^{注2)}

注1：育種価は第16回育種価(H14年12月公表)を使用

注2：両親の育種価から算出した期待育種価

表3 育種価ランクの区分

ランク	ランクの示す範囲
1 %	上位1%以上
3 %	上位3%以上1%未満
5 %	上位5%以上3%未満
A 1	上位10%以上5%未満
A 2	上位15%以上10%未満
A 3	上位25%以上15%未満
B 1	上位33%以上25%未満
B 2	平均以上上位33%未満
C	平均未満

表4 和牛の採卵・移植及びET子牛の導入実績

年 度	H 1 2	H 1 3	H 1 4
採 卵 (採卵数/採卵頭数)	2 3 卵 / 6 頭	3 4 卵 / 1 0 頭	5 5 卵 / 1 2 頭
移 植 (受胎頭数/移植頭数)	1 1 頭 / 4 2 頭	1 5 頭 / 4 3 頭	妊否不明 / 1 8 頭 (妊娠確認済：3 頭)
ET子牛導入頭数	7 頭	1 5 頭	1 7 頭

注：ET子牛導入頭数は表中の移植による産子に限らず、町内外からの導入を含む

4 哺育牛の導入実績

(1) 和牛ET子牛の導入頭数

ストックファームへの和牛ET子牛等の導入頭数は、平成12年度7頭、13年度15頭、14年度17頭と年度毎に増加し、計39頭（雄20頭、雌19頭）が導入された。この内、ストックファームの供卵牛から採取した受精卵の産子が5頭、供卵牛の採卵休止期間に人工授精をして生産された子牛が5頭であり、当センターから供給した和牛受精卵の産子が29頭であった。

(2) 導入牛の血統及び父母の育種価

導入牛39頭の血統は、いずれも3代祖までに県内の系統種雄牛を交配したその子孫であり、このうち、県有種雄牛を父親にもつものは34頭であった。

母牛の育種価を調査した結果、育種価が判明しているものは26頭、祖母の育種価及び母方祖父の育種価から期待育種価を算出できたものは12頭であり、不明なものが1頭であった。主要3形質に関する母牛の育種価または期待育種価は表5のとおりであった。枝肉重量については、育種価がAランク以上のものが10頭、この内上位1%以内のものが4頭であった。ロース芯面積については、育種価がAランク以上のものが9頭、期待育種価がAランク以上に相当するものが10頭であった。脂肪交雑については、育種価がAランク以上のものが17頭（65%）であり、この内上位3%以内のものが12頭であった。また、期待育種価は上位3%以内に相当するものが10頭であった。

また、個体別に遺伝的産肉能力の特徴を表すため、育種価または期待育種価がAランク以上に相当するものを優点とみなして、枝肉重量、ロース芯面積、脂肪交雑に優れるものをそれぞれW型、R型、M型と区分し、その組み合わせによる分類を表6に、該当する頭数を表7に示した。質量兼備の改良が期待されるものは、主要3形質すべてがAランクのWRM型が3頭、枝肉重量と脂肪交雑に優れるWM型が1頭であった。肉質重視の改良が期待されるものは、ロース芯面積

表5 導入牛の母牛の育種価

単位：頭

哺育牛 導入頭数	母牛育種価 判明頭数	母牛育種価別頭数			
		ランク	枝肉重量	ロース芯面積	脂肪交雑
3 9	2 6 (1 2)	1 %	4	1	2 (8)
		3 %	0	2	1 0 (2)
		5 %	0	0	0
		A ランク	6	6 (10)	5
		B ランク	5 (1)	9 (2)	6 (2)
		C ランク	1 1 (11)	8	3

注1：育種価は第16回育種価（H14年12月公表）を使用

注2：括弧内は期待育種価による頭数（外数）

表6 遺伝的産肉能力の特徴の分類方法

区分	育種価ランク			備 考
	枝肉重量	ロース芯面積	脂肪交雑	
WRM型	A 3 以上	A 3 以上	A 3 以上	質量兼備型
WM型	A 3 以上	-	A 3 以上	"
W型	A 3 以上	-	-	増体型
WR型	A 3 以上	A 3 以上	-	"
R型	-	A 3 以上	-	ロース型
RM型	-	A 3 以上	A 3 以上	肉質型
M型	-	-	A 3 以上	"

表7 導入牛の母牛の遺伝的産肉能力の特徴

区分 ^{注)}	頭数(頭)
WRM型	3
WM型	1
W型	4
WR型	2
R型	3
RM型	1 1
M型	1 2

注：表6による区分

と脂肪交雑に優れるRM型が11頭、M型が12頭であった。増体重視の改良が期待されるものは、枝肉重量とロース芯面積に優れるWR型が2頭、W型が4頭であった。ロース芯面積の改良が期待されるものは、前述のWRM型、WR型、RM型の他、R型が3頭であった。この他、上記のいずれにも該当しなかった2頭については、皮下脂肪厚と歩留りの基準値に優れた。

以上の結果から、母牛の遺伝的産肉能力は肉質重視の傾向がやや強いものの、増体に優れたものや、その他の産肉形質に優れた特徴のある雌牛の産子が導入されていた。

(3) 導入日齢及び哺乳状況

ストックファームへのヌレ子の搬入は、生後7日齢前後を中心としてほぼ2週齢以内に行われた。自動哺乳施設の利用当初に導入した4頭の哺乳牛は、3週齢から1ヵ月齢でカーフフィーダーへ移動し、哺乳期間は57～76日齢までとなった。この間に、人工哺乳への馴致、機械への馴致、下痢の発生など困難な問題が生じたため、平成13年3月から導入した子牛は、機械への馴致を徹底し、2週齢前後でカーフフィーダーへ移動し、60日齢まで哺乳を行った。

濃厚飼料はカーフフィーダーにより自動給餌し、離乳時の1日当たりの給与量は1.5kgであった。

一方、カーフフィーダーを利用しなかった導入牛は、供卵牛のAI産子を自然哺乳後に導入したものが5頭、体調不良により個別に哺乳したものが2頭存在した。

また、哺育牛の導入時期に偏りがあり、カーフフィーダーの同時利用頭数は最大7頭であった。

以上のとおり、ストックファームへの自動哺乳施設整備によって、和牛ET子牛を常時受入れ可能となり、頭数の増減に左右されない省力的な哺育管理を実施できた。しかし、集団哺育における個体管理、特に疾病の発生予防と早期発見の難しさ、カーフフィーダーに対する牛の馴致不足、機器の取扱いの難しさなど、同施設特有の問題が生じた。このような自動哺乳施設の利用は全国的にも増加しているが、哺育作業時間を短縮できる反面、群飼育による病気の伝染、ロボットに馴染まない哺乳牛の存在、個体観察の難しさなどの問題を有している経営体が多い³⁾。ストックファームでは、家畜保健衛生所、農業共済連等関係機関による衛生指導と哺育担当者による哺育牛の人工哺乳への馴致、機械への馴致、機器の点検及び毎日の観察を徹底したことによって、設計どおりの哺乳が実施できるようになり、哺育管理技術が向上したと考えられた。

5 雌牛の地域内保留状況

(1) 保留先、流通月齢及び流通価格

哺育育成した雌牛について、評価員による評価価格を示して、ストックファームが町内和牛農家に譲渡希望を募り、抽選により保留先を決定した結果、繁殖素牛5頭が保留された。保留時期は8～12ヵ月齢で、平均取引価格は306,950円であった。

また、供卵牛群の後継牛として5頭がストックファームに保留された。(表8)

(2) 期待育種価

両親の育種価または期待育種価を利用して、本牛の期待育種価を算出した。個体別に遺伝的産肉能力の特徴を前述の区分により分類すると、質量兼備のWRM型が1頭、WM型が2頭、肉質重視のRM型が5頭、M型が2頭であった。枝肉重量やロース芯面積の期待育種価がCランクの

表8 和牛ET子牛(雌牛)の地域内保留状況

区分	生年	保留 年度	妊否	期待育種価(ランク) ^{注1)}			区分 ^{注5)}
				枝肉重量	ロース芯面積	脂肪交雑	
町内繁殖素牛	H12	H13	+	B2	B1	1%	M型 ^{注2)}
	H13	H13	+	B2	A3	1%	RM型 ^{注3)}
	H13	H14		A2	C	A1	WM型
	H13	H14		C	A2	1%	RM型 ^{注2)}
	H14	H14		B2	A2	A1	RM型 ^{注4)}
供卵用後継牛 (ストックファーム)	H13	H14		C	A1	1%	RM型
	H13	H14		A1	A3	A3	WRM型
	H13	H14		A2	C	A1	WM型
	H13	H14		C	B1	1%	M型 ^{注3)}
	H14	H14		C	A1	1%	RM型

注1: 第16回育種価(H14年12月公表)を使用し、両親の育種価から期待育種価を算出

注2: 母期待育種価と父育種価から算出

注3: 母育種価と父期待育種価から算出

注4: 両親の期待育種価から算出

注5: 表6による区分

ものも見受けられるが、全体的にバランスのとれたものが多く、優良な繁殖雌牛及び供卵牛として高い遺伝的産肉能力を持つと推定される牛群が地域内に保留された。（同表8）

(3) 繁殖状況

保留された繁殖素牛の繁殖状況では、妊娠を確認できたものが2頭であり、優良牛の子孫が地域内で着実に増えていることが認められた。和牛ET子牛を繁殖素牛として育成し、人工授精により妊娠が確認されたこれらの牛は、分娩予定日が平成15年4月（24ヵ月齢及び28ヵ月齢）であり、和牛受精卵の移植日から33ヵ月及び38ヵ月の期間を要して、供卵牛の孫牛を作出できることとなった。この期間を左右するのは繁殖技術に限らず、和牛ET子牛の保留を徹底して行うことが重要な要因であり、良好な繁殖状況となったことは流通体制が確立された成果であると考えられる。

6 去勢牛の地域内肥育状況

(1) 販売・保留先、流通価格、流通月齢

平成12年度から14年度までの期間、和牛ET子牛及び供卵牛産子の町内肥育施設への導入頭数は13頭で、平均取引月齢は8ヵ月齢、平均取引価格は293,000円であった。この内、ストックファームからの払い下げ頭数は5頭で、平均取引価格は281,000円であった。この他、町内及び県内から導入した肥育素牛の内、和牛ET子牛は8頭で、平均取引価格は300,500円であった。

なお、同期間に導入された肥育素牛の全頭数は55頭、平均取引価格は314,000円であったことから、和牛ET子牛の地域内流通推進により肥育素牛の導入コスト低減に有効であったと考えられた。

(2) 期待育種価

両親の育種価または期待育種価を利用して、本牛の期待育種価を算出できたものが12頭、不明のものが1頭であった。

個体別に遺伝的産肉能力の特徴を前述の区分により分類すると、主要3形質すべてに優れるWRM型が8頭、ロース芯面積と脂肪交雑に優れるRM型が1頭、ロース芯面積に優れるR型が1頭であった。特に上位5%以内のランクに相当するものが多く、遺伝的産肉能力が非常に高いと推定される肥育素牛が平成12年度末以降、導入されていることが判明し、銘柄和牛肉「ハートビーフ21」の肉質向上に大きく寄与するものと考えられた。（表9）

(3) 肥育状況

和牛ET子牛等の肥育状況は、出荷されたものが7頭で、平均出荷月齢28ヵ月であった。枝肉成績は、平成12年7月に導入した2頭の格付等級が低く、平均枝肉単価925円、平均枝肉重量406kgであったが、平成13年3月以降の導入牛の格付等級は向上し、平均枝肉単価は1,436円、平均枝肉重量413kgであった。この時期から和牛ET子牛の流通が本格化し、優良な肥育素牛が導入されるようになったと考えられる。

表9 和牛ET子牛（去勢牛）の地域内肥育状況

単位：月、kg、円/kg

生年	保留年度	期待育種価（ランク） ^{注1)}			区分 ^{注5)}	出荷年度	出荷月齢	格付等級	枝肉重量	枝肉単価
		枝肉重量	ロース芯面積	脂肪交雑						
H11	H12	B 2	C	B 2	-	H13	29	B-2	355.3	860
H11	H12	B 2	C	B 2	-	H14	30	B-2	421.7	990
H12	H12	5 %	A 3	3 %	^{注2)} WRM型	H14	29	A-3	411.6	1,480
H12	H12	5 %	A 3	3 %	^{注2)} WRM型	H14	27	A-3	434.7	1,702
H12	H13	3 %	A 1	5 %	WRM型	H14	28	A-2	411.1	1,350
H12	H13	3 %	A 1	5 %	WRM型	H14	27	B-2	397.8	1,500
H12	H13	3 %	A 1	5 %	WRM型	H14	28	A-2	410.6	1,150
H12	H13	5 %	5 %	A 2	WRM型	-	-	-	-	-
H13	H13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H13	H13	C	A 1	B 1	R型	-	-	-	-	-
H13	H14	A 1	3 %	1 %	^{注3)} WRM型	-	-	-	-	-
H13	H14	C	A 1	1 %	^{注4)} RM型	-	-	-	-	-
H13	H14	3 %	3 %	3 %	^{注2)} WRM型	-	-	-	-	-

注1：第16回育種価（H14年12月公表）を使用し、両親の育種価から期待育種価を算出

注2：母育種価と父期待育種価から算出

注3：両親の期待育種価から算出

注4：母期待育種価と父育種価から算出

注5：表6による区分

今後もストックファームで育成された和牛E T子牛を肥育素牛として導入することにより、導入コストの低減及び遺伝的側面から枝肉成績を向上させることが期待できるものと考えられた。

引用文献

- 1)岡山県総合畜産センター・(社)岡山県畜産会(1999):岡山和牛の生産・経営の現状と課題,23-33.
- 2)遠藤広行・谷田重遠・秋山俊彦・野上與志郎(2001):和牛E T産子の超早期離乳技術と乳用牛の凍結初乳の高度利用による哺乳育成技術の検討.岡山県総合畜産センター研究報告,12,13-16.
- 3)社団法人畜産技術協会(2002):大規模ほ育システム(哺乳ロボット)調査報告・参考資料集第3集.畜産新技術実用化対策事業自動ほ育システム定着化平成13年度報告書,9-24.