

# Fleckvieh alemán (Simmental)

## Tradición con resultado

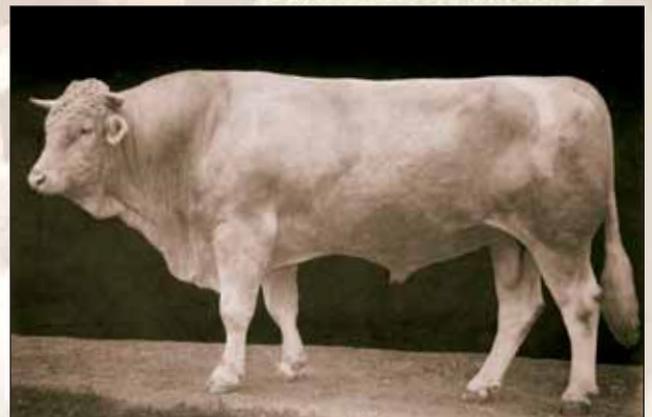
### Los comienzos



- La raza Fleckvieh alemana se remonta a los primeros decenios del siglo XIX.
- Desde 1830 se importaron al sur de Alemania los primeros ejemplares de „Schweizer Schecken“ y „Simmentaler Rinder“ de la región de Oberland en Berna para mejorar la población local.  
En esa época se conocían los vacunos Simmentaler por su producción de leche y su potencia de tracción. Eran de crecimiento lento, huesos pesados y tenían poca profundida.
- En Baden-Württemberg, Baviera y Hesse se extendió la Fleckvieh rápidamente mediante el cruce por sustitución.
- Las sociedades y las Asociaciones de criadores fundadas desde 1866 mejoraron la capacidad de rendimiento de la raza Fleckvieh mediante la selección genealógica.

### Desarrollo desde 1990

- El trabajo de cría se determinó desde 1900 exclusivamente mediante la reproducción de líneas puras.
- Los Registros pecuarios genealógicos del sur de Alemania se cerraron y la Fleckvieh se desarrolló como raza propia con el objetivo de tener tres propósitos: un animal vacuno de tamaño mediano con un énfasis equilibrado en musculación y producción de leche, así como una mayor potencia de tracción.
- Los puntos fuertes de la actividad de cría: Mejora de las pruebas de producción, organización de la explotación de sementales (toros), creación de libros de registro élite para vacas, y énfasis en la creación de familias maternas.



**AKTIONÄR 787/OZ, nac. el 14-12-1904, V: REGENT 566/OZ**  
Criadores: Hermanos Eschler, Ringoldingen bei Erlenbach/Suiza

### El progreso

- Con la inmediata propagación de la inseminación artificial comenzó en 1960 un nuevo capítulo decisivo en la historia de la raza:
  - Creación de la comprobación oficial de producción,
  - Incremento continuo de la población activa,
  - Reproducción por inseminación artificial basada en el conocimiento genético de la población,
  - Aplicación de procedimientos más modernos en la estimación del valor genético.



**BETTINA, Campeona de clase 3a Feria de ganado Fleckvieh alemán, Ulm, 1991.**

# Fleckvieh alemán (Simmental)

## Objetivo de Cría „Doble Proposito“

- económico - funcional - fuerza en el tipo -

- La Fleckvieh es un animal fuerte en fitness y en producción. Y es doble proposito.
- La Fleckvieh se adapta a las más diferentes condiciones y es muy adecuada con la naturaleza y las personas para el aprovechamiento de la producción de leche y carne.
- La Fleckvieh se destaca de modo óptimo en el aprovechamiento de los efectos de heterosis o vigor híbrido en los cruces con razas para producir carne o leche.

### Tipo (exterior)

La Fleckvieh se destaca mucho en la producción de leche y muestra lactancia persistentes y de buena producción. Además es un animal con mucha armoía y salud, con una musculación necesaria de lomos y calzónes. Las proporciones corporales armonizan en posición y movimiento. Los animales Fleckvieh se distinguen por tener aplomos estables.

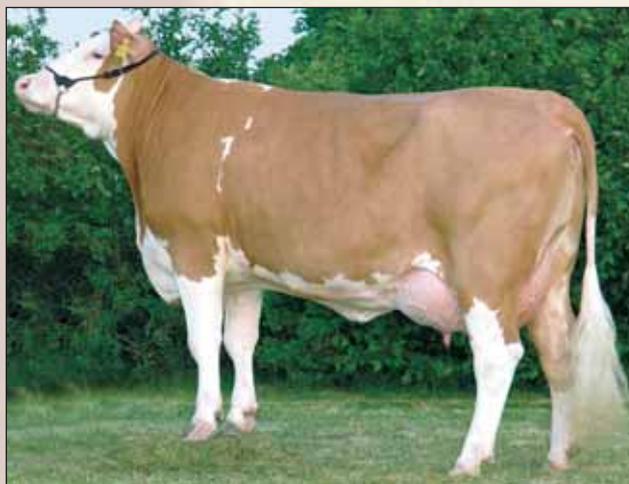
Una vaca madura Fleckvieh muestra una altura en la grupa de 140 a 150 cm. y un perímetro torácico de 210 a 240 cm. con un peso de 650 a 850 kg. La pelvis es ancha y ligeramente caída. La ubre es firme y tiene el piso muy alto que incluso después de varias lactancias aún está por encima del corvejón.

### Leche

El manejo, las condiciones naturales y la intensidad de alimentación daran rendimientos promedio de 7.000 kg de leche con 4,2 % de grasa y 3,7 % de proteína pero igualmente se logran niveles de rendimiento de más de 10.000 kg de leche. La producción anual de leche aumenta hasta la quinta lactancia. Una particularidad singular de la raza es la alta posición en la sanidad de la ubre con un recuento celular medio menor de 180.000 células en todas las lactancias.

### Carne

Los terneros de crecimiento logrado se destacan por un engorde con éxito y son una importante aportación adicional para los productores especializados en leche. En la ceba intensiva de toros jóvenes se logran aumentos diarios medios



RED ROSE, V: REGIO, Campeona de la feria, en el sector de reproducción de terneros Fleckvieh, 2005.



de más de 1.300 grs. con una edad en el momento del sacrificio de 16 a 18 meses. Del 85 al 90% de los toros para el sacrificio son clasificados en el mercado como E y U, y dan un rendimiento en canal del 57 al 60%.

Los vacas para sacrificio tienen un peso, al sacrificio, de 350 a 450 kg. Las canales se sitúan de modo predominante en las clases comerciales U y R y muestran una cobertura grasa media y un excelente jaspeado (marmoreo).



# Fleckvieh alemán (Simmental)

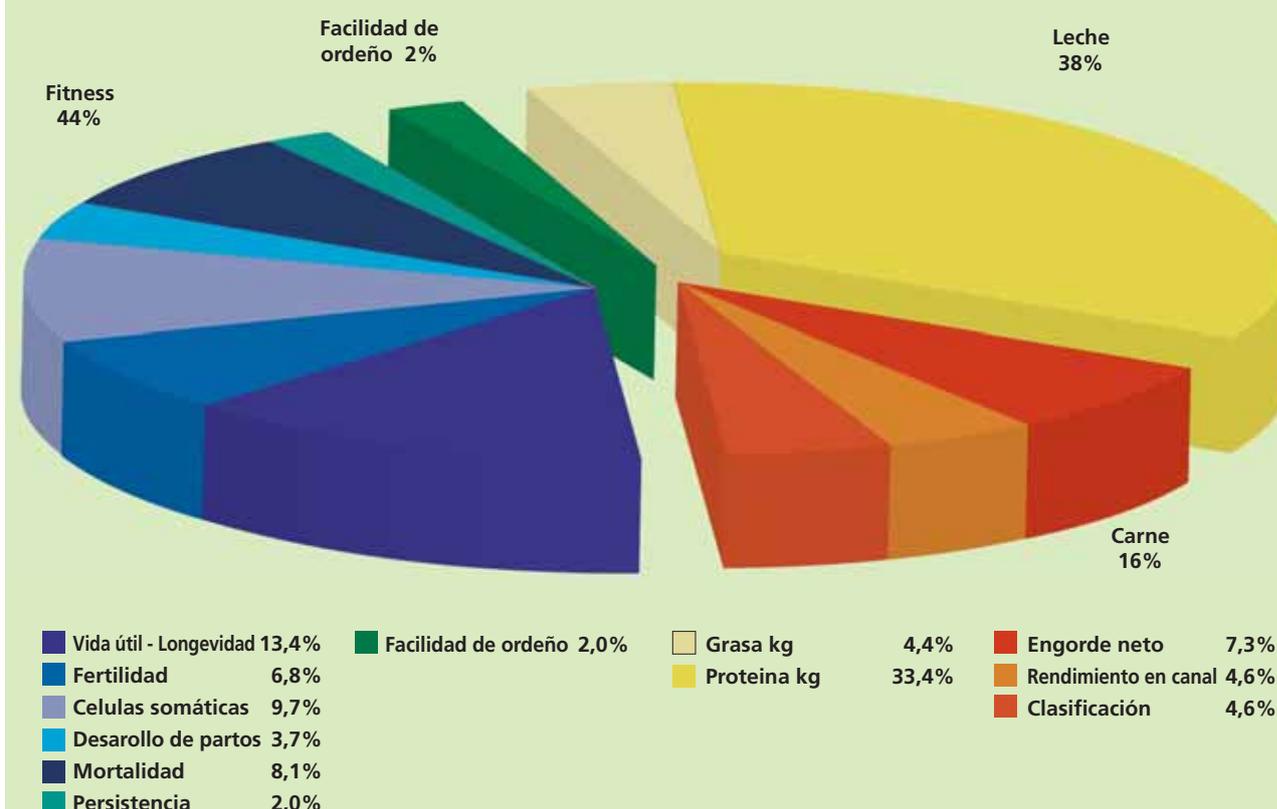
## El valor económico total de Cría (VTC)

La selección en la reproducción del ganado se limitaba anteriormente, en gran medida, a la medición de la producción típica para leche y carne, así como en la Conformación externa. Con el significado renovado del criterio funcional, había aumentado también la cantidad del distintivo y se apreció los valores de cría. Un agrupamiento del valor de cría por analogía de su significado zootécnico y económico en un valor total de cría era orientador. Preparado en 1997 se aplicó el valor total de cría para toros y desde 2002 se aplicó dicho valor en Alemania y Austria como criterio primario de selección para toros y vacas.

- El objetivo de la cría se definió mediante el **valor económico total de cría (VTC)**. Las características de leche, carne y fitness se hallan en una relación económica equilibrada. Las características notables son, por analogía, su significado económico y el peso en el nivel de empresa.
- Se aseguró una mejora de la cantidad del **proteína y del fitness por ejemplar animales más saludables**. Manteniendo la producción de carne, así como un incremento de la producción total. El objetivo es una larga vida útil (longevidad) con un objetivo de producción total media de 30.000 kg de leche.

A finales de 2006 se ajustó de nuevo el valor total genético. El nuevo valor se estableció en los siguientes criterios de decisión:

### Valor genético total de la raza Fleckvieh alemán



# Fleckvieh alemán (Simmental)

## Comprobación amplia de Producción

### Neutral e independiente

El requisito básico para una estimación fiable del valor genético son las organizaciones independientes y bien organizadas para la comprobación de la producción, las Asociaciones organizadas de criadores y las estaciones de inseminación competentes, acutan independientemente y esto serviría como balanza. Éstas Asociaciones de control de producción actúan según normas internacionales (Métodos ICAR). Los resultados de la comprobación de Producción son el fundamento para la estimación del valor genético.

### Leche y criterio funcional

Aproximadamente,  $\frac{3}{4}$  de todas las vacas Fleckvieh, están en la medición oficial de la producción de leche. Adicionalmente se valoran las más importantes características de rendimiento lácteo: cantidad de leche, contenido de grasa y contenido de proteínas en el marco de las pruebas rutinarias también se miden datos para aumentar las características funcionales: el contenido parcial de cédulas somático como criterio de la sanidad de la ubre, la facilidad de ordeno se mide por medio del registro automático en el 'Laktocorder', la facilidad de parto y el índice de fetos muertos. La fertilidad se mide con la comparación de datos de inseminación.



Control de rendimiento lácteo con Laktocorder.

### Carne

La comprobación de las características de producción de carne (Incremento neto, redimiento en canal, clasificación comercial) es irrenunciable para la raza Fleckvieh doble propósito. Mediante diferentes procedimientos de prueba se reúnen datos y resultados, para la estimación del valor genético se obtiene el „Valor cárnico“. Las informaciones

proceden de la producción en las pruebas individuales en el campo (datos de inspección – datos del mismo lote de engorde) pruebas de grupo y pruebas en las estaciones. El material de datos amplio se obtiene, entre otros, de la prueba de progenie del campo, y de las informaciones de numerosos mataderos para su aplicación.

### Exterior Tipo

La especial posición del tipo funcional está en relación con la creación y con el objetivo de lograr la vida útil lo más larga posible.

Los datos para la estimación del valor genético del Tipo se basan en la descripción y valoración lineales de las hijas en la prueba y de animales de la misma edad en la primera lactancia en los hatos, bajo la prueba láctea de producción. La elección es al azar e independiente y se realiza mediante Centros especializados en el cálculo. La descripción lineal se elabora mayoritariamente mediante profesionales independientes. Se describen diecinueve observaciones lineales así como particularidades, defectos y notas para las cuatro características principales: estructura, musculación, aplomos y ubre. Todo el valor genético se expresa como perfil del Tipo de los toros probados en forma de diagramas de tabla.

Valores genéticos relativos de las características individuales		64	76	88	>100<	112	124	136	
Tamaño									109
Musculatura									121
Aplomos									107
Ubre									102
Altura de la cruz	pequeño								grande
Largo de anca	corto								largo
Ancho de cintura	angosto								ancho
Profundid. toraxica	llano								profundo
Inclinación de pelvis	plano								caído
Angulo de corvejones	pendiente								inclinado
Corvejones	llenos								secos
Menudillo	pie plano								pendien
Talones	planos								altos
Long. ubre delantera	corto								largo
Largo ubre trasera	corto								largo
Susp. ubre delantera	débil								firme
Ligamento central	no predomin.								fuertem. pred.
Posición fondo ubre	profunda								alta
Largo de tetillas	corto								largo
Grueso de tetillas	delgado								ancho
Posición tetillas delanteras	hacia afuera								hacia adento
Posición tetillas traseras	hacia afuera								hacia adento
Claridad de ubre	pezones sup.								ubre clara

□ parametro descado

# Fleckvieh alemán (Simmental)

## El progreso de la reproducción programada

### Identificación



La base óptima para la comprobación segura de producciones y los resultados de estimación del valor genético es la identificación de los animales, se hacen con dos marcas de oreja idénticas inmediatamente después del nacimiento. Igualmente, tenían que comunicar la existencia de los terneros a la base de datos central (HIT). Además se realizan comprobaciones de origen en animales elegidos casualmente. En cada animal se halla el historial completo desde el nacimiento hasta el matadero.

### El programa de Cría

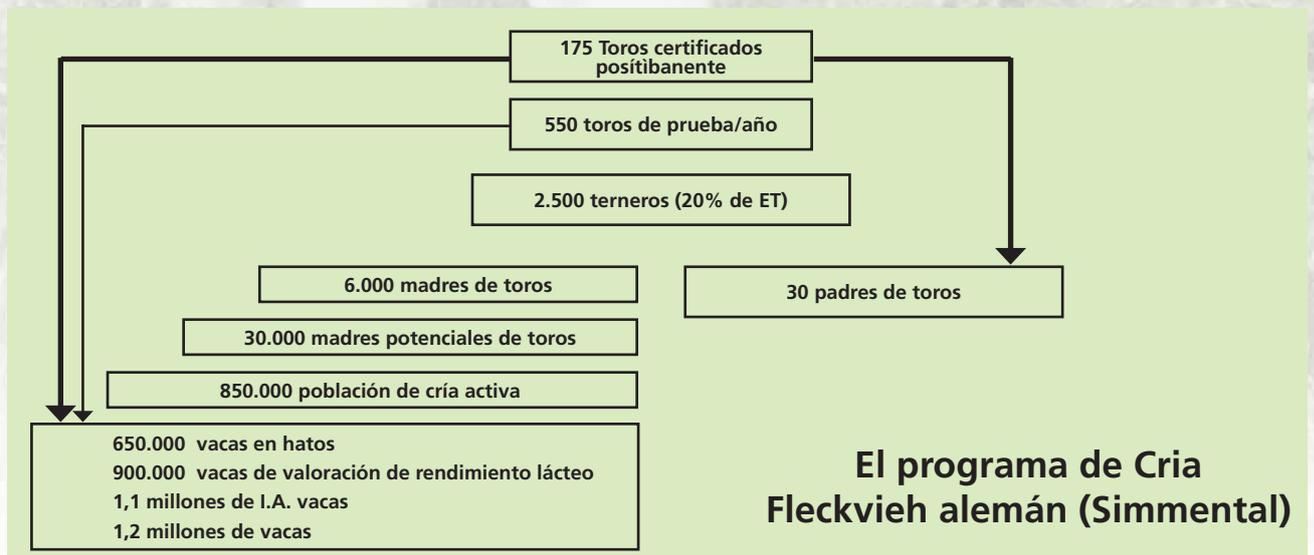
- Los resultados de la comprobación de producciones y la estimación del valor genético son requisitos de un programa genético moderno para la Fleckvieh organizado de modo estricto.
- El objetivo de este programa es asegurar la estimación genética de la producción en la población total y, con ello, el éxito económico de los criadores de la raza Fleckvieh.
- Colaboradores son:
  - Las Organizaciones de criadores y las estaciones de inseminación y sus Asociaciones;
  - Las Organizaciones para la comprobación de Producción;
  - El asesoramiento estatal en la cría animales.
- Las vacas con los mejores índices de cría se seleccionan, por norma general, después de acabar la primera lactancia por vez primera, mediante el tratamiento de confrontación de los datos electrónico como posibles potenciales madres de toros. Para la selección final, sobre todo, se tenían en cuenta la transmisión del tipo y su conformation externa. Esto lo realizaban las asociaciones de cría regionales.
- Para reducir el intervalo generacional se utilizan también vacas jóvenes elegidas después del primer parto y novillas jóvenes como madres de toros. Mediante transferencia de embriones y otras biotécnicas se aumenta la eficiencia.



**Madre nodriza de toros ROMMI, V: RAMBO, después del 7o ternero, Producción láctea: 107.000 kg de leche.**

Cerca del 1% de las vacas con registro se apareó exclusivamente para este propósito.

- La crianza controlada de los terneros futuros toros se realiza en una estación ELP o en el establo del criadero. Para ello se seleccionan los toros basándose en los resultados de su propio rendimiento y del pedigrí. Y seran seleccionados toros de prueba.



# Fleckvieh alemán (Simmental)

## El progreso genético programado

### Estimación del valor genético

- La estimación del valor genético en la Fleckvieh alemana goza de un crédito muy alta, tanto nacional como internacionalmente. Esto se basa en el gran volumen y en la calidad y seguridad de los datos individuales. Además en la realización independiente de la estimación del valor genético en los centros de cálculo estatales.
- El valor genético se calcula, para todas las características económicas importantes (véase el gráfico de la Hoja 4), según los más recientes conocimientos económicos en los procedimientos de valoración económica territoriales para Alemania y Austria. La mayoría de las características se realiza con un modelo de animal BLUP, para lo que se establecen de modo firme modelos diarios de prueba de varias características.
- La base de referencia para el valor genético se compone de los tres últimos toros totalmente probados y cada estimación del valor genético se actualiza. El valor reproductor relativo se da con un promedio de 100 y con una desviación estándar de doce puntos.
- La estimación del valor genético se hace desde finales de 2007 tres veces al año (noviembre, abril y agosto). El valor genético se publica en forma impresa como lista de los mejores (toplist), así como en Internet <http://www.lfl.bayern.de/itz/rind/bazi/index.php>

### Programa de prueba de toros



- Selección estricta: Las estaciones de Inseminación y las Asociaciones de criadores fijan altas exigencias para los toros de prueba, al respecto. Valor zootécnico de desarrollo corporal, estado de salud y calidad del semen.
- Para asegurar que haya suficientes informaciones sobre el rendimiento de las hijas e hijos, se realizaron un promedio de 600 primeras inseminaciones, de los que unas 400 se hicieron en hatos con control oficial de la producción de leche (MLP) (Objetivo: unos 200 terneros nacidos).
- De modo correspondiente se tiene en cuenta la trayectoria cronológica de los resultados de producción obtenidos continuamente en la estimación del valor genético, y hasta sobre la base de la bondad y seguridad de los resultados de los descendientes se pueden distinguir como descendientes probados positivamente en la segunda aplicación.
- Mediante la estricta selección en las fases de los programas de toros de prueba se obtiene, como máximo, el 30% de toros probados positivamente en la segunda aplicación.

# Fleckvieh alemán (Simmental) Éxito mediante la biotecnología

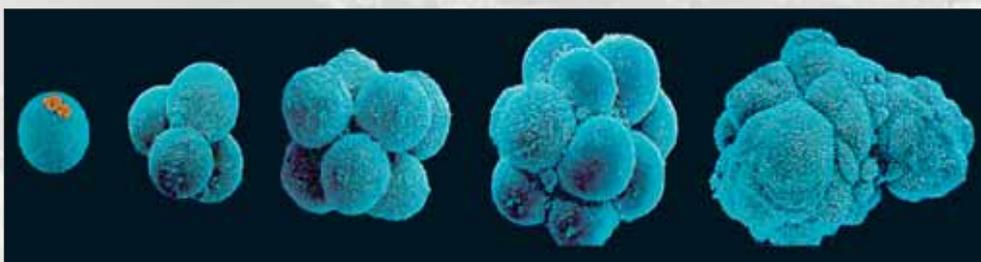


**LEMONE, V: HORRDER,**  
con sus terneros por transferencia de embriones.

## Transferencia de embriones (ET)

La biotécnica de la transferencia de embriones (ET) está firmemente establecida desde mediados de los años noventa en los hatos de cría alemanes de la raza Fleckvieh. En el programa genético se utilizan madres de toros óptimas con destacadas propiedades de rendimiento como animales donantes para la transferencia de embriones. La fijación de objetivo preferente es, para ello, la utilización de terneros machos como potenciales toros de prueba. Los criadores interesados pueden, en el marco de los programas de

servicio, hacer su elección para la transferencia de embriones, ya que el objetivo preferente es la obtención de descendientes hembras. Cada año se relizan alrededor de 700 lavados de modo muy eficiente ya que se consiguen más de 7.000 embriones transferibles; de los que  $\frac{3}{4}$  se transfieren a las receptoras, y alrededor de  $\frac{1}{4}$  de los embriones congelados se exportan. Algunas equipos de transferencia de embriones (ET) ofrecen también la punción de folículo (OPU) en unión con la fertilización 'in vitro' (IVF) de modo standard.



**Cultivo in vitro en diferentes fases.**

## Análisis del genoma

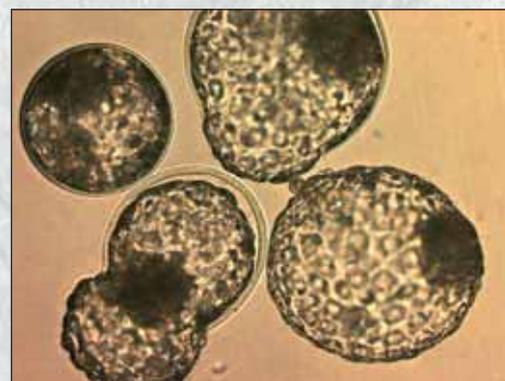
Las aplicaciones de diagnóstico genético están integradas en las modernas tareas reproductoras desde hace largo tiempo. La comprobación de procedencia analítica genética (prueba de ADN según la norma ISAG internacional) se utiliza en la cría de la raza Fleckvieh como procedimiento rutinario.

En la lucha contra las anomalías y fallos hereditarios, el diagnóstico genético y las investigaciones apoyadas por el mercado logran una notable significación. En relación con los programas de monitorización especiales para el registro de casos de errores y anomalías es posible, especialmente en portadores sanos, identificar y seleccionar tales casos, antes de la utilización en la reproducción, y así minimizar el daño genético en la población.

En el ámbito del análisis funcional del genoma, los criadores de Fleckvieh refuerza proyectos de investigación con el objetivo de desarrollar una selección orientada al mercado. Los resultados de tipificación con un conjunto marcador informativo en relación con las características de rendimiento y de salud ofrecen la base para el valor reproductor MAS-de evaluación. Las Organizaciones de criadores lo utilizan como medio auxiliar para la selección de toros de prueba y además su aplicación como fuente adicional de información en la estimación rutinaria.

## Inseminación artificial

Esta biotécnica tiene ya una tradición de 60 años. Dieciocho estaciones de inseminación, que trabajan según las estrictas disposiciones jurídicas de la Unión Europea y nacionales ofrecen, a sus miembros y a sus clientes, prestaciones de servicio con costes favorables sobre la raza Fleckvieh. En las empresas alemanas de la Fleckvieh se realiza alrededor del 94% de todos los apareamientos mediante inseminación artificial, de los que alrededor de 1,7 millones de primeras inseminaciones el 18% corresponden a toros de prueba y el 82% a toros probados de modo positivo. La comprobación y selección sistemáticas de toros sementales se determinan sobre la vía paterna desde hace cuatro decenios de forma definitiva para el progreso de la reproducción de la raza Fleckvieh alemana.



**Grupo de blastocitos producidos.**

# Fleckvieh alemán (Simmental)

## Situación de la vaca de cría

### La historia de la reproducción

- Desde hace 50 años se selecciona la Fleckvieh en el ámbito internacional para la producción de carne en explotación de cría a toda leche.
- Desde 1970 comenzó la producción de carne de la crianza Fleckvieh en Alemania.
- Hoy día, la Fleckvieh está en el primer puesto en el Registro pecuario genealógico alemán de novillos de carne, con una comprobación de producción y una estimación del valor genético bien establecidos.



### Objetivo de cría „Producción de la carne“

- Características de raza de la cabeza blanca. El color del cuerpo es desde amarillo claro hasta rojo-pardo.

- Tamaño mediano a grande, con una capacidad torácica larga, profunda y ancha.

Vacas adultas:  
de 700 a 850 kg de peso,  
138 a 145 cm a la altura de la cruz

Toros adultos:  
de 1.100 a 1.300 kg de peso,  
148 a 160 cm a la altura de la cruz

- Magníficas cualidades de las madres  
Precosidad en la edad al primer parto: de 24 a 28 meses  
Fertilidad periódica: 365 días, tiempo de intervalo entre partos  
Partos ligeros, terneros llenos de vitalidad: de 39 a 41 kg de peso al nacer  
Riqueza láctea: alto peso del ternero destetado con aumento diario de 1.000 a 1.400 gramos  
Temperamento tranquilo, versátil, fácil para la adaptación
- Destete del ternero  
Crecimiento muscular continuo prolongado  
Alto beneficio en el sacrificio: > 58% en animales jóvenes  
Calidad de la carne: blanda, bien jaspeada
- Carencia genética de cuernos

### Las ventajas

Las ventajas conocidas para la fuerte difusión de la Fleckvieh en la utilización en los hatos de cría son:

- la gran población de doble propósito como reserva para la creación de nuevos rebaños de cría;
- las excelentes cualidades maternas junto con una excelente producción láctea y persistencia (curva de lactancia plana) garantizan un alto peso al destete
- los animales destetados Fleckvieh se compran por su rápido crecimiento y por la muy buena musculación,  
- pueden crecer sin problemas hasta los 700 kg sin engrasarse
- la superioridad económica en comparación con otras razas de carne
- alto índice de preñes, corto tiempo de intervalo entre partos, frecuentes nacimientos de gemelos, buena habilidad materna
- la característica de la ausencia de cuernos genética
- la idoneidad para todas las formas de alimentación, desde intensiva hasta extensiva.

Por causa de su abundancia láctea, la vaca Fleckvieh con un fundamento materno solicitado para programas de cruce es un animal muy valorado para la cría. Según los procedimientos se ofrecen diferentes razas paternas como animales de cruce para la combinación „vaca de cría lechera“ y „toro de carne“.



EXODUS PP, V: EISENHERZ PP, del rebaño sin cuernos, de Neuhof.

JULIA, V: HERMANUS PP, con sus terneros gemelos.

# Fleckvieh alemán (Simmental)

## Un concepto establecido de comercialización

### Animales reproductores

La comercialización de los animales reproductores es una de las actividades de las Asociaciones de criadores, sirve tanto a los socios como también en la divulgación de los progresos genéticos. Anualmente se hacen, en veinte centros de comercialización, más de 200 subastas de animales Fleckvieh con más de 25.000 ejemplares reproductores subastados.

Las estrictas disposiciones veterinarias garantizan un cuidadoso control de cada animal. Con ello se certifica un máximo de seguridad en el tráfico de los animales.

El aumento del número de los animales de cría ofrece mediante una organización rígida, la formación de precios justos y una similar motivación e ingresos adicionales para los criadores.

Además de las subastas de animales de reemplazo se han establecido con firmeza, otra vía de comercialización, la exportación y la intermediación desde la Hacienda.



### Ternereros de cebado

La comercialización de los novillos jóvenes Fleckvieh de los hatos especializadas de vacas de leche y de cebado vacuno se ha convertido en una actividad económica rentable y significativa para los criaderos de novillos Fleckvieh y para las Asociaciones reproductoras. Los terneros Fleckvieh con la mejor estimación de producción de carne se piden por sus valores de stock en declive.

Anualmente se comercializan en subastas y ferias de las Asociaciones reproductoras alrededor de 160.000 terneros de calidad y 15.000 terneras de calidad con edades entre 4 a 6 semanas y con 70 a 100 kg de peso en vivo.

### Conformación



**La genética de la Fleckvieh se valora en todo el mundo. A pesar de la crisis ganadera (BSE) se exportaron, en los últimos diez años, unos 65.000 animales para la cría a unos 50 países diferentes.**

Para la exportación se celebran tanto subastas como también ventas desde los hatos, por lo que las Asociaciones funcionan igualmente como comisarios e intermediarios y preparan cuidadosamente las actividades comerciales.

Expertas Organizaciones exportadoras cuidan de la realización sin problemas de las ventas en el extranjero. Por ello, los clientes solicitan, por petición, asistencia veterinaria

profesional y asesoramiento técnico de producción. Además, es significativo para la exportación de vacas Fleckvieh y de toros selectos en vivo que se ofrezca el esperma congelado. Embriones de vacas selectas redondean la oferta de venta. Las Organizaciones alemanas de exportación y de inseminación trabajan a escala mundial con competentes socios empresariales locales.

# Fleckvieh alemán (Simmental) ofensiva - global - coronada por el éxito

## Mercados acreditados y nuevos

En muchos países existe la cría de la raza Fleckvieh con orígenes alemanes y, en la práctica, en todos los hatos de cría de la raza Fleckvieh del mundo se aplica la genética alemana para el progreso zootécnico.

En los pasados decenios se abrieron nuevos territorios para la cría en las zonas tradicionales de animales vacunos de carne en el norte de Europa, Norteamérica, América Central y Sudamérica, Nueva Zelanda y Australia.

La apertura de las fronteras del este de Europa ha supuesto un nuevo fomento de los contactos para grandes poblaciones

de animales Fleckvieh dirigido a un doble propósito.

Hoy día se plantean nuevas oportunidades en toda Europa y en numerosos países de Europa central, así como también en ultramar y en Extremo Oriente, con lo que se extiende la poderosa red del doble propósito especializada en animales productores de leche y de carne. Esto es válido tanto para la genética de la Fleckvieh en la reproducción de líneas puras, como también en la utilización creciente y muy activa de cruce de razas lecheras.

## Cruces con razas lecheras

Ya en los territorios y países con una fuerte difusión de las razas lecheras especializadas, la Fleckvieh refuerza su acción como animal de cruce.

Numerosos productores de leche luchan con problemas de salud en sus rebaños y han reconocido que con producciones decrecientes de leche se necesitan ingresos adicionales para mantener rentable la empresa. Las experiencias de varios años de hatos con cruces de rotación o cruce de sustitución han aportado ventajas especiales mediante:

- Reducción de la tendencia a la mastitis;
- Aumento del contenido de proteína;
- Mejora de las cualidades de cebado de los terneros (ingresos más altos también por las vacas de carne);
- Mejores reservas corporales de las vacas de leche, más sustancia y musculación.



ANNE (Fleckvieh x Holstein)



ELVIRA (Fleckvieh x Holstein)

## Cruces con razas locales tropicales

Debido a su riqueza láctea, la vaca Fleckvieh es un fundamento materno valorado en programas de cruce para la obtención de descendientes muy estimados. En muchos países se ha valorado el cruce de animales de dicha raza con una raza nacional. Ello combina las ventajas de la Fleckvieh con la longevidad, la tolerancia al calor y resistencia a las enfermedades de un animal local. Las ventajas son:

- Temperamento tranquilo y conducta de rebaño equilibradas;
- Mayor rendimiento de leche de las vacas de cría;
- Buena habilidad materna;
- Las pigmentaciones son especialmente deseadas en la zona de los ojos (anteojos);
- Altos incrementos diarios de peso de los terneros, junto con una mejor calidad de la carne.



Vaca Simbrah con ternero  
(5/8 Fleckvieh y 3/8 de sangre Brahaman).



Fleckvieh x Brahaman, Rebaño mixto en Colombia.

# ¿Tiene usted interés en la Fleckvieh alemán (Simmental)?



Entonces diríjase a nosotros:



Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher  
Rinderzucht- und Besamungsstationen e.V.  
Haydnstr. 11  
D – 80336 München  
Tel. +49 (0) 89/206 03 12-0  
Fax +49 (0) 89/206 03 12-11  
email : [Rinderzucht@t-online.de](mailto:Rinderzucht@t-online.de)  
[www.asr-rind.de](http://www.asr-rind.de)



Centrale Marketing-Gesellschaft  
der deutschen Agrarwirtschaft mbH (CMA)  
Koblenzer Straße 148  
D – 53177 Bonn  
Tel. +49 (0) 228-84 7-0  
Fax. +49 (0) 228-84 7-202  
email: [exportservice@cma.de](mailto:exportservice@cma.de)  
[www.cma-exportservice.com](http://www.cma-exportservice.com)

Documentación gráfica:

Berchtold, Besamungsverein Neustadt/Aisch, Bolle, Braunreiter, Dr. Grupp, Haubner, KeLeKi, LKV-Bayern, Meyer, Nolli, Oertel, Pils, Dr. Röhrmoser, Prof. Dr. Wolf, Schuhmann, Schulze, Stöhr

# Fleckvieh alemán (Simmental)

