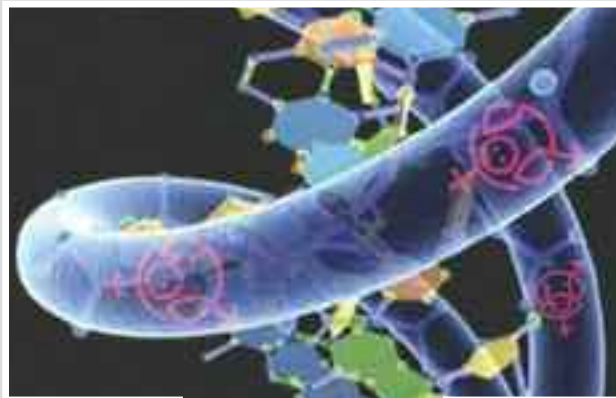


Hermitage Genetics



The Pig Breeding Company





SERVICIO AL CLIENTE

Hermitage Genetics

www.hermitagegenetics.es

The Hermitage · Sion Road · Kilkenny · Ireland

International: T: +353 56 777 0011
F: +353 56 772 2286 e: info@hermitage.ie

Eduardo Rodríguez-Sierra	Responsable de Hermitage en España Servicio Técnico Veterinario y Genético	+34 60 642 4593
Ned Nolan	Director General	+353 86 859 1742
Ian Goodbody	Director Responsable de Exportación	+353 86 600 0812
Dr. Patrick Varley	Investigación y Desarrollo / Nutrición	+353 56 777 0011
Ivar Peeters	Geneticist	+353 86 600 0485
Anne-Marie Martin	Hermitage PigBLUP Exchange	+353 56 777 0011

Gepork

Finca el Macià · s/n · 08510 Masies de Roda · España

T: +34 93 850 0411 e: gepork@gepork.es www.gepork.es

Josep Puigdollers	Director General	938500411
Jordi Riba	Director Comercial	938500411
Sam Balasch	Responsable Centro Inseminación Artificial	938543732
Naila Gómez	Servicio Técnico Veterinario	610197394
Pep Parés	Asesor Comercial	673050275
Jaume Gil	Asesor Comercial	619108226
Maria José Eritja	Asesor Comercial	670799572
Alfons Caselles	Asesor Comercial	607530540
Jaume Roca	Asesor Comercial	673980040

En Hermitage seguimos comprometidos con nuestro objetivo:

‘Utilizar todo el conocimiento disponible y nuestra experiencia en la cría y desarrollo de cerdos genéticamente superiores, para entregar de forma sostenida este rendimiento genético avanzado a nuestros clientes de todo el mundo’.



CONTENIDOS

La excelencia reproductiva está en nuestros genes / Centros de excelencia para la producción de porcina	4
Genes maternos / Índice de valor genético (MLI)	6
Líneas maternas Hermitage Landrace	8
Líneas maternas Hermitage LargeWhite	10
Líneas maternas Hermitage Hembras Híbridas F1 / Programa de repoblación con alta sanidad de Hermitage	12
PigBLUP Exchange™ de Hermitage	14
Programas genéticos para nuestros clientes	16
Líneas finalizadoras Hermitage Pietrain Gepork	18
Líneas finalizadoras Hermitage Hylean Maxgro™	22
Líneas finalizadoras Hermitage Hylean Duroc™	24
Granjas de selección genética de Hermitage / Testaje de la productividad	26
Investigación y Desarrollo / Mejora Genética	28
Instalaciones de producción de Hermitage Genetics / Programa de Monitorización Sanitario de Hermitage	30
Hermitage en el mundo / Grupo Hermitage	32



Centro de producción de Hermitage Genetic, Irlanda.

LA EXCELENCIA REPRODUCTIVA ESTÁ EN NUESTROS GENES

Hermitage es una de las empresas de genética porcina más importantes en todo el mundo, con clientes en 36 países diferentes de todo el mundo. En Hermitage, hemos dedicado nuestro mayor esfuerzo desde 1958 en producir cerdas con una elevada productividad y elevado status sanitario para sus clientes. Desde nuestra sede en Kilkenny, Irlanda, Hermitage Genetics ha desarrollado líneas específicas para adaptarse a las diferentes situaciones comerciales en nuestro país y en todo el mundo.

Las líneas maternas Hermitage están entre los núcleos Landrace y Large White más prolíficos de todo el mundo. Muchos de nuestros clientes están destetando más de 30 lechones por cerda y año.

Nuestras líneas terminales incluyen el reconocido mundialmente MAXGRO™, HYGRO™ Pietrain, HYROC™ y el Duroc Hermitage, que han seguido liderando el mercado por sus características de gran importancia económica como el índice de crecimiento, la eficiencia de su índice de conversión y el rendimiento de sus canales. Todos los animales de pura raza Hermitage se registran en la Pedigree Pig Breeders Society y todos los verracos de los centros de inseminación artificial quedan registrados en la base de datos de ADN de Hermitage asegurando una completa trazabilidad en toda la cadena porcina. El equipo técnico de Hermitage proporciona asesoramiento en genética, programas de selección con alta sanidad, inseminación artificial (con semen fresco o congelado), manejo de las explotaciones, investigación y desarrollo, transporte y logística, a sus clientes de todo el mundo y está comprometido con un programa de selección que produce la genética y el servicio para optimizar la productividad de las explotaciones de nuestros clientes. El Hermitage PIGBLUP Exchange™ (HPE) se ha establecido para coordinar la gestión todos los programas reproductivos para la genética Hermitage en todo el mundo. El



Opening Day with Irish Minister for Agriculture

HPE también mantiene una extensa base de datos para todas las líneas maternas y terminales y calcula los valores reproductivos para los núcleos Hermitage, los centros de multiplicación y los núcleos reproductivos de los clientes en todo el mundo.

Dando soporte a todos los productos y servicios genéticos se encuentra el mundialmente reconocido Programa de Investigación y Desarrollo de Hermitage, centrado en el rendimiento reproductivo, el rendimiento de la canal, la trazabilidad y los marcadores genéticos, incluyendo la patente Hermitage Genetics sobre la tecnología de reconocimiento de DNA mitocondrial de las líneas maternas.

Una vez más, trabajamos conjuntamente con nuestros clientes para producir unos cerdos de máximo nivel, que sean líderes de mercado y que generen unas excelentes canales que, a su vez, retomen el máximo beneficio para todos los que usan los productos y servicios Hermitage en todo el mundo.



Hermitage - Over 50 Years of Excellence in our Genes



CENTROS DE EXCELENCIA PARA LA PRODUCCIÓN PORCINA



Pig Genetics Limited se dedica en exclusiva a la producción y distribución de semen porcino para sus clientes en todo el mundo. Trabajamos en centros con diferentes genéticas, seleccionando los verracos con la mejor calidad de las empresas líder en el mercado. Cada verraco se selecciona para cumplir con las necesidades de nuestros clientes y del mercado.

Los pilares de nuestro negocio son la sanidad, los procedimientos de trabajo, el control de calidad y nuestra cadena de distribución. Hermitage ha desarrollado un procedimiento reconocido a nivel mundial por su operatividad y proceso de control de calidad en todas las áreas de manejo del verraco en el centro de inseminación artificial: gestión y nutrición, recolección del semen, análisis, refrigerado, almacenamiento, envasado, envío y transporte de las dosis seminales. Nuestro equipo de profesionales proporciona asesoramiento en todas las áreas de la producción porcina y la tecnología de la inseminación porcina.

Nuestros objetivos:

- Gestionar los centros de inseminación porcina líderes en el mercado.
- Conseguir los mejores cerdos para la inseminación adaptados a nuestros clientes y las necesidades del mercado.
- Adaptar de manera continua las tecnologías más avanzadas del mercado en nuestro procedimiento de trabajo.
- Entregar excelentes productos y servicios a nuestros clientes de todo el mundo.



Centro de Inseminación Artificial Gepork

La evaluación de la calidad seminal de los verracos, se realiza mediante un análisis compuesto. Por un lado se utiliza el sistema CASA (Computer Assisted Sperm Analysis) mediante el cual se evalúa tanto la motilidad de la muestra como la concentración y las anomalías morfológicas que presenta el eyaculado. Para evaluar la Concentración seminal se analiza individualmente los espermatozoides presentes en 10 campos de análisis, utilizando unas placas de análisis específicas. A su vez, para evaluar el tipo de movimiento, se analiza la motilidad individual de los espermatozoides presentes en los 10 campos de análisis, diferenciando los espermatozoides por el tipo de movimiento de cada una de las células espermáticas (motilidad progresiva, local y inmóviles). A su vez también diferenciamos el tipo de motilidad progresiva que presentan con la finalidad de asegurar un correcto análisis seminal. Finalmente evaluamos el porcentaje de anomalías morfológicas presentes en el eyaculado, para garantizar una óptima calidad seminal del producto final.

De todos los eyaculados destinados a la producción de dosis seminales, se conserva una muestra, que se destina a controlar la evolución de la calidad seminal del eyaculado a nivel de motilidad hasta los 7 días.

El Centro de Inseminación Artificial de Gepork dispone de 2 tipos de envasado de dosis seminales: tubo y blíster. En cada uno de ellos trabajamos en distintos volúmenes y concentraciones en función de las necesidades de nuestros clientes (90 ml. y una concentración total de 3.000×10^6 espermatozoides, 60 ml. y una concentración total de 2.000×10^6 espermatozoides, 45 ml. y una concentración total de 1500×10^6 espermatozoides). En cada uno de los formatos, las especificaciones de calidad seminal (motilidad y formas anormales totales) son precisas para el tipo de inseminación a la que se destinan.

En función de las características de las dosis y de la duración necesaria de conservación, se utilizan diluyente específicos para garantizar la máxima calidad del producto, de media (4 días) y larga duración (7 días) para el trabajo semanal en explotaciones comerciales, y extra larga duración (más de 10 días) para el servicio por mensajería en semen fresco a nivel Nacional e Internacional.

Semen de verracos Hermitage disponibles en los centros de inseminación Pig Genetics

GENES MATERNALES

Hermitage Genetics ha obtenido la patente europea para su proyecto de investigación de tecnología "Secuencia del ADN mitocondrial y su influencia en la fertilidad como medida para la optimización de las líneas genéticas". Se otorga la patente en junio del 2012. Los hallazgos de esta investigación realizada por el equipo Hermitage son la demostración de la influencia de la mitocondria y el ADN mitocondrial en la fertilidad en cerdas, principalmente en cuanto a nacidos vivos.

- Tecnología patentada, trazabilidad de ADN a través de las líneas genéticas maternas de Hermitage.
- Control del ADN mitocondrial en todas las líneas maternas Hermitage desde 2003.

Hermitage Genetics ha estado trabajando en este proyecto desde el año 2003 en colaboración con el destacadísimo laboratorio alemán de diagnóstico de ADN, Certagen GmbH. El equipo de investigación dirigido por el profesor Klaus Olek y el Dr. Thomas Jansen. Esta tecnología mejora el índice de mejora genética por generación conseguido en las líneas maternas de Hermitage. En los últimos cinco años, se han eliminado algunas líneas genéticas del programa mientras que otras han sobresalido rápidamente. La combinación del análisis del ADN mitocondrial y BLUP ha mejorado el índice de progreso genético de las líneas genéticas maternas para nacidos vivos.

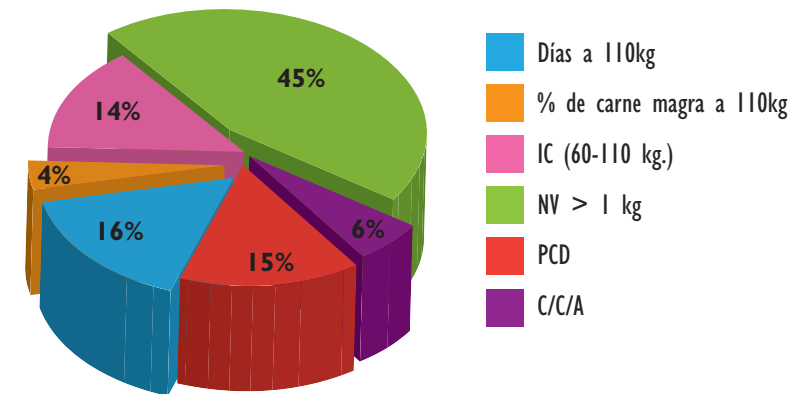


Futuras aplicaciones de la tecnología se centrarán en la influencia del ADN mitocondrial en los rasgos clave de las líneas maternas como son la producción láctea de las cerdas y el peso de la camada al destete.



ÍNDICE DE VALOR GENÉTICO (MLI)

Índice de valor genético (MLI)



El índice de valor genético o MLI se centra de forma específica en las características reproductivas incluyendo el número de nacidos vivos de más de 1 kilo de peso vivo al nacimiento, índice de conversión, peso de la camada al destete, índice de crecimiento, camadas por cerda al año y grasa dorsal. La gráfica nos muestra el progreso realizado en las características maternas. El progreso genético se ha realizado a través de una selección intensiva, testaje e introducción de nuevas líneas. Se realiza un testaje de la progenie de cada nueva línea antes de introducirla en la población de cría. Además de los valores genéticos y la realización de los testajes, también seleccionamos la conformación general (patas, aplomos, sistema mamario y conformación corporal), es un punto clave del programa de cría. Cada animal en la pirámide genética se valora de forma individual para estos rasgos físicos generales.



Litter weight at weaning

Días a 110 kilos.

El índice de crecimiento ha sido una contribución importante para el valor MLI en los últimos 10 años para asegurar no sólo una buena capacidad de ingesta de las cerdas, sino también un buen crecimiento de los cerdos destinados a matadero.

% de carne magra a 110 kilos.

Hermitage ha estabilizado los niveles de grasa de sus líneas maternas a un óptimo para una eficiente reproducción. En consecuencia, tan solo se necesita una pequeña porción en el global para que permanezca en este nivel óptimo.

IC (60-110 kg.)

El índice de conversión es el factor económico más importante en la producción de los cerdos de engorde. Debido a que la cerda contribuye en un 50% en los genes de los cerdos de matadero, el IC es un factor clave en el valor MLI. La capacidad de Hermitage de testar de forma individual sus cerdas de reposición y los verracos destinados a los centros de IA, aumenta la eficacia de la selección de este importante factor.

NV > 1 kg.

(Número de nacidos vivos de más de 1 kilo de peso vivo al nacimiento) La labor principal del valor MLI en los últimos 10 años, ha sido valorar el peso de todos los lechones nacidos. La mejora conseguida en este factor, aún representa el factor económico más importante en el índice. El cambio a nacidos vivos de más de 1 kg, es para asegurar que continúa el progreso tanto en número como en calidad de lechones.

PCD

(Peso de la camada al destete) es un nuevo valor que se ha incluido en el valor MLI para seleccionar una buena aptitud lechera de las cerdas y consecuentemente, un buen crecimiento en las fases posteriores de los lechones.

C/C/A

(Camadas por cerda y año) La importancia de reducir los días improductivos de las cerdas por año, es un factor económico importante que asegura una productividad óptima de las cerdas.



LÍNEAS MATERNALES HERMITAGE LANDRACE

LÍNEAS MATERNALES HERMITAGE LANDRACE

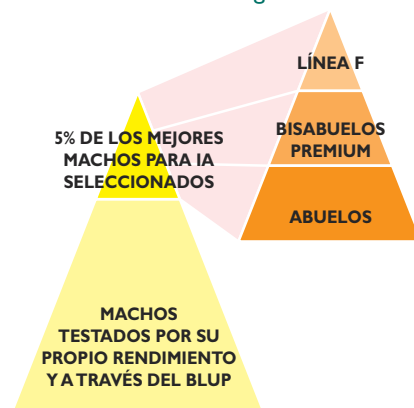
HERMITAGE GENETICS AMPLIA SUS NÚCLEOS DE ABUELAS | BLUP DE SELECCIÓN DE APAREAMIENTO | TRANSFERENCIA EMBRIONARIA | GRAN PROGRESO GENÉTICO

La línea materna Landrace de Hermitage se ha desarrollado desde 1958, lo que representa más de 50 años de selección intensiva y análisis de las características de rendimiento reproductivo. Los programas de reproducción de la línea materna de Hermitage y los índices de selección de BLUP se han formulado específicamente para garantizar que nuestras líneas de Landrace dispongan del potencial genético para maximizar el número de cerdos nacidos y criados en un entorno comercial.

- Líneas de bisabuelas y abuelas.
- Hiperprolíficas.
- Crecimiento óptimo y gran apetito.
- Conformación excelente.
- Excelentes aplomos.
- Control de la grasa dorsal.
- Longevidad demostrada.
- Negatividad para halotano.
- Temperamento excelente.

Hermitage mantiene aproximadamente 8.000 hembras Landrace bisabuelas/abuelas en nuestros núcleos de todo el mundo. Mediante la selección de las hembras bisabuelas con mayor índice de la población y con el uso de los programas BLUP de selección de cruzamiento de Hermitage seguimos aumentando rápidamente nuestro progreso genético para el tamaño de la camada y gracias a tecnologías como la transferencia embrionaria, podemos extender este proceso a nuestras explotaciones y a nuestros clientes en todo el mundo.

Clasificación de machos para IA de la línea materna de Hermitage



Todos los animales en pureza de Hermitage están registrados en la Asociación de criadores porcinos con pedigrí de Irlanda y sus progenitores están identificados en la base de datos de genética molecular de Hermitage.



Pedigree Landrace Gilt



ABJER

WIDEO



UJLU

ABJER



GRANDE

ESMER



VIZBI

LONGO



RIO

BELLE



**LÍNEAS
MATERNALES
HERMITAGE
LARGE WHITE**

**LÍNEAS
MATERNALES
HERMITAGE
LARGE WHITE**

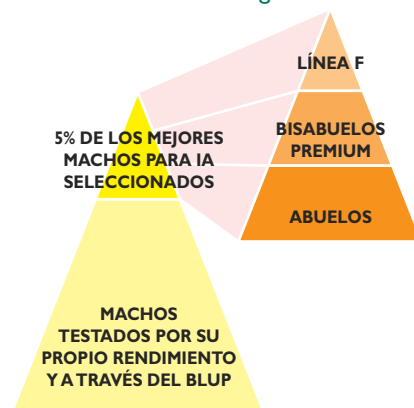
AUMENTO DEL NÚCLEO DE BISABUELAS |SELECCIÓN DE CRUZAMIENTOS BLUP | TRANSFERENCIA EMBRIONARIA | GRAN PROGRESO GENÉTICO

La línea maternal de Hermitage Large White se ha desarrollado desde 1958, lo que representa más de 50 años de selección intensiva y análisis de las características de rendimiento reproductivo. Los programas de reproducción de la línea materna de Hermitage y los índices de selección de BLUP se han formulado específicamente para garantizar que nuestras líneas Large White se producen con el potencial genético para maximizar el número de cerdos nacidos y criados en un entorno comercial.

- Líneas de bisabuelas y abuelas.
- Hiperprolíficas.
- Crecimiento óptimo y gran apetito.
- Conformación excelente.
- Excelentes aplomos.
- Control de la grasa dorsal.
- Longevidad demostrada.
- Negatividad para halotano.
- Temperamento excelente.

Hermitage ha ampliado recientemente el núcleo de animales Large White de gran nivel sanitario y actualmente contamos con más de 4.500 hembras bisabuelas/abuelas en todo el mundo. Mediante la selección de las hembras bisabuelas con mejor índice de la población y con el uso de los programas BLUP de selección de apareamiento Hermitage seguimos aumentando rápidamente nuestro progreso genético para el tamaño de la camada y gracias a tecnologías como la transferencia embrionaria, podemos extender este progreso a nuestras explotaciones y a las de nuestros clientes en todo el mundo. Todas las razas en pureza de Hermitage están registradas en la Asociación de criadores porcinos con pedigrí de Irlanda y sus progenitores están identificados en la base de datos de genética molecular de Hermitage.

Clasificación de machos para IA de la línea maternal de Hermitage



Pedigree Large White Gilt



LARGE

FIELD MARSHAL



SEMESTRE

FIELD MARSHAL



ALPINE

LARGE



TOURNESOL

POTENZA



SAPINIÈRE

STADE

LÍNEAS MATERNALES HERMITAGE HEMBRAS HÍBRIDAS F1



PROGRAMAS DE REPOBLACIÓN CON ALTA SANIDAD DE HERMITAGE

Las cerdas reproductoras de Hermitage son conocidas por su prolificidad, longevidad e instinto maternal. La combinación de los genes maternos hiperprolíficos de las poblaciones de bisabuelos Landrace y Large White de Hermitage, mejorados por la heterosis producida en el cruce, garantiza que las hembras híbridas Hermitage están entre las hembras reproductoras más productivas del mercado en la actualidad.

Además de la prolificidad óptima, las cerdas híbridas de Hermitage también producen cerdos para sacrificio con un excelente crecimiento, potencial magro y calidad de canal.

- Línea maternal LR cruzada con línea paterna LW.
- Hiperprolíficas.
- Temperamento e instinto maternal excelentes.
- Crecimiento y capacidad de ingesta excelentes.
- Excelentes aplomos.
- Longevidad demostrada.
- Negatividad para halotano.
- Resultados excelentes de la canal de la progenie.
- Cerda dócil y de fácil manejo en la granja.
- Adaptable a diferentes sistemas de producción mundiales.

Rendimiento promedio potencial de F1 según el rendimiento promedio actual de los núcleos genéticos

	Núcleo de Landrace	Núcleo de Large White	Heterosis en F1	Rendimiento potencial de F1
Nacidos vivos/camada	13.7	14.30	8%	15.12
Camadas/hembra/año	2.40	2.35	-	2.38
Destetados/camada	12.06	12.56	8%	13.29
Nacidos vivos/hembra/año	32.9	33.6	8%	35.9
Cerdos destetados/hembra/año	28.9	29.5	8%	31.6

Producción de un núcleo recientemente repoblado (nacidos vivos por cerda y año)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Herd A 2,400	29.9	30.28	30.26	31.45	31.8	32.5
Herd B 900	29.43	28.54	28.9	32.26	35.3	35.6
Herd C 550	28.3	27.6	29.5	31.35	33	33.4
Herd D 1100	30.7	31.18	31.65	33	34.3	35
Herd E 800	30.35	30.17	30.87	30.55	32	32.8
Herd F 550	-	-	30	31.42	32.9	33.34

Resultados productivos en granjas de producción

Tamaño de granja	Nacidos Vivos por camada	Tasa de partos	Destetados por camada	Camadas Cerda y año	Destetados Cerda y año
1100	14.4	91	12.8	2.36	30.2
1000	14.5	90	12.76	2.36	30.11
600	14.6	89	13.05	2.34	30.53
900	14.3	92	12.6	2.46	31
2600	14.1	90	12.2	2.41	29.4

- Semen disponible de machos de la línea materna de Hermitage de máximo rendimiento para contribuir a los programas de reproducción específicos de su granja.

Un programa de repoblación de alta sanidad incluye la despoblación o sustitución de todo el stock de animales de la granja y la reintroducción con animales de alta sanidad. Estos nuevos animales de alta sanidad introducidos, serán genéticamente superiores a la población que sustituyen. Durante el proceso de repoblación, la granja necesita ser limpiada y desinfectada de forma meticulosa. Debemos también vaciar y desinfectar todos los depósitos y fosas. En caso posible, sellaremos y fumigaremos todos los locales después de la desinfección. Posteriormente, aplicaremos cal a todos los suelos, fosas y entorno de la granja. Un control de plagas es también esencial para eliminar cualquier parásito y así mantener la alta sanidad una vez que introducimos la nueva población a la granja.

Una vez hemos repoblado la granja, debemos implantar un buen programa de bioseguridad para mantener el estatus de alta sanidad de la granja. Este programa será consensuado con el veterinario responsable de la granja y debe incluir un transporte seguro de pienso, animales y purines. También debería incluir la manera más segura y correcta de eliminar los animales muertos. Otro punto es la revisión de los procedimientos y hábitos de los trabajadores. Un sistema de zona limpia y zona sucia en las duchas para los trabajadores es otro punto clave de suma importancia. Una vez que iniciamos un programa de despoblación y repoblación, hay algunos costes asociados durante este periodo. Otro problema será la falta de ingresos cuando no tengamos cerdos para sacrificar. Podemos minimizar este periodo entrando las cerdas en una cuarentena de alta sanidad, en la que se cubrirán y se trasladarán a la granja dos semanas antes de parir. Durante este periodo de tiempo, limpiaremos, desinfectaremos y pasaremos el necesario tiempo de vaciado.

Para recuperar los costes derivados del programa de despoblación-repoblación de la granja, se incrementa la rentabilidad de la explotación con una disminución de los costes de producción y una mejora de la productividad. Estas mejoras serán principalmente en el índice de crecimiento, conversión de pienso, cerdos vendidos por cerda y año y una disminución en los costes de medicación. La mejora total después de la repoblación puede llegar a ser de 10 euros por cerdo sacrificado.

Durante estos años, Hermitage ha realizado unas 100 repoblaciones de granjas tan solo en Irlanda,

y otras más en otros países de Europa, Rusia, Ucrania y los Estados Unidos.

El equipo de Hermitage y Gepork están a su disposición para aconsejarle en un programa de despoblación/repoblación adaptado a su granja. Algunas áreas en las que le podemos proporcionar información son:

- Limpieza y vaciado de la granja.
- Los costes de la repoblación de su granja.
- Mejoras y beneficios esperados.
- Detallado programa de todas las acciones a realizar:
- Consejo en la elección de programa reproductivo.
- Se provee el programa reproductivo BLUP de granja cerrada para optimizar el rendimiento.
- Se provee una repoblación de alto rendimiento de las granjas de multiplicación de alta sanidad de Hermitage.
- La repoblación de un único origen siempre que sea posible.
- Se cuida la seguridad de cada entrega de animales y se provee toda la información de lotes y pesos.
- Seguimiento y servicio posterior.
- Monitorización del rendimiento después de la repoblación.

Ejemplo de una tabla de acontecimientos de una despoblación/repoblación Hermitage

Día	Acción principal
1	Dejar de cubrir
21	Comprar primerizas (90-100 kg), entramos el lote para 4 semanas
28	Se proveen de forma periódica las primerizas
106	Se empiezan a cubrir las primerizas
115	Se empiezan a vender lechones con 32 kg
140	Ultimas cerdas destetadas
200	Granja vacía
210	Iniciamos la repoblación de la granja
220	Se inician los partos
380	Se empiezan a vender los cerdos de matadero (23 semanas de vida)



PIGBLUP EXCHANGE™ DE HERMITAGE

El programa de selección de Hermitage incluye la selección múltiple de rasgos reproductivos y postdestete. Además, esto se complementa con una evaluación individual de cada animal en cuanto a sus características externas estructurales y reproductivas, en lo que representa una selección independiente al BLUP, para asegurar que seleccionamos los mejores animales. Esta combinación de selección basada en la tecnología BLUP y observación individual de todos los animales, asegura la óptima productividad de la genética Hermitage en los diferentes ambientes de nuestros clientes en todo el mundo.

PigBLUP Exchange™ de Hermitage (HPE) se ha creado para coordinar toda la administración de programas de reproducción de Hermitage Genetics en el mundo. HPE conserva la amplia base de datos BLUP de todos los animales de las líneas materna y terminal de Hermitage y calcula los valores genéticos de las explotaciones de los núcleos de Hermitage, de sus clientes y sus multiplicadores, tanto a nivel nacional como internacional.

HPE está gestionado por un equipo especializado de profesionales de reproducción porcina, dirigido por el profesor genetista asesor John Mabry, director del Centro porcino de Iowa, y gestionado por el genetista de Hermitage, Ivar Peeters. Los servicios de HPE incluyen:

- Mantenimiento y copia de seguridad de la base de datos de PigBLUP de Hermitage.
- Administración del programa de reproducción.
- Asistencia sobre el sistema de reproducción a todos los clientes de Hermitage.
- Cálculo de los valores de reproducción de todos los animales registrados.
- Mantenimiento y actualización de los pedigrís de todas las explotaciones registradas.
- Mantenimiento de todos los programas BLUP cerrados de núcleos en pureza (PBBP).
- Mantenimiento de todos los programas BLUP cerrados de cruce rotacional (PCBP).
- Creación de objetivos productivos para todas las poblaciones de las líneas materna y finalizadora.
- Control del progreso genético en relación con los objetivos para las poblaciones de las líneas materna y terminal.

BLUP (Best Linear Unbiased Predictor, mejor predictor lineal no sesgado) es una herramienta utilizada para predecir el valor genético de los animales basándose en su rendimiento en la granja por una serie de características de importancia económica para la industria porcina. Mediante la combinación de datos sobre el rendimiento indi-

vidual de cada animal y sobre el rendimiento de todos sus parientes, se calcula un EBV (Estimated Breeding Value, valor de reproducción estimado) para cada animal, con lo que se garantiza siempre la selección de los animales genéticamente superiores y el alcance del máximo progreso genético en cada generación. Por tanto, BLUP puede definirse como un paquete informático que utiliza el rendimiento de todos los familiares, así como el propio rendimiento de los animales, para predecir el valor económico de cada animal. En Hermitage, hemos desarrollado nuestro propio programa BLUP exclusivo, específicamente diseñado para cumplir los requisitos de nuestros clientes.

El sistema BLUP de Hermitage es específico de las poblaciones tanto materna como finalizadora, tal como se explica a continuación:

- **MML: Índice de la línea materna** - Este índice se centra específicamente en las características maternas como: nacidos vivos con más de 1 kg de peso, tasa de crecimiento, índice de conversión, grasa dorsal, peso de la camada al nacimiento y camadas por cerda y año, con lo que se garantiza que se seleccionan los animales de la línea materna con mejor rendimiento en cada generación.
- **TLI: Índice de la línea terminal** - Este índice se centra específicamente en las características terminales como: tasa de crecimiento, consumo de pienso, índice de conversión, grasa dorsal, grosor muscular y porcentaje de magro, con lo que se garantiza que se seleccionan los animales de la línea terminal con mejor rendimiento en cada generación.

Cómo funciona?

Los animales se identifican con un número de identificación exclusivo en el momento del nacimiento. Este número se registra en el sistema BLUP de Hermitage. Posteriormente, el programa examina cada registro en la base de datos de BLUP de Hermitage y analiza el rendimiento individual de cada animal y el de todos sus familiares en las explotaciones de Hermitage en todo el mundo. A continuación, se calculan los valores ponderados económicamente para cada característica medida y, finalmente, se crea un valor genético único para cada animal en concreto.

BLUP para explotaciones comerciales

Hermitage ofrece a los productores dos programas BLUP para las unidades comerciales:

1. Programa BLUP en pureza (PBBP) de Hermitage. Con este programa, el cliente mantendrá aproximadamente el 10% de la población como núcleo en pureza. Estos animales puros se registrarán en el PigBLUP Exchange™ de Hermitage y todos los reemplazos para la explotación (tanto puros como híbridos) se producirán a partir de este núcleo.

2. Programa BLUP de cruce rotacional (RCBP) de Hermitage. Mediante este programa, el cliente no tendrá que establecer un núcleo de animales en pureza. Sin embargo, todas las hembras reproductoras se registrarán en PigBLUP Exchange de Hermitage y los 10% mejores se utilizarán para producir la reposición de la explotación. Con estos dos programas, el equipo técnico de Hermitage configurará y ejecutará el programa BLUP, con el que generará el valor reproductivo y garantizará la selección de las mejores cerdas basándose en su propio rendimiento y en el de todos sus familiares presentes en todas las explotaciones de Hermitage del mundo registrados en PigBLUP Exchange™ de Hermitage.

Posteriormente, se crea una lista en la que se clasifican las hembras en función de sus "Valores reproductivos" y se produce una matriz de selección de apareamiento que identifica los mejores machos para cruzar con cada hembra de las líneas de "bisabuela/abuela" con el fin de maximizar la tasa de progresión genética por generación y para eliminar cualquier posible endogamia. Un número cada vez mayor de productores que repoblaron sus explotaciones y utilizan los programas cerrados BLUP de Hermitage están produciendo más de 30 cerdos por hembra al año.

- Optimización del rendimiento de la explotación.
- Conexión directa con PigBLUP Exchange™ de Hermitage.
- Maximización de la bioseguridad de la explotación.
- Producción de reposición uniforme y de alto rendimiento.
- Asistencia técnica proporcionada por los equipos genéticos y de producción de Hermitage.
- Maximización del potencial genético de nulíparas híbridas.
- Aumento significativo de la precisión de la selección en cada generación.

GENÓMICA HERMITAGE

Diseñando la genética del futuro

La exitosa cría de cerdos es una compleja mezcla de manejo, genética excelente e incorporación de las ciencias hermanas en continua evolución de la genética y la genómica. Hermitage ha realizado cambios para incorporar la genómica, el estudio de sus genes y su efecto en sus programas de cría. Algunas de las más recientes investigaciones y aplicaciones en este área empezaron en el año 2005, cuando el equipo Hermitage demostró que existía relación entre las diferencias en el ADN mitocondrial y la fertilidad. Hermitage obtuvo la patente Europea en el año 2012 por esta investigación tecnológica.

Hermitage ha empezado a trabajar con **Max Rothschild**, uno de los mejores genetistas porcinos de la Universidad de Iowa y antiguo coordinador de la "US Swine Genome"; para ayudar a avanzar de manera importante su programa genético utilizando la genómica en dos nuevos caminos para mejorar el índice de mejora genética. Hermitage Genetics ha aumentado su programa de testaje con la incorporación de unos marcadores genéticos bien conocidos para ayudar a seleccionar cerdos con una mejor tasa de crecimiento, menor índice de conversión y mejor calidad de carne. Estos marcadores, combinados con la tecnología BLUP para evaluar animales basándonos en su rendimiento y en el de sus familiares, ayuda a asegurar que maximizamos el progreso genético en las diferentes líneas genéticas. Por otro lado, como parte de un programa internacional de investigación, la evaluación genómica y la selección se ha empezado utilizando más de 50.000 genotipos por animal para examinar los efectos individuales de los genes sobre los principales rasgos productivos. Este esfuerzo es el mayor realizado por una empresa para explorar el uso de las técnicas de selección genómica para aumentar la metodología estándar para calcular los valores genéticos con la información genómica. Tal como se continúen desarrollando estos avances y se vayan incorporando en su núcleo genético, Hermitage Genetics continuará incorporando las técnicas más innovadoras para mejorar la selección genética. La incorporación de la tecnología genómica confirma el compromiso de Hermitage Genetics para producir los mejores animales de producción para sus clientes en todo el mundo.



PROGRAMAS GENÉTICOS PARA NUESTROS CLIENTES

PROGRAMAS GENÉTICOS PARA NUESTROS CLIENTES

En la industria porcina actual, es primordial tener acceso a las mejores genéticas disponibles, pero igualmente importante es cómo utilizamos estas genéticas en las explotaciones para asegurar todo su potencial. Cada unidad, debería tener su programa genético propio. Un programa genético es un plan organizado de cómo cruzamos y mantenemos nuestra población de animales de cría. Con este programa en marcha, es posible utilizar la genética Hermitage para conseguir la mejor productividad regularmente. Más abajo se muestran 4 diferentes programas de cría para la granja, junto con las diferentes opciones disponibles para disponer de las cerdas de cría para tu sistema de producción.

PROGRAMA HERMITAGE 1 Compra de primerizas FI de reposición

El productor organiza un suministro de cerdas FI para mantener su índice de reposición en la explotación. Hermitage se encarga de criar estas cerdas con sus mejores líneas genéticas.

MÁXIMO VIGOR HÍBRIDO, 8% DE HETEROSIS



PROGRAMA HERMITAGE 2 Compra de abuelas de reposición y producción de las FI propias

Una granja con abuelas tiene el 10% de la explotación como GP para criar las cerdas de reposición para el resto del 90% del censo de la granja. Estas abuelas pueden ser de líneas maternas Landrace o Large White, que se cruzan con el macho de la línea maternal diferente para producir las cerdas FI de reposición. Las abuelas proceden de los núcleos de bisabuelas de alta sanidad de Hermitage. Con este programa, conseguimos reducir los movimientos de animales en las granjas.

MÁXIMO VIGOR HÍBRIDO, 8% DE HETEROSIS



PROGRAMA HERMITAGE 3 Granja cerrada con el programa BLUP en pureza de Hermitage y producción de las propias cerdas de reposición

Con este programa, el cliente mantiene aproximadamente un 10% de la población de la granja comercial como núcleo en pureza. Estos animales en pureza se registran con el programa PigBLUP Exchange de Hermitage y se produce toda la reposición de la granja, tanto animales en pureza como híbridos, con el núcleo en pureza. Tan solo se introduce el semen de abuelo en la unidad de los mejores verracos de línea maternal, de este modo, conseguimos maximizar el progreso genético en la unidad a través del programa BLUP, el vigor híbrido y la bioseguridad de la explotación.

MÁXIMO VIGOR HÍBRIDO, 8% DE HETEROSIS



PROGRAMA HERMITAGE 4

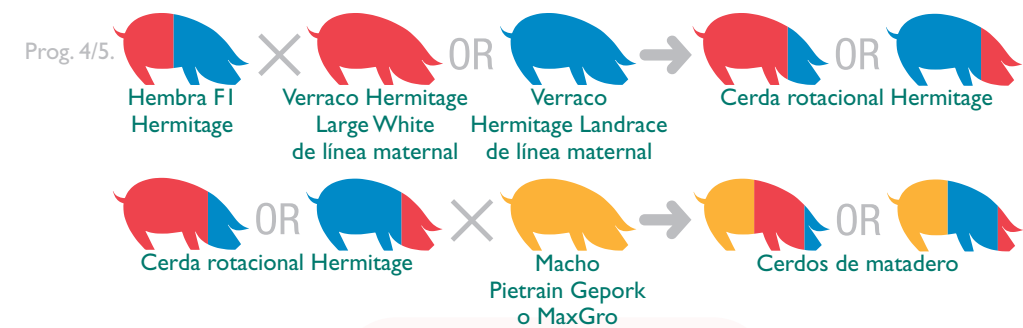
Granja cerrada con el programa BLUP Hermitage rotacional

Con este programa el productor no necesita tener un núcleo genético en pureza. El 10% mejor de las cerdas de la explotación se clasifica como el núcleo utilizando los valores genéticos a través del programa Pig BLUP Exchange de Hermitage y se establece un sistema de cruzamientos rotatorios con el semen de los verracos de línea maternal Large White o Landrace para producir las cerdas de reposición. Tan solo se introduce en la granja semen de los mejores verracos Hermitage de la línea maternal, de este modo, conseguimos maximizar la bioseguridad de la explotación y el progreso genético.

PROGRAMA HERMITAGE 5

Granja cerrada con el programa de cruzamientos rotacional

Con este programa el productor no necesita tener un núcleo genético en pureza. El 10% mejor de las cerdas de la explotación se clasifica como el núcleo, utilizando el programa de gestión de la granja y se establece un sistema de cruzamientos rotacionales utilizando el semen de verracos de líneas maternas Landrace y Large White para producir las cerdas de reposición. Tan solo se introduce en la granja semen de los mejores verracos Hermitage de la línea maternal, de este modo, conseguimos maximizar la bioseguridad de la explotación y el progreso genético.



PROGRAMAS HERMITAGE PARA EL SUMINISTRO DE ABUELAS



Compra de cerdas GP de alto status sanitario de 25-100 kgs

LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE PIETRAIN GEPORK



Focalizados en:

- Blup
- Índice de grasa
- Índice de conversión
- Crecimiento
- % de Magro

Gepork cumple 35 años seleccionando los mejores Pietrain Alemanes (German Pietrain) de la mano de la asociación SHZ. En este tiempo, Gepork ha colaborado al desarrollo genético de la raza Pietrain convirtiéndose en ocasiones en proveedor de la propia asociación.

Nuestra selección de verracos se realiza con el máximo rigor sanitario des del origen.

- Semen disponible de machos de la línea terminal de Hermitage de máximo rendimiento para contribuir a los programas de reproducción específicos de su granja.

Gepork realiza su selección de sementales en base a tres criterios básicos:

- Estudio Morfológico – Analizamos cada candidato presencialmente.

“La genética es para mí una pasión de 35 años, un arte cargado de ciencia”
Josep Puigdollers, Presidente de Gepork y Veterinario

- Análisis datos Pedigrí – estudiamos los datos de toda la población para conseguir la mejor pre-selección de verracos
- Análisis genómico – el programa Pietrain Gold de German Pietrain nos facilita información de los animales testados.

LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE PIETRAIN GEPORK

Testaje Gepork

Gepork complementa todo el análisis y estudio realizados en el momento de la selección con un testaje de la descendencia de los verracos adquiridos. Estas pruebas, realizadas con el prestigioso IRTA (Instituto de Recerca i Tecnologia Agraria), se realizan en las propias granjas de producción de Gepork. Este hecho, junto con disponer de un Centro Tecnológico propio (Alea!) que constantemente desarrolla proyectos de I+D+I con relación a la genética y a la inseminación, constituyen un elemento diferencial de gran valor. El testaje de la descendencia de los sementales que se incorporan a los centros de inseminación nos permiten:

- Conocer como se transmiten los valores genéticos a la descendencia.
- Tener datos del valor genético del animal en hibridaje.
- Complementar la información recibida a partir de pedigrí y estudio genómico.
- Validar la selección de verracos para un cliente con un objetivo determinado.

Actualmente se ha testado la descendencia de 200 verracos. A continuación una muestra de los resultados obtenidos:

RANKING DE VERRACOS POR CRECIMIENTO

Nombre	Código Verraco	Genética	Datos Pedigrí Animal					GMD	Testaje Gepork
			GMD	IG	BLUP	% Magro	Índ de Conversión		
JEFREN	19293	NN	794	6,0 RSD	139	65,90	2,37	64,94	
CUENCA	9865	NP	762	3,1 RSP	164	67,70	2,26	59,46	
B	9410	NP	756	7,2 RSD	132	65,90	2,34	43,27	
JOQUER	352	NN	739	5,4 RSD	166	67,50	2,28	42,04	
M	369	NN	747	6,7 RSD	145	66,8	2,30	35,73	
ROMARIO	11259	NP	828	4,2 RSP	135	67,10	2,46	34,96	
JUSTO	8999	NP	769	3,9 RSP	130	67,40	2,38	34,56	
BOTIGUER	8481	NN	810	4,4 RSP	132	67,8	2,34	32,34	
MARIANO	7857	NN	776	3,6 RSP	121	67,40	2,32	27,12	
MILITAR	213	NP	787	6,2 RSD	117	66,20	2,37	24,69	

RANKING DE VERRACOS POR % DE MAGRO

Nombre	Código Verraco	Genética	Datos Pedigrí Animal					GMD	Testaje Gepork
			GMD	IG	BLUP	% Magro	Índ de Conversión		
BACO	7876	NN	781	4,5 RSP	125	66,60	2,35	1,51	
M	904	NP	760	5,5 RSD	131	65,70	2,36	1,34	
DIDI	10790	NP	806	3,1 RSP	147	68,80	2,29	1,31	
LEONARDO	19546	NP	800	5,4 RSD	148,5	66,30	2,30	1,21	
BOCATTI	11840	NN	740	3,3 RSP	138	67,80	2,33	1,17	
MACACO	6755	NN	785	6,3 RSD	132	65,70	2,36	1,01	
LASI	9409	NP	732	6,0 RSD	132	66,00	2,28	0,80	
BANJO	6956	NP	759	5,6 RSD	152	66,40	2,33	0,79	
BABY-BOOM	7965	NP	704	2,3 RSP	144	68,30	2,35	0,74	
LAUREN	19626	NP	726	5,6 RSD	138,5	66,00	2,28	0,64	

LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE PIETRAIN GEPORK



LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE PIETRAIN GEPORK

La fórmula perfecta

Nuestras pruebas y estudios en granjas de producción reales demuestran que la combinación del Pietrain Gepork con las líneas maternas Hermitage son la combinación perfecta. Conseguimos:

- Producción de animales equilibrados
- Excelentes resultados en matadero
- Crecimiento de 850 gr./día
- Gran calidad de carne, PH de 6,21

Evolución reproductiva con la cerda Hermitage:

	2009	2010	2011	2012	2013
Nacidos vivos	11,7	12,5	12,7	13,1	13,4

Todos estos elementos, son de gran impacto económico para cualquier explotación ganadera. A continuación algunos datos obtenidos al comparar de forma independiente nuestra combinación con la de otras genéticas:

78,1%	2,15	63,8%	12,38kg
Rendimiento de la canal	índice de conversión	Porcentaje de magro	Menos de pienso durante el engorde
76,36%	2,21	62,56%	4,01€
Media de otras Genéticas	Media de otras Genéticas	Media de otras Genéticas	Ahorro equivalente por cerdo

Toda la información a mano

Gepork apuesta por las nuevas tecnologías a todos los niveles. Desde incorporar las últimas máquinas y soluciones en sus granjas, laboratorios y centros de inseminación hasta aplicar las últimas novedades en tecnologías de la información. Además, se reafirma en su apuesta por la transparencia ante el cliente. En consecuencia, se ofrece al cliente de Gepork información detallada de todos los verracos a través de su página web o aplicación móvil.





LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE HYLEAN MAXGRO™

LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE HYLEAN MAXGRO™

La línea terminal MAXGRO™ está específicamente diseñada para maximizar el crecimiento, la GMD y la conversión alimentaria en su progenie. Producen cerdos para sacrificio homogéneos y de máximo rendimiento en comparación con otras líneas terminales, según análisis independientes. La progenie de MAXGRO™ es conocida por su vigor y viabilidad. MAXGRO™ es ideal para la producción de cerdos para sacrificio de peso elevado, con un crecimiento y calidad de canal incomparables.

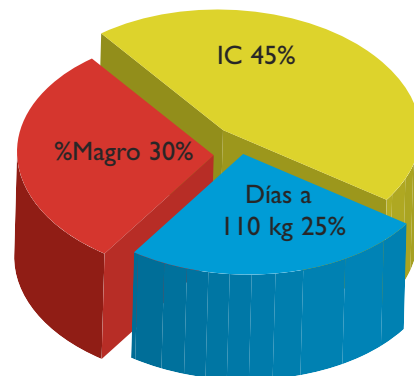
El Hylean Maxgro™ son verracos seleccionados de manera específica de entre el total de Maxgro™ para los clientes que buscan cerdos con un elevado peso a sacrificio y poca cantidad de grasa dorsal.

El Hylean Maxgro™ es un verraco seleccionado dando una gran relevancia a la grasa dorsal (menos de 8 mm de grasa dorsal a nivel de P2 sobre los 110 kg.)

Hermitage cuenta en la actualidad con uno de los núcleos de machos finalizadores de excelente status sanitario más amplios, con más de 1.200 hembras bisabuelas que producen los machos MAXGRO™ para los centros de IA de Hermitage de todo el mundo. Mediante la tecnología de transferencia embrionaria, Hermitage puede introducir actualmente las líneas terminales MAXGRO™ de mayor índice directamente en las granjas de los clientes de todo el mundo. Con el programa de selección de apareamiento de Hermitage, el objetivo es mejorar las tasas de crecimiento en la línea MAXGRO™ en cinco días a lo largo del año siguiente.

- **MÁXIMA PRODUCCIÓN MAGRA**
- Máxima capacidad de crecimiento.
- Elevado consumo diario de pienso.
- Eficiencia de conversión alimentaria.
- GMD máxima.
- Canales de gran conformación y muy buen rendimiento.
- Vigor híbrido y buena resistencia a enfermedades.
- Lechones con gran viabilidad y vitalidad.
- Calidad de la carne excelente.
- Inmejorable status sanitario.

Índice de línea finalizadora - Hylean Maxgro™



Aumento del 10% de la tasa de crecimiento

Aumento del 10% del rendimiento

Aumento del 10% de carne vendida



• Semen disponible de machos de la línea terminal de Hermitage de máximo rendimiento para contribuir a los programas de reproducción específicos de su granja.



Resultados de la productividad de los testajes realizados en los machos de IA Maxgro (60 - 110kgs)

Media de ganancia diaria (kg)	IC	P2 (mm)	Profundidad del músculo (mm)	Magro %	Días a 110 kg
1.314	2.25	8.4	59.2	62.8	133

Resultados de la productividad de los testajes realizados en los machos de IA Hylean Maxgro (60 - 110kgs)

Media de ganancia diaria (kg)	IC	P2 (mm)	Profundidad del músculo (mm)	Magro %	Días a 110 kg
1.228	2.20	6.5	59.0	65.3	139



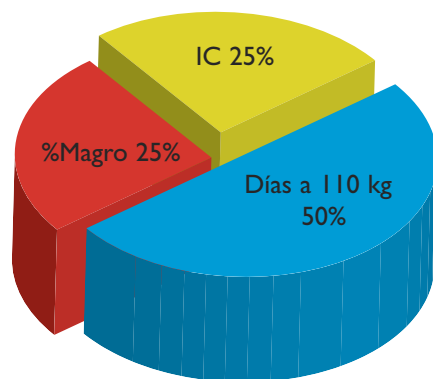
LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE HYLEAN DUROC™

LÍNEAS FINALIZADORAS HERMITAGE HYLEAN DUROC™

Hylean Duroc es un verraco finalizador en pureza robusto y de gran conformación adaptado a sistemas de producción tanto al interior como al aire libre. La progenie de Hylean Duroc destaca por su excelente calidad de carne y rendimiento de la canal. Hylean Duroc es ideal para su cruce con nulíparas híbridas Classic™ de Hermitage. Todos los machos para IA terminales de Hermitage se someten a pruebas de determinación de su rendimiento individual y se incluyen en el análisis de BLUP de progenitores terminales de Hermitage, con lo que se genera un índice de línea terminal (TLI) exclusivo para cada macho.

- Gran capacidad de crecimiento magro.
- Excelente calidad de la carne.
- Canales con una conformación adecuada y muy buen rendimiento.
- Negatividad para halotano.
- Robusto, fuerte y resistente.
- Animales con buena libido.
- Excelente status sanitario

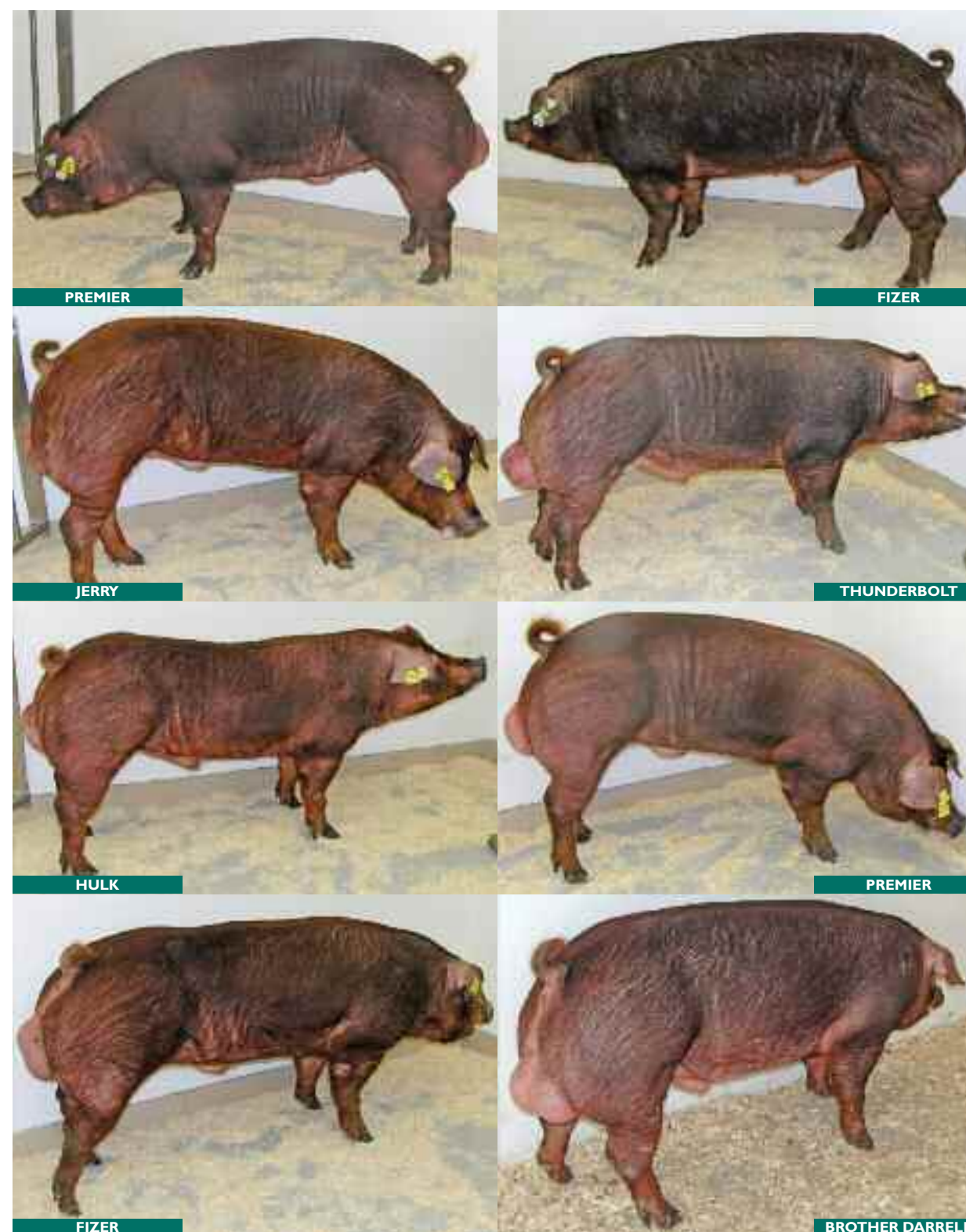
Índice de línea finalizadora - Hylean Duroc™



Resultados de la productividad de los testajes realizados en los machos de IA Hylean Duroc (60 - 110kgs)

Media de ganancia diaria (kg)	IC	P2 (mm)	Profundidad del músculo (mm)	Magro %	Días a 110 kg
1.235	2.16	9.6	52.0	61.7	139

- Semen disponible de machos de la línea terminal de Hermitage de máximo rendimiento para contribuir a los programas de reproducción específicos de su granja.



GRANJAS DE SELECCIÓN GENÉTICA DE HERMITAGE

NUEVAS INSTALACIONES DE TESTAJE PARA MEJORAR EL ÍNDICE DE CONVERSIÓN EN 0,15 A TRAVÉS DEL TESTAJE DE LAS LÍNEAS MATERNALES Y FINALIZADORAS



Hermitage Genetics ha incrementado su capacidad para el testaje individual de consumo diario de pienso en la explotación Freneystown. Las nuevas instalaciones ahora disponen de 55 corrales de testaje individual, con los que se puede testar hasta 4.000 animales al año. Además, Hermitage Genetics también puede medir de forma individual el crecimiento, la grasa dorsal y el porcentaje de magro en otros 40.000 animales al año.

En los corrales de testaje, los cerdos están desde los 50 hasta los 110 kilos, utilizando las máquinas de control de consumo de pienso MLP. Se ajusta el control de peso de los animales a las necesidades del mercado. Cada máquina puede controlar hasta 15 animales a la vez y cada animal lleva un transponder en la oreja, que controla cada vez que el animal va a comer. El programa informático calcula el consumo de pienso de cada cerdo, que se pesa al inicio y final del testaje y en combinación con el consumo de pienso, se calcula el índice de conversión. Posteriormente, introducimos el valor del índice de conversión en el programa BLUP de selección de las líneas maternales y terminales para seleccionar la reposición de los centros de inseminación artificial y de las granjas de selección de cerdas. El 80% de todas las abuelas GGP y de los verracos (líneas maternales y finalizadoras), están testados de forma individual para índice de conversión y el equipo Hermitage calcula que podemos mejorar el índice de conversión en 0,15 (que corresponde a 4-5 € por cerdo sacrificado) cuando se utilizan los machos para IA en los que se ha calculado el IC de manera individual



TESTAJE DE LA PRODUCTIVIDAD

Índice de Conversión – Factor genético altamente heredable (30%) Dr. Rex Walters.

La productividad y conformación de los animales (llamado fenotipo) se compone de varias partes:

Fenotipo = Genotipo + Ambiente (alimentación, condiciones de alojamiento, sanidad, manejo, etc.)

El porcentaje del fenotipo que se controla por el genotipo se llama heredabilidad y cuanto mayor sea, mayor será el potencial de progreso genético. Para el factor índice de conversión la heredabilidad es del 30%, cosa que implica que el 30% se controla a través de los genes heredados de los padres y el otro 70% por los factores no genéticos (alimentación, manejo, etc.).

BLUP (Best Linear Unbiased Prediction) Es el método utilizado para separar los componentes del fenotipo y es el método más utilizado para calcular el valor genético de los animales. Este valor genético se llama EBV (Estimated Breeding Value) y nos califica si el animal mejorará o empeorará genéticamente su progenie. Cuando no tengamos información del valor genético de los animales (EBV), usaremos la información individual para predecir la productividad de la progenie teniendo en cuenta la heredabilidad de los factores. Como ejemplo, imaginemos dos verracos, uno con un IC de 2 y otro con un IC de 2,5.

Suponiendo que se cruzan con cerdas con un potencial genético similar es posible predecir la diferencia en el IC de la progenie de los 2 verracos. Se calcula en 3 pasos muy sencillos:

1. La diferencia en el rendimiento del IC de los 2 verracos es de 0,5 (2,5 – 2)
2. La cantidad de rendimiento que está bajo control de los factores genéticos. Es la diferencia de productividad multiplicado por la heredabilidad. En este caso: $0,5 \times 30\% = 0,15$
3. Por consiguiente, la progenie del verraco con la mejor IC (2) se prevé superior en 0,15 comparado con la progenie del verraco con peor IC (2,5).

Fase	Peso	Incremento de peso	Incremento peso x mejora IC	Coste del pienso por kilo	Total €
Postdestete	20-40kg	20kg	$20 \times 0,15 = 3\text{kg pienso}$	0.42€/kg	1.26€ por cerdo
Engorde	40-110kg	70kg	$70 \times 0,15 = 10,5\text{kg pienso}$	0.36€/kg	3.78€ por cerdo

Valor económico de una mejora de 0,15 en el valor de IC 5,04 € por cerdo



INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Los objetivos del programa de investigación de Hermitage es desarrollar de forma permanente mejoras en la genética porcina y en el servicio para aumentar la eficiencia, rentabilidad y satisfacción de nuestros clientes en todo el mundo.

Los campos de investigación principales son:

Tecnología Reproductiva

- Semen congelado
- Transferencia de embriones
- Tinción de estructura espermática por microscopía electrónica.

Testaje y evaluación del rendimiento del genotipo

- Testaje individualizado por transponders
- Tecnologías BLUP específicas para cada mercado
- Programas nutricionales específicos para genotipos.

Aplicaciones de Biología Molecular

- Selección asistida por marcadores.
- Rasgos de líneas maternas y terminales
- Base de datos de la genética Hermitage
- Trazabilidad a partir de identidad de ADN
- Análisis genómico Mitocondrial y Nuclear:
- Genómica.

Calidad de la carne

- Componentes físicos y químicos de la calidad de la carne
- pH, pérdida de agua y grasa intramuscular
- Color; sabor; capacidad de retención de agua, ternura.
- Selección asistida por marcadores.



Genómica:

El programa de genómica de Hermitage Genetics se centra en los siguientes marcadores genómicos:

MC4R - El receptor de la melanocortina-4 ha sido identificado como uno de los genes que controlan varias características acerca del crecimiento y la productividad en los cerdos. El alelo Asp298 (SNP=G) está relacionado con un crecimiento magro y un bajo índice de conversión.

PRKAG3 - Está especialmente asociado con el contenido de glucógeno en el músculo y aporta calidad de carne que incluye un aumento del pH y del color de la carne, relacionados con otras características de calidad de carne como son las carnes exudativas, la capacidad de retención de agua, ternura y pérdida durante la cocción. El alelo favorable es 1991 (SNP=A) asociado con un nivel bajo de glucógeno, pH elevado y color apropiado.

CAST - Calpastina (CAST) está especialmente relacionado con la ternura de la carne. CAST 249 ARG (SNP=A) es el alelo favorable y está asociado con una mayor ternura de la carne y menor pérdida durante la cocción.

CCKAR - El receptor de la colecistoquinina tipo A (CCKAR) está asociado con el control fisiológico de la ingesta de pienso. Los animales con la variante G tienen una mayor capacidad de ingesta de pienso, mayor ganancia diaria y índices de crecimiento más rápidos.

Genómica nutricional:

Alimentación y programas de nutrición específicos diseñados para optimizar la expresión genética y la productividad en las granjas.

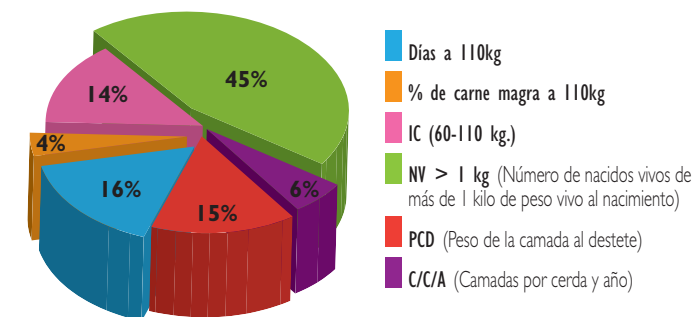
MEJORA GENÉTICA

Nuevas opciones para el BLUP de las Líneas Maternales

Hermitage Genetics reconoce la necesidad de ser capaces de ajustar sus criterios de selección BLUP para maximizar la rentabilidad de acuerdo a las necesidades individuales de los clientes - ver opciones de ejemplo a continuación:

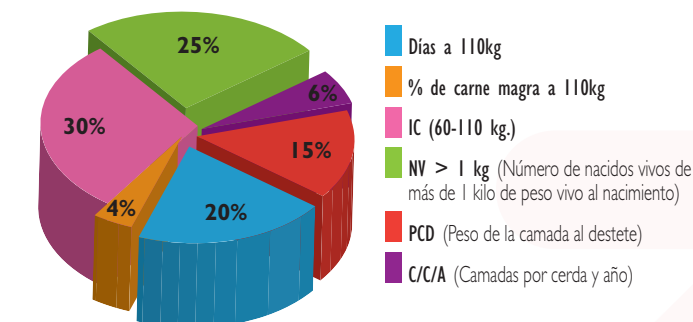
MLI 1 - NV (Nacidos vivos)

Los criterios de selección del valor genético (MLI) están centrados en incrementar el número de lechones nacidos vivos con un peso superior al kilo al nacer.



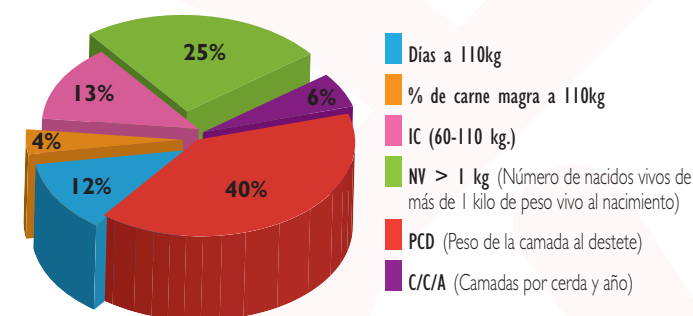
MLI 2 - IC (Índice de conversión)

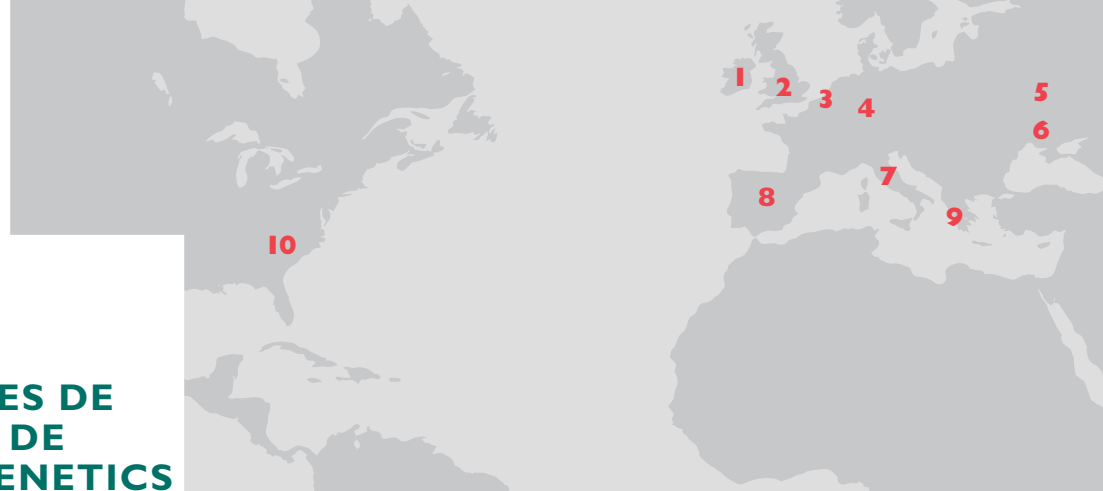
Los criterios de selección del valor genético (MLI) están centrados en mejorar el índice de conversión, maximizando el potencial genético de la descendencia para convertir los cereales en carne magra de la manera más eficiente posible.



MLI 3 - Peso al destete

Los criterios de selección del valor genético (MLI) están centrados en incrementar la aptitud lechera de las cerdas, de modo que se mejore el peso de la camada al destete.





INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE HERMITAGE GENETICS

PROGRAMA DE MONITORIZACIÓN SANITARIO DE HERMITAGE

- 1 IRLANDA
- 2 REINO UNIDO
- 3 BÉLGICA
- 4 ALEMANIA
- 5 RUSIA
- 6 UCRANIA
- 7 ITALIA
- 8 ESPAÑA
- 9 GRECIA
- 10 ESTADOS UNIDOS



Callan, Ireland

Con más de 50 años de experiencia manteniendo una pirámide reproductiva de alto nivel sanitario, el Programa de Monitorización Sanitario de Hermitage se centra en mantener la máxima bioseguridad y sanidad en las granjas de todos nuestros centros de multiplicación y de inseminación artificial. Como proveedor genético, los veterinarios de Hermitage tratarán directamente con su veterinario para optimizar la integración de la genética de alto rendimiento de Hermitage en su sistema de manera eficiente y biosegura.



Estatus sanitario de la República de Irlanda

El hecho de que Irlanda sea una isla, rodeada de mar, genera una barrera natural para el movimiento de animales que resulta muy beneficiosa para la bioseguridad de la cabaña nacional de cerdos. La tabla de la página siguiente contiene las principales enfermedades de cerdos y la última vez que fueron registradas en Irlanda. Además de las regulaciones de la Unión Europea en movimientos de cerdos y las pruebas sanitarias que realiza el departamento de Agricultura Irlandés, los productores de cerdos Irlandeses también implementa acciones secundarias, que comprenden una serie de estrictas directivas establecidas por el Consejo Irlandés de Salud Porcina para proteger todavía más el estatus sanitario de la cabaña porcina Irlandesa.

Introducción de nuevas genéticas:

Las nuevas genéticas sólo se introducen en la pirámide de Hermitage a través de los siguientes métodos:

- Aislamiento, evaluación serológica, cuarentena y cesárea.
- Recuperación, lavado y transferencia de embriones. (según las regulaciones de la IETA).
- Semen congelado, Evaluación Serológica y Cuarentena.

La inversión en bioseguridad es primordial en Hermitage y un alto nivel sanitario sigue siendo la piedra angular en el programa Hermitage. Si desea alguna otra información sobre el programa de monitorización sanitario, no dude en contactar con nosotros.

Estatus sanitario Irlandés con relación a las principales enfermedades porcinas

Source: Department of Agriculture and Food, April 2014

Enfermedad	Último brote en Irlanda
Enfermedad de Aujeszky	2010
Fiebre aftosa	2001
Rinderpest	1877
Peste porcina africana	Nunca registrada
Peste porcina clásica	1958
Vesicular porcina	Nunca registrada
Estomatitis vesicular	Nunca registrada
Exantema vesicular	Nunca registrada
Diarrea Epidémica porcina (DEP)	Nunca registrada
Gastroenteritis transmisible	1984
Teschen Disease	Nunca registrada
Rabia	1903
Antrax	1970
BBrucelosis porcina	Nunca registrada

Las pruebas rutinarias para confirmar que las granjas de Hermitage son libres de patógenos, incluyen:

- La enfermedad de Aujesky
- PRRS
- Neumonía Enzoótica
- Gripe porcina
- Pleuroneumonía por Actinobacillus
- Rinitis atrófica progresiva
- Gastroenteritis transmisible / PRCV
- Disentería porcina
- Meningitis por estreptococo
- Sarna



Freneystown, Ireland



Germany



Willingham, UK



Aerea Castellazzo, Italy



Kego-Agri, Greece



HERMITAGE EN EL MUNDO

GRUPO HERMITAGE



• BASES INTERNACIONALES • EXPORTACIONES

Hermitage es una compañía de reproducción porcina líder a nivel mundial que tiene sus bases de producción y distribución estratégicamente establecidas en sus principales mercados mundiales. Hermitage Genetics ha trabajado con clientes de más de 36 países diferentes hasta la fecha y el genoma de Hermitage ha demostrado ser adaptable y adecuado para diferentes sistemas de producción y medios de todo el mundo. Nuestras líneas madre son reconocidas por su prolificidad, longevidad, instinto maternal y capacidad lechera y por su adaptación a las diferentes condiciones climáticas, de producción y alojamiento en todo el mundo.

En Hermitage trabajamos en estrecha colaboración con nuestros clientes y la industria cárnica, para definir las especificaciones óptimas de los cerdos para sacrificio con el fin de satisfacer los requisitos del procesador y el mercado. Nuestra gama de líneas finalizadoras está específicamente diseñada para producir productos de carne de cerdo y tocino uniformes y de gran calidad en una gran variedad de diferentes condiciones comerciales y especificaciones de procesadores/clientes.

Con la ayuda de un equipo de especialistas en genética, fisiología reproductiva, alimentación, veterinaria, gestión de la producción porcina e IA, ofrecemos a nuestros clientes de todo el mundo:

- Ganado para reproducción con un gran nivel sanitario (Líneas maternal y finalizadora de bisabuelos, abuelos y animales de producción).
- Semen fresco y congelado.
- Programas cerrados de reproducción.
- Control genético mediante los programas BLUP Hermitage.

Todos los núcleos reproductivos de los clientes, independientemente de la ubicación, pueden aprovechar el programa cerrado de reproducción de Hermitage accediendo directamente a Pig-BLUP Exchange™ de Hermitage. Nuestro compromiso de entrega de genética de alto rendimiento y de un excelente status sanitario y los programas de reproducción personalizados para nuestros clientes de todo el mundo ha reforzado la posición de Hermitage como compañía clave en el mundo de la genética porcina.



Head Office Ireland:

Hermitage Pedigree Pigs Ltd.
Hermitage · Sion Road · Kilkenny · Ireland
T: +353 56 777 0011 · F: +353 56 772 2286
e: info@hermitage.ie · www.hermitagegenetics.ie



United Kingdom:

Hermitage Genetics Ltd.
Spong Drove, Willingham, Cambridge
CB24 5AG · UK · T: +44 1954 260002
F: +44 1954 260470 · e: sales@hermitageuk.com
www.hermitagegenetics.ie



Germany:

Hermitage Deutschland GmbH.
Brandenburger StraBe 66a, 14778 Golzow · Germany.
T: +49 (0) 33835/255 · F: +49 (0) 33835/256
e: info@hermitage-deutschland.de
www.hermitage-deutschland.de



Italy:

Hermitage Italia srl Via Marche 2 · 42048 Loc.
Castellazzo Reggjo Emilia · Italy · T: +39 0522 345549
F: +39 0522 345754 · e: info@hermitageitalia.it
www.hermitagegenetics.ie



Greece/Cyprus:

Hermitage c/o KEOAgri S.A.
Hellenic Livestock Development House, 1st Km
Artaki-Psahna Road, Gr-34600, Nea Artaki, Greece.
T: +30 22210 42032 · F: +30 22210 43887
e: info@kegoagri.gr · www.kegoagri.gr



Spain:

Hermitage c/o Gepork, Finca el Macià, s/n, 08510
Masies de Roda, Spain · T: +34 93 850 04 11
e: gepork@gepork.es · www.gepork.es
Responsable de Hermitage en España Servicio Técnico
Veterinario y Genético: Eduardo Rodríguez-Sierra,
T: (0034)606424593 · e: eduardordzsierra@gmail.com



Netherlands & Belgium:

Hermitage Ger v.d. Munckhof
T: +31 (0)6 51749939 · e: gmunckhof@hermitagenb.nl
www.hermitagegenetics.ie



USA:

Hermitage NGT PO Box 129 · Columbus
Nebraska 68602-0129 · USA T: +1 402 564 2707
F: +1 402 563 3847 · e: bailey@hermitagenegt.com
www.hermitagenegt.com



Russia:

Hermitage Exports Ltd.
Pavillion 18,VVC, Prospect Mira 119,
Moscow, Russia 129223 · Contact: Ilya Korolev
T: +7-926-3347893 · e: russia@hermitage.ie
www.hermitagegenetics.ru



Asia:

Hermitage c/o Hermitage Genetics,
The Hermitage, Sion Road, Kilkenny, Ireland.
T: +353 56 7770011 · F: +353 56 772286
e: info@hermitage.ie · www.hermitagegenetics.ie



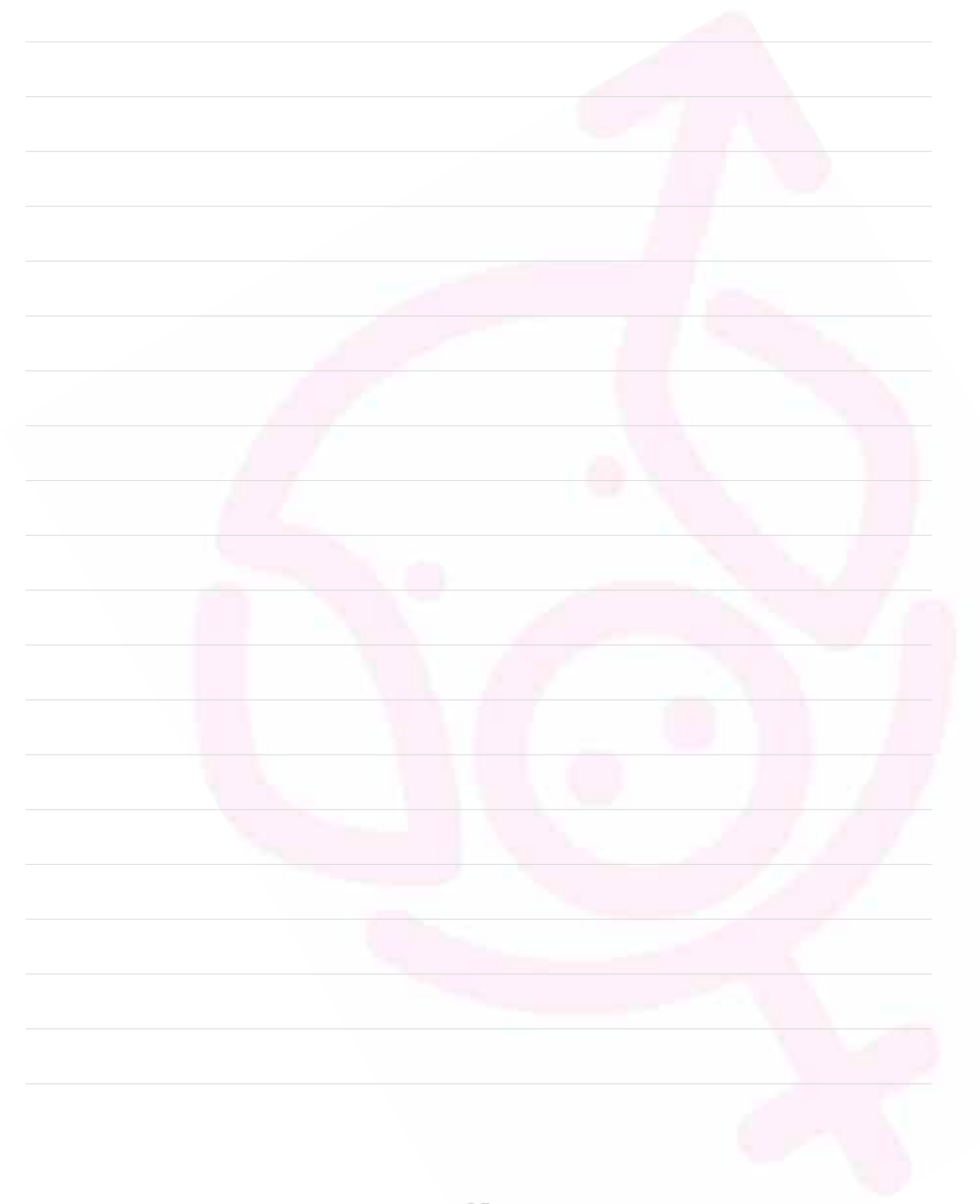
Ukraine:

Hermitage c/o Gennadiy Chernetskyy
T: +38 0972911237 · e: hermitage-ukraine@ukr.net
office:T: +38 050 353 222 7
e: office.hermitage.ukraine@gmail.com
www.hermitagegenetics.ru



NOTAS

NOTAS





Hermitage Genetics

The Pig Breeding Company

Hermitage Genetics

Hermitage · Sion Road · Kilkenny · Ireland
T: +353 56 777 0011 · F: +353 56 772 2286
info@hermitage.ie

www.hermitagegenetics.ie

Gepork

Finca el Macià · s/n · 08510 Masies de Roda · España
t: +34 93 850 04 11 · e: gepork@gepork.es

www.gepork.es



Design: Kilkenny Design Consultancy · www.kilkennydesign.eu | Print: Modern Printers · Kilkenny · 057 772 1739

