

Publirreportaje

EUROFAN DOMINA EL CALOR Y EL FRIO

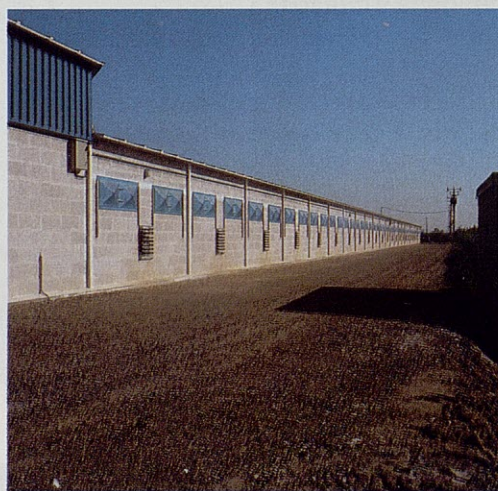
Mírese por donde se mire, un hecho incontrovertible de la avicultura actual es que el potencial de crecimiento del broiler actual es tremendo. De tal forma lo es que, partiendo de la base de utilizar cualquiera de la media docena de estirpes de pollos actualmente en nuestro mercado y un buen pienso compuesto – aunque del mercado, es decir, sin una formulación especial –, hoy se puede tener un crecimiento medio del orden de 55 a 60 g diarios y una conversión final del orden de 1,8 a 1,9 kg.

Sin embargo, el lector que nos siga leyendo tal vez se pregunte si esto es ciencia-ficción, tomadura de pelo o simplemente ganas de exagerar. Nada de esto hay en nuestro ánimo, sino simplemente el interés en hacer ver que si en muchas ocasiones –en mas de las que debiera ser– no se logra obtener estos resultados es porque el ambiente en que criamos a nuestros pollos no es el ideal. Y cuanto mas nos apartemos de este ambiente ideal, mas se apartarán los resultados de las cifras antes indicadas.

Para colmo, si dejamos de consultar citas extranjeras y nos centramos en lo que ocurre en la mayor parte de nuestra geografía, la cosa se complica a causa del calor. Solo falta ver la cantidad de pollos que se están muriendo en estos momentos –cuando escribimos estas líneas estamos a mitad de julio, con unas temperaturas exteriores en muchos lugares superiores a 40 °C– para comprender que, a la par que el crecimiento se ralentiza, el pienso comido por los pollos que se nos mueren cuan-

do ya tienen mas de 3 o 4 semanas de edad pesa de una forma tan significativa en el consumo total del lote, que “al no recuperarse”, hace disparar hacia arriba los índices de conversión.

¿No vale la pena, pues, poner todos los medios a nuestro alcance con el fin de maximizar el crecimiento, mejorar la eficiencia alimenticia, reducir las bajas y, gracias a todo ello, aumentar los beneficios?.



Exterior de una nave de broilers en Vilagrassa, Lérida, equipada con el sistema de ventilación **EUROFAN**.

Estos medios no son mas que el control del medio ambiente que rodea al pollo, el cual, en una inmensa mayoría de casos, no es el que sabemos que debiera ser.

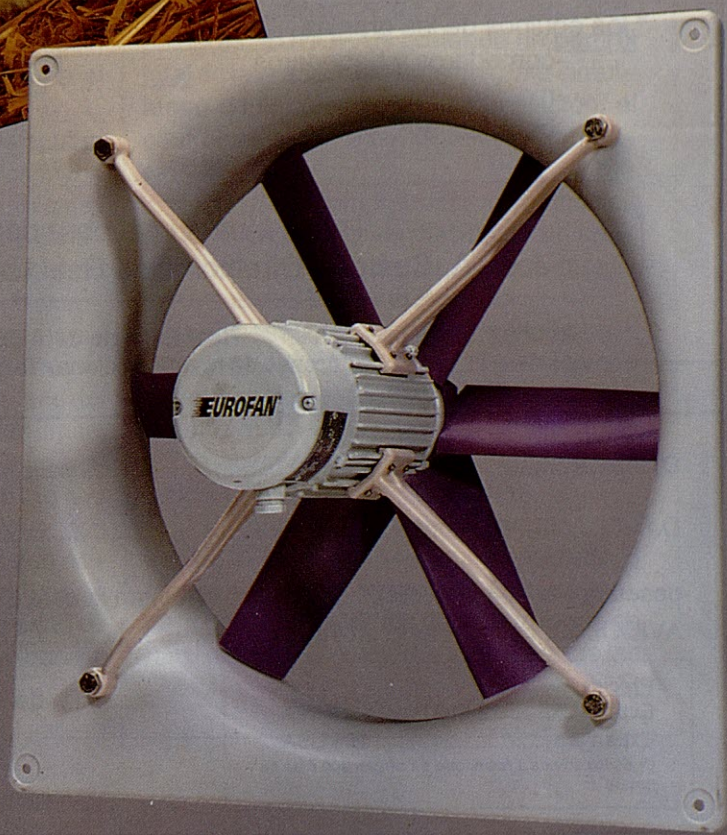
La obra que trata de l'...
 es decir, para m...
 ...



**FRUTO
 DE LA
 EXPERIENCIA**

Polígono Ind. Malpica, C/F Oeste, nave 57
 Urbanización Gregorio Quejido
 Teléfono (976) 57 47 29 - Fax (976) 57 34 66
 50016 ZARAGOZA

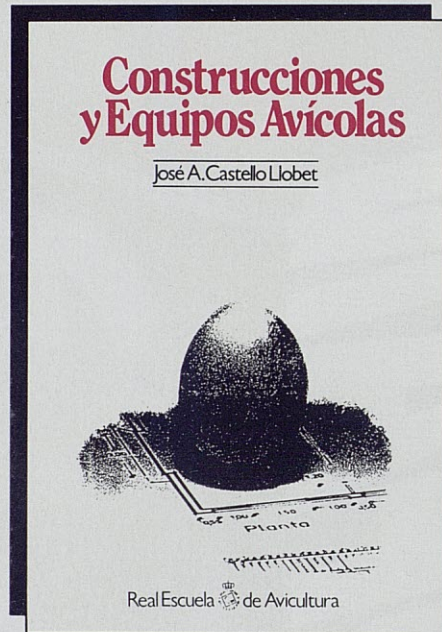
EUROFAN[®]



La obra que trata de la base principal de una alta productividad: una buena instalación de las aves

Abarca:

- * los factores que gobiernan el confort:
 - temperatura
 - humedad
 - calidad del aire
 - iluminación
- * los aspectos constructivos en sí
 - los materiales
 - el tipo de nave
 - las dimensiones
- * los sistemas de producción
 - sobre yacija
 - en "slats"
 - en baterías
- * los equipos de las granjas
 - comederos y bebederos
 - nidales
 - baterías, etc.



Una nueva obra de:
José A. Castelló, Director de la Real Escuela de Avicultura.

Recorte y envíe este boletín a: **Real Escuela de Avicultura**, Plana del Paraíso, 14
 08350 Arenys de Mar (Barcelona) Tel 93-792 11 37

D. calle

D.P. Población Provincia

desea le sea(n) servido(s) ejemplar(es) de la obra CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS AVICOLAS, cuyo importe envía por

Precios:
 España 2.500 Ptas + 3% IVA
 Extranjero 25\$ USA
 (*) En los envíos a reembolso se cargan 300 Ptas de gastos

a de de 19.....

(firma)

Con este objetivo, es decir, para mejorar el medio ambiente en el que se desarrollan las crianzas, hace un tiempo se creó la firma **EUROFAN**, que hoy puede considerarse entre las primeras de Europa en su especialidad. Y esta no es otra que lograr un confort total en las granjas, fundamentalmente de pollos, aunque también de opera en el sector avícola en general y en el del cerdo.

Veamos como se logra este objetivo.

La informatización, clave del éxito

Una de las claves del éxito de **EUROFAN** es el hecho de haber desarrollado sus programas de ordenador – para pollos o para cerdos – teniendo en cuenta los climas españoles, caracterizados, en general, por el rigor de nuestros veranos. Esto es tan importante que puede explicar por si solo el por qué en ocasiones unos sistemas o unos ventiladores importados de algún país del Norte de Europa no dan los resultados apetecidos aquí si no se ha tenido en cuenta el particular rigor de nuestro verano.

Ahora bien, a nadie se le puede ocultar que la gran cantidad de parámetros involucrados en el concepto “medio ambiente” – temperatura, humedad, calidad y cantidad de aire, iluminación, etc. – hace que su control simultáneo tenga una cierta complejidad. Esta complejidad se puede manifestar, por ejemplo, por lo que ocurre cuando, por desear que el nivel de amoníaco del gallinero no suba de un determinado límite, se requiere ventilar mas, con lo que nos baja la temperatura y quizás mas de lo que sería conveniente. O también porque, con independencia de las previsiones que nosotros tomemos en el gallinero en función con las características de éste y la edad de los pollos, hay un hecho sobre el que no

tenemos control: los cambios bruscos que pueden ocurrir en las condiciones climatológicas exteriores.

Interior de la misma nave mostrada en la foto anterior.



Todo esto es posible controlarlo mediante un programa informático y, naturalmente, con los medios físicos adecuados – ventiladores, trampillas, sondas, etc. – desarrollados por **EUROFAN**, precisamente para el caso que nos ocupa, es decir, los criaderos de pollos. En otras palabras, **EUROFAN** pretende un control total de la granja mediante el ajuste simultáneo de la calefacción, la ventilación, el control de la humedad y hasta la iluminación.

Para mejor comprender lo que significa **EUROFAN** para la ventilación de un criadero vale la pena sentar las que quizás sean sus dos bases principales:

- El conocimiento exacto en todo momento de las condiciones climatológicas exteriores con el fin de ajustar lo que tendremos que hacer en la nave a éstas. Esta información abarca la temperatura, la velocidad y la dirección del viento.

- La intención de trabajar, según convenga, o bien con ventilación forzada o bien con ventilación natural. Esto depende, por una parte, de los parámetros que se han fijado en el ordenador y, por otra, de las

condiciones climatológicas exteriores, lo que puede hacer, por ejemplo, que en una nave con ventanas y con pollos crecidos se opere durante unas horas al día con ventiladores y luego estos se detengan – para ahorrar electricidad – y se ventile solo con áquellas.

Esto último es tan importante que, en naves de alta densidad de población y bien acondicionadas, trabajando alternativamente con ventilación estática o dinámica, se puede garantizar un ahorro anual medio del orden de un 25–30 % de electricidad, con respecto a otros sistemas. Pero lo que es mas importante aún es que, si bien es el programa informático quien toma la decisión de ventilar de una forma u otra – y, además, abriendo las ventanas del costado de la nave que mas convenga –, a diferencia de algunos programas cerrados en los que el avicultor no puede manipular nada, aquí sí. En el caso que mencionamos de la apertura de las ventanas, esto suele regularse para que suceda con una velocidad del viento superior a 3 m/segundo.

EUROFAN es pues, más que una marca que venda simplemente ventiladores, todo un concepto que abarca la climatización de los criaderos a efectos de reducir los costes de explotación. Para ello, su Departamento de Investigación y Desarrollo ha desarrollado un programa informático propio que, combinado con el ordenador que también facilita la empresa, permite al granjero programar por si mismo el medio ambiente que desea en sus gallineros.

El programa en si

Una característica que ya se advierte de entrada en una nave equipada con el sistema **EUROFAN** es la pantalla del ordenador. En vez de la clásica ventanita que tienen las de muchos programas, que dan la información necesaria con cuentagotas, aquí ya se dispone de un autómata con monitor de color y en el cual, el avicultor va desplegando ante si todo aquello que le interesa. El ordenador lleva una salida para

impresora, para ser conectada si lo requiere el criador y en la cual éste, una vez finalizada una cría, puede “volcar” toda la información recogida durante la misma. La autonomía en este aspecto depende solo de lo que desee el mismo avicultor ya que el programa puede utilizarse también para la recría de pollitas, con crianzas hasta de 140 días en vez de los 40–45 días de los broilers.

Una de las claves del éxito del programa es que la regulación de la ventilación se hace atendiendo a la edad de los pollos y las temperaturas que hay que mantener en cada momento, efectuando hasta 10 cambios a lo largo de la crianza. Sin embargo, esta programación es integral, lo que significa que aunque uno haya marcado unos saltos de temperatura en los días 7, 14, 21, etc., el programa los irá haciendo graduales y no, por ejemplo, en los 3 °C habituales por semana. Huelga decir, además, que los días en que deben efectuarse estos cambios los puede elegir libremente el avicultor, simplemente manejando el “ratón” del ordenador ya que, no disponiéndose de teclado, todas las operaciones se realizan a través de éste.

Otra característica destacada del programa es que la ventilación mínima es modulada. Esto significa que con pollitos recién nacidos, cuando las necesidades de ventilación son mínimas y solo se requeriría que los ventiladores funcionasen, por ejemplo, a un 1 % de su velocidad total, en vez de ello funcionan por tiempos de arranque y parada, con una efectividad mejor por no resultar interferidos por la apertura de las persianillas.

El programa del ordenador tiene pues, prefijados de antemano, todos aquellos parámetros que se quieren mantener a lo largo de la crianza, libremente elegidos por el avicultor. Sin embargo, aunque se intenta que la intervención de éste sea mínima, para ahorrarle trabajo, en cualquier momento se puede tomar la decisión de efectuar un cambio en la temperatura, la humedad relativa, etc. El ordenador se sitúa normalmente en el almacén de la granja,

pudiendo abarcar la información necesaria para el control de otra nave adyacente y cabiendo, si se desea, que el avicultor lo instale en su vivienda, con comunicación por cable o vía "modem".

Un posible desarrollo futuro, todavía en estudio, es el de ligar el funcionamiento de la ventilación al peso real de los pollos, tomado mediante la pesada física de los mismos con una báscula situada en el gallinero. Sin embargo, la gran variabilidad en los pesos que se registran con las básculas actualmente en el mercado hace que, hoy por hoy, en **EUROFAN** aún no vean muy claro la implicación de este parámetro en su programa.

Los aparatos en si

Conviene aclarar aquí que **EUROFAN** no monta granjas pero si se dedica a prestar el asesoramiento necesario para mejorar las ya existentes a fin de gozar del mejor control ambiental posible.

El sistema de ventilación que preconizan es de tipo cruzado para naves de un máximo de 14 m de anchura. Sin embargo,

Boquillas nebulizadoras para la refrigeración evaporativa de los gallineros.



para naves mayores también disponen de un sistema de ventilación con extracción por la cubierta y entrada de aire por ambos costados.

Con su sistema de ventilación normal, los ventiladores se sitúan en una fachada, estando provistos de persianillas, y las entradas de aire por las ventanas del lado opuesto. Los ventiladores son de gran capacidad – los mas corrientes son hoy los de 12.000 m³/hora, a caudal libre –, siendo blindados, totalmente estancos y a toda prueba para las altas temperaturas que han de soportar en nuestro país. Las persianillas son de láminas de muy poco peso y tratadas a prueba de rayos ultravioletas para no sufrir degradación al cabo de un tiempo.

El funcionamiento de la ventilación es pues por depresión, creándose en las naves un efecto de vacío que se manifiesta por una presión estática de unos 25 a 35 Pascal. Obviamente las entradas de aire –las ventanas– también son ajustables, mandándolo el ordenador para mantener esta depresión y a efectos de que haya una adecuada velocidad del aire de entrada para la temperatura del momento. La regulación de altura de las ventanas se realiza por medio de un tubo y sirgas, con conexión al motor correspondiente.

Como partes fundamentales del sistema se hallan, aparte de la ya citada estación meteorológica exterior, las sondas de temperatura y de humedad. Aquellas van a pares, para cada lado de la nave, situándose a unos 25 m de distancia con el fin de asegurar la máxima uniformidad de temperaturas a lo largo de la misma. En cambio, la sonda de humedad es única, situándose en el centro de la nave; es de tipo electrónico.

¿ Y en el verano que ?

Todo lo indicado hasta ahora tiene aplicación en cualquier momento del año, incluyendo el verano. Sin embargo, durante éste, **EUROFAN** parte del principio de conseguir el grado de confort necesario a los pollos – o al menos intentar acercarse a él – mediante la aplicación de la llamada “refrigeración evaporativa”, es decir, gracias al descenso que se consigue en la temperatura nebulizando agua en el interior del local. Con este objetivo la empresa instala una bomba de alta presión – 40 bars – y una tubería adecuada de cobre en la parte superior de las aberturas de entrada de aire, intercalando en la misma boquillas nebulizadoras de agua. Estas boquillas disponen de una válvula anti-goteo, entregando la cantidad de 4 litros/hora de agua y siendo ya de una fabricación especial a efectos de reducir el riesgo de incrustaciones calcáreas. De todas formas, la empresa aconseja emplear un producto anti-incrustación en el agua para minimizar aún mas este riesgo.

El sistema de nebulización se halla ligado, obviamente, al ordenador con el fin de que su puesta en marcha tenga lugar en aquellos momentos del día en que mas convenga. Con respecto a los resultados que se pueden lograr con él, resulta muy difícil precisar ya que dependen fundamentalmente de la humedad relativa exterior y de aquella que uno desee fijar como límite máximo interior. En la práctica, los descensos de temperatura que se logran pueden llegar hasta 8 °C e incluso unos 13 °C, en el mejor de los casos, en lugares muy secos.

El sistema de refrigeración puede emplearse, además, para elevar la humedad relativa durante los primeros días de crianza en los que, por la combinación crítica de unas temperaturas muy elevadas, es frecuente encontrarse con niveles de tan solo el 30-40 %, lo cual representa un considerable stress para los pollitos.

Otros detalles

Aunque para el broiler no se requiere un control muy estricto de la entrada de luz exterior, en el caso de las pollitas en recría esto es un deber. De ahí que **EUROFAN** haya desarrollado el mismo sistema de ventilación pero provisto de trampas para evitar la entrada de luz, montándolo en gallineros de recría. Bajo tal modalidad, en vez de ventanas la entrada de aire tiene lugar por trampillas colocadas igualmente en la fachada opuesta a los ventiladores y disponiendo al mismo tiempo una pantalla exterior en la que se intercalan unos obstáculos para interferir el paso de la luz. En la fachada opuesta y exactamente frente a cada ventilador se colocan unos paneles provistos de láminas en zig-zag con el mismo fin, estando estudiado todo el conjunto para que la pérdida de presión estática – y con ella el rendimiento de los ventiladores – sea la menor posible.

Fuere el sistema que fuere, el ordenador controla además todos los parámetros que interesan al avicultor: el encendido y apagado de las luces, los consumos de pienso y de agua, etc.

Finalmente, también vale la pena mencionar que con miras a adiestrar a sus clientes sobre el funcionamiento del sistema, **EUROFAN** dispone de unos PC portátiles en los que se halla montado el mismo programa real, aunque sin las conexiones a los aparatos de la granja.

En resumen, un sistema que no es de extrañar que en los momentos actuales sea uno de los preferidos por las grandes Cooperativas y empresas integradoras del país para su montaje en las granjas en proceso de reforma y mejora. Ni tampoco lo es que **EUROFAN** actualmente lo esté exportando a diversos países – el cono Sur de América, el Este de Europa, etc. –, ampliando continuamente la relación de éstos.



Poultry Breeders Union - Israel

Primary Breeders Division

NOSOTROS MEJORAMOS LA ESPECIE Y USTED... SUS INGRESOS

ANAK 40

El broiler de color de más rápido ritmo de crecimiento del mundo. Viabilidad excepcional. Sexable por ala.

ANAK 2000

Más carne de pechuga que se convierten en más ganancia.

YAFFA

La ponedora de huevos marrones que no se cansa de poner huevos. Doblemente sexable (color y ala).

Consúltenos directamente a:
POULTRY BREEDERS UNION
Ha'omanut St., Poleg Industrial Park
P.O. Box 8003 - Netanya - ISRAEL
Tel: 972-9-851005 - Fax: 972-9-851006



ANTIPICAJES PARA FAISANES Y PERDICES

Novedad



- * Colocación con Pinza automática de extrema rapidez
- * Económicas
- * Válidas para todas las edades

**MALLAS ESPECIALES
PARA PARQUES DE VUELO
EN NYLON TRENZADO Y
PLASTICO DESDE 21 PTAS/ m²**



Masalles Comercial s.a.

Balmes, 25 - Teléfono (93) 580 41 93*
Fax. (93) 580 97 55
08291 RIPOLLET (Barcelona)

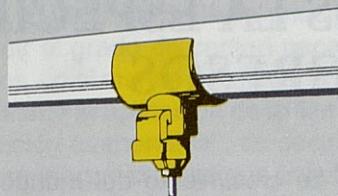
Aceptamos



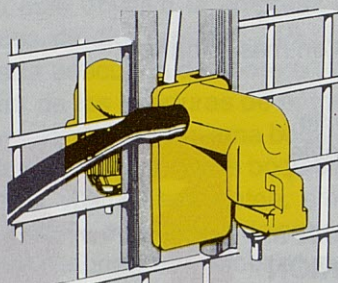
VAL

SISTEMAS DE BEBEDEROS PARA AVES

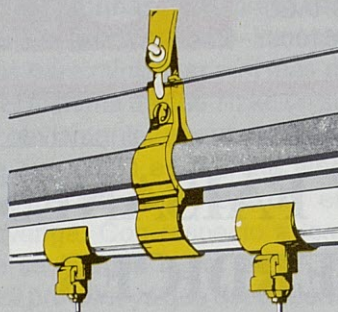
EL FUTURO ESTA
AQUI HOY



PONEDORAS EN BATERIA



POLLITAS EN RECRÍA

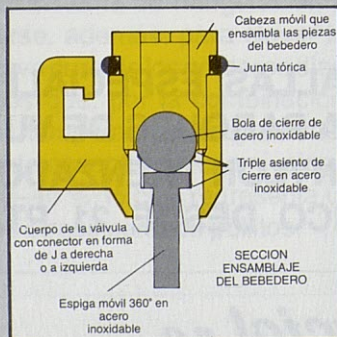


BEBEDEROS ELEVABLES PARA TODO TIPO DE AVES CRIADAS SOBRE YACIJA

Pollos, Reproductores, Pavos y Patos
¡SIN GOTEÓ! GARANTIZADO

No se necesitan bebederos mini ni de 1.ª edad.

Bebedero de bola con asiento de triple cierre,
en **acero inoxidable**, con acción lateral de 360°

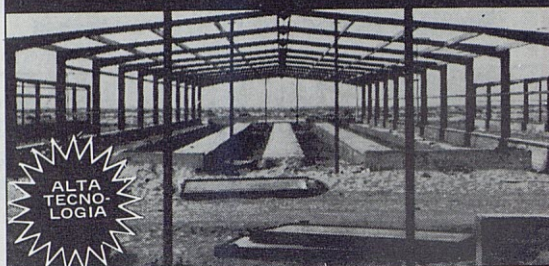


¡OFERTA ESPECIAL DE PROMOCION!

SOLICITAMOS COLABORADORES PARA AMPLIAR NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS / DISTRIBUIDORES EN DIVERSAS ZONAS, BIEN INTRODUCIDOS EN EL SECTOR AVICOLA.

zertec

NAVES METALICAS
PREFABRICADAS
PARA AVICULTURA



ALTA
TECNO-
LOGIA

- * Somos especialistas en el diseño y construcción de racionales NAVES AVICOLAS "LLAVE EN MANO" para pollos, pavos, reproductoras, ponedoras, codornices, etc.
- * Montajes a toda España y exportación al mundo entero.
- * Rapidez de montaje: en 5 días instalamos una nave de 1.200 m²
- * Suministramos la NAVE, CON o SIN equipamiento integral.
- * Entrega INMEDIATA * Gran calidad constructiva
- * Precios sin competencia.
- * Medidas normalizadas en stock: 100 x 12 x 2,5 m.
- * Facilitamos financiación a 3 años.
- ¡ Consultémos sus proyectos!

Solicitamos Agentes en Diversas Zonas

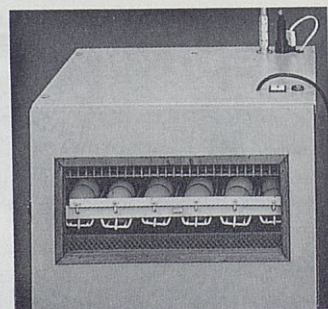
Para mayor información contacte con:



Naves ganaderas con clase

Polígono Industrial
Apartado 84
VALLS (Tarragona)
Tel. (977) 60 09 37
Fax (977) 61 21 96

INCUBADORAS



NUEVAS INCUBADORAS/NACEDORAS electrónicas, de sobremesa, **TOTALMENTE AUTOMATICAS**, 220 V. para instalaciones cinegéticas, aficionados, cazadores.

Para incubar toda clase de huevos de AVE.

CUATRO NUEVOS MODELOS: especialmente diseñados para huevos de PERDIZ, con capacidad para: 180-270-360 y 1.400 huevos.

12 meses de garantía.

Solicite información a:



Paseo de Cataluña, 4
43887 NULLES (Tarragona)
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23
Fax (977) 61 21 96



PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4
43887 NULLES (Tarragona)
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23
Fax (977) 61 21 96