

La Selvatana, proceso de conversión al sistema ecológico de una granja de vacas de leche

Casos prácticos

Ana Serra Serra

PID_00171361



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

Índice

Introducción.....	5
1. Antecedentes.....	7
2. Conversión del sistema productivo a ecológico.....	10
2.1. La tierra	10
2.1.1. Medidas para la fertilidad del suelo	11
2.1.2. Malas hierbas y plagas	12
2.1.3. Reproducción vegetal	13
2.1.4. El maíz	14
2.2. Las instalaciones	15
2.2.1. Sala de ordeñar	15
2.2.2. Zona cubierta	16
2.2.3. Patios	17
2.2.4. Pastos	17
2.2.5. Instalaciones relacionadas con la alimentación	18
2.3. Manejo de los animales	19
2.3.1. Genética	19
2.3.2. Reproducción	20
2.3.3. Cría y recría	20
2.3.4. Ordeño	22
2.3.5. Secado	25
2.4. Alimentación	25
2.4.1. Forrajes verdes y pastos	26
2.4.2. Forrajes conservados: henos y ensilados	28
2.4.3. Concentrados o pienso	29
2.4.4. Racionamiento	30
2.5. Sanidad	32
2.5.1. Mastitis	33
2.5.2. Otras afecciones	34

Introducción

En este módulo, se explica el proceso de conversión al sistema ecológico de una granja de vacuno de leche. Si tenemos en cuenta que en la producción ecológica hay que concebir animales y tierras como un todo, aquí hablaremos tanto de agricultura como de ganadería. Al final explicaremos, también, la experiencia en la elaboración y comercialización de los productos, ya que esta actividad ha surgido como una necesidad provocada por el cambio en la producción de leche ecológica.

1. Antecedentes

Vista general de La Selvatana



Foto: Oliveras.

La Selvatana es una finca de 85 ha situada en Campllong, en el Gironés. La construyó Andreu Serra Girbau en el año 1970. Después de viajar a Suiza e Inglaterra para visitar explotaciones lecheras, concibió un modelo pionero en Gerona, que contaba con las últimas tecnologías en bovino de leche. Entre estas se encontraba, por ejemplo, el sistema de alimentación automatizado, con silos Harvestore y cinta transportadora para repartir el silo, así como dosificación personalizada del pienso mediante collares.

Silos Harvestore



Foto: Ana Serra.

Por entonces, en la explotación trabajaban unas 10 personas y se ordeñaban 200 vacas que producían unos 3.000 litros diarios de leche.

En el año 1997, los nietos de Andreu, Ana y Alfons, nos hicimos cargo de la explotación y dimos un giro hacia una mayor productividad. Lo primero que se hizo fue elegir el ganado con mejor potencial genético. Las peores vacas se

enviaron al matadero, y en la granja quedaron unas 120 en producción. De esta manera también se mejoró el bienestar animal, ya que las vacas disponían de más espacio y no había competición a la hora de acceder a la comida.

Dispensador de pienso mediante collares



Fotos: Ana Serra.

Con el sistema de collares, regulábamos la cantidad de pienso que comía cada vaca según la leche que producía. En el *unifeed*¹ sólo estaba el ensilado y el seco, y el cereal se dispensaba automáticamente en unos comederos conectados a un ordenador. Cuando una vaca entraba en este comedero, un sensor leía el número del collar y la tolva soltaba la cantidad de concentrado que el ordenador le indicaba. Con esta selección se había igualado mucho el rebaño, de modo que ya no era necesario individualizar la ración dando más pienso a las vacas que producían más leche. Por este motivo, anulamos los collares y empezamos a dar una ración única para todas las vacas, incluyendo el cereal

en la mezcla del *unifeed*. Esta nueva ración llevaba 14 kilos de concentrado y con esta alimentación más fuerte, las vacas se situaron en torno a los 28 litros por vaca lactante y día.

⁽¹⁾Los sistemas basados en remolques mezcladores *unifeed* comenzaron a introducirse durante los años sesenta en Estados Unidos e Israel, con la idea de suministrar a los animales una ración completa, mezclada de manera homogénea y equilibrada en sus componentes fundamentales (energía, proteínas, fibra, minerales y vitaminas), lo que internacionalmente se conoce con la denominación *Total Mixed Ration (TMR) System*.

J. M. Pereira; J. Bueno. Departamento de Ingeniería Agroforestal. Universidad de Santiago de Compostela. Eumedia.es

Con estos cambios, nos pusimos a producir la misma leche con casi la mitad de animales y con 4 trabajadores en lugar de 10.

Aunque la productividad de la granja había mejorado bastante, eran malos tiempos para el sector. El precio de la leche estaba muy bajo y las explotaciones de este tamaño o bien finalizaban o bien debían crecer mucho para diluir los costes fijos. Este crecimiento exigía grandes inversiones económicas, y muchos optaban por adaptar a socios capitalistas provenientes de otros sectores.

Este camino no nos seducía nada, ya que habíamos llegado a La Selvatana con una idea de vida muy diferente. De este modo, nos planteamos otras opciones para hacer rentable la explotación, siguiendo al mismo tiempo nuestros criterios e ideales. **La idea general fue dar valor añadido al producto mediante la conversión a la producción ecológica**, aunque esto acabó suponiendo también una ampliación del negocio con la construcción de un obrador para la elaboración de leche pasteurizada y yogur.

2. Conversión del sistema productivo a ecológico

Una vez decididos a adoptar el tipo de producción ecológica, y después de estudiar el marco normativo que la regula (Reglamento CE 834/2007 del Consejo Catalán de la Producción Agraria Ecológica, y CE 889/2008 de la Comisión Europea), se creyó más prudente empezar la conversión en las tierras agrícolas que en la ganadería propiamente, ya que los cultivos tardan 2 años en recibir la calificación de eco, mientras que los animales sólo necesitan 6 meses. De este modo, en general, esta medida consigue reducir a medio año un periodo económico muy difícil, en el que los gastos de alimentación de las vacas en régimen ecológico –que son superiores– y el descenso de producción que esta alimentación supone son insostenibles mientras la leche aún se vende a precio convencional.

2.1. La tierra

La integración de la agricultura y la ganadería es un elemento fundamental del sistema ecológico. Se trata de cerrar el ciclo de manera que se aproveche toda la energía y la materia. Si simplificamos mucho, podemos decir que las vacas se alimentan de plantas cultivadas en un suelo fertilizado con el estiércol que las mismas generan.

Como norma general, la diversificación de cultivos es una herramienta positiva que puede resolver muchos problemas productivos, sanitarios y económicos en este sistema. A pesar de esto, a la hora de elegir los cultivos hay que tener en cuenta dos aspectos principales: que estos deben servir para alimentar vacas de leche, y que tienen que ser adecuados a las tierras de la finca. De este modo, en La Selvatana decidimos trabajar con maíz, cebada, avena, raygrás y alfalfa. Cultivos, todos estos, con tradición en la zona y aptos para la alimentación de vacas lecheras.

Una de las diferencias principales de la agricultura ecológica con respecto a la convencional es que mientras que la primera sigue los ritmos propios de la naturaleza allí donde se desarrolla, la segunda elimina esta dependencia y consigue que cualquier especie se pueda reproducir en cualquier lugar y en climas impropios.

Aunque el ideal sería la máxima autosuficiencia alimenticia, pocas fincas ecológicas tienen la superficie necesaria para llegar a producir forrajes, cereales, grano y pastos. Este también es nuestro caso. En La Selvatana hemos priorizado los pastos y los cultivos forrajeros, y adquirimos la mayoría del cereal a otros productores ecológicos, ya que es más fácil de transportar y supone un menor volumen en la ración.

2.1.1. Medidas para la fertilidad del suelo

En agricultura ecológica, el éxito depende de mantener el suelo muy vivo. La actividad bacteriana en el suelo es esencial para mantener un buen contenido de nutrientes que alimenten debidamente los cultivos. Nosotros hemos seguido la idea de no labrar en profundidad para no descolocar las diferentes comunidades bacterianas que, según sus necesidades de temperatura y luz, trabajan a mayor o menor profundidad.

Una buena rotación de cultivos evita que se esquilme la tierra. Hay que programar una sucesión de plantas con diferentes necesidades de nutrientes, con el objetivo de equilibrar su consumo. También conviene intercalar raíces pivotantes con otras más superficiales para abrir, oxigenar y mejorar el drenaje del suelo. Y conviene trabajar bastante con leguminosas para fijar nitrógeno extra en la tierra.

Dentro de las posibilidades que nos dan nuestros cultivos, adecuados a la zona y que sirvan para la alimentación de vacas de leche, en La Selvatana seguimos la tabla de rotación siguiente:

Tabla de rotación de cultivos de La Selvatana

Cultivo posterior	Cultivo anterior				
	Maíz	Avena	Cebada	Raygrás	Alfalfa
Maíz	No	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Avena	Bueno	No	Medio	Bueno	Bueno
Cebada	Bono	Medio	No	Medio	No
Raygrás	Bueno	Bueno	Bueno	Medio	Bueno
Alfalfa	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	No

Elaboración: Ana Serra.

Para abonar la tierra, se utiliza el estiércol generado en la propia explotación y el abono verde.

El abono verde consiste en enterrar un cultivo para aportar materia orgánica vegetal al suelo y, de este modo, enriquecerlo.

El estiércol que aplicamos lleva una gran cantidad de paja, ya que este es el material que utilizamos para hacer la yacija de las vacas. La paja asegura un buen contenido en carbono, y los excrementos aportan el nitrógeno. Se necesita una proporción equilibrada de carbono y nitrógeno para que resulte un buen abono. El estiércol se composta en el estercolero durante un mínimo de seis meses, y volteamos las pilas de vez en cuando. Se ha pensado en mejorar el compostaje del estiércol para que este tenga más nutrientes. Una manera de mejorarlo sería cubrir el estercolero para que no se lave el estiércol cuando

llueve y no pierda nutrientes, pero esta modificación supone una gran inversión, ya que se trata de un espacio muy grande y el tejado tendría que ser muy alto.

Con estas aportaciones, y tratando de consumir los nutrientes de manera equilibrada, estamos teniendo bastante éxito con la mayoría de los cultivos. Aunque el rendimiento en volumen es menor, las plantas son más resistentes tanto a factores meteorológicos como a enfermedades. También hemos podido comprobar que nuestros cereales no se abaten tanto como los otros vecinos que aplican nitrógeno líquido, de manera que no hay esta merma a la hora de la cosecha.

2.1.2. Malas hierbas y plagas

Tanto en el caso de la lucha contra las malas hierbas como en la de las plagas, los mejores aliados de la agricultura ecológica son la rotación y la asociación de cultivos.

Para reducir las malas hierbas, lo mejor son cultivos que se siegan para dar en verde a las vacas, ya que a medida que se siega sólo rebrota el cultivo principal. De esta manera, cada vez quedan menos malas hierbas y estas nunca llegan a espigar y esparcir sus semillas. En La Selvatana damos raygrás verde en invierno y alfalfa en verde en verano.

Con los cereales de invierno no hemos necesitado ningún sistema de desherbado. Intentamos sembrar todos los cultivos densos y ponerles más semillas de lo normal. También hacemos alguna asociación, como sembrar mezclas de un 60% de cebada y un 40% de avena o 20% de trébol con un 80% de raygrás. Con la mezcla cebada-avena conseguimos que, en el caso de que las condiciones climatológicas no fueran idóneas para una de estas dos plantas, sea la otra la que tire más y no permita que las malas hierbas se apropien del terreno. El trébol, más bajo y rastrero, forma una alfombra alrededor de la base de las matas de raygrás y acaba de llenar el terreno para que no quede espacio para otras especies espontáneas.

Al igual que en otros aspectos del sistema ecológico, en el caso de las plagas, antes de actuar, es importante asegurarse de que hay un problema. Evaluar si existe o no un peligro real nos permitirá frecuentemente ahorrar dinero a la hora de tomar medidas innecesarias. Para una buena fertilidad del suelo, es necesaria la presencia de una fauna bien equilibrada. Nuestra actuación también puede romper este equilibrio y causar mayores daños que cuatro plantas un poco arrastradas. Para valorar el peligro real de la supuesta plaga, conviene hacer un recuento de individuos con trampas de feromonas o con redes si se trata de insectos, o visual si son hongos o bacterias, y después decidir la actuación precisa. Para favorecer un buen equilibrio de fauna, es importante

mantener los márgenes con distinta vegetación que dé refugio y alimento a algunos de estos animales para que los mismos sean los que se encarguen del exceso de insectos.

La asociación de cultivos también puede resultar útil juntando las plantas que más gustan a cierto insecto con otras plantas que sean repelentes del mismo.

En nuestro caso, hicimos un recuento de mariposas *Sesamia* para valorar la incidencia que tendríamos del taladro. Lo hicimos con redes, y el número de capturas no nos indicó que hubiese un problema que necesitara actuación; sobre todo teniendo en cuenta que el maíz se ensilaba antes de que acabase de madurar, y que por lo tanto no había tiempo para que el gusano causara grandes daños.

2.1.3. Reproducción vegetal

Las semillas que utilizamos deben provenir de la agricultura ecológica y no pueden haber sido tratadas. Lo mejor, siempre que se pueda, es elaborar la semilla uno mismo. En este caso, también conviene intercambiarse con otros productores ecológicos para evitar el envejecimiento y aumentar la biodiversidad. Nosotros hemos notado un aumento del vigor de las plantas cuando hemos adquirido semillas cultivadas en climas más fríos que el nuestro.

Semilla de avena con un 10% de cebada. Cosecha propia



Foto: Ana Serra.

En el cultivo ecológico, las semillas utilizadas no pueden ser tratadas. En el caso de plagas, como el gusano de alambre del maíz, no hemos notado mayor incidencia que cuando utilizábamos semillas tratadas con Gaucho².

⁽²⁾"Gaucho es la marca comercial de un insecticida, 1-(6-cloro 6-4-piridinil-metil)-N-nitroimidazolidin-2-ilideneamina, del grupo químico de la nitroguanidina, producido por la empresa Bayer. Se trata de un insecticida que se aplica a las semillas y tiene acción sistémica, es decir, la semilla tratada con el tóxico traslada mediante la savia el principio activo al resto de la planta. El nombre comercial del principio activo es Imidacloprid. De acuerdo con la clasificación toxicológica, pertenece a la categoría II (moderadamente peligroso)."

Fuente: Wikipedia.

A pesar de esto, y como hemos dicho, lo ideal es elaborar uno mismo la semilla. Para hacerlo, hay que calcular la cantidad de semilla que necesitaremos para el próximo año y la superficie de sembrado que hay que destinar a la producción de esta semilla. Debemos elegir el campo donde el cultivo nos haya salido mejor, para que la semilla que extraigamos sea lo más fértil posible. Una vez elegida, se tiene que vigilar mucho la conservación hasta la época de siembra. Nosotros tenemos grandes mermas por ratones y escarabajos. Es importante ir removiéndola y mantenerla lo más aireada y seca posible, con el objetivo de garantizar su fertilidad.

Nosotros elaboramos nuestra semilla de raygrás, de cebada y de avena. De vez en cuando, la intercambiamos con otros campesinos ecológicos.

En el caso de no poder hacerse uno mismo la semilla, es posible consultar la disponibilidad del tipo que se necesita en la web del MAPA. Si en esta web no se oferta semilla de este tipo, o bien es inaccesible por otras razones, se puede pedir permiso al CCPAE para sembrar semilla convencional que no sea transgénica y que no haya sido tratada.

2.1.4. El maíz

Campo de maíz de La Selvatana desherbado con escarificadora.
Primer año de conversión a la agricultura ecológica



Foto: Ana Serra.

El maíz ha sido un caso singular en nuestra finca. Durante los tres primeros años, utilizamos semilla ecológica certificada de la casa Pioneer. Usábamos un híbrido de ciclo 600 especial para el ensilado. El primer año, la semilla nos llegó de Italia en sacos debidamente identificados y con todos los sellos pertinentes de agricultura ecológica, pero, esto sí, a un precio muy superior que el del mismo tipo en convencional. El segundo año llegó de Europa del Este, todavía con los sellos ecopertinentes y ya más barata. El problema surgió el tercer año, cuando nos llegó el maíz que ellos llamaban eco a un precio casi igual que el convencional y sin que en los sacos se especificara la procedencia ecológica. Desconfiados, al año siguiente preferimos pedir permiso al CCPAE para utilizar semilla convencional sin tratar, y la adquirimos de la casa Fito,

por motivos de proximidad. Cuando se hace esto, es importante hablar con la casa suministradora con bastante antelación para que puedan reservar una cantidad de grano sin hacerle ningún tratamiento, ya que esta no es una demanda habitual y no suele haber en stock.

También hemos intentado reproducir semilla de maíz de variedades autóctonas que no fueran híbridas, como la variedad del *queixal*. Sin embargo, es muy difícil encontrar la suficiente cantidad para ir reproduciéndola y acabar sembrando las 16 ha anuales que necesitan nuestras vacas.

En un ámbito de nutrientes, no hemos tenido problemas. Un buen abono con el estiércol propio debidamente compostado y la rotación de cultivos han sido medidas suficientes.

El gran problema han sido las malas hierbas. El primer año, por medio de dos o tres falsas siembras y desherbando entre líneas con la escarificadora hasta que el cultivo fuera lo bastante alto como para no permitir que la luz del sol llegara al suelo, la cosecha fue todo un éxito. Sin embargo, esta medida ha resultado cada año más insuficiente. Con el riego y las condiciones meteorológicas ideales, el abutilon y los bledos se han hecho los dueños de los campos de maíz. A la hora de ensilar, las semillas indeseables también están en su punto óptimo y acaban yendo a parar a la comida de las vacas. Posteriormente, en los excrementos de las vacas se pueden identificar perfectamente centenares de semillas de bledos que acaban yendo a parar al estercolero. Nuestro sistema de compostaje no es lo bastante eficiente para acabar con estas semillas, de modo que nosotros mismos acabamos esparciéndolas por toda la finca.

Hemos tardado cinco años en darnos cuenta de que al elaborar maíz para ensilar, lo que estábamos haciendo era sembrar las tierras con malas hierbas. Por este motivo, hemos decidido que hasta que no encontremos una solución para este tema, no haremos más silo de maíz. Ahora tendremos que hacer más silo de primavera (cebada, avena y raygrás) y, quizá, añadir más grano a la ración para compensar la pérdida de hidratos de carbono.

2.2. Las instalaciones

Por suerte, la mayoría de las instalaciones de la granja se han podido aprovechar sin grandes cambios.

2.2.1. Sala de ordeñar

La sala de La Selvatana es un modelo espina de pescado de 10 x 10, de línea baja y con retiradores automáticos. Nos movemos entre 60 y 85 vacas y suele ordeñar una sola persona. Es una sala fácil de limpiar y no se aprecia que las vacas sufran estrés, ya que entran tranquilamente y no dan patadas. En este sentido no hemos tenido que hacer ningún cambio, ya que las premisas que se

piden para la producción ecológica son las mismas que para hacer una leche convencional de calidad. El control del funcionamiento de la sala (pulsadores, niveles de vacío, etc.) lo lleva de manera trimestral una empresa externa.

Sala de ordeñar tipo espina de pescado con 10 plazas por lado



Foto: Alfons Mir.

2.2.2. Zona cubierta

La normativa ecológica pide que las dimensiones mínimas de zona cubierta sean de 6 metros cuadrados por animal. A pesar de esto, está comprobado que resulta positivo ser generosos con este tema, ya que ganamos en higiene, evitamos competencia y reducimos el estrés. Todos estos factores mejoran el bienestar animal y, en último término, suponen más leche por vaca y día.

Dentro del establo, las vacas reposan sobre un lecho de paja. Hacemos yacija, es decir, esparcimos paja limpia y abundante un mínimo de dos días a la semana. Somos muy generosos y cuidadosos con este tema, ya que esto nos supone que las vacas llegan más limpias a la sala de ordeñar y, por lo tanto, evitamos mastitis. Vaciamos el lecho dos veces al año. No lo hacemos con más frecuencia ya que tenemos la impresión de que una cama gruesa de paja absorbe mejor la humedad. No utilizamos serrín porque aunque es más económico, resulta más difícil de esparcir y es complicado encontrar proveedores que aseguren que aquella madera no ha sido tratada con barnices u otros productos químicos. Para hacer yacija está permitido utilizar paja convencional.

Detalle de la yacija de paja dentro del establo



Foto: Oliveras.

2.2.3. Patios

Los patios hormigonados ya eran lo bastante amplios y fáciles de limpiar. Lo único que hemos hecho es rallarlos para que no fueran resbaladizos y así evitar accidentes. En esta zona se sitúan los cornadizos de alimentación y los abrevaderos. Es fundamental que haya como mínimo tantos cornadizos como vacas hay en cada patio; de este modo, evitamos competitividad a la hora de acceder a la comida. En verano, esta zona se cubre con una malla sombreadora y se hace yacija para permitir una zona de descanso más aireada y al mismo tiempo, sombreada.

2.2.4. Pastos

En la producción ecológica es obligatorio el libre acceso a pastos de todos los animales. Esta normativa es quizá la que más nos ha costado cumplir. Y es que, según nuestro punto de vista en lo que respecta a la producción ecológica, hay que tener muy en cuenta el lugar donde se encuentra la explotación. A partir de aquí, habría que adecuarse a las posibilidades del entorno.

Nosotros estamos situados en el Gironés, a diez minutos de la ciudad de Girona, del aeropuerto y de las playas de la Costa Brava. Esto provoca que en esta zona haya una fuerte presión urbanística que hace muy difícil encontrar tierras para cultivar. Nosotros disponemos de unas 68 hectáreas, que son pocas para hacer el forraje necesario para los 170 animales que hay en la granja. En lo que respecta a destinar campos al pasto, nos ha sido bastante difícil. También hay que tener en cuenta que el rendimiento de los campos destinados a producir verde es menor si se pacen que si se guadañan con el carro y se sirve el verde en el establo.

Por otra parte, el clima de la zona no favorece mucho el pasto. En invierno llueve bastante y los campos, al pisarlos, se estropean mucho. Para evitarlo, hemos tenido que hacer pastos plurianuales y hemos intentado trabajar la tierra lo menos posible para conseguir un suelo firme y evitar que se forme barro. También echamos de menos árboles que puedan dar sombra en verano. En los

años setenta se arrancaron todos los árboles para hacer campos de cultivo, y ahora no tenemos ni un rincón con sombra. De este modo, durante los meses de verano, las vacas sólo bajan a los campos por la noche, para dormir más frescas.

Otro inconveniente es que no todos los patios pueden tener acceso directo a los campos, ya que las vacas deben cruzar zonas de paso y de acceso a la granja que no podemos tener cortadas permanentemente. De este modo, hay grupos que no pueden salir por sí mismos cuando quieren, sino que debemos llevarlos nosotros. Esto nos ocupa bastante tiempo.

A pesar de esto, el hecho de que las vacas salgan es muy positivo para su bienestar y también ayuda a ahorrar en paja, ya que pasan menos horas en el establo y, por lo tanto, ensucian menos la yacija. De hecho estas ya comen en el establo, y los pastos casi son más un área de esparcimiento donde los animales pueden desarrollar todos sus instintos y su comportamiento natural en libertad.

Actualmente, los pastos de La Selvatana son de raygrás mezclado con un poco de alfalfa.

Vacas paciando raygrás



Foto: Ana Serra.

2.2.5. Instalaciones relacionadas con la alimentación

Para tender a la autosuficiencia, recientemente hemos adquirido un pequeño molino que funciona con el tractor y que nos permite moler el grano en la propia granja. Antes, debíamos pagar 1,20 céntimos de euro al piensador para que nos hiciera este trabajo. Y si el grano era nuestro, además se le tenía que añadir el coste del transporte de llevar el grano hasta el molino y devolverlo en forma de harina.

Si hacemos nosotros mismos la puchada, también ganamos en que lo que tenemos que guardar en pilas es el grano, y este se conserva mucho mejor que la harina. Y al molerlo en el mismo momento de hacer el *unifeed*, la mezcla es más fresca y conserva mucho mejor los nutrientes y las vitaminas.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que aunque el cereal sea de cosecha propia, el molino donde este se muele también debe estar certificado como ecológico. Es difícil encontrar molinos con esta calificación, y con frecuencia los pocos que hay quedan lejos de la explotación. Nosotros trabajamos con la Cooperativa de Salelles, que está en Manresa.

Molino de La Selvatana



Foto: Ana Serra.

2.3. Manejo de los animales

2.3.1. Genética

En el año 1970 compramos 50 vacas danesas de raza frisona, y desde entonces hacemos nosotros toda la cría. Cuando decidimos convertirnos a la producción ecológica, nos planteamos si debíamos o no cambiar la raza de nuestros animales. La vaca frisona no es la vaca ideal para la producción de leche ecológica, ya que tiene tendencia a un alto nivel de producción y es muy exigente en lo que respecta a la alimentación. Es la raza que más leche produce, pero en realidad transforma poco, ya que para hacerla tiene grandes necesidades energéticas.

Hay razas más rústicas que quizá se adaptan mejor a la producción ecológica. Nosotros nos interesamos por alguna raza autóctona como por ejemplo la marinera, pero esta raza ya no existe, y para acercarnos a la misma debíamos ir a buscar ejemplares de raza menorquina, de la que es difícil encontrar ejemplares y también semen. Así pues, decidimos quedarnos con nuestras vacas, ya que esto era mucho más viable económicamente que tener que cambiar toda

la manada, y más fácil al tratarse de animales perfectamente adaptados al manejo de la explotación. Para resumir, las vacas se han adaptado bien al cambio de alimentación y hemos bajado el nivel productivo sin grandes traumas.

2.3.2. Reproducción

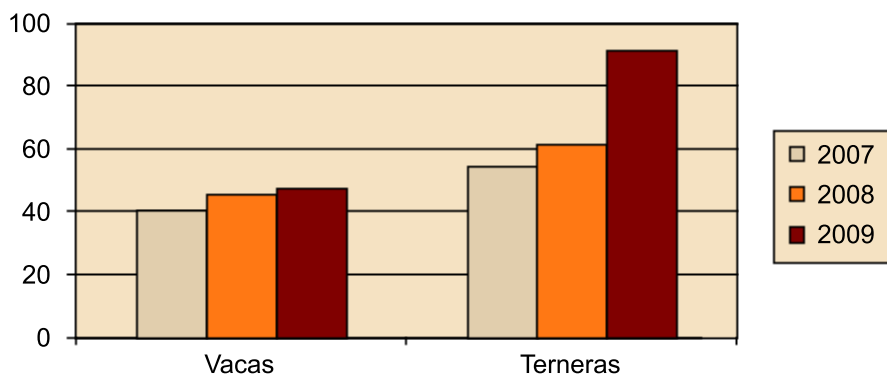
Aunque se recomienda el uso de sementales por motivos de comportamiento natural, la inseminación artificial está autorizada por el reglamento ecológico.

En la granja siempre hemos utilizado la inseminación artificial. Los toros de raza frisona son agresivos y peligrosos, y su uso reduce mucho las opciones de mejora genética de la manada. Tener un solo semental hace que se produzca mucha consanguinidad y, al no ser un ejemplar testado, no podemos saber qué caracteres genéticos transmite. Las vacas son animales muy jerárquicos y, cuando no hay semental, el papel del "macho alfa" lo toma la persona que maneja la manada. Esto ayuda mucho. Por otra parte, el uso de semen congelado permite controlar mucho mejor el momento del secado y del parto.

Puesto que el uso de hormonas para sincronización de celos está prohibido, lo que sí nos ha pasado es que nos hemos relajado mucho más a la hora de llevar a cabo los controles de reproducción, calcular los índices de fertilidad, etc. Ahora no hace falta darse tanta prisa para saber si una vaca está vacía o no, ya que tampoco podemos pincharlas con prostaglandinas y, por lo tanto, lo único que podemos hacer es intentar tener una buena observación de los celos.

Siempre hemos tenido una fertilidad bastante buena, y desde que hacemos producción ecológica incluso hemos mejorado un poco en algún aspecto, como por ejemplo en la fertilidad en la primera inseminación.

Porcentaje de fertilidad en la primera inseminación



Elaboración: Ana Serra.

2.3.3. Cría y recria

El calostro, la leche de los primeros ordeños después del parto, es más espeso y de color amarillo y tiene unas propiedades diferentes de las de la leche propiamente dicha. El calostro proporciona nutrientes en forma de concentrado

y contiene anticuerpos, defensas que ayudan a inmunizar a la cría contra algunas patologías. Durante las seis primeras horas de vida, el intestino de los terneros está más receptivo y asimila mejor estos anticuerpos, de modo que es importante que tomen tanto calostro como puedan lo más pronto posible después del nacimiento. El encalostrado es esencial en cualquier sistema productivo, pero en producción ecológica lo es aún más. Se tiene que velar para que el animal tenga bastantes defensas y de este modo evitar enfermedades, ya que el uso de medicamentos está restringido a un máximo de dos veces al año.

Aunque se recomienda que durante los primeros días de vida el encalostrado sea directamente de la madre, también está permitido hacerlo con biberón. Nosotros no dejamos mamar a las crías para evitar posibles mastitis y que la vaca, acostumbrada al ternero, rehúse la máquina de ordeñar y retenga la leche. En la cuarta toma ya pasamos al cubo, para no fomentar más el instinto de succión del ternero y no crear futuras vacas "mamonas".

Hasta los cinco días de vida, las crías están en *boxes* individuales y después pasan a convivir en grupos de 7 animales. Aquí toman leche de vaca, pero no necesariamente de su madre, hasta que tienen como mínimo 3 meses de edad. Los terneros hacen dos tomas diarias, y la cantidad de leche va aumentando desde un litro y medio para los más pequeños hasta los cuatro litros por toma para los mayores. Además de la leche, todos los terneros tienen a libre disposición una mezcla de harina de cebada y maíz y una bala de paja para que se vayan acostumbrando a rumiar.

Después del destete, los machos se venden a otro ganadero que los engorda. Nosotros dejamos de hacerlo para poder dedicar todo el espacio disponible a la cría de hembras, ya que estas son el verdadero futuro de la granja.

Desde el destete hasta los dos años, las terneras se dividen en lotes según su alimentación.

- **Hasta los 6 meses:**
 - Harina de maíz a discreción.
 - Paja a discreción.
 - Mezcla de producción.

- **Hasta los 10 meses:**
 - Mezcla de producción.
 - Pasto de raygrás y alfalfa.

- **Hasta el parto:**
 - Ración de secas.
 - Pasto de raygrás y alfalfa.

Boxes individuales hasta los 7 días. Libre disposición de puchada y paja hasta los 3 meses



Fotos: Ana Serra.

2.3.4. Ordeño

En producción ecológica es indispensable ordeñar correctamente, ya que un ordeño cuidadoso y una yacija bien limpia son las principales herramientas para prevenir y combatir los problemas de mastitis clínica y subclínica. Se dice que en producción ecológica se produce menos mastitis que en la convencional. Se cree que la vaca más estresada y con una mayor producción es más propensa a tener infecciones en la ubre. Nuestra experiencia no responde a esta premisa. Tenemos las mismas mastitis que teníamos antes.

La rutina de ordeño es fundamental a la hora de garantizar la salud de la ubre.

- **Despuntado de los cuatro pezones:** con esto se estimula a la vaca y se hace una revisión ocular de la calidad de la leche. En el caso de que se observen grumos o una coloración diferente a la normal, efectuamos el test de California para determinar con seguridad que aquella leche es apta. El test de California se basa en la aplicación de un líquido reactivo a la leche, que reacciona aglutinándose cuando hay una alta presencia de células somáticas. La leche con mastitis se separa en cantinas para que no llegue al tanque de consumo humano.
- **Baño de pezones con agua y jabón natural:** este baño se lleva a cabo con "vasos de no retorno". Estos constan de un depósito que contiene la

solución y una copa que se llena apretando el depósito, con la especial característica de que el líquido que no entra en la copa nunca vuelve al recipiente, de manera que se evita la contaminación del resto del líquido. Los pezones se sumergen en el agua para reblandecer la suciedad.

- **Secado de los pezones:** una vez mojados, los pezones se secan con un trapo de textura suave. Es importante utilizar un trapo limpio para cada vaca, de manera que en caso de mastitis no contagiemos a las vacas a través del trapo. Cada pezón se seca con una zona diferente del trapo, y se presta especial atención a la limpieza del esfínter. Una vez acabado el ordeño lavamos los trapos con la lavadora automática y un jabón desinfectante, y los centrifugamos a 1.000 revoluciones para dejarlos listos para el siguiente ordeño.
- **Colocación de la máquina:** es importante que entre el primer paso de despuntado y la colocación de la pezonera pase el mínimo tiempo posible, y nunca más de tres minutos. Esto se debe a que la segregación de oxitocina y la pertinente bajada de la leche empieza desde el primer estímulo y tiene una duración aproximada de 5 minutos, de modo que si tardamos en poner la pezonera, estamos perdiendo leche. También tenemos que procurar colocar las máquinas sin que estas respiren. Esto se consigue pinzando las gomas durante la colocación.
- **Retirada de la máquina:** nosotros instalamos retiradores automáticos porque lo consideramos fundamental para la buena salud de la ubre. Cuando las máquinas se retiran de manera manual, hay que prestar mucha atención para no hacer sobreordeño. Dejar que la máquina vaya chupando sin que quede leche en el cuarterón abre y estropea mucho la punta del esfínter. El esfínter es un músculo situado en la punta del pezón que, al cerrarse, evita la entrada de bacterias y patógenos al interior de la ubre. El esfínter se tiene que cuidar, ya que su mal funcionamiento es causa segura de mastitis. Además, las heridas en esta parte del pezón son idóneas para que se deposite aquí porquería y contaminación. También es muy importante comprobar que las máquinas cierren correctamente el vacío a la hora de retirarse, para evitar daños en la ubre.
- **Post *deeping* o baño de pezones final:** en La Selvatana también llevamos a cabo un baño de los pezones con yodo al final del ordeño. Esta práctica protege la contaminación de los pezones cuando la vaca se tiende en una zona sucia de la yacija. También hacemos el baño con un "vaso de no retorno", y en este momento aprovechamos para hacer una revisión de cómo han quedado las ubres. Además, para evitar que las vacas se giren durante la media hora siguiente al ordeño, y asegurar así el cierre total del esfínter, hacemos coincidir la comida de *unifeed* con la salida de la sala de ordeñar.

Diferentes momentos del ordeño:

Despuntado de pezones. En la otra mano podemos ver el "vaso de no retorno", preparado para hacer el baño de pezones



Foto: Alfons Mir.

Secado de los pezones con un trapo seco y limpio



Foto: Alfons Mir.

Colocación de la máquina



Foto: Alfons Mir.

2.3.5. Secado

Nosotros secamos las vacas a los 220 días de gestación, y esto quiere decir que cuando a una vaca le faltan dos meses para parir, se deja de ordeñar para que las glándulas mamarias reposen, se regeneren y se preparen para la próxima lactación.

La lactación de las vacas dibuja una curva en forma de tobogán. Después del parto, la vaca empieza a aumentar de leche hasta llegar al pico, que se encuentra en torno a los 100 días posparto. A partir de entonces comienza un descenso de producción, que es más pronunciado cuanto más vieja es la vaca.

En el momento del secado, las vacas ya llevan entre 320 y 380 días ordeñándose y por lo tanto ya no suelen estar haciendo demasiada leche; en producción ecológica, lo normal es que en el momento del secado estén produciendo en torno a los 8 o 10 litros al día. Esta baja producción hace que tampoco tengan demasiada presión en la ubre y que no sea tan difícil secarlas.

En producción convencional, cuando se seca a una vaca se le suelen administrar tubos de secado intramamarios. Estos tubos contienen antibióticos de larga persistencia que sirven para prevenir infecciones durante este periodo en el que la vaca no se ordeñará.

En producción ecológica no está permitido administrar antibióticos preventivos, así que nosotros no utilizamos tubos de secado. Después del último ordeño, llevamos a las vacas a una cuadra muy alejada de la sala de ordeñar para evitar que el mismo sonido de la máquina les estimule la producción.

Y para ayudar a la vaca a perder la leche, le cambiamos la alimentación y le damos una ración menos energética, basada en forraje y sin concentrado. Con este cambio de ración, a la vaca no le sobra energía y deja de hacer leche para dedicar todo el alimento a la gestación del ternero.

2.4. Alimentación

En la producción de leche ecológica hay que potenciar pautas alimenticias lo más ecológicas y económicas que sea posible, adaptadas a los recursos de cada finca, de calidad y que respeten la prevención sanitaria de enfermedades, aunque estas pautas nos lleven a una producción menor.

La normativa dice que todos los productos utilizados tienen que ser de origen ecológico certificado y, por lo tanto, los transgénicos están estrictamente prohibidos.

Los elementos principales de la ración de las vacas ecológicas son el pasto o los forrajes verdes, los forrajes conservados (silo y henos) y los concentrados o cereales.

2.4.1. Forrajes verdes y pastos

Los forrajes verdes son uno de los componentes más importantes para la alimentación de vacas ecológicas. Se trata de un alimento de mucha calidad, muy proteico y que aporta una gran cantidad de vitaminas y minerales. Antes de dar verde, debíamos complementar la alimentación con correctores (compuestos de minerales y vitaminas). La ingesta de verde también aumenta la calidad de la leche que producen las vacas. Esta leche es más amarilla debido a una mayor presencia de betacarotenos, y tiene un contenido más alto en ácidos grasos del tipo oleico y linoleico, grasas del tipo omega muy apreciadas en la alimentación humana.

El uso del verde es también muy importante porque se trata de un tipo de alimentación muy económica, tanto si se hace a diente (pastos) como a guadaña (carro de verde), pero el principal problema que tiene es que no se puede llevar a cabo durante todo el año.

Salir a pacer es esencial para el comportamiento alimenticio natural (bienestar animal). A pesar de esto, la viabilidad de los pastos depende mucho de la zona donde se encuentre ubicada la finca, de las características de sus tierras y de la climatología del paraje.

En la granja, los pastos son principalmente una mezcla de raygrás y de alfalfa. El hecho de que se trate de plantas plurianuales nos permite no tener que trabajar los campos cada año, y así conseguimos un firme más sólido para que en época de lluvias no se enfanguen los campos y que, de este modo, el paso de los animales no estropee tanto el terreno.

El acceso a los pastos es libre. Los patios están comunicados con los campos mediante caminos que delimitamos con pastor eléctrico. Esto hace que sean los propios animales los que elijan la hora a la que más les conviene salir y nos ahorra mucho trabajo de manejo, de entrar y sacar vacas. Con este sistema también nos hemos ahorrado poner abrevaderos en los pastos, ya que se aprovechan los mismos de los patios.

Al principio utilizábamos baterías para alimentar a los pastores eléctricos, pero estas se agotan y se estropean con frecuencia, de modo que ahora los hemos conectado a la red eléctrica. El sistema que utilizamos es muy sencillo. Para facilitar el montaje y desmontaje utilizamos barillas de hierro y colas de cerdo (ganchos aislantes) para aguantar el cable. Esta estructura es suficiente, ya que

las vacas enseguida se acostumbran y respetan bien el hilo. Una vez al mes hacemos un repaso de todos los perímetros y cortamos la hierba que crece bajo el hilo para evitar fugas de electricidad.

El mayor problema que tenemos en La Selvatana es la falta de árboles. En los años setenta se talaron todos los bosques para hacer grandes superficies cultivables, y ahora los echamos mucho de menos. En verano no hay ni una sombra y las vacas prefieren quedarse en el establo antes que salir a los pastos, donde, por otra parte, tampoco encuentran comida. A pesar de esto, hacia las ocho de la noche, cuando empieza a refrescar, todas bajan hacia los campos para pasar la noche. Este es un ejemplo que refleja que, debido a la ubicación y el clima de la finca, nuestros pastos son más un lugar de esparcimiento y de bienestar que de alimentación.

La mayor parte del forraje verde lo recolectamos a guadaña. Tenemos un carro de verde pequeño para no chafar demasiado los campos, y procuramos sembrar los cultivos destinados a la guadaña lo más cerca posible de la explotación, para no gastar gasóleo con desplazamientos. Sembramos quince hectáreas de raygrás a principios de septiembre, y en noviembre ya empezamos a segar. Si la primavera no es demasiado seca, podemos darlo hasta finales de mayo, salvo durante algunos periodos de lluvias fuertes que hacen que no podamos entrar en los campos.

Forraje verde en el pesebre



Foto: Ana Serra.

De junio a octubre les damos alfalfa. Para poder hacerlo la tenemos que regar, pero a pesar de esto todavía conviene, ya que es una gran fuente proteica muy valiosa para nosotros, que no utilizamos soja. Existe la creencia de que dar alfalfa en verde a las vacas es peligroso, pero nosotros no hemos tenido ningún problema. Lo único que hacemos es vigilar que no sea ni demasiado tierna ni demasiado vieja. Cultivamos unas diez hectáreas y, trabajando de esta manera, los campos de alfalfa nos han aguantado bien durante unos cinco años.

En verano damos el verde por la mañana para que no esté demasiado caliente, y en invierno lo hacemos por la tarde, para que no esté helado. Aparte de lo que puedan pacer, cada vaca come entre 30 y 40 kilos de verde al día puesto en el pesebre.

Nosotros no desparasitamos. De momento no hemos tenido ningún problema significativo, aunque en primavera hemos encontrado alguna garrapata esporádica en la base de la cola de algunas vacas.

2.4.2. Forrajes conservados: henos y ensilados

Como forraje seco, utilizamos avena en flor, raygrás y alfalfa. El forraje seco es un alimento fundamental y ayuda a evitar acidosis a las vacas. Es esencial que el heno sea de mucha calidad para que realmente aporte nutrientes. Nosotros hacemos un poco de avena en flor y de raygrás, pero dado que no tenemos bastante tierra, la mayor parte del seco lo compramos a otros productores ecológicos del Ampurdán y de Lérida.

El ensilaje o ensilado es una manera de conservar la comida mediante una fermentación anaeróbica. Para ensilar, es necesario segar y trinchar las plantas cuando el grano está entre el estado lechoso y el vítreo, es decir, cuando podemos clavar la uña en el grano con facilidad pero no sale zumo. Si se ensila demasiado pronto, el silo será muy húmedo y corre el peligro de pudrirse, y si se hace demasiado tarde, la planta ya se ha lignificado mucho y tiene menos proteína. Una vez hemos segado y picado las plantas, hacemos pilas y las compactamos tanto como podemos para que no quede aire dentro. La montaña resultante se tapa con plástico y neumáticos y, a continuación, la comida empieza a fermentar. Al cabo de 21 días, la fermentación se ha acabado y la comida resultante se conserva perfectamente durante años.

Ensilado de maíz. Vista general y detalle





Foto: Ana Serra.

El ensilado es la base de la ración de nuestras vacas. Hacemos más de un millón de kilos, dependiendo de si el año es más o menos bueno, y para esto utilizamos unas 45 hectáreas. Esta manera de conservar la comida da continuidad y estabilidad a la ración, ya que, al contrario del verde, el silo no tiene temporada: es igual y tiene las mismas propiedades durante todo el año.

Para no crear grandes cambios en su compleja flora intestinal, la regularidad en la alimentación de las vacas de leche es muy importante. Hasta ahora hacíamos silo de maíz y silo de primavera, pero como ya hemos explicado anteriormente, a partir de ahora no haremos maíz. Al ensilado de primavera le mezclamos raygrás, cebada y avena. La experiencia nos ha enseñado que a la hora de hacer y conservar el silo no conviene economizar esfuerzos. Es muy importante pisarlo bien para que quede la mínima cantidad de aire posible y haya una buena fermentación. Siempre utilizamos la desensiladora para hacer un corte limpio y no abrir agujeros por donde entre el aire, lo que favorecería que la comida se pudriese. Y limpiamos todas las puntas dos veces por semana para controlar el crecimiento de hongos patógenos.

Cada vaca come unos 15 kilos de ensilado al día. Mucha gente cree que el ensilado favorece la presencia de bacterias butíricas en la leche, y que por este motivo es mejor no darlo a las vacas. Nosotros hemos podido demostrar que los butíricos no vienen con la ingesta de silo, sino con la poca higiene de los pezones. Los butíricos hacen que los quesos se hinchen y se rompan, pero ninguno de los queseros que utilizan nuestra leche ha tenido nunca ningún problema de este tipo.

2.4.3. Concentrados o pienso

Se denomina *concentrados* a las mezclas de semillas de cereal o leguminosa dadas en forma de harina. El consumo de concentrados, especialmente el de leguminosas como la soja o el guisante, aumenta la producción de leche.

Uno de los cambios más importantes entre la alimentación convencional y la ecológica está en la relación de forrajes y concentrados que componen la ración. Mientras que en la producción convencional se da hasta un 60% de

concentrado sobre el volumen total de la ración, en la ecológica el uso de concentrado está limitado a un 40% en materia seca, ampliable a un 50% durante el pico de la lactación.

Empezamos adaptando la ración a la normativa de producción ecológica. Esta nos permitía dar un máximo de 10 kg de concentrado, que en nuestro caso era una mezcla de maíz y soja. De este modo, pasamos de dar 15 kg de esta mezcla por animal y día a dar sólo 10 kg. Con esto, sufrimos la primera bajada fuerte de producción con una pérdida de unos ocho litros por término medio por vaca y día.

Sin embargo, el problema fue que, pese a gastar mucho menos pienso debido al precio más elevado del cereal ecológico, las facturas del piensador no bajaron nada. Durante los seis meses que duró la conversión y hasta que la leche recibió la calificación de ecológica, nos encontramos en una situación insostenible. Vendíamos menos leche y, aunque nos constaba más dinero hacerla, la teníamos que seguir vendiendo a precio convencional.

Poco a poco nos dimos cuenta de que debíamos dejar la soja, fuente de proteína muy cara y de origen lejano, e ir hacia el uso de cereales y leguminosas de cultivo local.

Actualmente, como concentrado, utilizamos una mezcla de 4 kilos de maíz y 3 kilos de cebada por vaca de producción y día. El maíz lo compramos en una casa de piensos ecológicos, ya que por más que intentamos que algún campesino próximo nos lo hiciera, no lo hemos conseguido. Los problemas de malas hierbas y el peligro, cada vez mayor, de contaminación por transgénicos, hacen que cada día haya menos interés en cultivar maíz ecológico. En lo que respecta a la cebada, tenemos unos 30.000 kg de producción propia y el resto lo compramos a otros campesinos. Tratamos de moler todo lo que podemos en casa, ya que sale más económico y ganamos en calidad y frescura de la harina.

De momento, no hemos encontrado una leguminosa adecuada. Las más comunes son muy caras, ya que normalmente se destinan a consumo humano (haba y guisante), y otras son indigestas o pueden dar mal sabor a la leche. El año que viene queremos intentar mezclar un 20% de maíz con la cebada.

2.4.4. Racionamiento

Las vacas de leche son animales con un sistema digestivo muy complejo. Su salud, su crecimiento y su productividad dependen de una alimentación equilibrada. Es importante contar con la ayuda de un nutricionista-asesor para no equivocarse a la hora de alimentar al ganado.

En el momento de diseñar una ración en producción ecológica, hay que tener muy en cuenta la disponibilidad de comida propia y los precios de las materias primas que se tienen que comprar.

Pauta de alimentación de La Selvatana

Primeros tres días

- Calostro y leche de su madre. Dos tomas de 2 litros con biberón al día.

Hasta los 30 días

- Leche de vaca acabada de ordeñar, administrada con cubo. 4 litros repartidos en dos tomas.
- Introducción al seco: siempre disponen de un puñado de raygrás seco o de avena en flor para ir acostumbrándose a masticar y rumiar.
- Introducción al cereal: tienen libre acceso a una mezcla con un 40% de maíz y un 60% de cebada molida, aunque sólo se familiarizan con el cereal lamiendo pequeñas cantidades.

Hasta los 60 días

- Leche de vaca acabada de ordeñar administrada con cubo, 6 litros repartidos en dos tomas.
- Seco: siempre disponen de un puñado de raygrás seco o avena en flor para ir acostumbrándose a masticar y rumiar.
- Introducción al cereal: tienen libre acceso a una mezcla con un 40% de maíz y un 60% de cebada molida. Estos terneros ya consumen 1,5 kg cada uno al día.

Hasta los 90 días

- Leche de vaca acabada de ordeñar administrada con cubo, 8 litros repartidos en dos tomas.
- Seco: se les ve disfrutar comiendo seco.
- Cereal: tienen libre acceso a una mezcla con un 40% de maíz y un 60% de cebada molida. Estos terneros ya consumen unos 3 kg cada uno al día.

De los 3 a los 7 meses

- Cereal: tienen libre acceso a una mezcla con un 40% de maíz y un 60% de cebada molida. Calculamos unos 4 kg por animal al día.
- Mezcla de producción: 5 kg por animal y día.
- Raygrás o alfalfa en verde: 5 kg por animal y día.
- Raygrás seco o alfalfa en flor: tienen libre acceso a una bala.

De los 7 a los 12 meses

- Mezcla de producción: 10 kilos por animal y día.
- Raygrás o alfalfa en verde: 10 kilos por animal y día.
- Raygrás seco o alfalfa en flor: tienen libre acceso a una bala.

De los 12 hasta el parto

- Mezcla de secas: 18 kg por animal y día.
- Raygrás o alfalfa en verde: 18 kg por animal y día.

Parto y producción

- Mezcla de producción: 30 kg por animal y día. En verano, se administra por la tarde.
- Raygrás o alfalfa en verde: 30 kg por animal y día. En verano se administra por la mañana, ya que por la tarde la hierba está demasiado caliente y podría fermentar en el pesebre, a la vez que resulta menos apetecible. En invierno sucede al revés, ya que por la mañana el verde está demasiado húmedo.

Secas

- Mezcla de secas: 30 kg por animal y día. En verano, se administra por la tarde.

- Raygrás o alfalfa en verde: 30 kg por animal y día.

Mezcla de secas

- *Unifeed*.
- 2 kg de raygrás seco o avena en flor.
- 15 kg de silo de primavera.
- 1 kg de puchada.
- 20 kg de raygrás o alfalfa en verde.

Mezcla de producción

- *Unifeed*.
- 1,5 kg de raygrás seco o avena en flor.
- 15 kg de silo de primavera.
- 15 kg de silo de maíz.
- 7 kg de puchada (40% de maíz y 60% de cebada).

2.5. Sanidad

Debemos tener en cuenta que el uso de tratamientos alopáticos en vacas en producción de leche ecológica está restringido, y por lo tanto hay que trabajar con otras alternativas. La prevención es lo más importante, y la llevamos a cabo con un buen manejo, una buena alimentación y un nivel de estrés bajo.

La normativa dice que las vacas no se tienen que tratar con medicamentos alopáticos, a no ser que resulte estrictamente necesario. Y en el caso de que no haya más remedio que tratar al animal, el periodo de supresión, tanto de la leche como de la carne, será el doble del indicado en el prospecto.

Si una vaca recibe más de dos tratamientos alopáticos en un año, pierde la calificación de ecológica y se tiene que apartar de la explotación durante un periodo de reconversión. Esto sería económicamente inviable, así que hay que evitar tratar a los animales más de dos veces en un año. Si se da el caso de que alguno no se cura, nos tenemos que plantear si vale la pena tener al animal en la explotación.

Otra alternativa reside en los tratamientos naturales, como la homeopatía y la fitoterapia. Aunque lo hemos estado estudiando, nosotros no utilizamos la homeopatía. Por lo que hemos visto, la homeopatía en vacas de leche se basa más en tratamientos colectivos que en individuales, y en nuestro caso no veíamos un problema colectivo. Por otro lado, no hay medicamentos homeopáticos registrados para vacas de leche, y tampoco hemos encontrado gente lo bastante preparada para llevar una explotación de este tipo con homeopatía.

Sí que utilizamos algo de fitoterapia. Algún tubo de mastitis, quema de menta para rebajar el edema de la ubre posparto, agua de tomillo o manzanilla para la conjuntivitis, cataplasmas de hierbas para heridas, etc. Los remedios caseros son efectivos y baratos, siempre y cuando no haya una infección o enfermedad grave. Si el veterinario y nosotros lo creemos necesario, no dudamos en utilizar antibióticos, respetando la normativa.

2.5.1. Mastitis

La mastitis es uno de los problemas sanitarios más frecuentes en una explotación de vacas de leche. Pese a lo que se pueda creer, las granjas ecológicas no tienen menos mastitis que las convencionales. De este modo, con las limitaciones de tratamientos que supone la producción ecológica, hay que trabajar mucho con la prevención.

Tenemos la suerte de que cuando todavía éramos convencionales, empezamos a dudar de la efectividad de los antibióticos para la mastitis. Se gastaba mucho en medicamentos y las vacas tratadas siempre eran las mismas. Para asegurarnos, hicimos un estudio. Cada vez que salía una mastitis, apuntábamos el número de la vaca y el cuarterón afectado. Si se trataba de un solo cuarterón, aplicábamos un tratamiento de tubos intramamarios de un antibiótico bacteriostático (que duerme las bacterias causantes de la infección), y si era más de un cuarterón, pinchábamos a la vaca. Al cabo de 10 días, si la vaca todavía estaba enferma, repetíamos el tratamiento, pero esta vez con un antibiótico bactericida (que mata las bacterias causantes de la infección). Después de esto, ya no intentábamos nada más.

En nuestro caso, no hemos tenido nunca ninguna mastitis contagiosa. Todas son de tipo ambiental, y sobre todo provocadas por bacterias coagulasa-negativo, así que no son mastitis graves. Con este experimento pudimos comprobar que una gran parte de las mastitis son de curación espontánea, y que la mayor parte del resto repite sintomatología al cabo de un mes y medio o dos, tanto si se tratan como si no. De este modo, la conclusión es que en este tipo de mastitis medicar es tirar el dinero y estropear al animal. Para tener una buena calidad de la leche en el tanque, lo que hacemos es separar la leche del pezón afectado.

Para decidir si hace falta o no medicar, valoramos la gravedad de la infección. Tratamos las mastitis con antibiótico cuando la ubre está caliente, muy inflada y no vacía bien; o cuando la leche se vuelve aguada y de aspecto similar a la cerveza. Estos síntomas suelen responder a una infección de tipo colibacilar y, en caso de no tratarse, la vida de la vaca puede peligrar.

Otro tipo de mastitis son las subclínicas. En las mastitis subclínicas, la vaca no presenta síntomas de enfermedad y tampoco se detecta ninguna anomalía visual en la leche. Para detectarlas, hacemos el test de California una vez al mes. Este test detecta la presencia de células somáticas en la leche. El hecho de que la leche contenga muchas células somáticas –es decir, células de defensa– puede indicar dos cosas: que aquel animal ha tenido una infección que no se ha cuidado bien y la ubre le ha quedado dañada; o bien que es un animal viejo y que tiene escamación en la ubre, debida al desgaste de los tejidos internos. En estos casos tampoco vale la pena medicar, ya que se trata de lesiones an-

tiguas del sistema mamario y no de infecciones que podamos eliminar con antibióticos. Separamos la leche de estas vacas con recuento celular alto para darla a los terneros mayores.

En general, al igual que en explotaciones convencionales, tenemos que trabajar con la prevención.

- **Una yacija bien seca y limpia:** hacemos yacija con paja convencional esparcida con una máquina que también la tritura para generar más volumen. En cada patio de producción (35 vacas por patio), aplicamos dos balas redondas grandes (de unos 300 kg cada una), tres veces a la semana. Esto varía según la época del año, la humedad del ambiente y la carga ganadera de cada patio.
- **Un buen mantenimiento de la sala de ordeñar:** dentro del plan de buenas prácticas, tenemos incluida una revisión profunda de la sala de ordeñar cada tres meses.
- **Un ordeño esmerado:** con las técnicas ya descritas en el proceso de ordeño.

2.5.2. Otras afecciones

Desde que practicamos la producción ecológica, se puede decir que la sanidad de la granja ha mejorado.

Casi no tenemos enfermedades digestivas: debido al tipo de alimentación, menos energética y con más forraje, han desaparecido enfermedades como la acidosis, paradas ruminales o torsiones de cuajar posparto.

En lo que respecta a los pies, salir a pacer y hacer más ejercicio ha causado que los cascos se endurezcan y que disminuyan mucho las aguaduras. Debido al cambio de alimentación, tampoco hay incidencia de infosuras.

Otro aspecto del que hay que hablar son las vacunas. Aunque el reglamento permite vacunar, nosotros no lo hacemos. El hecho de no introducir a animales de fuera de la explotación hace disminuir mucho el riesgo de sufrir enfermedades contagiosas y, por lo tanto, no creemos necesario vacunar, siempre y cuando no estemos obligados por la Administración, como en el caso de la lengua azul.