CALENDARIO ANUAL DA RAZA FRISONA | CAMPAÑA DE SEME 2010

Nº 84
ANO XVI
Xaneiro-Febreiro 2010

AFRIGA

PRODUCIÓN DE LEITE DE GALICIA

DOSSIER: MELLORA XENÉTICA

- A REVOLUCIÓN XENÓMICA
- CAMBIOS NO TPI EN ESTADOS UNIDOS
- OS PROGRAMAS DE APAREAMENTOS DE GALICIA

PROPOSTAS PARA ALIMENTAR EN TEMPOS DE CRISE

INTERNET: A DIFÍCIL IMPLANTACIÓN NO RURAL

BIOGÁS: EXPERIENCIA NUNHA GRANXA VALENCIANA

LIDERES EN

ALEXANDER

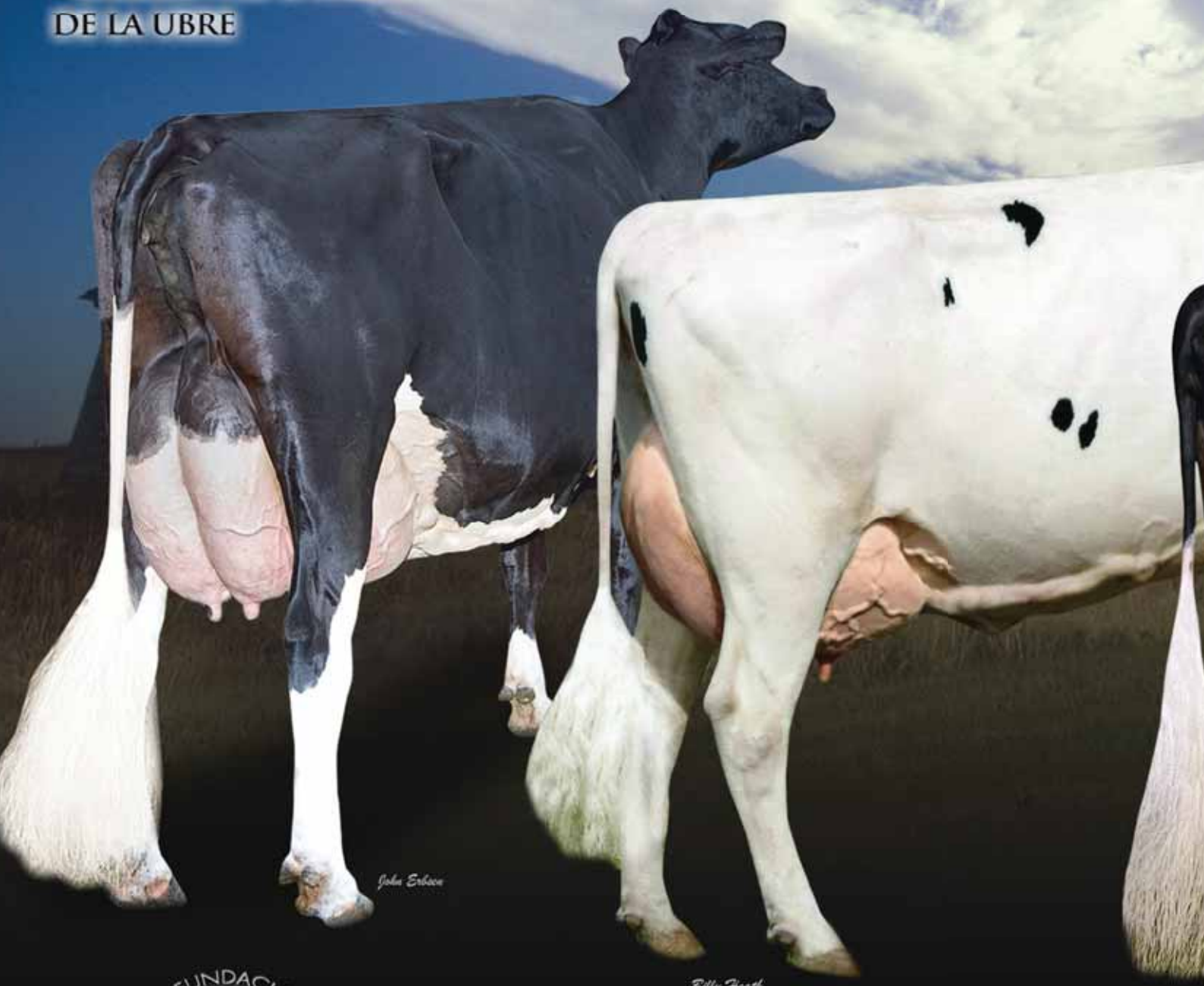
7HO08221 Golden-Oaks St Alexander-ET *TR *TV *TL *TD

- ALTO EN TIPO
- LIDER DE LA RAZA PARA COMPONENTES
- EXCELENTES INSERCIONES DE LA UBRE

MILLION

7HO08165 England-Ammon Million-ET *TR *TV *TL *TD

- FANTÁSTICAS UBRES
- ALTO PORCENTAJE DE GRASA
- FACILIDAD DE PARTO



SU FUNDACIÓN SU FUTURO

WORLD WIDE SIRES ESPAÑA

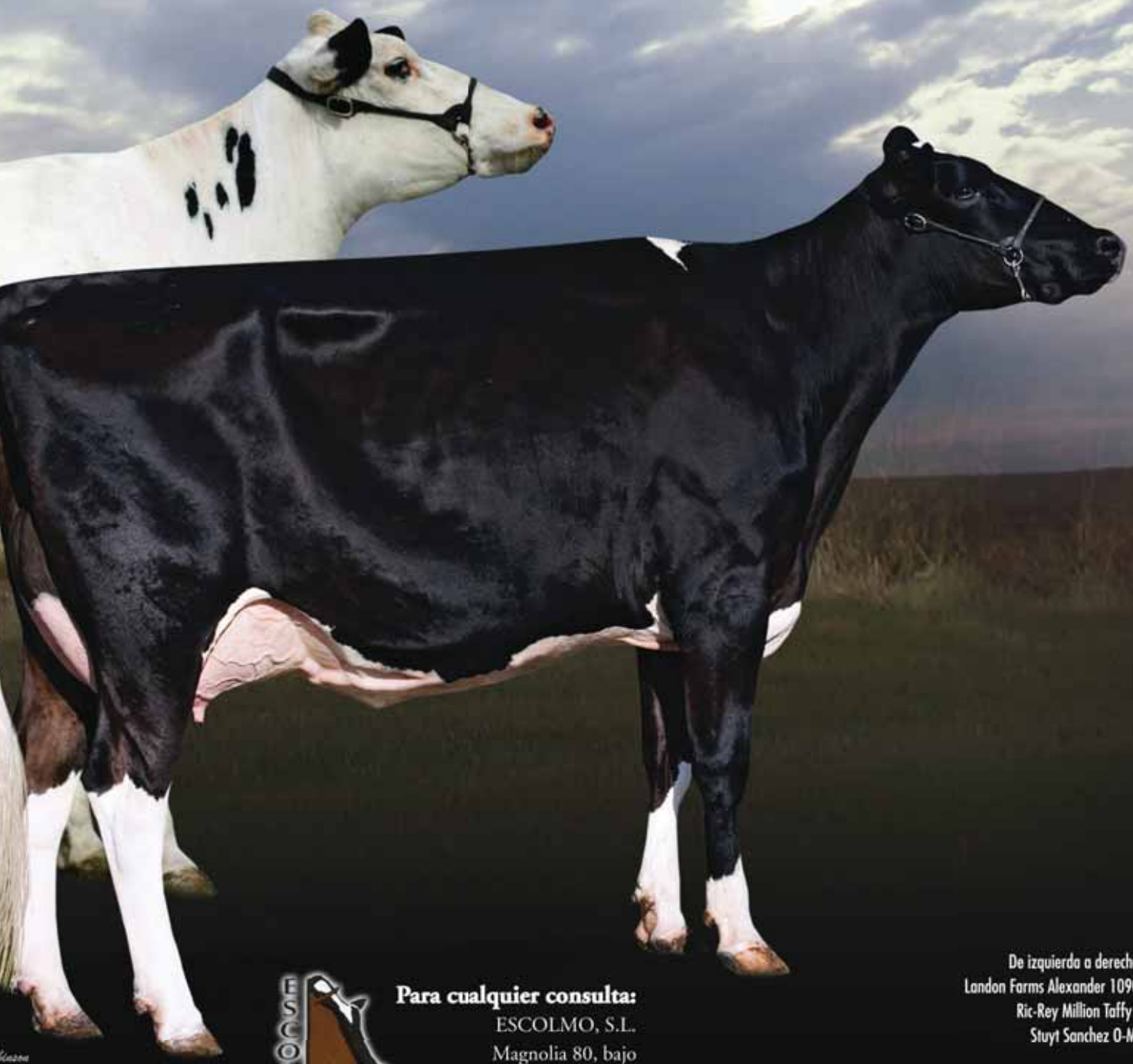
C/Alcalde Conangla 96, Bajo, 02002, Albacete • Tel: 967 218 218
Fax: 967 218 272 • Email: wwsires@wwsires.es
JUAN JOSE MARTÍNEZ Email: juanjo@wwsires.es • Móvil: 647.47.25.45
ADRIAN GONZÁLEZ Email: adrian@wwsires.es • Móvil: 639.71.58.40

RENDIMIENTO

SANCHEZ

7HO08190 Gen-Mark Stmatic Sanchez *TR *TV *TL *TD

- GANADORAS DE CONCURSOS
- ALTAS, CON CAPACIDAD Y FORTALEZA
- SOBRESALIENTES UBRES Y PATAS



De izquierda a derecha:
London Farms Alexander 1090,
Ric-Rey Million Taffy y
Stuyt Sanchez O-My

Para cualquier consulta:
ESCOLMO, S.L.
Magnolia 80, bajo
27003 LUGO
Telf. 982 217633
E-mail: escolmo@gmail.com

Product of the U.S.A.

FORRAJE

POTTINGER

SUELO

POTTINGER

ROTOEMPACADORAS Y ENCINTADORAS

McHale

CABEZALES DE MAÍZ

kemper

Cabezal 460
ancho de trabajo 6 m.

Cabezal 375
ancho de trabajo 7,50 m.

Cabezal Champion para tractor
ancho de trabajo 1,25 - 3,00 m.

TRACTORES

Lindner

Hecho en Austria · **Potencias desde 65 cv hasta 126 cv**

"Tu trabajo, un poco más fácil"

MIEMBRO ASOCIADO ANSEMAT

DURAN
Maquinaria Agrícola s.l.

CENTRAL:

Carretera N-640 · KM 87,5 · Pedreda
La Campiña · 27192 · LUGO
Tel.: 982 22 71 65 · Fax: 982 25 20 86
info@duranmaquinaria.com

DELEGACIÓN:

Plaza del Olivo, 44 · Pol. Ind. "La Mora"
La Cisterniga · 47193 · Valladolid
Tel.: 983 40 34 04 · Fax: 983 40 32 44
valladolid@duranmaquinaria.com

www.duranmaquinaria.com

AFRIGA

PRODUCIÓN DE LEITE DE GALICIA

CONVOCATORIAS

Calendario anual da raza frisona 6
III Xornadas Técnicas de Africor Lugo e Afriga 7

CONSULTORIO

Documentación obrigatoria nas granxas 10

EXPLOTACIÓN

Outeiro S.C. (Chantada 12

PRODUCIÓN

A alimentación en tempo de crise 16

DOSSIER: MELLORA XENÉTICA

Campaña de seme 2010 8
O futuro da xenómica 26
Cambios no TPI e o Mérito Neto en EE.UU 36
Apareamentos por ordenador en Galicia 42

ENERXÍA

O biogás, enerxía limpa 52
Planta de biogás de Granja San Ramón (Valencia 54
Aproveitamento do frío do tanque 60

TECNOLOXÍA

Internet no rural 66

FE DE ERROS

Na crónica sobre a historia de AFRIGA publicada no número anterior hai algúns erros que lamentamos e polos que pedimos desculpas.

_A nave de Afriga construíuse en Oroso en 1997, non en 1992, como se di na cronoloxía (cadro da páxina 58).

_O expediente de regulación de emprego foi autorizado pola Xunta de Galicia o 12 de decembro do 2000, non en 1999, como figura no mesmo cadro. Por tanto, Juan Novo non empezou a súa presidencia coa nave baleira, como se indica no texto. Isto ocorrería varios meses despois.

__Na foto superior da páxina 58, José Ramón Anido é o que está á dereita, non á esquerda.

Edita: AFRIGA, Asociación Frisona Galega. Xunta de Goberno de Afriga: PRESIDENTE, Juan Francisco Novo García. VICEPRESIDENTE, Fernando Couto Silva. SECRETARIA, Josefina Iglesia Andión. TESOUREIRO, Manuel Berdomás Tejo. VOCAIS, José Ramón Pazos Fondevila, José Rodríguez Berbetoros e José Mercador Fontenla.

Produce: TRANSMEDIA Comunicación & Prensa. DIRECTOR, Manuel Darriba. DIRECTOR COMERCIAL, José Manuel Gegúndez. DESEÑO GRÁFICO/MAQUETACIÓN, Marcos Sánchez.
Enderezo: Ronda das Fontiñas, 272, Entreplanta A. 27002 LUGO. Teléfonos: 982 221 278, 636 952 893, 610 215 366. Email: transmedia@ctransmedia.com. Web: www.ctransmedia.com

Administración: AGER Servicios Empresariais SL. Praza da Mercé de Conxo 1, 1º B. 15706 Compostela. Teléfono: 981 534 350. Email: ager@ager.com.es. Web: www.ager.com.es

Imprime: Gráficas Rigel SA. Tirada: 10.000 exemplares

Depósito Legal: C-1.292/94 - Afriga non se responsabiliza do contido dos artigos e colaboracións asinados.

Calendario de actividades gandeiras 2010

Xaneiro

L	M	M	X	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Febreiro

L	M	M	X	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Poxa de Castro Ribeiras do Lea

Marzo

L	M	M	X	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Gandagro, concurso rexional (Silleda)
Concurso de Feiradeza (Lalín)
Concurso Nacional/ Torrelavega

Abril

L	M	M	X	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

XXIV Concurso da Moexmu (Muimenta)
Poxa de Santa Comba (día 10)

Maio

L	M	M	X	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

XIV Subasta Top BOS
III Concurso de criadores de Sarria

Xuño

L	M	M	X	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Poxa de Castro Ribeiras do Lea

Xullo

L	M	M	X	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto

L	M	M	X	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Setembro

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Space de Rennes
Concurso Nacional/ Xixón

Outubro

L	M	M	X	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

XIX Concurso de Chantada
Feira Internacional de Cremona

Novembro

L	M	M	X	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Poxa de Castro Ribeiras do Lea
Poxa de Mazaricos

Decembro

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Poxa · Concurso · Feira Internacional

CELEBRARASE O 19 DE FEBREIRO NA FACULTADE DE VETERINARIA DE LUGO

Sesión práctica na xornada técnica do 2009

A III XORNADA TÉCNICA DE AFRICOR LUGO E AFRIGA CHEQUEARÁ O ESTADO E PERSPECTIVAS DO SECTOR

Africor Lugo e Afriga organizan, por terceiro ano consecutivo, a Xornada Técnica de Produción de Leite. Neste caso haberá unha mesa redonda na que se tratará de chequear o estado actual e perspectivas de futuro da produción de leite de bovino.

No encontro participarán o director xeral de Produción Agropecuaria da Consellería do Medio Rural, José Álvarez Robledo, e os prestixiosos técnicos Francisco Sineiro e Edelmiro López Iglesias, ambos os dous da Universidade de Santiago de Compostela.

Outros temas do programa son a mellora xenética e as prácticas en ganderías punteiras a nivel europeo, para o que se contará coa presenza de produtores de dúas destacadas granxas italianas. ●

PROGRAMA

10:30. Inauguración.

10:45. **A mellora xenética a través da xenómica.** Javier López Viana (Xenética Fontao).

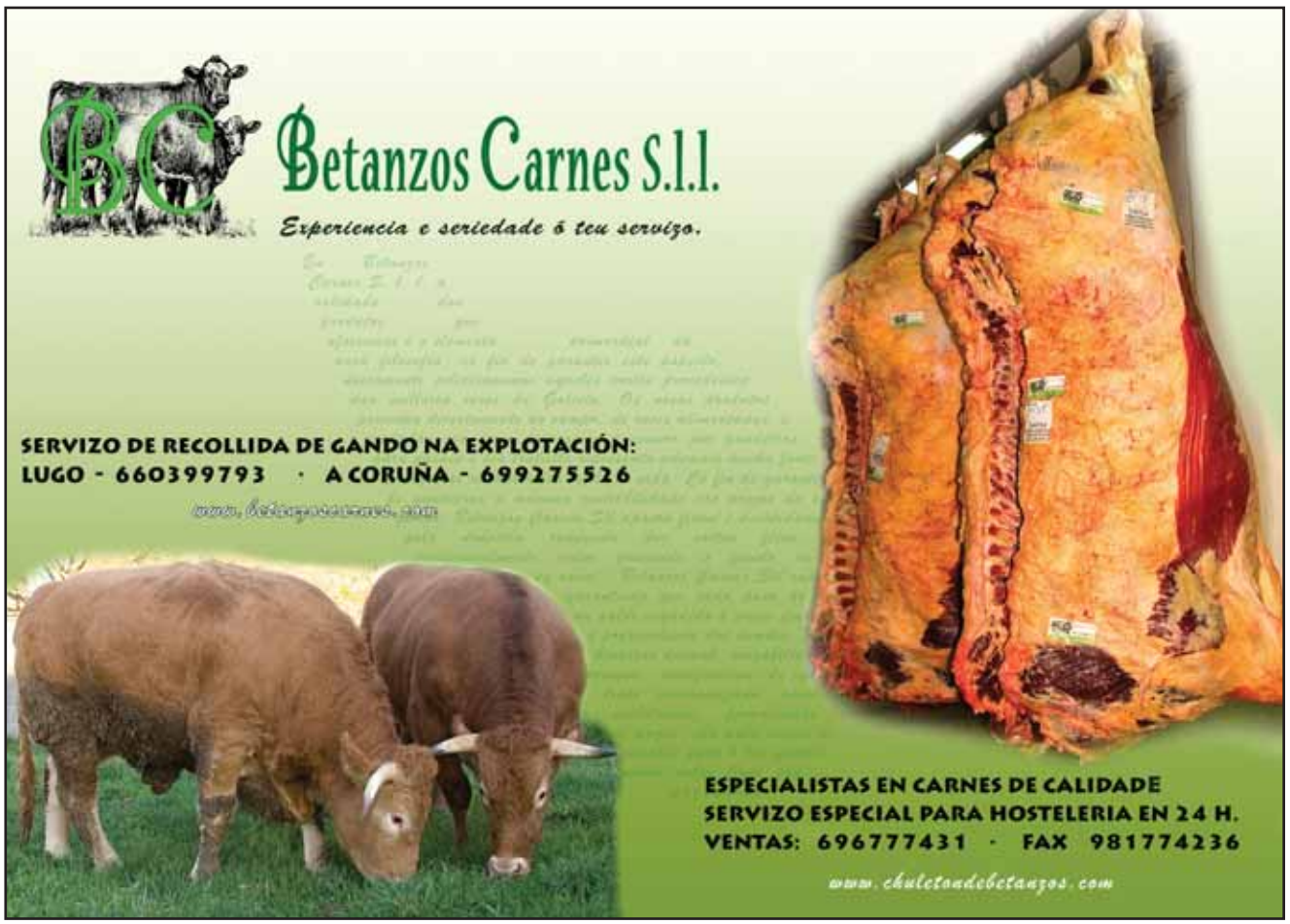
11:30. **A selección de sementais dentro do Programa de Mellora Gandeira de Galicia.** José Manuel Riesgo Fonseca (Consellería do Medio Rural). Mauricio De Los Santos (Xenética Fontao), Javier Álvarez Lastra (FEFRIGA).

12:15. Pausa café. Patrocinado por DISMAGAN.

12:30. **Mesa redonda: Presente e perspectivas do sector lácteo.**
José Álvarez Robledo (Consellería do Medio Rural)
Francisco Sineiro (Universidade de Santiago de Compostela)
Edelmiro López Iglesias (Universidade de Santiago de Compostela).

14:15. Xantar con produtos galegos de calidade. Patrocinado pola Consellería do Medio Rural.

15:45. **A experiencia de dúas ganderías italianas punteiras en Europa**
Representante de Gandería Go Farm
Representante de Gandería Beltramino



TOUROS SELECCIONADOS PARA A CAMPAÑA DE SEME 2010

TOUROS DE XENÉTICA FONTAO

REXISTRO	NOME	ANO	LEITE	GR %	GR	PT %	PT	FIAP	IPP	ICU	ICAP	IXT	FIAT	RCS	LONX	ICO	PERC
ESPM9202311402	MARIO XACOBEO	03	1.150	-0,12	28	-0,04	32	95	1,82	2,69	1,00	2,79	94	101	114	3.200	99
ESPM2702419069	BOS SEIJO TALENT MAGREBI	05	596	-0,02	19	-0,02	16	79	1,01	1,62	1,21	1,94	74	97	116	2.373	98
ESPM9202533264	TRANQUIL-O	05	398	0,07	20	0,18	29	72	-0,03	1,33	0,17	0,4	70	112	107	2.360	98
ESPM9202085647	LUPINO	02	1.269	-0,11	33	-0,07	32	94	0,53	-0,40	0,43	0,24	92	88	106	2.343	98
ESPM9202272129	TITEUF TENORIO	02	803	0,09	37	0,10	34	93	0,16	-0,47	-0,50	-0,30	91	110	114	2.337	98
ESPM9201989634	ALH ELEGANT	01	472	-0,01	15	0,09	23	96	2,10	0,47	0,82	0,93	94	94	112	2.323	97
ESPM2702270383	BOS CID ALLEN MACIÑEIRO	03	588	-0,20	1	0,10	27	94	1,25	1,27	1,89	1,98	94	90	103	2.320	97
ESPM1502261882	BOS BW MARSHALL ROSS	03	441	0,20	34	-0,13	1	97	1,24	1,48	0,42	1,20	97	119	114	2.196	96
ESPM1502405883	BOS STORMATIC STIO	04	187	0,13	18	0,14	18	87	1,21	1,27	1,93	2,06	84	94	108	2.154	96
ESPM1502265524	BOS STORMATIC JAVITO	03	1.123	-0,40	-1	-0,21	13	94	1,50	0,29	2,47	1,46	94	93	99	2.141	95
ESPM9202195610	A.L.H. DANCER	03	118	-0,27	-21	-0,10	-6	97	1,32	2,91	0,85	2,17	96	112	113	2.139	95
ESPM9201467576	EDGEMONT WADE 2365 SIX	97	417	0,23	36	0,01	13	99	-0,92	1,42	0,41	0,78	99	114	118	2.129	95
ESPM1502349338	BOS TITANIC SACHO	04	541	0,04	22	-0,09	8	93	0,52	2,17	1,03	1,79	91	80	100	2.112	95
ESPM2702262954	CASTRO BLITZ LUCUS	03	557	0,02	21	-0,15	2	97	1,04	1,03	1,09	1,72	97	101	115	2.033	94
ESPM1501362295	BOS RUDOLPH LANDOI	98	694	-0,12	12	-0,03	18	99	1,79	-0,74	0,06	0,62	99	96	109	1.995	93
ESPM1501829420	BOS JAMES CHAMOSO	01	572	-0,23	-2	0,01	18	98	-0,59	1,45	0,68	1,33	97	96	96	1.989	93

OUTROS TOUROS

PROBAS CONAFE DECEMBRO 2009 + INTERBULL XANEIRO 2010

NOME	REXISTRO	ANO	FIAP	LEITE	GR %	GR	PT %	PT	FIAT	ICU	IXT	IPP	ICAP	LONX	RCS	ICO
SANDY-VALLEY BOLTON	USAM0131823833	01	89	1.703	0,00	60	-0,08	44	96	2,10	2,11	1,45	0,74	107	105	3.422
SCHILLVIEW OMAN GERARD	USAM0052805723	05	78	1.129	0,05	45	0,16	51	85	2,34	1,86	0,76	1,35	113	100	3.377
JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY	USAM0060372887	01	94	1.299	-0,07	39	-0,03	37	93	2,07	1,87	1,94	0,41	113	101	3.235
R-E-W BUCKEYE	USAM0130588960	00	99	1.175	-0,21	20	-0,09	27	99	1,59	1,34	1,20	-0,19	114	95	2.801
EMERALD-ACR-SA T-BAXTER	USAM0132973942	02	83	1.295	-0,04	42	-0,21	18	86	1,13	2,44	1,32	1,96	118	100	2.718
GOLDEN-OAKS ST ALEXANDER	USAM0061133837	03	77	715	0,23	47	0,00	22	81	1,44	2,13	2,41	0,81	111	100	2.709
GEGANIA BEST LECCISO	ITAM8990024924	04	75	684	0,32	55	0,14	34	82	1,33	1,29	0,85	1,28	99	96	2.581
ENGLAND-AMMON MILLION	USAM0061547476	03	79	652	0,17	39	-0,05	15	85	2,40	2,01	0,76	0,79	113	103	2.562
GEN-MARK STMATIC SANCHEZ	USAM0134422312	03	78	552	-0,22	-2	-0,05	12	83	1,76	2,93	2,40	2,71	110	102	2.431

PROBAS NO PAÍS CO MAIOR NÚMERO DE FILLAS

NOME	XENEALOXÍA		FIAP	LEITE	GR %	GR	PT %	PT	FIAT	UBRE	PATAS	TIPO	LONX	RCS	ÍNDICE
SCHILLVIEW OMAN GERARD	O-Man X Bw-Marshall		92	1.292	0,01	50	0,06	56	89	2,38	1,18	1,70	2,20	3,08	2.015 TPI
SANDY-VALLEY BOLTON	Hershell X Convincer		99	2.043	0,00	73	-0,03	55	97	2,49	1,92	2,38	1,40	2,93	1.946 TPI
GOLDEN-OAKS ST ALEXANDER	Stormatic X Patron		91	870	0,16	75	0,01	29	87	1,72	2,18	2,37	2,10	2,85	1.919 TPI
JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY	Bw-Marshall X Patron		99	1.398	0,00	52	-0,01	40	99	2,34	1,58	2,25	0,90	2,90	1.912 TPI
ENGLAND-AMMON MILLION	Outside X Bw-Marshall		92	709	0,12	58	0,00	21	89	2,45	1,56	2,22	2,50	2,90	1.884 TPI
R-E-W BUCKEYE	Bw-Marshall X Rudolph		99	1.338	-0,07	29	-0,04	30	99	1,73	1,40	1,54	2,30	2,99	1.809 TPI
EMERALD-ACR-SA T-BAXTER	Blitz X Mtoto		95	1.521	-0,02	51	-0,08	24	89	1,55	1,62	1,77	1,80	3,05	1.775 TPI
GEN-MARK STMATIC SANCHEZ	Stormatic X Bw-Marshall		92	819	-0,09	7	-0,02	20	88	2,48	2,39	3,13	0,40	2,93	1.720 TPI
GEGANIA BEST LECCISO	Best X Addison		86	1.186	0,31	76	0,12	52	82	2,00	2,65	2,15	105	96	2.082 PFT

ANO	*ano de nacemento do touro*
LEITE	*valor xenético para quilos de leite*
GR%	*valor xenético para porcentaxe de graxa*
GR	*valor xenético para quilos de graxa*
PT%	*valor xenético para porcentaxe de proteína*
PT	*valor xenético para quilos de proteína*
FIAP	*fiabilidade para a proba de produción*
IPP	*índice de patas e pes*

ICU	*índice combinado de ubre*
IXT	*índice xeral de tipo*
FIAT	*fiabilidade para a proba de tipo*
RCS	*valor xenético para reconto celular*
LONX	*valor xenético para lonxevidade*
ICO	*índice xenético global*
PERC	*percentil*
ICAP	*índice de capacidade*

NOTA: No cadro de probas no país co maior número de fillas, o dato de leite está en libras excepto no último touro, onde figura en quilos. 1 libra = 453,6 gramos

Pradeiras: Purín + Fertimón a mellor solución

Fertimón dá máis.

Este ano aforra coas fórmulas Fertimón

Fertimón

Vai ó seguro

INFORMACIÓN

981 803 300 | 982 222 400 | 988 462 470 | 986 502 661

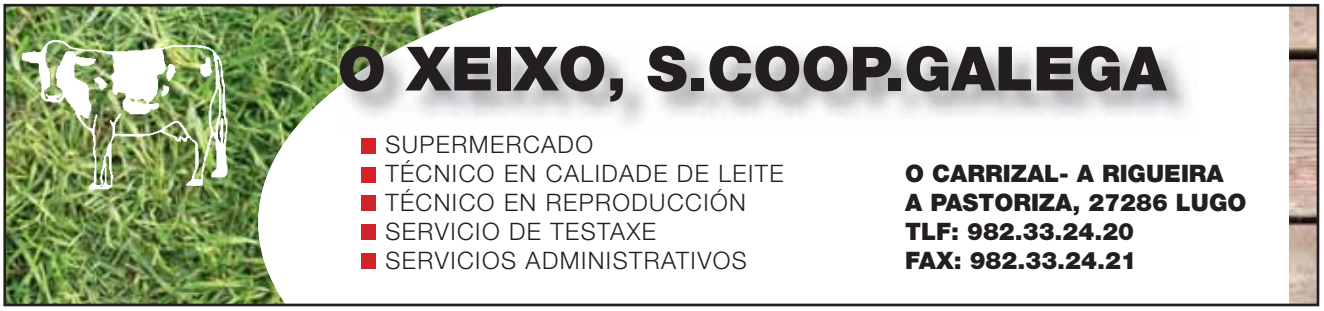
¿QUE **LIBROS DE REXISTRO** ESTÁ **OBRIGADA** A LEVAR NA ACTUALIDADE UNHA **EXPLOTACIÓN** DE GANDO **VACÚN DE LEITE?**

Fonte: Consellería do Medio Rural

LIBRO REXISTRO DE EXPLOTACIÓN.

Segundo establece o artigo 14 do Real Decreto 1980/1998, os posuidores de animais bovinos deberán levar na súa explotación, de maneira actualizada, un libro de rexistro de explotación. O libro de rexistro pode levarse de forma manual ou informatizada e debe conter os seguintes datos mínimos, ademais dos correspondentes ao titular e á explotación: a data de nacemento dos animais nados na explotación, e o código da nai; a data de morte dos animais mortos; no caso de animais que saian da explotación, o nome e enderezo do novo posuidor, o código da explotación de destino e a data de partida; no caso de animais que cheguen á explotación, o nome e enderezo do titular da explotación de orixe, o código da explotación, e a data de chegada. Nas Oficinas Agrarias Comarcais da Consellería do Medio Rural existen libros de rexistro a disposición dos gandeiros.

O libro de rexistro debe estar a disposición dos Servizos Veterinarios Oficiais na explotación, e será accesible para os mesmos, a petición destes, durante un período de tres anos. »



Ademais, existen outras obrigas de rexistros derivadas do establecido na normativa vixente (Reg 183/05 - anexo I, Reg 852/04 - anexo I e Reg 1774/02 - anexo II), e a falta dun Real Decreto de rexistros de explotación, que se encontra en desenvolvemento, os rexistros obrigatorios son os seguintes:

- O detalle dos medicamentos veterinarios e outros tratamentos administrados aos animais, as datas da súa administración e os tempos de espera, no formato e co contido que figura na Orde de 24 de outubro de 2000 (de Galicia).
- A aparición de enfermidades que poidan afectar á seguridade dos produtos de orixe animal.
- Os resultados de todas as análises efectuadas en mostras tomadas de animais e outras mostras tomadas con fins de diagnóstico, que teñan importancia para a saúde humana.
- Os resultados de todas as análises efectuadas en mostras tomadas de produtos primarios ou doutras mostras recollidas con fins de diagnóstico que revistan importancia para a seguridade dos pensos.
- Todos os informes pertinentes sobre os controis efectuados a animais ou a produtos de orixe animal.
- Calquera utilización de produtos fitosanitarios ou biocidas.
- A utilización de sementes modificadas xeneticamente.
- Calquera presenza de pragas ou enfermidades que poidan afectar a seguridade dos produtos primarios.
- A orixe e cantidade de cada entrada de pensos e o destino e cantidade de cada saída de pensos.
- Os subprodutos que saen da explotación (excepto o esterco), indicando data de saída, descrición do material con categoría e crotal no seu caso, cantidade e destino. Este rexistro, que afecta aos cadáveres, lévase no libro de explotación gandeira.
- A cantidade de leite entregada diariamente, con litros e identidade do receptor.

¿QUE OUTRA DOCUMENTACIÓN TEN QUE GARDAR O TITULAR DUNHA EXPLOTACIÓN?

Todos os documentos xustificativos do anotado nos rexistros, como son:

- As receitas, conforme ao establecido na Orde de 24 de outubro de 2000 (de Galicia).
- A copia do documento de traslado dos cadáveres.
- As análises efectuadas.
- A folla de saneamento.

Así mesmo, deben conservarse os **Documentos de Identificación dos Bovinos**. Cada bovino presente na explotación debe posuír un Documento de Identificación, que estará a disposición dos Servizos Veterinarios Oficiais. Estes documentos deben acompañar en todos os casos aos animais nos seus movementos.

¿QUE CONSECUENCIAS PODE TER NA RECEPCIÓN DE AXUDAS A DEFICIENCIA NA XESTIÓN DE LIBROS OU AUSENCIA DE DOCUMENTACIÓN?

En función da avaliación do incumprimento (gravidade, alcance e persistencia) que efectúe o Organismo Especializado de Control, as axudas da PAC pódense reducir nas seguintes contías:

- Se o incumprimento vén provocado por un comportamento neglixente do gandeiro, en principio a redución pode ser do 1%, do 3% ou do 5%, non podendo superar este último valor. A redución podería ter un valor do 2% ou do 4%, unicamente no caso de ter incumprimentos en varios ámbitos da condicionalidade simultaneamente.
- Se o incumprimento é repetido, isto é, que incumpre o mesmo requisito dentro dun período de 3 anos, a redución pode ir dende un mínimo do 3% ata un máximo do 15%
- Se en anos posteriores segue reincidindo, e unha vez superada a redución máxima do 15%, o incumprimento pasará a considerarse intencionado. Se o incumprimento é avaliado como intencionado polo Organismo Específico de Control, o FOGGA aplicará unha redución que como mínimo será do 20 % e como máximo do 100%, e rexeitarase a solicitude de axudas do seguinte ano. ●

A granxa, rodeada dunha paisaxe invernal

Vista aérea da explotación nun día soleado

OUTEIRO SC. SAN SALVADOR DE ASMA (CHANTADA)

BOA XENÉTICA E BENESTAR ANIMAL NA MELLOR GANDERÍA DE LUGO

Outeiro SC recollía na última edición do concurso de Chantada o título de mellor explotación da provincia de Lugo en base aos datos do 2008. Unha combinación de boa xenética e benestar animal posibilita que esta granxa destaque tanto en produción coma en ICO. Unha vaca nacida na explotación e vendida a Holanda no 2006 foi campiona no HHH Show dese país.

Outeiro SC creouse no ano 1987, sobre a base dunha explotación familiar que se remonta a máis de dous séculos atrás. Os titulares actuais da cooperativa son Ricardo Gómez (40 anos), a súa nai Carmen Rodríguez (58) e Ubaldina Márquez (60). A granxa ten unha cota de 780.000 quilos, cunha media de 65 vacas en produción. A estas hai que sumar outras 60 reses na recría _que envían ao centro zaragozano Rancho Las Nieves_ e unhas 15 vacas secas.

Aínda que Outeiro é unha explotación moi coñecida no circuito dos concursos, e eles recoñecen o seu gusto por estes eventos, Ricardo asegura que o principal obxectivo dunha granxa de leite debe ser "producir". Nisto están tendo uns resultados óptimos: as vacas producen unha media de 12.692 quilos a 305 días de lactación. Ou, o que é o mesmo, arredor de 38 quilos por día.

O dato de produción foi un dos manexados para situar Outeiro SC no número 1 do ránking de ganderías de

leite da provincia no ano 2008. Tamén se tivo en conta unha calificación media de 83,5 puntos, un ICO de 1.567, reconto medio de células somáticas de 136.000 e intervalo entre partos de 457 días.

Estas cifras son o resultado dunhas boas rutinas de manexo e o traballo continuado en materia de mellora xenética. Respecto do primeiro, o confort animal salta á vista na granxa. O establo novo das vacas en produción, construído en 1997, ten 45 metros de longo por 17 de ancho e está organizado en 65 cubículos de 1,20 de ancho. Un dos laterais está pechado cun tabique ata os 2 metros de altura, e a partir de aí con malla cortaventos. Outro fica ao descuberto.

Os animais vense comodamente deitados, en camas feitas dunha mestura de serraduras e carbonato cálcico. Os dous muxidos do día aprovéitanse para limpar e secar os cubículos, e cada 20 días vértense dous carros da mestura das camas, uns 3.500 quilos. A dotación do establo complétase con patios de goma, material que tamén está na zona de espera da sala de muxido.

AS VACAS DESTA GRANXA PRODUCEN UNHA MEDIA DE 12.692 QUILOS A 305 DÍAS DE LACTACIÓN, UNS 38 QUILOS POR DÍA

Por outra banda, a explotación conta con dúas enfermerías para illar os animais que padecen algunha afección, unha con cama de palla e outra con piso de cemento. Para as vacas secas aprovéitase o establo vello. As dotacións complétanse con tres depósitos de xurro, que suman unha capacidade total de 1.000 metros cúbicos.

No exterior da granxa hai varios boxes de madeira para xatos, pero os animais permanecen neles moi pouco tempo. Só ata que vén buscalos o camión que os conduce ao centro de recría Rancho Las Nieves, en Mallén (Zaragoza). Ricardo Gómez asegura que non lles compensaría facer a recría na explotación, en razón ao investimento que precisaría para preparar unhas instalacións axeitadas. »

A MELLOR VACA DE HOLANDA

O pasado 13 de decembro, Outeiro James Dumbría era elixida mellor vaca no HHH Show de Zwolle, en Holanda. Esta vaca naceu na gandería Outeiro, foi subcampiona de Galicia no ano 2006 e posteriormente vendeuse a unha granxa holandesa. Na actualidade é propiedade de Tihjuis & Rijnveld.

A vaca acumula xa un bo palmarés en Holanda. No 2007 fora vaca intermedia campeona no HHH de Zwolle, e no 2008 gran campeona do Summer Show de Drenthe.

En Outeiro SC queda unha irmá desta vaca con Rubens, Outeiro Rubens Dorna, unha MB-87 que fixo 19.000 quilos na súa sexta lactación e supera os 100.000 de produción vitalicia.

AGRÍCOLA LOUSADA – BJO ROJO

MAQUINARIA USADA EN STOCK

- TRACTORES: JONH DEERE 6320, 6920, 6910, 6800, Y RENAULT 145-14
- CARROS MEZCLADORES: STORTI 10 M CON FRESA Y STORTI SETTER CON FRESA
- TELESCÓPICAS: JCB 528 Y MANITOU 735
- GRADA ROTATIVA, ABONADORA, RASTRILLOS, ETC

VISÍTENOS EN FIMA DEL 9 AL 13 DE FEBRERO. PABELLÓN 4, CALLE E, STAND 20-24

breviglieri JF-STOLL
RECK Agrartechnik
Grégoire Besson JYMPA
MAYER - QUALITY MADE IN BAVARIA
DAMAX FERABOLI
steaufmann KERSTEN

BJOROJO

VENTA Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

B.J.O. ROJO, S.L.
Barrio da Cruz, 8 - Sta. Leocadia - Castro de Rei (Lugo)
Teléfono 982 314 037 • **Fax** 982 314 904
Móviles Benedicto 670 535 100 - **José** 678 432 835
Comercial 678 432 834 • **E-mail** landmaschinenrojo@yahoo.es

AGRICOLA LOUSADA
(Concesionario tractores VALTRA y arados LOTARIO)
Lousada-Guntín(Lugo)
Telf.: 982.20.83.50 – 636.81.8300

Ricardo Gómez, pechando o establo principal durante unha intensa nevada

A sala de muxido dispón de 6 puntos

Os cubículos miden 1,20 de ancho. A cama é de serraduras e carbonato cálcico

O carro vello da explotación úsase para repartir a mestura das camas

Ricardo na oficina, con recordos e trofeos de concursos

Unha das dúas enfermerías da explotación

Os xatos agardan nestes boxes o camión que os leva a Rancho Las Nieves

EN OUTEIRO HAI FAMILIAS DE ORIXE AMERICANA OU EUROPEA QUE TEÑEN XA VARIAS XERACIÓNS NA GRANXA CHANTADINA

ALIMENTACIÓN

A ración que comen as vacas en Outeiro SC, sen diferenza entre as de alta e baixa produción, é a seguinte:

-20 quilos de silo de millo
-12 quilos de silo de herba
-11 quilos de concentrado
-2,5 quilos de alfalfa deshidratada

Para o reparto da ración, a granxa conta cun carro mesturador que pertence a unha CUMA de 10 socios, todos eles da zona. A explotación ten outro vello carro en propiedade, que usa exclusivamente para verter o material das camas.

En canto ás vacas secas, comen 3,5 quilos de concentrado e palla e feo a libre disposición.

A base territorial da explotación é de 28 hectáreas, con bastante dispersión entre as distintas parcelas (un radio duns 8 quilómetros). 14 hectáreas destínanse a millo e outras tantas a pradería.

Hai 2 anos sementouse na granxa alfalfa por primeira vez (1 hectárea). Os resultados aínda non permiten tirar conclusións, pero Ricardo considera que pode ser un alimento interesante ("nos Estados Unidos ensílase boa parte da produción de alfalfa", asegura). Gómez ensilará a alfalfa en primavera xunto con raigrás inglés, unha variedade que considera moito máis axeitada có italiano.

O parque de maquinaria intégrano 2 tractores antigos (un de 20 anos e outro de 30), un autocargador, unha segadora rotativa, a cisterna, un rastrillo, unha grade e un hilerador. En Outeiro non son partidarios de investir en maquinaria debido á pouca man de obra que hai na granxa, e todo o que poden externalízano a non ser que os custos aconsellen o contrario. Por exemplo, adquiriron un hilerador porque as tarifas do servizo externo parecíanlles caras de máis.

O leite que se produce na expotación ten un 3,6% de graxa e 3,4% de proteína, segundo os datos máis recentes do control leiteiro.

XENÉTICA

A mellora xenética é un dos aspectos que Outeiro coida especialmente. Ricardo Gómez emprega preferentemente seme de Canadá e Estados Unidos. "Non me volvo tolo co tipo, pero concédolle moita importancia, en especial ao índice xeral de tipo (IXT)". Gómez considera que o interese do criador ten que centrarse nas patas, ubres e, cada vez máis, na lonxevidade.

Respecto disto, o cotitular de Outeiro cre que habería que facer axustes nas cualidades morfolóxicas que máis se valoran na cualificación e nos concursos. "Temos que cambiar o chip, porque as vacas de carácter leiteiro non son as máis lonxevas. »

O establo das vacas en produción conta con 65 cubículos.

A BASE TERRITORIAL DA EXPLOTACIÓN É DE 28 HECTÁREAS. 14 DESTÍNANSE A MILLO E OUTRAS TANTAS A PRADERÍA

As vacas teñen que ser morfoloxicamente boas, pero non grandes. Para unha granxa é mellor que teñan capacidades intermedias, as vacas máis grandes e pesadas tamén castigan máis as patas".

En Outeiro hai familias de orixe americana ou europea que teñen xa varias xeracións na granxa chantadina. Por exemplo, as Tinas, que reciben o seu nome de Tina 25, vaca importada de Holanda no 1990 que foi MB-86 e produciu 60.643 quilos en sete lactacións. Deixou varias fillas en Outeiro, entre as que destaca Blanca 86 (MB-86) e unha filla desta, Outeiro Sandina Sultón, que foi vaca gran campiona na semana verde de 1999.

Outra familia destacada é a das Beths, de orixe canadense, que se iniciou na granxa con Albaproget Beth Aerostar (MB-86), unha seis estrelas que completa cinco xeracións seguida de MBs e deixou abundante descendencia en Outeiro, coma a súa filla Outeiro Progress Beth ET (90.664 quilos de leite en 7 lactacións e aínda producindo) e dúas fillas desta, Outeiro Morty Baraka e Outeiro Bolton Bety, as dúas MB en primeiro parto.

A granxa chantadina rendibiliza súa boa xenética non só coas abundantes producións, senón tamén coa venda de xovencas. A explotación conta con páxina web: www.outeiroholstein.com ●

CARGA AUTOMÁTICA

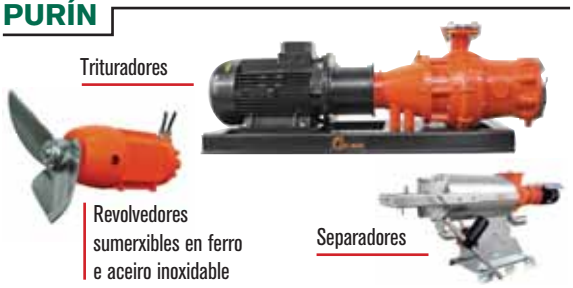
OS CUBÍCULOS MELLOR ACONDICIONADOS COS NOSOS DISPENSADORES

Dispensadores para acondicionar cubículos coa maior rapidez e facilidade, o mínimo de po e o uso máis económico dos materiais.

- 160 cubículos acondiciónanse en 5-6 minutos
- Os usuarios aforran ata un 50 % en material de base
- Posibilidade de utilizar serrín, cepilladuras, area, palla picada, papel e caliza

TODOS OS DISPOSITIVOS PARA O TRATAMENTO INTEGRAL DO PURÍN

Trituradores

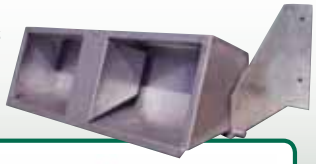


Revolvedores sumerxibles en ferro e aceiro inoxidable

Separadores

UNHA COMPLETA GAMA DE BEBEDEIROS BASCULANTES INOXIDABLES

- Con ou sen protección
- Con válvula de alto rendemento de 25 litros/minuto
- Modelos de 45 e 75 litros



Talleres PEÑA S.L.
Maquinaria Agrícola - Instalaciones ganaderas
Ctra. de Circunvalación, 12 Tel 982 31 40 11
27250 CASTRO DE REI (Lugo)

ALIMENTACIÓN EN TEMPOS DE CRISE. PROPOSTAS SINXELAS DE MANEXO

Adolfo Álvarez Aránguiz, Ana Rama Andrade, Víctor Manrique Arroyo, Javier López Vila
Servizo de Alimentación de Seragro SCG

A drástica redución nos prezos do leite percibidos polo produtor nos últimos meses, unida a un incremento importante dos prezos dos insumos (pensos, sementes, fertilizantes, combustibles...) ocasionou unha caída na rendibilidade das explotacións que está comprometendo de maneira importante a súa viabilidade. Esta peculiar situación fai que debamos aplicar de maneira sistemática unha serie de prácticas de manexo que deberían estar implantadas en todas as granxas, pero que se converten en indispensables nestes momentos de crise.

INTRODUCIÓN

Coma en calquera empresa, a mellora nos beneficios da explotación leiteira pasará por un incremento nos ingresos, unha redución dos custos de produción ou unha combinación de ambas variables.

Ao longo desta exposición, tentaremos ver as diferentes variables e cales son as prácticas de manexo ao alcance do produtor que poden mellorar o beneficio na explotación leiteira.

I. AUMENTO DE INGRESOS

A) INCREMENTANDO O PREZO DO LEITE

Pouco queda en mans do produtor á hora de fixar o prezo base do leite; si que se pode traballar na liña de conseguir as primas que a industria paga por calidade.

As normas dun muxido hixiénico e a prevención da mamite poden facer que se consiga leite de alta calidade hixiénico sanitaria (prima de calidade AA: 0,6€/100 kg de leite).

A nivel alimentario, a calidade microbiolóxica dos ensilados e das mesturas unifeed, resulta moi importante para conseguir reducir a incidencia de mamite, co alto reconto de células somáticas (RCS) que implica.

A presenza de altas concentracións de fungos (>100.000 ufc/gr) e levaduras (>100.000 ufc/gr) produce unha caída importante das defensas do animal, cun incremento na incidencia de casos de mamite e unha elevación importante do RCS, o que implica a perda de primas por calidade microbiolóxica do leite. Este feito é especialmente significativo na época estival, na que as altas temperaturas favorecen a proliferación microbiana.

O incremento na porcentaxe graxa do leite tamén é lixeiramente primado pola industria (+0,12€/100 kg de leite por riba duns mínimos de 3,7%).

A introdución de fibra longa na ración, a adicción de substancias tampón (bicarbonato) e a introdución de graxas protexidas poden axudar a incrementar a porcentaxe graxa do leite.

Podendo ser efectivas as medidas anteriores, non deben esquecerse prácticas de manexo elementais na explotación, coma o correcto picado e mestura da comida e o arrimado da comida no comedeiro.

Estas prácticas reducen a posibilidade de escoller a comida por parte dos animais, facilitan un bo funcionamiento ruminal e reducen a incidencia de acidose no rabaño, o que redundará nunha mellor saúde ruminal e un incremento na porcentaxe graxa do leite.

A diferencia no tamaño de partículas da mestura unifeed convértese nunha das razóns fundamentais da redución do contido graxo do leite. »

PIENSA EN MF
PIENSA EN INNOVACIÓN

VISIÓN INNOVACIÓN LIDERAZGO CALIDAD FIABILIDAD SERVICIO ORGULLO COMPROMISO

Los nuevos MF 7497 (225 CV) y 7499 (240 CV) con motores de 7,4 l, y la transmisión continua de última generación Dyna-VT, combinan tecnología y precisión, incrementando así el control y el confort del operador y asegurando que las labores se efectúen de forma más rápida y eficiente. Auténticos líderes en tecnología útil.

Save the Children
Protegiendo a los niños desde 1919

MASSEY FERGUSON colabora con la ONG Save the Children

CV 225-240 | MF 7497 y 7499 Dyna-VT

RED MF DE GALICIA Y ASTURIAS

A CORUÑA
M.A.LISTE VILLAVERDE, S.L.
Oroso
Tel. 981681652
J.A. MUIÑO GÓMEZ
Somezas
Tel. 981404179
AGRÍCOLA CARBALLEIRA, S.L.
Pontedeume
Tel. 981431899
TALL. CASTELLANA, S.C.
Carballo
Tel. 981789511
TALL. FACAL
Carballo
Tel. 981703288

LUGO
TALL. FDO. RIVAS, S.L.
Cospeito
Tel. 982520105
AGRÍCOLA CADI, S.L.
Sarria
TEL. 982531187
JULIO ALVITE GARCÍA
Pastoriza
TEL. 982349341
MASIDE MAQUINARIA, S.L.
Baralla
TEL. 982363339
CIAL. LEMOS EIRE, S.L.
Chantada
Tel. 982440274

TALL. LOUREIRO
Ribadeo
Tel. 982128473
OURENSE
DESAGRI, S.L.
Quintela de Canedo
Tel. 988211274
AGRÍCOLA SUAREZ
Xinzo de Limia
Tel. 988461127
PONTEVEDRA
HYCOMSA
Caldas de Reis
Tel. 986540252
CIAL. AGRIC. CARRERA, S.L.
Ponteareas
Tel. 986641899

MAXIDEZA, S.L.
Lalin
Tel. 986781468
ASTURIAS
JOSÉ MANUEL UZ ALBA
Tineo
Tel. 985837060
AGRÍCOLA COSTA VERDE
Gijón
Tel. 985167934

Para más información visite su concesionario MF o visite www.masseyferguson.es

MASSEY FERGUSON es una marca mundial de AGCO. AGCO Your Agriculture Company

MASSEY FERGUSON

A industria tamén prima en cantidades variables o incremento no contido proteico do leite (+0,3-0,6€/100 kg de leite a partir de mínimos variables de 3,1-3,2%).

Os incrementos na proteína polo manexo da alimentación son limitados; debemos tentar que aumente a produción de proteína microbiana a nivel ruminal. O uso de fontes de almidón variadas (millo, cebada, trigo…) con diferente velocidade de degradación ruminal, o mellor moído do cereal ou o seu procesado (gran húmido, copos), combinado con diferentes fontes proteicas (soia, colza, DDGs, urea, levadura…) axudarannos nese obxectivo.

A sincronización da degradación das fontes proteicas e enerxéticas en rume é fundamental para incrementar a produción de proteína microbiana (a de maior valor biolóxico para a produción láctea). Esa sincronización conséguese coas medidas de formulación anteriormente citadas e cun correcto picado e mestura que evite a selección de ingredientes.

A introdución de materias primas máis ricas en proteína bypass ou de aminoácidos protexidos (lisina, metionina) pode dar bos resultados (variables segundo establos e racións) para incrementar a proteína do leite. Non obstante, e dada a variabilidade de resultados obtidos, débese valorar a relación custo/beneficio para o seu emprego.

B) AUMENTANDO A EFICIENCIA

Sen querer dogmatizar, xa que cada granxa é un caso particular, cremos que a máxima rendibilidade da gandería de leite pasa por obter o máximo de litros de leite/vaca co menor custo posible, de maneira que a eficiencia de transformación do alimento sexa a maior posible.

Con frecuencia erramos ao calcular o custo de alimentación por unidade de produción (litro de leite). Así, un cálculo simplista dividiría o que nos custa alimentar as vacas (custo de ración) entre a produción media da explotación, obtendo unha cifra que damos como custo de alimentación/litro.

Isto é falso. Todas as vacas teñen un custo de alimentación para mantemento, que é igual para unha vaca que produce 15 litros que para outra que produce 50 litros. Este custo de mantemento, aínda que é difícil de valorar, podemos asumir que é similar ao que custa alimentar unha vaca seca.

SE NON OBTEMOS FORRAXES DE ALTA CALIDADE, PERDEREMOS AS VANTAXES ECONÓMICAS DE PRODUCIR FORRAXE

Se ben resulta máis caro alimentar unha vaca que produza 50 litros que outra que dea 30 litros, o custo de alimentación por litro producido é menor na vaca de máis produción ca na que produce menos.

	30 Lts.	40 Lts.	50 Lts.
Costo Mantenimiento (€/vaca/día)	1,5	1,5	1,5
Costo Marginal por leche producida (€)	3,5	4,33	5,16
Costo Total (€)	5	5,83	6,66
Costo total por litro (€)	0,167	0,145	0,133
Ingreso en leche (€)	9	12	15
Ingreso sobre costo de alimentación (€)	4	6,17	8,34

Polo tanto, tomaremos como obxectivo incrementar a eficiencia das vacas que muximos (máis leite por vaca) e así aumentar a rendibilidade. Para iso debemos identificar aquelas vacas que non son rendibles, eliminándoas da produción (secado ou sacrificio).

IDENTIFICACIÓN DE ANIMAIS NON RENDIBLES

Case sempre se muxen vacas no establo que non son rendibles, xa que non cobren os gastos variables da explotación (alimentación, medicamentos, servizos veterinarios...) e, polo tanto, non aportan nada para cubrir os gastos fixos (man de obra, amortizacións...) Estas vacas non deberían muxirse, sendo o seu destino o secado ou o sacrificio.

Ademais do criterio económico, hai factores de saúde (problemas podais, mamite...) ou de manexo (lentitude no muxido, falta de cubículos ou cornadizas...) que tamén aconsellan eliminar a vaca non rendible. »

Unha vez seleccionadas as vacas máis eficientes, debemos extremar a prevención coa finalidade de que expresen todo o seu potencial xenético para a produción leiteira, reducindo a incidencia de patoloxías relacionadas coa alimentación que merman a produción. Tamén adoptaremos as medidas de manexo axeitadas para maximizar o consumo de comida.

Isto redundará nunha maior produción e nun incremento da rendibilidade, ao reducir os custos de alimentación. Para conseguir estes dous obxectivos, as medidas que debemos adoptar son iguais en ambos casos:

_Evitar fermentaciónes indesexables da comida
_Manexo correcto dos comedeiros
_Arrimado frecuente da comida
_Fácil acceso a comedeiros e bebedeiros
_Comprobación de restos da comida.

EVITAR FERMENTACIÓNS INDESEXABLES DA COMIDA

O consumo vese sumamente alterado cando existen fermentacións anómalas na comida. Estas fermentacións adoitan ter a súa orixe no material ensilado (millo ou herba).

A incorrecta realización dos procesos de ensilado (recolección, picado, pisado, pechado e selado do silo) e/ou o mal manexo do material ensilado durante o seu uso (falta de limpeza do material estropeado, restos de silo que quedan movidos e despois úsanse...) facilita a proliferación de microorganismos (fungos e levaduras) que provocan o quentamento dos silos e posteriormente da mestura unifeed.

O sobredimensionamento dos silos, que impide unha rápida renovación das frontes, é outra das razóns que fai que se quente o material ensilado, xa que se facilita o seu contacto co aire e a proliferación dos xermes responsables das fermentacións prexudiciais.

A apertura temperá dos silos, xeralmente de millo, antes de que a súa estabilización sexa completa, tamén condiciona o quentamento da mestura completa que comen as vacas.

Cando a comida fermenta, prodúcense sabores e olores anormais que fan que as vacas reduzan o consumo; ademais, o quentamento e a fermentación fan que se perdan nutrientes, de maneira que a ración que coman as vacas non terá os nutrientes cos que se deseñou.

O consumo de racións que sufriron fermentacións indesexables causa perdas importantes de produción e pode provocar, a curto ou medio prazo, problemas de saúde (laminite, indixestións, cetose, desprazamentos de calleiro...).

Para evitar todos estes problemas, debemos ser exquisitos á hora de elaborar os silos en todas as súas fases e sumamente coidadosos á hora de manexar o silo unha vez aberto (renovación das frontes, non deixar material movido, eliminado rápido e exhaustivo das partes estropeadas e quentes).

Debemos tomar a temperatura en varios puntos do comedeiro e a diferentes horas. Se vemos que a comida tende a quentarse, debemos estendela o máis rapidamente posible para minimizar a perda de nutrientes.

OS COMEDEIROS

Os comedeiros sucios diminúen o consumo de materia seca, xa que se producen fermentacións que provocan mal olor e sabor á comida que está en contacto con eles.

Os animais do rabaño que máis sofren son as vacas recén paridas, xa que chegan máis tarde ao comedeiro, atopando a comida máis escasa, escollida e próxima á superficie do comedeiro. Esta é unha causa frecuente de cetose.

A substitución dos comedeiros tradicionais de formigón (material poroso que acumula restos de comida) por comedeiros non porosos e fáciles de limpar (loseta ou, o ideal, aceiro inoxidable) tradúcense de maneira case inmediata en incrementos dos consumos de materia seca por parte das vacas. »

Planta da empresa

AGROAMB: ECOLOXÍA E UN VALOR ENGADIDO PARA A AGRICULTURA

A xeración de residuos converteuse nun dos principais problemas medioambientais nas sociedades industrializadas. AGROAMB xestiona biosólidos de depuración, convertíndoos nun fertilizante útil e rendible para o agricultor e inocuo co medio ambiente.

Laboratorio da empresa

Grupo de gandeiros que aplican lodos de Agroamb

A acumulación de residuos, subprodutos e a fracción orgánica de residuos sólidos urbanos xera unha constante preocupación a medida que o seu volume incrementa. AGROAMB leva a cabo un proceso de posta en valor desas substancias para convertelas en fertilizantes orgánicos aptos para o seu uso agrícola e forestal.

A implantación da Directiva 91/271 da UE obriga a aqueles núcleos de poboación de máis de 2.000 habitantes a depurar as súas augas residuais. Isto ten como consecuencia a xeración dunha gran cantidade de lodos de depuradora que require unha solución.

Tamén son susceptibles de aproveitamento os subprodutos da produción gandeira e as industrias de transformación de alimentos de orixe animal.

A reciclaxe agronómica preséntase como a vía máis aceptable para aproveitar todos eses subprodutos desde un punto de vista da sostibilidade.

AGROAMB pretende dar resposta satisfactoria ás necesidades das entidades produtoras de biosólidos e subprodutos.

¿COMO TRABALLA AGROAMB?

- Levando a cabo a recollida de biosólidos para convertelos nun produto útil como fertilizante orgánico estéril.
- Valorando os biosólidos mediante a reciclaxe e o tratamento de materia orgánica, ben pola vía da aplicación agrícola directa, ben a través de procesos termoquímicos.
- Ofrecendo un servizo específico e determinado a comunidades, concellos, empresas e entidades xestoras de estacións de depuración de augas ou recollida e tratamento de residuos orgánicos.

PREOCUPADOS POLO MEDIO AMBIENTE

O sistema de xestión de AGROAMB é respectuoso co medio e está avalado polas seguintes autorizacións administrativas:

- Xestor de residuos autorizado RIV 15/01
- Xestor de residuos autorizado SC-I-NP-XV-64
- Xestor de resiudos autorizado SC-U-NP-XV-40
- Transportista de residuos autorizado SC-I-NP-XRT-56
- Autorizacións de Vehículos e Contedores para o Transporte de Subprodutos (SANDACH)

AGROAMB, SEMIFINALISTA NUN CERTAME EUROPEO DE EMPRESAS INNOVADORAS

AGROAMB chegou o ano pasado á semifinal do Eurecan European Venture Contest (EEVC), un certame europeo de selección de iniciativas punteiras para participar en fondos de capital risco da Unión Europea.

A empresa puido presentar o seu proxecto innovador no foro do EEVC celebrado en Pamplona en outubro. AGROAMB fixo unha presentación na que quedou claro o seu compromiso co I+D+i, patente nos numerosos proxectos de investigación nos que participa a empresa en colaboración con distintas universidades.

AGROAMB SENTIDO DA RECICLAXE

Agroamb
C/ Calzada das Gándaras, 11.
Local bajo dcha. 27003 Lugo
Teléfono (+34) 982 231 365
Fax (+34) 982 240 534
E-mail agroamb@agroamb.com
Web www.agroamb.com

ARRIMADO DE COMIDA

Arrimar a comida é unha práctica de manexo que debemos realizar con frecuencia para que as vacas non perdan tempo de comer, ben porque non chegan á comida, ben porque a comida está escollida.

Arrimar a comida non significa amoreala. Amorear a comida pode ser contraproducente, especialmente se a humidade da ración é elevada e a comida se comprime.

As vacas prefiren a comida aireada e esponxosa, xa que se escapan cheiros desagradables dos ensilados que reducen o consumo.

O arrimado debe ser máis frecuente se a comida está mal picada e mesturada. Neste caso, arrimaremos máis veces e menos cantidade para dificultar a escolla.

Se hai escaseza de cornadizas, deberemos arrimar con máis frecuencia para que os animais, cuando se turnan, atopen comida suficiente e sen escoller.

ACCESO Á COMIDA

Se xa temos comida de calidade, comedeiros limpos e arrimamos con frecuencia, só nos quedará que as vacas teñan fácil acceso á comida.

As vacas deben ter libre acceso á comida 22 horas diarias, podendo chegar facilmente a ela. Existen tres factores que debemos considerar a este respecto:

- Relacións de dominancia no rabaño
- Facilidade de circulación dentro do establo
- Número de veces e tempo que pasan comendo de cada vez.

Estes tres factores están interrelacionados e o noso obxectivo debe ser que as vacas non perdan tempo de comer por falta de acceso ao pesebre.

O ideal sería que houbera cando menos unha cornadiza e cubículo por vaca, corredores dianteros e traseiros de 4,5 metros e un paso entre corredores cada 15 cubículos.

Como estas condicións ideais non se dan en todas as explotacións que temos, recomendamos seguir ao pé da letra estes dous consellos: cubículos perfectos e ausencia de coxeiras, que facilitarán enormemente a circulación no establo.

O obxectivo debera ser que todas as vacas estean comendo, bebendo ou tumbadas.

OS BEBEDEIROS

Fundamental é asegurar agua de boa calidade (físico-química e microbiolóxica) e en cantidade suficiente (unha vaca de 40 litros consume 150 litros/día).

Debe ser aportada en bebedeiros suficientes (mínimo 10 cms liñais/vaca e dous bebedeiros por lote), correctamente situados e fáciles de limpar. As vacas beben máis en bebedeiros que reciban un fluxo importante de auga.

Debemos prestar atención á subministración de auga nas parideiras, xa que arredor do parto as vacas reducen de maneira importante o consumo de auga.

INSPECCIÓN DE RESTOS

Se conseguimos cumprir todos os puntos anteriores (evitar fermentacións, limpeza de comedeiros, arrimado e acceso correcto a comedeiro e bebedeiro), quedaríanos comprobar que as vacas comeron todo o que quixeron. »

PIENSOS ARA

- *Fabricación personalizada de todo tipo de pensos: mesturas, pensos simples, compostos, en fariña ou granulados*
- *Servizo de racionamentos para calquera especie animal*
- *Asesoramento técnico*
- *Servizo de menos de 24 horas para pedidos de calquera volume e a calquera lugar*
- *Venta de forraxes (alfalfa, palla, reigrás). Cantidade mínima, unha paca*
- *Venta de fertilizantes*

PIENSOS
ARA

Praza Maior, s/n - 27377 Muimenta (Lugo) - Telf.: 982.52.81.03 - Fax: 982.52.81.33 - Mail: poehisl@infonegocio.com

Para iso, debemos asegurar que todos os días, antes de servir a nova ración, temos un sobrante da ración do día anterior. Este sobrante debera ser de entre o 3 e o 5% da ración servida.

O aspecto dos restos tamén é sumamente importante; debera ser o máis parecido posible á ración servida. Se os restos son moi diferentes da ración servida, iso indicaríanos que se produciu unha escolla importante da ración e que as vacas poderían ter comido máis.

Ao escoller, algunhas vacas comerían concentrado de máis (con acidose subclínica) e outras, ao comer os restos máis fibrosos, terían unha maior replección ruminal, que diminúe o consumo.

CONCLUSIÓNS

Todo o exposto anteriormente ten unha resposta económica favorable inmediata.

Se somos capaces de incrementar o consumo da mesma ración coas medidas citadas, as vacas cubrirán as súas necesidades en nutrientes sen necesidade de concentrar moito as racións, o cal é sensiblemente máis barato, como vemos no exemplo seguinte

II. REDUCIÓN DE CUSTOS

Nos custos de produción do litro de leite podemos distinguir dous grandes grupos: custos fixos (man de obra, intereses de créditos, seguros, mantemento de instalacións, amortizacións...), que representan entre o 25 e o 40% do total, e custos variables, 60-75% da totalidade de custos (alimentación, servizos veterinarios, medicamentos, hixiene, luz, camas...).

A planificación correcta dos investimentos e a optimización da man de obra manterán en límites razoables os gastos fixos, que deberán ser "diluídos" en litros de leite.

Concentrarémonos nos custos variables e, especialmente, nos gastos de alimentación.

A optimización dos custos da alimentación comprada (40% do total) será o noso primeiro obxectivo. ¿Cómo podemos facelo? Teremos dúas vías: reducindo o prezo do concentrado e/ou reducindo a cantidade de concentrado.

REDUCIR O PREZO DO CONCENTRADO

Sempre deberemos facelo cunha premisa: non perder calidade. Isto poderemos facelo comparando prezos entre distintas fábricas e ademais elixindo ben os ingredientes dentro de cada fábrica.

A elección dos ingredientes debemos facela en función do prezo que teñan cada un deles e o resto dos ingredientes que conteña a ración en cuestión (forraxes).

Ningún ingrediente é malo de por si. O que o fai malo é o prezo ou revasar os niveis nos que se pode empregar.

REDUCIR A CANTIDADE DE CONCENTRADO

Nesta época de crise, a reacción dunha parte das ganderías foi a redución drástica no consumo de concentrado. A redución irreflexiva do consumo de concentrado provoca baixadas de condición corporal e caídas importantes na produción, e non debemos esquecer cal debe ser o noso obxectivo: aumentar a eficiencia, incrementando os quilos de leite producidos por quilos de concentrado consumidos. »

YARA

Ganadero, aproveche los beneficios del "**Concepto Actyva**" para su forraje (Ray grass). Le aconsejamos tomar la decisión de ABONAR en una SÓLA APLICACIÓN, justo cuando la planta empieza a demandar Fósforo, Nitrógeno y Potasio que, como Ud. bien conoce, ese momento coincide con el aumento de las temperaturas y después de la parada invernal; aproximadamente en el mes de Febrero.

Su precio y la calidad de sus nutrientes le permiten ser la Mejor Inversión.
La solución para su forraje. Toma tu decisión a tiempo.
Equilibrio de nutrientes, 100% asimilables.

YaraMila™ Actyva

info.iberian@yara.com

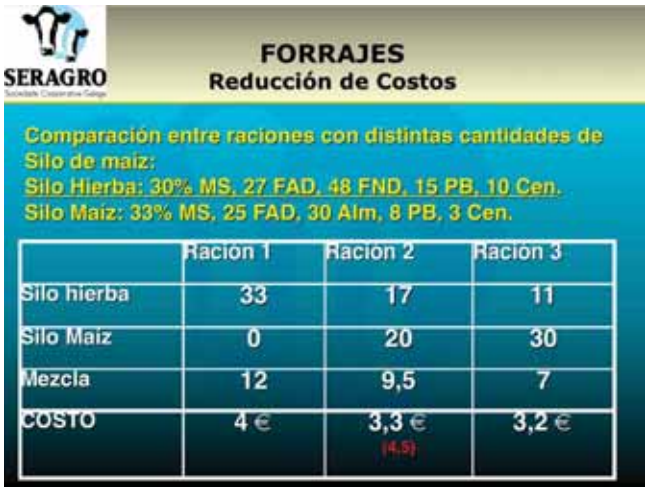
A redución na cantidade de concentrado só vai ser viable coa obtención e uso de forraxes cunha elevada calidade nutritiva, forraxes dixestibles que posibiliten unha alta inxesta dos mesmos e permitan un alto grao de substitución do concentrado sen perder de vista o noso obxectivo de aumentar a eficiencia.

Como vemos no cadro anterior, a redución de custo da ración ligada á redución de concentrado fai imprescindible o emprego de forraxes de calidade.

Non podemos esquecer que a obtención de forraxes ten un custo elevado, e se non obtemos forraxes de alta calidade nutritiva perderemos gran parte ou todas as vantaxes económicas de producir forraxe para a produción leiteira.

Para iso, debemos ser extremadamente coidadosos en todos os procesos de produción forraxeira (elección de especie, laboreo, abonado, control de pragas, momento de recolección), conservación posterior (picado, recheo, pisado e selado) e manexo final do material ensilado.

O emprego de ensilado de millo na alimentación das vacas de leite medrou de maneira importantísima nos últimos anos. A elevada produción por hectárea deste cultivo, a súa doada conservación, a súa riqueza en nutrientes (especialmente, enerxía) e a súa alta dixestibilidade fan moi recomendable o seu emprego, xa que, correctamente manexado, supón un aforro importante na alimentación do gando leiteiro.



A REDUCIÓN NA CANTIDADE DE CONCENTRADO SÓ VAI SER VIABLE COA OBTENCIÓN E USO DE FORRAXES CUNHA ELEVADA CALIDADE NUTRITIVA

AXUSTE DE FORMULACIÓN EN BASE A NUTRIENTES

Constitúe unha ferramenta fundamental para a redución de custos en alimentación do gando vacún de leite.

Cando o técnico en nutrición elabora unha ración para un grupo de vacas en produción, parte dunhas necesidades teóricas en nutrientes (enerxía, proteína, fibra, minerais, vitaminas...) para obter uns obxectivos produtivos, mantendo a saúde dos animais e facilitando a súa xestación para obter unha lactación posterior. É o que poderiamos chamar "calidade da ración".

Non é unha boa solución meter moito de todo (a tope de enerxía, moita proteína...), xa que resultará antieconómico e con repercusións importantes na saúde do rabaño. Se a enerxía é alta, engordarán as vacas e poderiamos ter futuros problemas de cetose; se nos pasamos en proteína, podemos ter problemas reprodutivos... etc.

Resulta imprescindible que a formulación sexa dinámica, valorando con periodicidade alta (mensual) a "resposta" que a ración provoca nas vacas (produción, calidade do leite, estado dos excrementos, rendemento reprodutivo, condición corporal...). Esta valoración deben facela conxuntamente o gandeiro e o técnico en nutrición, traballando ombro con ombro.

Despois de facer esta valoración, poden tomarse decisións á hora de axustar as formulacións cunha determinada concentración nutritiva que terá as súas repercusións económicas positivas. ●

CONCLUSIÓNS

_A redución nos custos de produción é un obxectivo evidente nas nosas explotacións de leite. Esta máxima, sempre aplicable, convértese en imprescindible en épocas de crise coma a que estamos a atravesar.

_A diminución nos custos fixos pasa por unha boa planificación dos investimentos e unha máxima eficiencia do traballo.

_A baixada dos custos variables pasa por unha análise polo miúdo das características da explotación e debe conducir a unha maior eficiencia de produción.

_O importe dos custos de alimentación representa a porcentaxe maior dos custos variables e na súa diminución debemos poñer todo o noso empeño, sen sacrificar produción. Maximizar produción debe ser un obxectivo (case sempre).

_A mellora da calidade das forraxes de produción propia ("baratas" se se fan ben e extremadamente caras se se fan mal), representa un obxectivo irrenunciable ao que o gandeiro e o técnico deben dedicar toda a súa atención.

_O posterior manexo dos ensilados (manexo de frontes, evitar quentamentos), do carro mesturador e do comedeiro representará gran parte do éxito ou fracaso das racións formuladas en granxa.

_O traballo conxunto e a pé de granxa do gandeiro e do técnico en nutrición convértese en algo imprescindible para detectar e corrixir posibles deficiencias no manexo, identificar animais non rendibles e realizar o seguimento produtivo e de estado dos animais nas súas diferentes fases de produción. Dese xeito, poderán irse introducindo cambios nas formulacións e no manexo das racións que nos axuden a conseguir os obxectivos propostos.

ICOS S.C.G. presentará na próxima feira GANDAGRO 2010:

_Os novos carros mesturadores R.M.H.

_O novo modelo MIXELLENT

_A nova gama ECM dos modelos VSL-14

Entre as novidades do modelo MIXELLENT podemos destacar:

- Funcionamento intelixente totalmente informatizado, patentado tamén por RMH. Entre as súas prestacións figuran:
  - Unha espectacular redución do consumo, ao traballar a un réxime máximo de motor de 1700 r.p.m. Funcionamento computerizado de sistema de carga, mestura e desprazamento.
  - Programación de velocidade e agresividade de fresa segundo o ingrediente que estamos a cargar.
  - Programación de xiro de senfins de mestura entre 5 e 50 r.p.m segundo cantidade e tipo de ingredientes a mesturar.
  - Protección total de todos os compoñentes da máquina ante erros de manipulación.
  - Preparada para realizar transporte con carga máxima a longas distancias
  - **Diagnóstico remoto en tempo real de problemas mecánicos da máquina..**
  - Un longo etc..

GAMA VSL

DISPOÑEMOS DE CARROS USADOS TOTALMENTE REVISADOS

ICOS S.C.G quere aproveitar para agradecer a todos os clientes a súa confianza en nós, o que fixo posible que en 5 anos RMH sea a marca lider en autopropulsados en España con un parque que se aproxima as 100 unidades.

ICOS

Chantada - Lugo. Tlfs. 982 44.14.51/ 678.465.922,
Fax. 982 44.17.84, E-mail: lito@icos.es

A SELECCIÓN XENÓMICA:

¿COMO AFECTARÁ AOS PROGRAMAS DE TESTAXE E AOS GANDEIROS?

Juan Pena
Departamento Técnico de CONAFE

Desde finais do 2007 é posible coñecer a un prezo asequible a información que hai nunhas 50.000 posicións do ADN das vacas e touros. A selección xenómica consiste en empregar esa información como un dato adicional para predicir os valores xenéticos dos animais e, en base a eses valores "mellorados", tomar as decisións de selección. A vantaxe principal é que a información sobre o ADN pode terse xusto despois do nacemento do animal, a partir dunha mostra de sangue.

Para entender mellor todo o que implica a selección xenómica, neste artigo explícase qué información se pode coñecer do ADN de vacas e touros, como vai impactar esta nova información nas avaliacións xenéticas e cales van ser algúns dos principais cambios que se producirán no mundo da selección do vacún Holstein.

¿EN QUE CONSISTE A SECUENCIACIÓN DO XENOMA?

O primeiro é lembrar qué é o ADN. O ADN está composto por dúas cadeas paralelas de bases químicas, chamadas nucleótidos. Estas poden ser de catro tipos: adenina (A), guanina (G), citosina (C) e timina (T). Cando no ano 2000 se secuenciou o xenoma humano, o que se conseguiu foi coñecer a orde exacta na que aparecían estes catro nucleótidos nos cromosomas duns poucos individuos **(Figura 1).**

Iso significa que se identificaron 3 billóns de pares de bases presentes en cada un destes xenomas. A importancia de coñecer a secuencia destas catro letras ao longo do ADN é debida a que esta secuencia determina as proteínas que se sintetizan nas células e estas á súa vez interveñen en todos os procesos biolóxicos que se dan nos seres vivos e determinan diferencias observables entre os individuos.

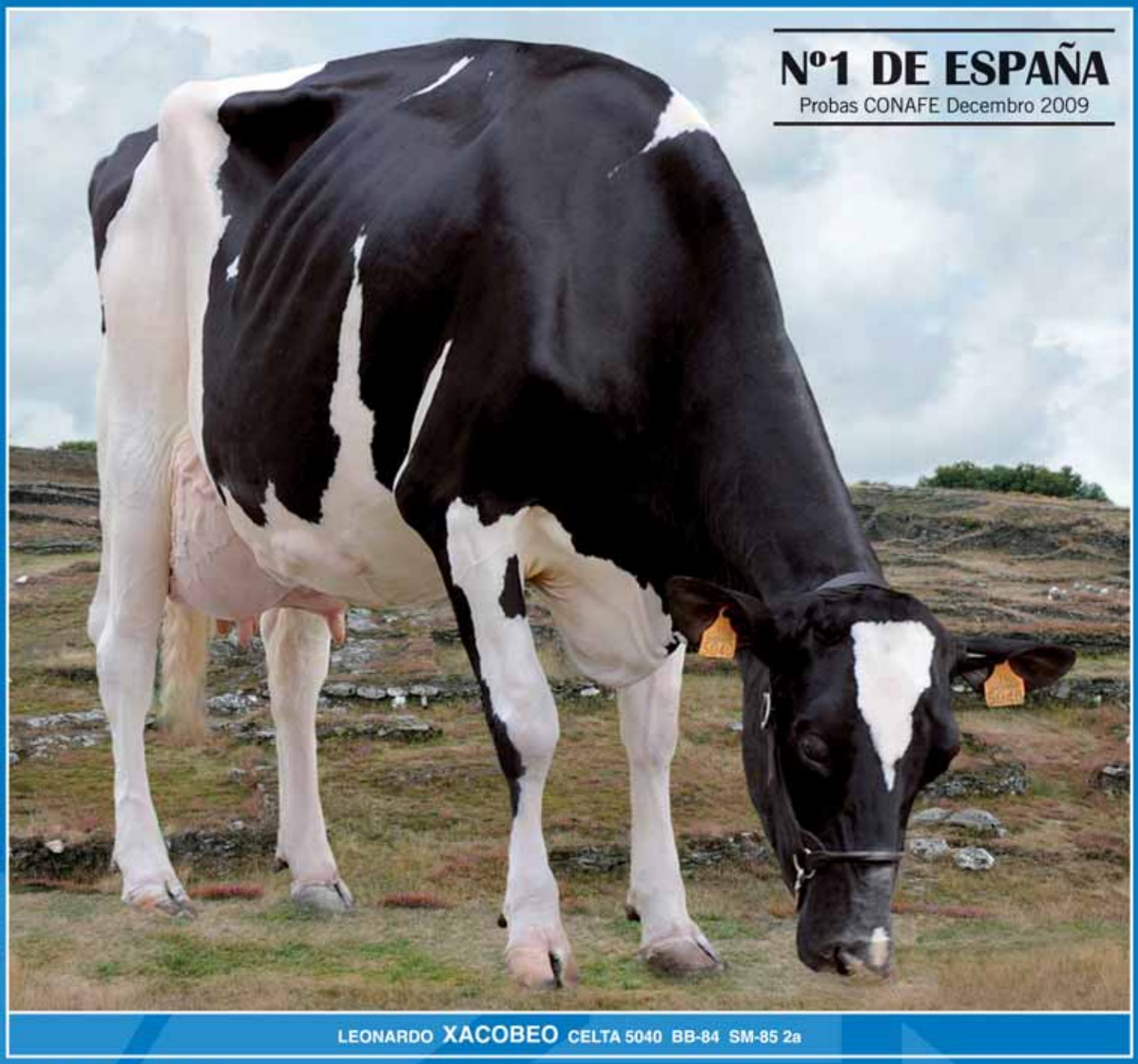
XACOBEO

ESPM9202311402 aAa 426153

Nº1 ICO

XENÉTICA FONTAO

BW MARSHALL x RUDOLPH EX-94 x MANDEL VG-88 x BLACKSTAR EX-91 x CLEITUS EX-90 x ROTATE EX-91



LEONARDO **XACOBEO** CELTA 5040 BB-84 SM-85 2a

XACOBEO

- **LÍDER INDISCUTIBLE TRAS CATRO PROBAS CONSECUTIVAS: ICO + 3.200**
- **ALTAS PRODUCIÓNS DE LEITE (+ 1.150 Qg.L.) E PROTEÍNA (+ 32 Qg.)**
- **TIPO EXTREMO (IXT + 2,79) CON MOI BOS UBRES (ICU + 2,69) E PATAS (IPP + 1,82)**
- **ALTA LONXEVIDADE. GRAN FACILIDADE DE PARTO**
- **PAI DE SEMENTAIS A NIVEL INTERNACIONAL**

Fontao - Esperante • Apdo. 128, 27080 LUGO • Tfno.: 982 284 391 / Fax: 982 284 626 • xeneticafontao.agri@xunta.es • www.xeneticafontao.com

¿QUE SON OS SNP?

A trascendencia de ter secuenciado o xenoma de varios individuos estriba en que a maior parte do xenoma é igual en todas as persoas. As variacións son debidas aos cambios que se foron dando no ADN, pero representan unha pequena parte do total de bases do xenoma.

Un SNP ("polimorfismo dun só nucleótido") é unha variación na secuencia de ADN que afecta a unha soa base **(Figura 2).** Denomínanse "snips" e son o tipo de variación máis frecuente no ADN, dado que constitúen ata o 90% de todas as variacións xenómicas humanas.

Calquera base do ADN podería ser substituída por calquera outra, pero, na práctica, a maioría dos SNP só teñen dúas variantes ou alelos. Un aspecto importante é que, para que unha variación nunha posición se considere que é un SNP, a variante menos frecuente debe estar presente cando menos no 1% da poboación.

Os SNP presentan unha distribución aproximadamente uniforme no xenoma e poden estar ou non asociados con diferencias observables entre os individuos. En xeral, o efecto asociado a cada SNP será pequeno.

A gran cantidade de diñeiro público que se destinou á secuenciación do xenoma e o estudo dos SNP é debida á súa utilidade para a investigación médica en torno aos riscos de desenvolver determinadas enfermidades ou sobre a eficiencia dos fármacos e a tolerancia a estes.

CHIP 50K SNP

A continuación do xenoma humano, no 2004 secuenciouse o xenoma bovino. Isto foi financiado tamén na súa maior parte polo Goberno dos EE.UU e os resultados eran e son de acceso libre. A partir desta información desenvolvéronse aplicacións comerciais para coñecer a un prezo asequible a información exacta que presenta cada touro ou vaca nun elevado número de SNP.

NUN ANIMAL RECÉN NACIDO, O VALOR XENÓMICO INCREMENTA A FIABILIDADE DO 30 AO 60%

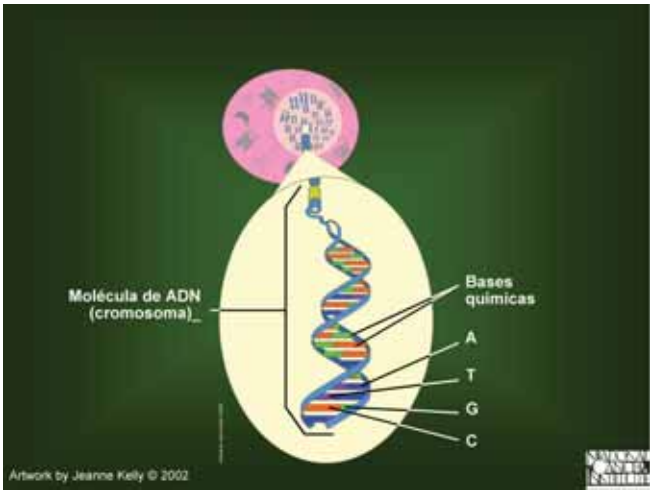


Figura 1. Estrutura do ADN (National Cancer Institute, 2002)

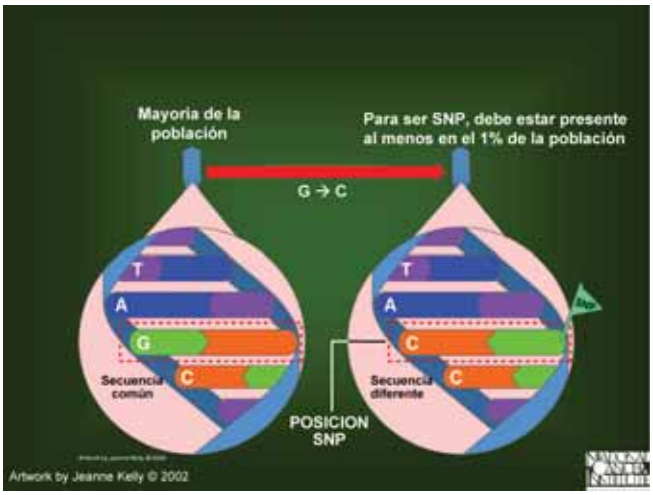


Figura 2. Esquema explicativo do que é un SNP (National Cancer Institute, 2002)

No 2005 era xa posible, a partir dunha mostra de sangue, seme ou pelo, coñecer por un prezo asequible (menos de 400 dólares) a información existente en 10.000 SNP. Desde decembro do 2007 xa se poden coñecer as "letras" que presenta cada individuo en máis de 50.000 SNP, por uns 250 dólares. E é con esta última aplicación comercial coa que se produciu o disparo de saída para esta carreira da selección xenómica (**Figura 3**). O prezo actual do chip en Europa é duns 200 euros.

Cando falamos do xenotipo dun touro neste contexto de selección xenómica, referímonos á información que presenta o touro nos 58.000 SNP integrados no chip comercial, aínda que en realidade o termo xenotipo engloba o total do ADN do animal.

O INCREMENTO EN FIABILIDADE TEN MOITO VALOR EN CARACTERES COMA A LONXEVIDADE OU A FERTILIDADE, QUE SE COÑECEN TARDE NA VIDA DAS FILLAS DOS TOUROS

¿QUE EFECTO TEÑEN OS SNP SOBRE AS PRODUCIÓNS, CALIFICACIÓNS, RECONTO ...?

Os SNP non teñen por qué formar parte dos xenes. Pero, se están ben distribuídos ao longo do xenoma, moitos deles estarán próximos a zonas do ADN responsables de caracteres de interese, é dicir, estarán asociados a xenes. O obxectivo será identificar estas asociacións entre os SNP e as distintas características que interesa estudar nos individuos. Por iso se di que os SNP son "marcadores xenéticos".

Na **Figura 4** represéntase un exemplo do efecto dun SNP no mérito xenético de quilos de leite. Podemos considerar que o "efecto" deste SNP é debido a que se transmite conxuntamente cun determinado xen que afecta a produción de quilos de leite. »

DANCER
EX-90

ESPM9202195610 aAa 243165

Nº1 UBRES

XENÉTICA FONTAO

DURHAM x PATRON EX-92 x LEADMAN EX-90 x DELLIA EX-95

QUINTEIRO **DANCER** DANZA SM-88

GG 1262 **DANCER** 1104 NAVA SM-88

LOUSADA **DANCER** BERTA SM-85

GAIGO BONITA 6293 **DANCER** SM-88

DANCER **ICO +2.139**

- **Nº1 EN UBRES (ICU +2,91)**
- **ALTA LONXEVIDADE (+113)**
- **BAIXOS RECONTOS CELULARES (+112)**
- **Nº1 EN FERTILIDADE DAS FILLAS (+116)**

Fontao - Esperante • Apdo. 128, 27080 LUGO • Tfno.: 982 284 391 / Fax: 982 284 626 • xeneticafontao.agri@xunta.es • www.xeneticafontao.com

AS FIABILIDADES DAS PROBAS XENÓMICAS AÍNDA SON BAIXAS PARA COMPETIR COS TOUROS CON FILLAS DE CARA AO USO MASIVO POLOS GANDEIROS

Figura 3. Chip de Illumina usado para a secuenciación de 58.000 SNP

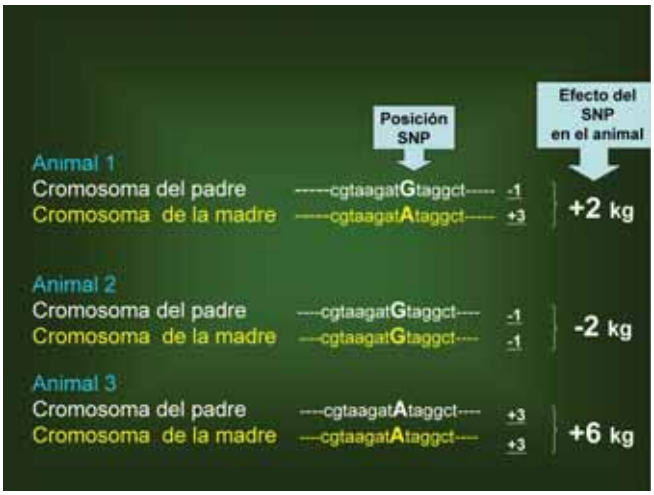


Figura 4. Exemplo explicativo do efecto dun SNP

Figura 5. Evolución da fiabilidade dun touro cuando se dispón de avaliacións xenómicas

Figura 6. Evolución da fiabilidade dunha vaca cando se dispón de avaliacións xenómicas

AVALIACIÓNS XENÓMICAS

As avalicións xenómicas consisten en establecer unhas "fórmulas" mediante as que, a partir da información que ten un animal determinado en cada un dos miles de SNP considerados, faise a predición do seu mérito xenético en cada un dos caracteres. As probas así obtidas denomínanse valor genómico "directo", porque non se basean nada máis ca nos xenotipos dos tuoros.

Para poder comezar a calcular avaliacións xenómicas nun país é necesario dispoñer dos xenotipos dos touros que teñen proba nese país e asociar as probas aos xenotipos, para obter as "fórmulas" que predín os méritos xenéticos a partir dos xenotipos.

Ese grupo de touros co que se calculan as "fórmulas" de predición do valor xenómico directo chámase "poboación de referencia". Un aspecto clave é que, canto maior sexa o número de touros xenotipados para o estudo de asociación entre probas e SNP, maior fiabilidade terán as avaliacións xenómicas.

Estas fórmulas hai que estimalas para cada población, porque as asociacións entre SNP e xenes non teñen por qué ser iguais en distintas poboacións. Ademais, hai que reestimalas periodicamente.

OS GANDEIROS VAN SUFRIR UNHA GRAN PRESIÓN COMERCIAL PARA O EMPREGO DOS CHAMADOS "TOUROS XENÓMICOS". O RISCO É UTILIZALOS COMO TOUROS PROBADOS DE ALTA FIABILIDADE

FIABILIDADE DOS VALORES XENÓMICOS

Actualmente, o valor xenético de calquera animal recén nacido calcúlase como a media das probas dos seus pais e a súa fiabilidade está arredor do 30% Pero se se envía unha mostra de sangue ou pelo ao laboratorio, pódese coñecer qué información ten ese animal en cada un dos 58.000 SNP. E aplicando as fórmulas dispoñibles, calcularáselle un valor xenómico "directo".

Esta información está dispoñible ao momento de nacer o animal. Ao combinar o índice de pedigrí e o valor xenómico directo, a fiabilidade aumenta unha media de 30 puntos respecto da fiabilidade do índice de pedigrí, de tal maneira que se pasa dun 30% a un 60% de fiabilidade. »

AltaBAXTER

11H08195 Emerald-ACR-SA T-Baxter — **Blitz x Mtoto**

Llera Baxter Bliss, Llera Her SC
Ternera Campeona. Regional Cantabria 2009

+1.77 EN TIPO

- *Blitz x 8 generaciones EX+VG*
- *Facilidad de parto*
- *Cruce ideal sobre lineas Bellwood–Marshall*

Alta Concept plus

Alta Health plus

+1775 TPI. + 1521 Leche
+1.62 en Patas
+1.55 en Ubres

HA/USDA 01/2010

Lineal 01/2010	-2 -1	1 2		
Estatura			+1.45	Alta
Fortaleza			+1.83	Fuerte
Prof. corporal			+2.34	Gran prof.
Carac. lechero			+2.39	Anguloso
Angulo de Grupa			+1.01	Isq. bajos
Ancho de grupa			+2.35	Ancha
Patas lateral			-1.07	Rectas
Patas posterior			+1.39	Rectas
Angulo del pie			+2.10	Alto
Score Patas			+1.56	Alto
Ubre Anterior			+1.54	Bien sujeta
Alt. ubre post.			+3.61	Alta
Ancho ubre post.			+3.71	Ancha
Soporte central			+1.96	Fuerte
Prof. de ubre			+0.02	Poco prof.
Coloc. pezones			-0.49	Separados
Colocación Pezón Trasero			+0.57	Correcta
Largo pezones			+2.35	Largos

TORO SELECCIONADO EN LA CAMPAÑA DE SEMEN DE GALICIA 2010

EURO FOMENTO PECUARIO, S.A.
Parque de Negocios Európolis
Calle Berna, 12A (Edificio Alta)
28232 Las Rozas (Madrid) España
Telf. +34 91 636 3328 Fax +34 91 710 3234
email: polo@eurofomento.com
www.altagenetics.com

Alta
Create Value ▲ Build Trust ▲ Deliver Results

DISTRIBUIDO EN GALICIA POR
LUIS CARRO, TELF. **636.496.238**

O MINISTERIO FINANCIARÁ O XENOTIPADO DE 2000 TOUROS HOLSTEIN NO LABORATORIO DE ALGETE. AS PRIMEIRAS AVALIACIÓNS XENÓMICAS OFICIAIS SAIRÁN NO 2011

Se estamos no caso dun touro recén nacido (**Figura 5),** esta fiabilidade permitirá preseleccionar mellor qué touros novos poñer en testaxe. Pero ademais, aos 5 anos de idade, cando chegue a súa primeira tanda de fillas, o touro alcanzará un 83% de fiabilidade, que aumentará ao 88% grazas á información do valor xenómico directo. É de especial importancia este aumento da fiabilidade en caracteres que, coma a lonxevidade e a fertilidade, tardan en coñecerse _as probas de proxenie tardan en alcanzar fiabilidades altas_.

No caso dunha vaca (**Figura 6**), se non se dispuxera do seu xenotipo á altura da segunda lactación estaríase nunha fiabilidade do 51%, inferior ao 60% que se alcanza ao nacemento cando o animal se xenotipa. Isto fai que cambie radicalmente a información dispoñible para seleccionar nais de sementais.

Os valores citados para as fiabilidades refírense ao LPI canadense, segundo datos de Canadian Dairy Network (2009), pero dannos unha idea do impacto das avaliacións xenómicas nas fiabilidades dos touros e das vacas.

O incremento en fiabilidade que achega a selección xenómica cobra un valor especial en caracteres coma a lonxevidade ou a fertilidade, que se coñecen tarde na vida das fillas dos touros. Só por esta razón, as probas tardarían moito en ter fiabilidades altas. Ademais, estes caracteres presentan baixa herdabilidade e, debido a iso, necesitan engadir un número moito maior de fillas cós caracteres de produción para alcanzar a mesma fiabilidade. É por iso que un aumento de 30 puntos na fiabilidade destes caracteres equivale a un número maior de fillas.

A SELECCIÓN XENÓMICA NO MUNDO

En abril do 2008, EE.UU comezou a calcular as avaliacións xenómicas, e ese foi o disparo de saída para que moitos outros países se puxeran a xenotipar masivamente todos os seus touros probados e a calcular as súas propias ecuacións de predición.

En xaneiro do 2009, EE.UU incorporou as avaliacións xenómicas ás súas avaliacións xenéticas oficiais. Canadá comparte os xenotipos con EE.UU e publicou as súas primeiras avaliacións xenómicas oficiais en agosto do 2009. Outros países coma Nova Zelanda, Holanda, Francia, Alemania e Irlanda calcularon xa as súas primeiras avaliacións xenómicas.

En España, CONAFE, o grupo de investigación INIA-UPM e os programas de testaxe españois acordaron un plan para a posta en marcha das avaliacións xenómicas co apoio da Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos do MARM (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino), que vai financiar o xenotipado de 2000 touros Holstein no Laboratorio Central de Veterinaria de Algete.

Con isto obteranse unhas ecuacións de predición para estimar o valor xenómico directo dos animais a partir da información dos SNP. Posteriormente, integraranse nas avaliacións xenéticas oficiais actuais baseadas en datos e xenealoxías. Está previsto que o xenotipado comece en marzo-abril do 2010 e que as primeiras avaliacións xenómicas oficiais estean dispoñibles no 2011. No curto prazo, INTERBULL debe validar as avaliacións xenómicas nacionais e débese perfeccionar e harmonizar o cálculo das fiabilidades. INTERBULL tamén está a traballar na posta a punto dunhas novas probas MACE adicionais que incorporen as probas xenómicas (G-MACE).

Así mesmo, aínda está pendente que a Unión Europea autorice a comercialización de touros novos baseados nas súas probas xenómicas, xa que actualmente esíxese que as probas estean baseadas en fillas.

PRÓXIMO PASO: CHIP DE BAIXO CUSTO

Dado que o custo de xenotipar un animal para o chip de 58.000 SNP é demasiado alto para o seu uso masivo, en EE.UU pensaron seleccionar os SNP que mellor predín o Net Merit para incluílos nun chip máis pequeno, que se poida comercializar a un custo moito máis baixo. Deste xeito, poderíase empregar, por exemplo, para preseleccionar nais de sementais, ou mesmo para tomar decisións de selección sobre as xovencas de reposición.

Tendo en conta os custos de cada un dos chips e a capacidade de predicir o Net Merit, decidiuse desenvolver un chip de só 384 SNP. Por unha banda, incluiría 100 SNP para poder realizar verificacións de parentesco en todas as razas de vacún. »

TOYSTORY

Ernest-Anthony Amaretto-ET

SRF-ZBW TS Louanna-ET

Brook Corner Toystory Elite

Windy Knoll-View Pentium-ET

¡ La Historia Continúa !...

y las pruebas españolas lo demuestran...

★ **Nº 1 ICO (3235) ***

★ **Nº 1 Fertilidad en Galicia ****

* Prueba Diciembre 2009 - CONAFE
** Memoria Africor Lugo

Consulta a tu Vendedor de CRI...

Cooperative Resources International
CRI
ESPAÑA

your Profit partner™

Eurodistribución Ganadera, SL - CRI España
Conde Ansúrez 4, 24005 LEON ESPAÑA
+34 (987) 252 260 +34 676 46 77 46

O resto dos SNP permitiría predicir o valor xenómico directo para Net Merit, aumentando a fiabilidade do Net Merit respecto ao índice de pedigrí en 10 puntos (co total de SNP, aumentaría en 24 puntos). E isto, cun custo de 25 dólares.

Con 2000 SNP, o aumento en fiabilidade era bastante maior ca co chip de 384 SNP, pero o custo tamén. O inconveniente que se atopou cos 384 SNP é que toda a ganancia en fiabilidade do Net Merit é a través dos caracteres de produción, mentres que os caracteres funcionais non aumentan en nada a súa fiabilidade. Pero, dado que os custos que se consideraban eran os de hai máis dun ano, quizais a redución dos custos do xenotipado permita aumentar o número de SNP neste chip reducido e mellorar a fiabilidade das predicións que se poidan realizar a partir del.

¿COMO AFECTARÁ AOS PROGRAMAS DE TESTAXE E AOS GANDEIROS?

En canto aos programas de testaxe, o aumento da fiabilidade ao nacemento é moi interesante na preselección dos touros novos e nais de sementais, porque aumentará o valor xenético medio dos touros que finalmente sexan testados. Pero as probas de proxenie e a recollida de datos deberán manterse para poder obter probas con fiabilidades altas e para poder reestimar as ecuacións de predición cada certo tempo.

Ao mesmo tempo, será aínda máis importante a recollida de novos datos, como a incidencia de enfermidades, xa que sería posible establecer avaliacións xenómicas sobre unha parte da poboación e que puideran logo aplicarse a calquera animal xenotipado.

Un aspecto que pode cambiar radicalmente é a selección de nais de sementais, xa que ao nacemento dunha xata xa se pode dispoñer dun índice xenético que ten maior fiabilidade có que se obtén agora na segunda lactación, e ademais actualmente a fiabilidade de moitos caracteres funcionais nas vacas é especialmente baixo e grazas á información xenómica poderá aumentar moito nos animais xenotipados. Todo isto permitirá mellorar a selección das nais de sementais e tamén ampliar o abano de familias a considerar.

En canto aos gandeiros, estes van sufrir unha gran presión comercial para o emprego dos chamados "touros xenómicos". Estes touros non teñen fillas e a súa proba baséase no índice de pedigrí e na información do ADN. Algúns deles poden ter unhas probas moi altas, pero todos teñen fiabilidades bastante baixas (60% de media de todos os caracteres). O risco destes touros é utilizalos como touros probados de alta fiabilidade.

PODE CAMBIAR RADICALMENTE A SELECCIÓN DE NAIS DE SEMENTAIS, XA QUE AO NACEMENTO DA XATA XA SE DISPOÑERÁ DUN ÍNDICE XENÉTICO DE MAIOR FIABILIDADE CÓ QUE SE OBTÉN AGORA NA SEGUNDA LACTACIÓN

A UE TEN QUE AUTORIZAR A COMERCIALIZACIÓN DE TOUROS NOVOS EN BASE A PROBAS XENÓMICAS. ACTUALMENTE ESÍXENSE PROBAS CON FILLAS

Aínda que utilizando grupos de touros se pode reducir o risco da baixa fiabilidade das probas, tampouco se evita que algún dos touros do grupo acaben tendo unha proba baseada en fillas inferior ao que predicía a súa proba xenómica. Por iso, estes "touros xenómicos" dificilmente conseguirán unha cota de mercado importante mentres as súas fiabilidades non alcancen valores de entre o 80% e o 90%

O 80% é a fiabilidade mínima que se esixe en moitos países, por exemplo en España, para aparecer nas listas de mellores touros. Por iso, de momento, as fiabilidades das probas xenómicas aínda son baixas para competir cos touros con fillas de cara ao uso masivo por parte dos gandeiros.

Sen embargo, unha vantaxe especialmente interesante para os caracteres funcionais de baixa fiabilidade é que os touros probados poderán acadar maiores fiabilidades coa súa primeira tanda de fillas, xa que á información que achegan estas engádese a que achega o ADN do touro. E o aumento das fiabilidades dos caracteres funcionais permitirá aumentar o seu peso relativo nos índices de selección, como é o caso do ICO.

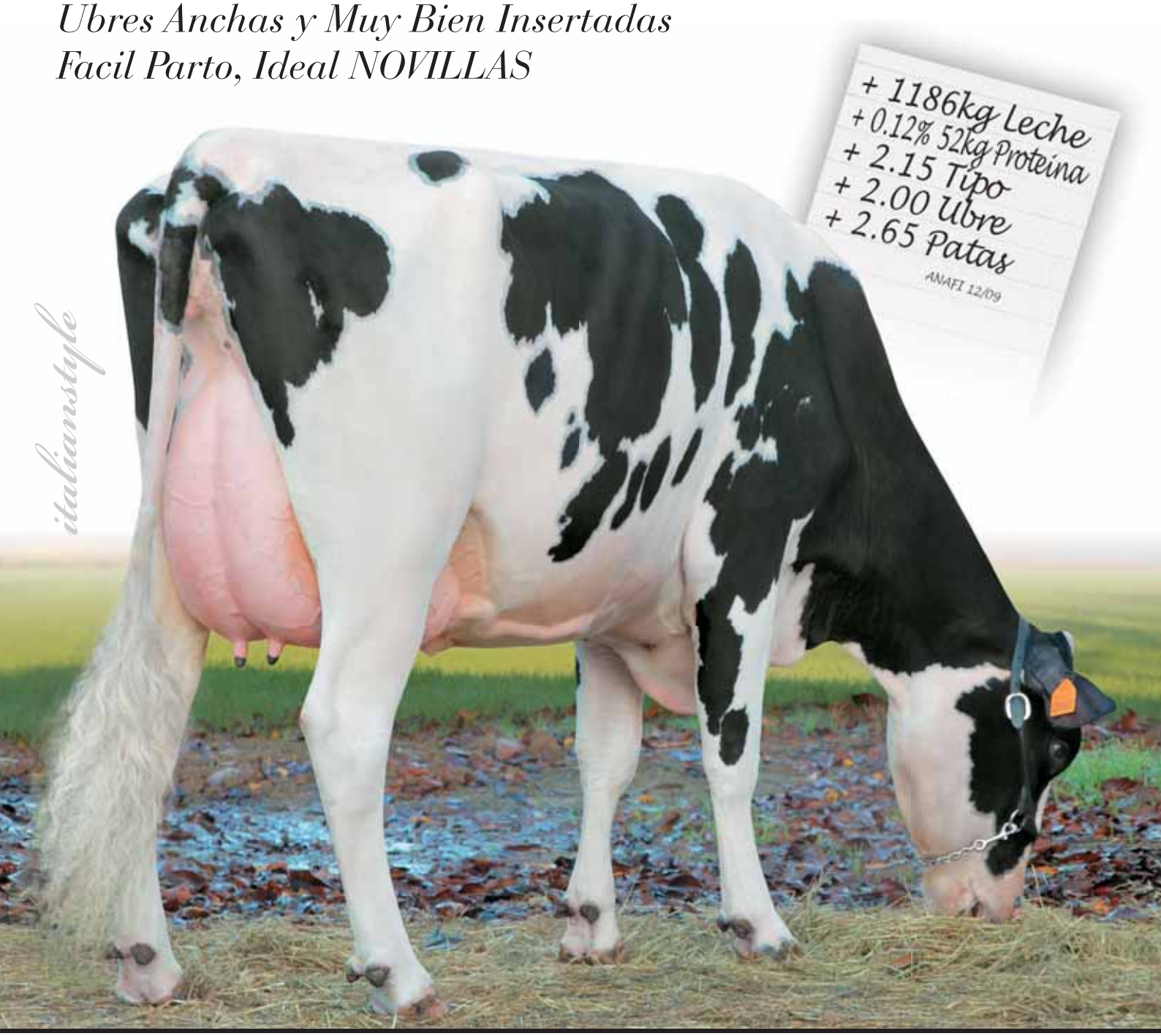
Finalmente, hai que ser conscientes de que a tecnoloxía da selección xenómica é moi recente, e todos os desenvolvementos actuais irán sendo mellorados e verificados nos próximos anos. ●

Lecciso

Best x **Addison** EX90 x **Fatal** VG86

LA MEJOR RELACIÓN CALIDAD/PRECIO 20€

El Mejor Toro de la Campaña para Reducir Consanguinidad
Vacas Potentes con Altas Producciones y Mucha Proteina
Excelentes Patas de Fuerte Talon y Gran Movilidad
Ubres Anchas y Muy Bien Insertadas
Facil Parto, Ideal NOVILLAS



Lecciso 436

Global GENETICS

Semenzoo España

P.N. Europolis C/Londres 29A - 20232 LAS ROZAS (Madrid)
T. 916373478 ~ F. 916374253 ~ semenzoo@semenzoo.es
Distribuidor en Galicia: SERGEGA (Manuel Reija) Mòvil 610526785

MODIFICACIÓNS NAS FÓRMULAS DO TPI E DO MÉRITO NETO EN ESTADOS UNIDOS

Tom Lawlor
Director de investigacións da Asociación Holstein de Estados Unidos

Cada cinco anos, a nosa base xenética é actualizada. Isto fai que este sexa un excelente momento para revisar melloras pasadas e identificar esas áreas onde pode ser necesario poñer máis énfase. A poboación Holstein dos Estados Unidos de novo conseguiu moi bo progreso en produción e conformación. Con estes logros máis recentes, sumados aos nosos xa moi sólidos cimentos xenéticos, temos unha raza cunha gran capacidade para producir e coa conformación necesaria para soportar esixencias moi rigorosas.

En anos recentes, traballamos atendendo algunhas áreas preocupantes, poñendo máis énfase nos rasgos de saúde e de fertilidade. Así, comprácenos ver algunha mellora neles e, en particular, deter a perda de fertilidade no longo prazo (DPR).

Sen embargo, aínda temos a necesidade de máis mellora nos rasgos de saúde e fertilidade. A oportunidade de mellorar estes rasgos de baixa herdabilidade é maior agora ca antes grazas á introdución da información xenómica.

PROGRESO XENÉTICO NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS	
Produción	*** Moi boa mellora
Conformación	*** Moi boa mellora
Vida produtiva	* Pequena mellora
Taxa de preñez das fillas	Ningún cambio
Facilidade de parto das fillas	* Pequena mellora
Mortalidade das crías das fillas	* Pequena mellora

Ante estas necesidades, fortalezas e oportunidades, HAUSA (Holstein Association USA) fixo lixeiras modificacións na súa fórmula do TPI. Os cambios conducen a un incremento na énfase sobre a vida produtiva e a taxa de preñez das fillas; mantense a énfase actual en ubres, patas e pés; desacelérase o crecemento do tamaño corporal e redúcese, nunha pequena cantidade, a énfase en produción.

Estes cambios coinciden cos puntos de vista expresados por produtores comerciais de leite a través dos Estados Unidos e no exterior. Contribuíndo, deste xeito, a asegurar que o TPI continúa a ser o índice preferido arredor do mundo.

A taxa de preñez das fillas (DPR) mide a porcentaxe de vacas elixibles que quedaron preñadas durante un período de 21 días. Os datos tómanse a partir dos 50 días postparto, ofrecéndonos así unha boa medida da habilidade das vacas para regresar a unha disposición reprodutiva e a súa habilidade para concebir.

A Vida Produtiva (PL) mide o número de meses en leite dunha forma que imita as curvas de lactación. Por exemplo, os meses arredor do pico de produción, durante o comezo da lactación, teñen máis peso cós meses ao final; una terceira lactación ten máis peso ca unha primeira, etc. O rasgo PL é unha boa medida da habilidade dunha vaca para quedar preñada de maneira rutineira, ter unha boa conformación para manterse libre de problemas e producir a un nivel aceptable.

A OPORTUNIDADE DE MELLORAR OS RASGOS DE SAÚDE E FERTILIDADE É AGORA MAIOR GRAZAS Á INFORMACIÓN XENÓMICA

NOVA FÓRMULA TPI
[26(PTAP)/19.4 + 16(PTAF)/23.0 + 10(PTAT)/0.73 - 1(DF)/1.0 +10(UDC)/0.8 + 5(FLC)/0.85 + 14(PL)/1.26 - 5(SCS)/0.13 + 10(DPR)/1.0 - 2(DCE)/1.0 -1(DSB)/0.9] 3.7 + 1815

(O valor 1815 axusta o noso periódico cambio de base, permitindo que os valores do TPI sexan comparables no tempo)

A fórmula do novo TPI, arriba, está expresada nas siglas inglesas. PTAP: Proteína; PTAF: Graxa; PTAT: Tipo; DF: Estrutura Leiteira; UDC: Ubres; FLC: Patas e pés; PL: Vida produtiva; SCS: Reconto de células somáticas; DPR: Taxa de preñez das fillas; DCE: Facilidade de parto; DSB: Taxa de mortalidade no parto »

CAMBIOS DE PESO DAS PRINCIPAIS CATEGORÍAS			
CATEGORÍAS	**TPI Actual**		**Novo TPI**
Produción	45%	→	42%
Saúde e fertilidade	27%	→	33%
Conformación	28%	→	25%

Unha Axencia Agroalimentaria garantía da Saúde Pública

CONSELLO GALEGO DE COLEXIOS VETERINARIOS

A Veterinaria, unha profesión con moitos campos

O RASGO DE VIDA PRODUTIVA (PL) É UNHA BOA MEDIDA DA HABILIDADE DUNHA VACA PARA QUEDAR PREÑADA

CAMBIOS NOS RASGOS INDIVIDUAIS			
	TPI Actual		Novo TPI
Vida produtiva	10%	→	14%
Taxa de preñez das fillas	8%	→	10%
PTA Tipo	13%	→	10%
Proteína	28%	→	26%
Graxa	17%	→	16%

CONCORRENCIA ENTRE ÍNDICES

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) tamén fixo un cambio na súa fórmula de Mérito Neto (NM), que implementou neste mes de xaneiro. Este cambio consiste en darlle un menor peso ao rendemento dos compoñentes reconto de células somáticas e facilidade de parto e aumentar a énfase en vida produtiva, taxa de preñez das fillas e tamaño corporal (favorecendo vacas máis pequenas).

A coordinación dos cambios nas fórmulas co cambio da base xenética contribúe ao esforzo pedagóxico da industria leiteira e reduce os trastornos. Aínda que os dous principais índices de selección de Estados Unidos, o TPI e o NM, non están necesariamente en perfecto acordo, hai cousas nas que ordenan os animais de maneira similar.

Abaixo aparecen as correlacións para os índices actuais e os novos. Os actuais TPI e NM teñen unha correlación moderadamente alta de 0.85. Se non se lle tiveran feito cambios ao TPI, a correlación caería de 0.85 a 0.78.

Os cambios implementados nos novos TPI e NM son similares en natureza, mantendo os dous índices unha correlación moderadamente alta (0.88).

Paga a pena anotar que os cambios feitos por HAUSA e a USDA non deben causar moita confusión entre os produtores, xa que os índices actuais e os novos teñen unha correlación do 0.97 e 0.98 para o TPI e o NM, respectivamente.

CAMBIOS NA FÓRMULA DOS PROMEDIOS DOS 100 MELLORES TOUROS

Abaixo aparece unha táboa co valor promedio dos 100 mellores touros (Top 100) usando catro índices diferentes. Para calificar un touro debe ter unha fiabilidade en Estados Unidos de cando menos o 85% para produción e tipo. A nova fórmula do TPI consegue varios dos seus obxectivos.

1. Unha gran mellora nos rasgos de saúde e fertilidade. A nova fórmula é superior respecto ás do TPI e NM actuais.
2. Continúa a identificar a conformación superior:
   a) O tipo total (PTAT), o composto de ubre e o de patas e pés serán moito máis altos na nova fórmula cós do NM.
   b) O aumento en estatura será máis lento coa nova fórmula do TPI que coa fórmula actual.
3. Aínda que hai unha redución na énfase en produción, podemos seguir esperando un crecemento continuo nos rasgos de rendemento a través do tempo:
   a) A nova fórmula do TPI pon máis énfase na produción cá nova fórmula do NM.
   b) A nova fórmula do TPI dá como resultado compoñentes lixeiramente máis altos cós da fórmula actual.

PROMEDIOS PARA OS 100 MELLORES TOUROS USANDO CATRO ÍNDICES

Rasgo	TPI Novo	TPI Actual	NM Novo	NM Actual
Vida produtiva	4.07	3.39	4.57	3.96
Taxa de preñeces das fillas	0.98	0.48	1.21	0.84
Reconto de células somáticas	2.83	2.84	2.81	2.82
Facilidade de parto das fillas	6.20	6.32	6.18	6.22
Mortalidade das crías das fillas	6.92	7.11	6.85	6.98
PTAT	1.94	2.17	1.34	1.47
Estatura	1.37	1.70	0.55	0.78
Composto de ubre	1.84	1.98	1.38	1.36
Composto de patas e pés	1.82	1.93	1.42	1.48
Leite	1179	1337	1112	1253
Graxa	59.0	61.6	57.4	65.5
Graxa %	0.062	0.050	0.065	0.076
Proteína	41.6	44.7	40.8	45.9
Proteína %	0.025	0.019	0.029	0.032

CONCLUSIÓNS

A nova fórmula do TPI consegue varios obxectivos:

- Os rasgos de saúde e fertilidade melloran con respecto á fórmula actual.
- Os valores de produción da nova fórmula son maiores cós do NM novo.
- Os rasgos para tipo dos mellores animais ordenados pola nova fórmula de TPI superan por moito os do NM.

A nova e mellorada fórmula do TPI axudará os produtores a identificar animais superiores coa correcta combinación de alta produción, boa conformación e fertilidade e saúde desexables. ●

[As imaxes que ilustran este artigo corresponden á Escola de Xuíces Gandeiros de Fefriga do 2009, celebrada entre os días 29 e 31 de xullo na Finca de Bos].

ACOMPAÑÁMOSTE NO TEU PROXECTO

En ÁGER cremos no teu proxecto. Por iso nos implicamos desde o principio.
Acompañámoste achegando as solucións necesarias
para favorecer o seu desenvolvemento
na única dirección posible: a que leva ao éxito

CONSTITUCIÓN DE SOCIEDADES AGROGANDEIRAS
XESTIÓN DE EXPLOTACIÓNS ASOCIATIVAS

ÁGER

ASESORAMENTO // CONSULTORIA // OUTSOURCING

Praza da Mercé de Conxo 1, 1ºB // 15706 Compostela - A Coruña // T 981 534 350 // F 981 534 351 // ager@ager.com.es // www.ager.com.es

Con más de un millón de dosis vendidas, sus hijas le sitúan Nº 1 en España y Nº 3 en Canadá

BOLTON

RSG

EX-90

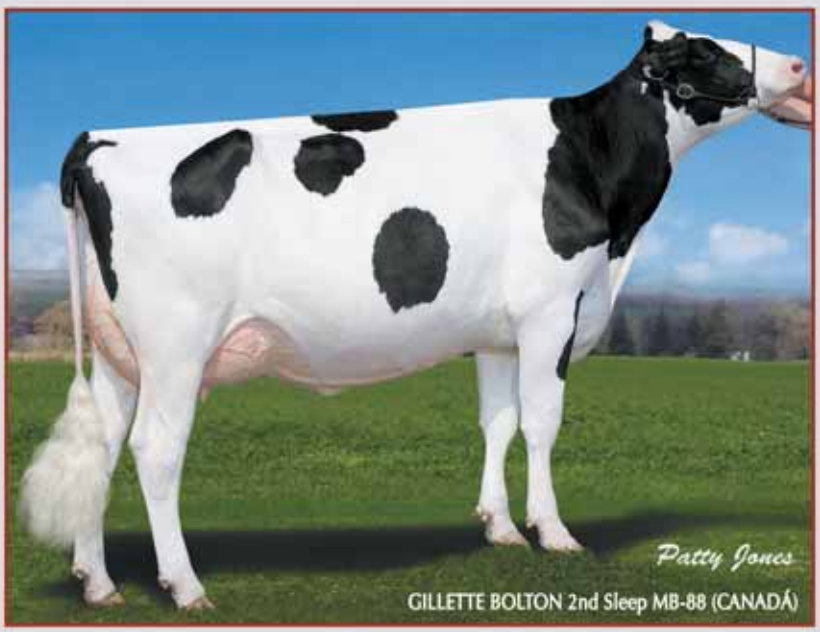
SANDY-VALEY BOLTON ET

P LEXVOLD LUKE HERSHEL-ET
M SANDY-VALLEY BLESSING-ET (MB-88) 18.618 Kg.-4,10% G-3,40%P
Ab. Mat RICECREST BWOOD BRIANNE-ET (MB-88) 18.077 Kg.-4,30% G-3,40%P

F. Nac.: 11/09/01 Nº Reg.: 131823833

TPI	+1.946 G
LECHE	+2.043
PROT. %	-0,03
PROT. Lbs.	+55
GRASA %	+0,00
GRASA Lbs.	+73
FIABILIDAD	99%
TIPO	+2,38
UBRE	+2,49
PATAS	+1,92

Producción Extrema · Ubres de Máximo Nivel +2,49 · Patas Excelentes



Pruebas USDA 01/10

Fac. de Parto: Media 11%

ESTATURA	+2,02	Alta
FORTALEZA	+0,60	Media
CAPACIDAD	+1,09	Media
CARÁCTER LECHERO	+2,62	Muy Anguloso
ÁNGULO DE GRUPA	+1,06	Ideal
ANCHO DE GRUPA	+0,92	Media
PATAS VISTA LAT.	+1,21	Curvas
PATAS VISTA POST.	+2,11	Abierto
ÁNGULO DE TALÓN	+2,12	Muy Alto
UBRE ANTERIOR	+3,14	Muy Fuerte
ALTURA UBRE POST.	+3,75	Muy Alta
ANCHURA UBRE POST.	+3,22	Muy Ancha
LIGAMENTO	+0,97	Fuerte
PROF. DE UBRE	+2,00	Recogida
COLOC. PEZONES DEL.	+1,55	Convergentes
COLOC. PEZONES TRAS.	+1,22	Convergentes
LONGITUD PEZONES	+0,91	Ideal

El mejor hijo de O-Man, todo el mundo lo dice

GERARD

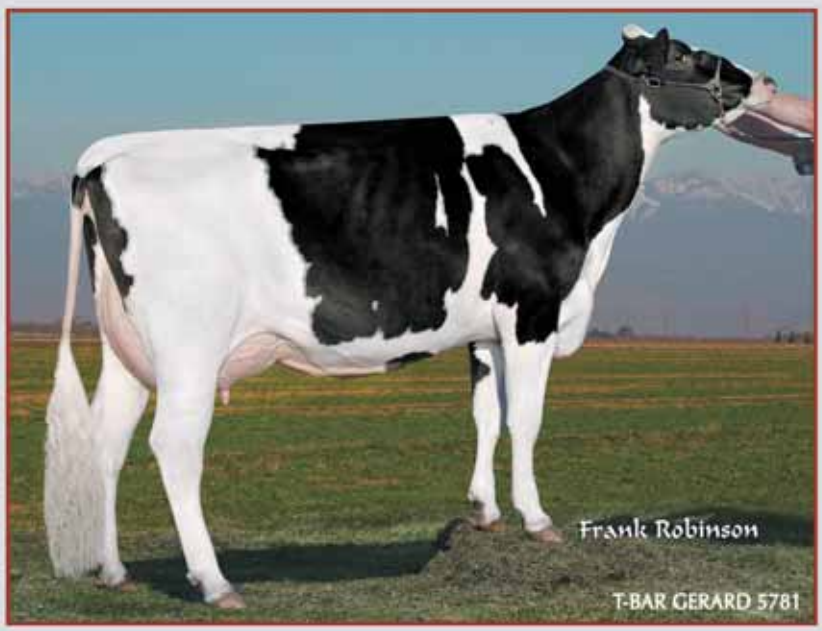
SCHILLVIEW OMAN GERARD-ET

P O-BEE MANFRED JUSTICE-ET
M SCHILLVIEW MARSH GLASH-ET (MB-89) 13.541 Kg.-4.70% G-3.60% P
Ab. Mat SCHILLVIEW LABL GLITTER-ET (EX-92) 15.634 Kg.-4.10% G-3.40% P

F. Nac.: 27/02/05 Nº Reg.: 52805723

TPI	+2.015 G
LECHE	+1.292
PROT. %	+0,06
PROT. Lbs.	+56
GRASA %	+0,01
GRASA Lbs.	+50
FIABILIDAD	92%
TIPO	+1,70
UBRE	+2,38
PATAS	+1,18

Nº 17 del Ranking USA · Nº3 en España · Nº4 en Canadá · Nº2 en Italia



Pruebas USDA 01/10 — Fac. de Parto: Muy Fácil 7%

ESTATURA	+1,29	Alta
FORTALEZA	+1,74	Fuerte
CAPACIDAD	+1,41	Profunda
CARÁCTER LECHERO	+0,74	Medio
ÁNGULO DE GRUPA	-0,79	Ideal
ANCHO DE GRUPA	+2,24	Ancha
PATAS VISTA LAT.	-0,83	Ideal
PATAS VISTA POST.	+1,23	Abierto
ÁNGULO DE TALÓN	+2,03	Alto
UBRE ANTERIOR	+3,23	Muy Fuerte
ALTURA UBRE POST.	+2,82	Muy Alta
ANCHURA UBRE POST.	+3,45	Muy Ancha
LIGAMENTO	+1,29	Fuerte
PROF. DE UBRE	+1,91	Muy Recogida
COLOC. PEZONES DEL.	+1,44	Convergentes
COLOC. PEZONES TRAS.	+1,11	Convergentes
LONGITUD PEZONES	-0,16	Ideal

PROGENEX

C/ Rafael Bergamín 16-A - Local 4
28043 MADRID
Tlf.: 91 510 25 00-Fax: 91 510 09 89
progenex@progenex.es

ABS GLOBAL INC

OS PROGRAMAS DE **APAREAMENTOS**: **MELLORA XENÉTICA** ASISTIDA POR **ORDENADOR**

As Africores son pioneiras en Galicia na posta en marcha de programas de apareamentos asistidos por ordenador. Unha completa ferramenta informática desenvolvida por Ascol, o SireScan, axuda a atopar o touro máis axeitado para cada vaca. O programa ten en conta os datos de control leiteiro, os índices morfolóxicos e os de tipo, ademais de minimizar a consanguinidade.

Fernando Rego López
Técnico de apareamentos de Africor Lugo

José Luis Méijome Blanco
Técnico de apareamentos de Africor Pontevedra

Africor Lugo ten programa de apareamentos desde o ano 2002. Hai tres anos e medio fíxose cargo del o técnico Fernando Rego. Por esa mesma época (2006) botaba a andar o programa de apareamentos de Africor Pontevedra, coordinado polo técnico José Luis Méijome. En ambos casos, trátase de cruces asistidos por un programa de ordenador que deseñou Ascol, a organización de control leiteiro de Asturias.

O programa, denominado SireScan, é unha completa ferramenta que permite buscar os touros máis axeitados para cada vaca. Con varias particularidades reseñables. En primeiro lugar, non está ligado a ningunha casa comercial nin centro de inseminación. Contempla todos os touros por igual, en base exclusivamente a datos obxectivos: ICO, datos de control leiteiro (graxa, proteína e reconto celular) e os 16 índices lineais de tipo. »

CASE 500 GRANXAS NOS PROGRAMAS

O programa de apareamentos de Africor Lugo ten inscritas neste momento 330 granxas (o 15% das explotacións en control leiteiro nesta provincia). No de Africor Pontevedra hai 150 explotacións (o 22% do control leiteiro).

No programa visítase cada granxa en intervalos de 9 meses a un ano, segundo cada Africor. O gandeiro que o desexe tamén pode solicitar visitas a petición de parte.

Os custos do servizo están en función do número de visitas, cunha media que oscila entre 30 e 65 euros por ano para unha gandería de 60 vacas.

En segundo lugar, trátase dun programa que permite reducir ao mínimo o risco de consanguinidade.

A ferramenta informática tamén dá opción a seleccionar diferentes variables de tipo, de maneira que, á hora de buscar touro, poden primarse os rasgos máis necesitados de mellora en cada caso. A partir desas premisas, o programa pode escoller varios sementais para cada vaca, aínda que o normal é que se asignen entre 1 e 3. Cada unha das explotacións inscritas no programa recibe a primeiros de ano o seu listado de touros recomendados, con tempo para facer as reservas de doses da campaña. A maiores, organízanse visitas periodicas ás explotacións.

Normalmente búscase sempre a mellora de ubres, patas e produción, préstase bastante atención á proteína e case nula á graxa. No programa de Lugo gañou moito peso ultimamente o reconto celular.

Ademais dos rasgos a mellorar, resultan básicas para a elección dos touros a facilidade de parto e as características diferenciais de cada rabaño, en particular as liñas xenéticas predominantes e as necesidades específicas.

No referente á consanguinidade, míranse seis xeracións cara atrás e non se permite que sexa superior ao 3,12% A efectos prácticos, nunca debera superar o 6,25% (Ver táboas 1 e 2). »

O programa informático permite seleccionar rasgos e asigna touros

José Luis Méijome e Fernando Rego, técnicos dos programas de apareamentos

O PROGRAMA DE APAREAMENTOS NON ESTÁ LIGADO A NINGUNHA CASA COMERCIAL NIN CENTRO DE INSEMINACIÓN. CONTEMPLA TODOS OS TOUROS EN BASE A DATOS OBXECTIVOS

Consanguinidade

Carácter	6,25 %	12,5 %	25 %
Leite	-146,2	-292,5	-585,0
Graxa	-5,2	-10,5	-21,0
Proteína	-5,1	-10,2	-20,5
Células RCS	3.400	7.000	14.700

Táboa 1. Efectos indesexados dos distintos graos de consanguinidade

Consanguinidade

TOURO	VACA	PORCENTAXE DE CONSANGUINIDADE
BW MARSHALL	Filla de MARSHALL	25 %
BW MARSHALL	Filla de DARTER	12,5 %
DARTER	Filla de MARSHALL	12,5 %
DARTER	Filla de BUCKEYE	6,25 %
VALIOSO	Filla de BUCKEYE	3,12 %

Táboa 2. Algúns cruces de consanguinidade variable

Outra variable que se ten en conta é o prezo das doses. Os técnicos do programa proporcionan sempre opcións de distinto custo, con obxecto de que sexa o propio gandeiro o que decida canto quere gastar. Unha premisa importante é que non sempre o touro máis caro é o máis axeitado.

A maiores, disponse de información sobre a fertilidade de cada touro: a través dos datos de control leiteiro calcúlase a TNR (taxa de non retorno), índice que valora a fertilidade de cada touro, téndoo en conta á hora de recomendar cada apareamento.

A FERRAMENTA INFORMÁTICA DÁ OPCIÓN A SELECCIONAR DIFERENTES VARIABLES DE TIPO, E ASÍ PODEN PRIMARSE OS RASGOS MÁIS NECESITADOS DE MELLORA EN CADA CASO

BASE DE DATOS

O programa de apareamentos traballa sobre unha enorme base de datos que está en constante actualización. Almacena uns 20.000 touros cun ICO superior a 1.431, ademais dos datos de todos os animais incritos no control leiteiro.

As entradas de novas vacas na base de datos fanse en xullo e decembro, no momento en que se fan públicas as avaliacións xenéticas de Conafe. As entradas de touros teñen lugar cada vez que hai probas novas de sementais, en calquera parte do mundo.

BALANCE

Contar cunha ferramenta informática desta potencia supón unha importante mellora fronte aos métodos tradicionais, que se baseaban principalmente na observación directa e no coñecemento das familias. Pero nin sequera o técnico máis experto pode manexar a cantidade de información que procesa o programa.

O servizo baséase non só na aplicación informática, senón na visita do técnico á explotación, xá que é preciso consensuar co gandeiro previamente cara a onde quere dirixir a mellora da explotación. Na visita, o técnico avalía as condicións de manexo tanto das vacas como da recría, facendo unha análise das necesidades de cada explotación de forma individualizada, información que se combina cos datos que aporta o programa. A aplicación informática non é máis ca unha ferramenta de grande axuda, sendo imprescindible o labor do técnico para optimizar o seu funcionamento.

A experiencia coas granxas inscritas no programa é, en liñas xerais, positiva. Son maioría os que teñen en conta as recomendacións dos listados de apareamentos, e mesmo recorren regularmente aos técnicos para formular as súas consultas. O importante é que, á parte dos apareamentos en si, este servizo serve para inculcar nocións sobre touros e recría.

De todos os xeitos, cómpre considerar que estes programas teñen aínda moi pouco percorrido. No de Pontevedra, que empezou tres anos máis tarde có de Lugo, aínda están a parir as primeiras vacas. Tan só a medio-longo prazo se poderá percibir o grao de mellora.

Por outra banda, a xenética ten unha importancia indubidable, pero queda coxa se despois non se complementa co traballo no establo. A miúdo son as mellores vacas as primeiras en ir ao matadoiro por culpa dun manexo pouco axeitado. »

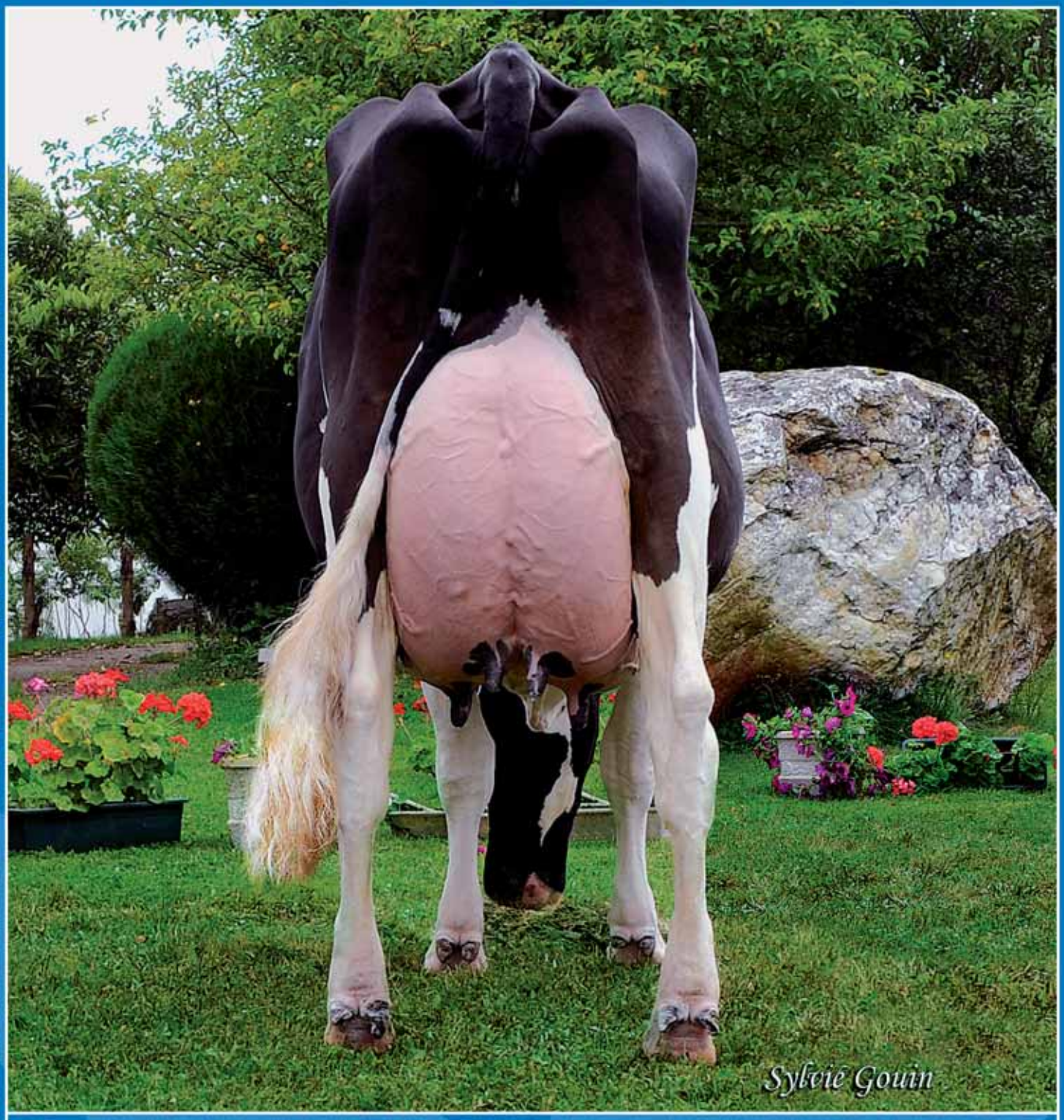
CID
MB-88

ESPM2702270383 aAa 612543

ALLEN x CELSIUS MB-89 x MASCOT MB-89 x BLACKSTAR MB-89

BOS CID ALLEN MACIÑEIRO ET MB-88

XENÉTICA FONTAO



CANDO CID ROSANA BB-83 SM-84

CID LEITE: + 588 Qg. IXT: + 1,98 ICU: + 1,27 ANGULOSIDADE: + 1,99 PROTEÍNA: + 0,10% + 27 Qg.
ICAP: + 1,89 IPP: + 1,25 ICO: 2.320 FIABILIDADE: 94%

Fontao - Esperante • Apdo. 128, 27080 LUGO • Tfno.: 982 284 391 / Fax: 982 284 626 • xeneticafontao.agri@xunta.es • www.xeneticafontao.com

RECOMENDACIÓNS PARA O TANQUE DE SEME

Os técnicos do programa asesoran sobre o manexo das doses seminais para favorecer a fertilidade e a eficacia do apareamento. Hai varias recomendacións importantes:

- Ter sempre ben identificada a posición de cada palleta no tanque. Cada vez que se sacan os cubiletes fóra da boca do tanque estase a restar fertilidade ao seme.
- Non elevar o canister por riba da boca do tanque
- Procurar que o seme estea fóra do tanque o menor tempo posible
- As doses deben estar sempre mergulladas en nitróxeno. Debe cargarse o tanque con regularidade e vixiar o nivel de nitróxeno.

Folla de control do tanque de seme

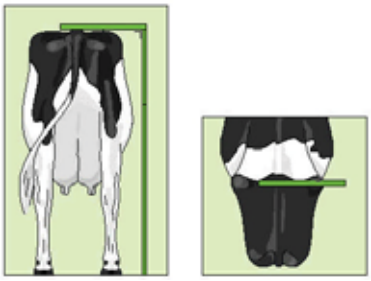
A ferramenta informática é imprescindible, pero non elimina a necesidade do técnico

A BASE DE DATOS DO PROGRAMA ALMACENA UNS 20.000 TOUROS CUN ICO SUPERIOR A 1.431 E TODAS AS RESES EN CONTROL LEITEIRO

OS 16 CARACTERES LINEAIS

CAPACIDADE

1. - Estatura



Medida dende o chan á anca.

- Baixa (1.30 cm)
- Intermedia (1.42 cm)
- Alta (1.54 cm)

2. - Peito

Medida entre as dúas patas dianteiras, na parte máis alta.

- 13 a 17 cm. Estreito
- 19 a 23 cm. Intermedio
- 25 a 29 cm. Ancho

3. - Profundidade corporal

É a distancia entre o dorso ou liña dorsal da vaca e a parte máis baixa do barril, na última costela. É independente da estatura.

- Pouco profundo
- Intermedio
- Profundo

4. - Angulosidade

Ángulo e separación das costelas, combinado coa calidade do óso, evitando bastedades. Non é un verdadeiro carácter lineal.

- Falta de angulosidade
- Ángulo intermedio con separación de costelas e calidade de óso intermedia
- Moi angulosa

SANDY FILA

FINLEY x AARON x DUSTER

TORO REVELACION ENERO 2010

CASES VALL FILA ULTIMA 1356 (BB-83)

ARDEO FILA 851

Fotos: Jane Steel

- Pedigrí abierto, sin sangre Oman ni Bw Marshall.
- Vacas productoras y longevas, de buena conformación.
- Ubres extraordinarias, recogidas y con muy buen ligamento.
- Con facilidad de parto, para usar en novillas.

ESCOLMO, S.L.
Distribuidor para Galicia y Asturias
C/ Magnolia, 80 bajo
27003 - Lugo
Tfno.: 982 217633
Fax: 982 213144
e-mail: escolmo@gmail.com

ABEREKIN, S.A.
Centro de Inseminación

www.aberekin.com

PATAS E PÉS

5. - Ángulo da Grupa

Mídese como o ángulo da estrutura da anca dende os isquións ata os ilións

•Isquións demasiado altos (+4 cm)
•Intermedio (-4 cm)
•Isquións demasiado baixos (-12 cm)

6. - Anchura da Anca

Distancia entre a punta dos isquións

•10-14 cm. Moi estreita
•16-20 cm. Intermedia
•22-26 cm. Ancha

7. - Vista posterior das patas

Dirección que adoptan os pés vistos dende atrás.

•Moi xuntas
•Intermedia
•Paralelas

8. - Vista lateral das patas

Ángulo formado na parte dianteira das abeacas.

•Rectas (160º)
•Desexables (147º)
•Curvadas (134º)

9. - Ángulo Podal

O ángulo que forma o pé traseiro coa horizontal, na parte anterior do casco. Mídese no pé dereito.

•Ángulo pequeño (15º)
•Intermedio (45º)
•Grande (65º)

SISTEMA MAMARIO

10. - Inserción Anterior

A forza coa que o ubre se agarra á parede abdominal mediante ligamentos laterais.

•Débil e solta
•Intermedia e aceptable
•Forte e agarrada

SISTEMA MAMARIO

11. - Colocación Tetos Anteriores

A posición que ocupa o teto respecto ao centro do cuarterón.

•Fora dos cuartos
•Desexable, ben centrados
•Moi xuntos

12. - Lonxitude de Tetos

Lonxitude dos tetos anteriores.

•Curtos (de 1 a 3 cm)
•Desexable (de 4 a 6)
•Longos (de 7 a 9 cm)

13. - Profundidade do ubre

Distancia entre as abeacas e a parte máis baixa do piso do ubre

•Por debaixo da abeaca
•Intermedia
•Pouco profunda
Escala de referencia: 3 cm. por punto.

14. - Altura Inserción Posterior

Distancia entre a vulva e o tecido secretor nobre: relacionado coa estatura do animal.

•Moi baixa
•Intermedia
•Alta

15. - Ligamento Suspensor Medio

Profundidade do suco na base do ubre posterior

•Débil, sen divisións definidas (+1 cm)
•Lixeira definición (-1 cm)
•Profunda definición (-4 cm)

16. - Colocación de Tetos Posteriores

Mídese como a posición que ocupa o teto respecto ao centro do cuarterón

•Fora dos cuartos
•Ben centrados
•Dentro dos cuartos. Moi xuntos

dismagan

distribución material ganadero

Gomas e Camas para Vacas

Limpezas Automáticas

Estabulacións Libres

8 LIMPEZAS INSTALADAS EN SAT PROLESA (SARRIA)

Polea de 400 mm

OS NOSOS CLIENTES SEGUEN A CONFIAR EN NÓS

Hai 4 anos, DISMAGÁN dotou de cubículos e cornadizas a SAT máis grande constituída ata ese momento en Galicia: PROLESA

Líderes en tempo de crise

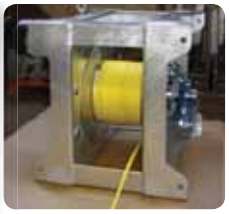
Tubular bovino

JOURDAIN
Nº 1 MONDIAL DU TUBULAIRE BOVIN

Limpezas automáticas de cable

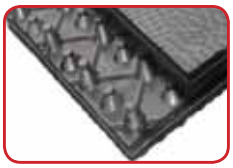
Prinzing
MASCHINENBAU

A auténtica limpeza alemana, non compre imitacións

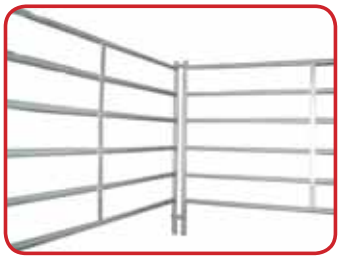


Bioret Agri
Logette Confort

Colchóns, piso de goma dunha soa peza para patios e goma puzzle para sala de espera



Novo produto:
TELERAS PARA PASTIZALES



dismagan
distribución material ganadero

Polígono Industrial do Corgo, parcela 3, 27163 O Corgo (Lugo)
Novo teléfono: 671 485 702 (TONI) • 671 485 703 (Servicio Técnico)
E-mail: toni@dismagan.es // Web: www. dismagan.es

Distribuidor en Asturias: Almacenes Ladislao, S.L.
Polígono El Zarrín, S.N. La Espina, 33891 Salas (Asturias)
Tlf.: 985.837385 - 629566500

BIOGÁS, UNHA FONTE DE ENERXÍA A RENDIBILIZAR

Eliseo Diéguez García
Director do Instituto Enerxético de Galicia (Inega)

As plantas de xeración con biogás constitúen unha das alternativas máis efectivas para a valorización enerxética dos residuos orgánicos. O Instituto Enerxético de Galicia (Inega), dependente da Consellería de Economía e Industria, é sabedor deste potencial e por esta razón queremos facer desta conxuntura unha oportunidade. Coa finalidade de rendibilizar este tipo de enerxía estamos a apoiar dun xeito decidido o fomento das fontes renovables e, concretamente, a potenciación da produción de biogás.

Así, no programa de axudas a enerxías renovables do Inega para o ano 2009, que activamos cunha dotación de preto de 6 millóns de euros, contemplouse unha liña específica para o desenvolvemento de proxectos de biogás cun orzamento de 1.225.000 euros. A través destas subvencións incentívase a posta en funcionamento de instalacións de biogás cunha potencia de ata 500 kW, para ás que o Inega cobre ata o 15% do investimento, que pode chegar a alcanzar os 262.000 euros no caso de proxectos industriais de grande envergadura.

PROCESO DE OBTENCIÓN

O biogás fundaméntase nun proceso de descomposición en ausencia de osíxeno da materia orgánica mediante o que se obtén este produto, un gas formado principalmente por metano e dióxido de carbono, cun alto poder calorífico, e susceptible de ser aplicado en diversidade de usos enerxéticos.

Os principais substratos que se poden utilizar para a obtención do biogás son os residuos agrícolas e gandeiros, os cultivos enerxéticos, os residuos industriais orgánicos, as augas residuais urbanas e industrias, os lodos de depuradora, etc. Cada tipo de materia presenta diferentes potenciais de produción de biogás.

Esta tipoloxía de fonte renovable presenta múltiples utilidades enerxéticas que posibilitan a xeración de calor en caldeiras e de electricidade en motores ou turbinas, a súa utilización como combustible de automoción en vehículos adaptados especificamente ou a inxección como combustible na rede de gas, previo proceso de purificación, entre outros moitos usos.

APLICACIÓN NO SECTOR AGROGANDEIRO

No que atinxe ao sector agrogandeiro, de grande importancia na nosa comunidade polo potencial económico que supón, unha das aplicacións enerxéticas máis interesantes é a produción de electricidade e calor a partir dos residuos agrícolas e gandeiros, por canto supón poñer en valor as devanditas materias orgánicas e tamén pola súa transformación en produtos menos contaminantes.

O BIOGÁS OBTENSE POLA DESCOMPOSICIÓN DE MATERIA ORGÁNICA. ESTÁ FORMADO PRINCIPALMENTE POR METANO E DIÓXIDO DE CARBONO

Estas plantas específicas de biogás presentan unha alta eficiencia enerxética ao permitir coxenerar, producindo simultaneamente calor e electricidade na mesma instalación, e podendo chegar a alcanzar rendementos globais do 70%, cun axeitado aproveitamento da calor dispoñible. Trátase dunha opción con moitas aplicacións, sobre todo, para abastecer as necesidades enerxéticas nas áreas rurais.

Pero como as ratios de produción de biogás a partir dos diferentes residuos gandeiros son baixas, en comparación con outros tipos de residuos orgánicos, cómpre ter claro que á hora de estudar a viabilidade dunha planta de biogás cuxa única fonte de produción se basea na utilización deste tipo de materiais é preciso realizar un estudio previo e detallado da densidade gandeira da zona onde se pretende emprazar a instalación para determinar a existencia de recursos suficientes, así como os custos de transportes asociados.

Neste senso, a mestura de residuos gandeiros con outros de diferente natureza (agrarios, industria leiteira, conserveiras, etc.) eleva considerablemente a produción de biogás, permitindo desenvolver plantas máis eficientes con menos cantidade de residuos, feito que abre un maior abano de posibilidades de utilización desta tecnoloxía.

Desde o punto de vista medioambiental, a través da produción deste tipo de enerxía renovable evítanse as emisións contaminantes derivadas da xeración con fontes convencionais. Así, estímase que coa posta en funcionamento dunha planta de 500 kW de potencia media evitaríase, aproximadamente, a emisión de 2.000 toneladas anuais de CO_2 á atmosfera.

Do mesmo xeito, o biogás permite reducir a emisión de gases de efecto invernadoiro derivada da valorización enerxética da combustión de biogás, evitando a emisión directa e incontrolada ao medio do metano presente nos residuos gandeiros, co que se produce un efecto invernadoiro 20 veces superior ao CO_2.

Ademais, esta enerxía limpa permite a posibilidade de utilización dos subprodutos obtidos no proceso, tanto líquidos coma sólidos, denominados dixestatos, así como biofertilizantes compatibles coas características dos terreos agrícolas.

Polo tanto, a implantación de sistemas de produción de biogás colectivos en explotacións agrogandeiras constitúe unha ocasión, merecedora de ser explotada, para a posta en práctica de sistemas de xestión integral de residuos orgánicos máis eficientes por zonas xeográficas, polos múltiples beneficios sociais, económicos e ambientais que reportarán á nosa comunidade, Galicia, cun potencial alto de residuos agrogandeiros. ●

Valentín Muñoz s.l.
www.valentinmunoz.com
GESPUR gestion de purines s.l.
DEPÓSITOS PARA PURÍNS, AUGA POTABLE E RESIDUOS INDUSTRIAIS
FOSAS ECONÓMICAS E SEGURAS, AVALADAS POR UNHA AMPLA EXPERIENCIA E CERTIFICACIÓNS DE GARANTÍA DOS MATERIAIS
DIXESTORES RURAIS PARA BIOGÁS
DELEGADO PARA GALICIA E ASTURIAS: FRANCISCO ESPIÑA FONTENLA TEL. 648.262.656

UNHA EXPERIENCIA CON BIOGÁS NUNHA EXPLOTACIÓN DE VALENCIA

En Requena (Valencia) atópase a planta de biogás que trata o 100% do esterco (sólido e xurro) producido por Granja San Ramón, explotación de gando vacún de leite cunha cabana de 2050 animais, entre produción e recría. A planta é a primeira de España que produce 500 kw/hora.

Miguel Ángel Garcerá
Grupo San Ramón/ Bionergías del Mediterráneo

O Grupo San Ramón leva 35 anos traballando, desde os seus principios, con 20 vacas leiteiras, ata a actualidade. Hai 1 ano que puxo en funcionamento a súa nova granxa, unha explotación moderna e cos últimos avances para a mellora do benestar animal e o medio ambiente.

A explotación conta con 100 hectáreas de terreo, das que se usaron só 15 para o desenvolvemento da nova granxa, unha explotación pensada co máximo detalle para as persoas e os animais. Está dotada da última tecnoloxía en muxido e estruturas de naves. Todo queda controlado e rexistrado, desde a enerxía que se emprega para o muxido, o frío e as naves ata a agua que se usa en cada curral e a temperatura á que lles chega aos animales.

UNHA PLANTA DE BIOGÁS É UNHA FÁBRICA ONDE METEMOS O ESTERCO A DIARIO, A UNHA TEMPERATURA CONTROLADA, CUNHAS CONEXIÓNS PARA BOMBEAR E SISTEMAS DE EXTRACCIÓN E ALMACENAMENTO

Ata aquí, todo sería fácil de asumir por calquera gandeiro, pero San Ramón quería dar un paso máis. A empresa levaba 8 anos investigando un dos seus principais problemas: o esterco. ¿Que podiamos facer con el? Todos sabemos que esta é a parte máis complicada de controlar nunha granxa, a parte na que dependemos día a día dos controis e leis que van cambiando para que as granxas en España non causen deterioro no medio ambiente e poidan seguir coas súas portas abertas.

Non podiamos permitirnos o luxo de deseñar unha granxa con todas as garantías de calidade e deixar fóra o medio ambiente, arrastrando un problema que cada día se va ir agudizando máis. Por iso nace a idea de construír a primeira planta de biogás de 500 kw/hora que se puxo en funcionamento en España.

¿Que é o biogás? ¿Que é unha planta de biogás? ¿Que beneficios me proporciona dentro da miña granxa? ¿Que gaño ou perdo tendo unha planta de biogás? ¿Como funciona? Moitas preguntas poden xurdir neste tema, pero todas teñen xa unha resposta que tentarei dar a partir do meu testemuño de ter posto en funcionamento a primeira planta de biogás de España de 500 kw/hora.

¿Que é o biogás? O biogás é un produto gaseoso (mestura de metano e dióxido de carbono) obtido pola fermentación anaeróbica de materiais orgánicos, no noso caso do esterco das vacas. É un gas combustible que os gandeiros temos a sorte de ter sen custo, polo simple feito de ser gandeiros, e por iso Granja San Ramón decidiu crear, a partir dun problema, un negocio. »

O PROCESO DUNHA PLANTA DE BIOGÁS

1. **Carga da planta**

   a) Carga do líquido. O esterco quéntase á temperatura necesaria e introdúcese no mesturador.

   b) Carga do sólido. A cama quente introdúcese no cargador para levala ao mesturador.

2. **Mesturador.** Mestúranse ambos os dous compostos e fórmase o substrato homoxéneo que se introducirá ao fermentador.

3. **Fermentador fluxo-pistón**. Polas condicións ambientais que xeramos nel, prodúcese a maior produción de biogás do sistema, pero coa menor calidade.

4. **Triturador.** O substrato do primeiro fermentador pásase polo triturador para facilitar o traballo das bacterias do post-dixestor.

5. **Post-dixestor.** Nel, polas condicións ambientais ás que se somete o substrato, consíguese principalmente dar a calidade de biogás necesaria para ser combustible do motor de coxeneración.

6. **Separador.** O substrato do post-dixestor sepárarase na parte sólida (abono sólido) e a parte líquida (auga de uso agrícola).

7. **Motor de coxeneración.** O biogás queimarase no motor que accionará un alternador, para producir enerxía eléctrica. Como consecuencia da refrixeración do motor obteremos auga quente que será a enerxía térmica.

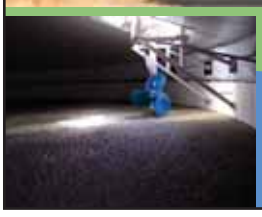
Desde el 4 de Julio de 2009 está implantada en España UTS International GmbH tras la creación de UTS Proyectos de Energías Renovables, S.L (UTS PER, S.L.).

Con más de 1500 plantas de biogás equipadas con nuestros equipos, UTS es una de las principales empresas de biogás en Alemania con extensión a otros países.

UTS ofrece:

- Plantas de biogás: llave en mano o componentes por separado
- Tecnología de bombeo y agitación
- Sistemas de alimentación de materiales sólidos
- Agitadores hidráulicos
- Equipos pre-instalados y pre-montados

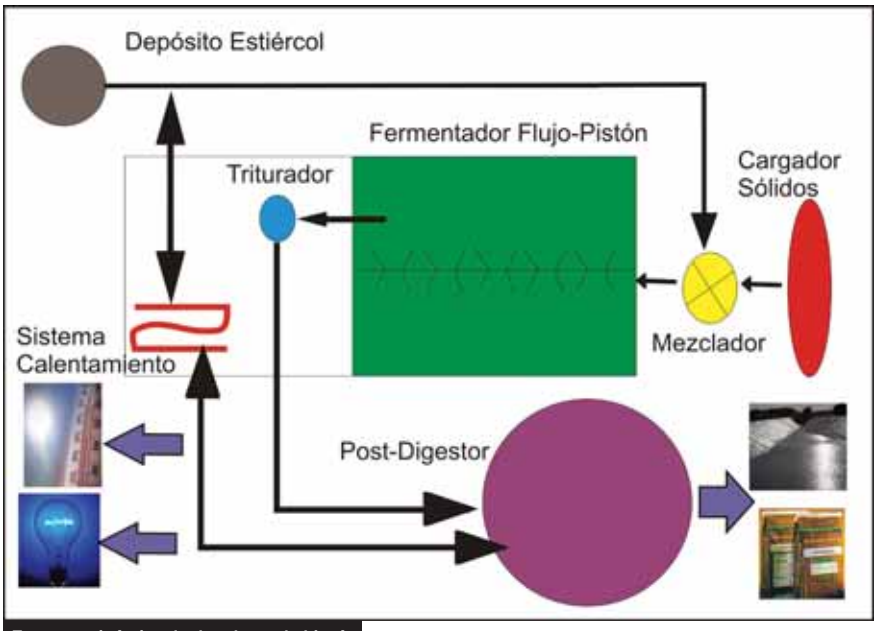
Dado que en España el desarrollo del mercado UTS lo realiza a través de distribuidores o representantes para su línea de equipos, buscamos representantes para todas las zonas. Nuestros Equipos (bombas, agitadores y separadores) no solo tienen aplicación en las plantas de biogás, sino también en el sector agrícola, ganadero e industrial.



Si eres una empresa suministradora de equipos en el sector agroindustrial y ganadero contacta con nosotros:

UTS PER, S.L. • Ctra. de Canillas 138, 1º Local 24, 28043 Madrid
Tel. 91 721 84 76 • www.uts-biogas.com

A ENERXÍA ELÉCTRICA QUE PRODUCE UNHA PLANTA DE BIOGÁS VÉNDESE DIRECTAMENTE Á REDE, A UN PREZO MAIOR CÓ PREZO DE COMPRA



Esquema sinóptico dunha planta de biogás

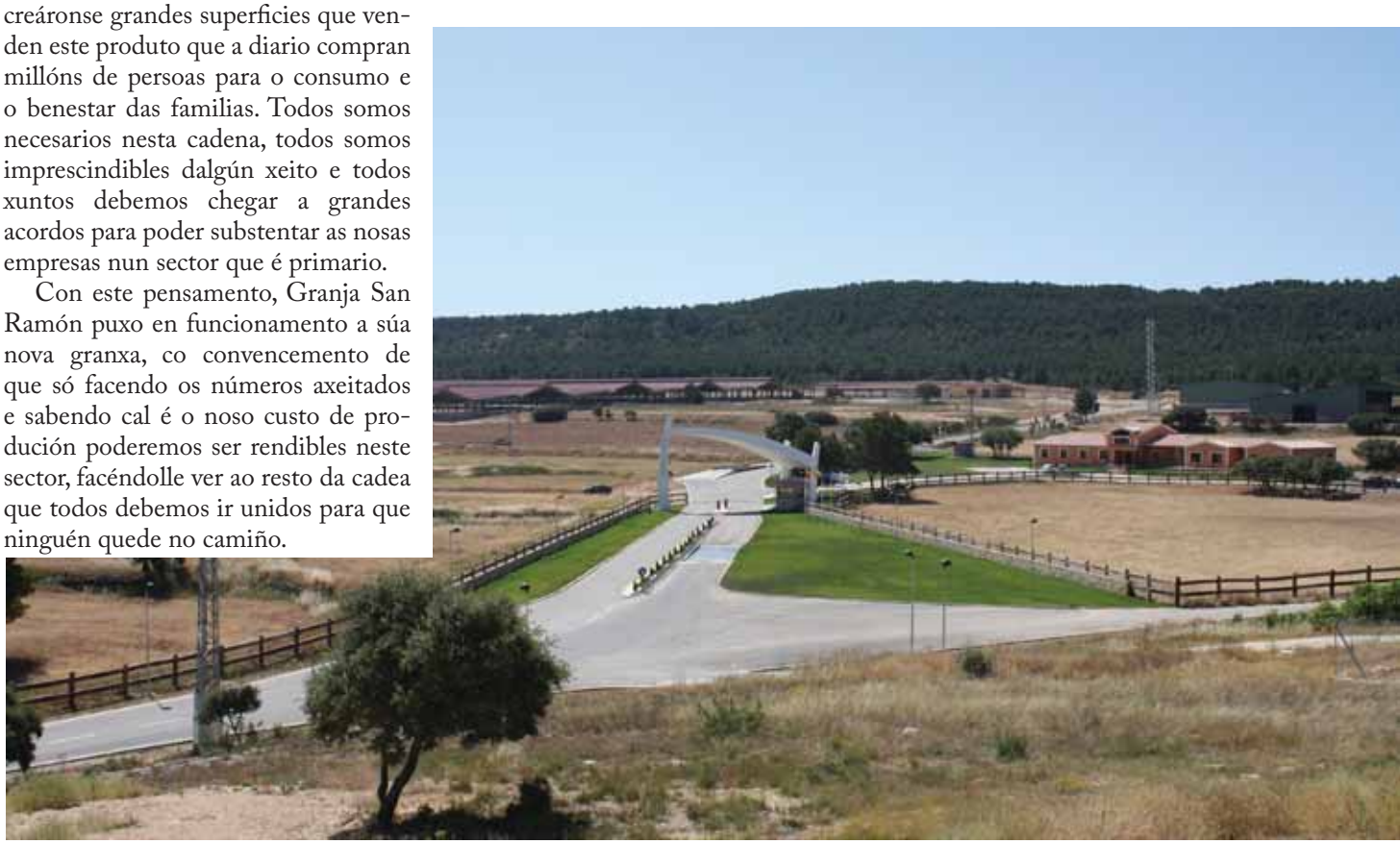
O problema do esterco é o mesmo para todos os gandeiros, pero debemos dar un paso máis cara adiante, avanzar para ser máis competitivos na nosa empresa, a nosa granxa, a nosa explotación. Somos os gandeiros os que producimos cada litro de leite, e dese litro de leite puideron nacer moitas industrias transformadoras que son capaces de facer grandes negocios con el, creáronse grandes superficies que venden este produto que a diario compran millóns de persoas para o consumo e o benestar das familias. Todos somos necesarios nesta cadena, todos somos imprescindibles dalgún xeito e todos xuntos debemos chegar a grandes acordos para poder substentar as nosas empresas nun sector que é primario.

Con este pensamento, Granja San Ramón puxo en funcionamento a súa nova granxa, co convencemento de que só facendo os números axeitados e sabendo cal é o noso custo de produción poderemos ser rendibles neste sector, facéndolle ver ao resto da cadea que todos debemos ir unidos para que ninguén quede no camiño.

¿QUE É UNHA PLANTA DE BIOGÁS?

Unha planta de biogás non é máis ca unha fábrica onde metemos o noso esterco a diario durante un tempo, a unha temperatura controlada, cunhas conexións para bombear dun lugar a outro durante ese tempo de estancia e uns sistemas de control para poder extraer o metano e almacenalo diariamente.

Este gas pasa a un motor que o converte en enerxía eléctrica que é vendida directamente á rede. Deste xeito, podemos cobrar un diñeiro por esa enerxía vendida. Pódese dicir que o proceso é practicamente así de sinxelo. Non por iso é un sistema do cal nos teñamos que esquecer unha vez instalado. Ten un mantemento diario que non se debe obviar. »



¿É A SOLUCIÓN PARA OLVIDARSE DO ESTERCO?

En absoluto. Unha planta de biogás é un negocio dentro doutro negocio que son as vacas. O biogás o que nos dá é un valor engadido a un problema que xa temos na granxa, é o xeito de sacar diñeiro e darlle maior valor ao produto que temos.

Hoxe en día estase vendendo a idea de que esta é a solución para todos os problemas. Non. É unha forma de darlle maior valor aos nosos residuos, ben controlados e sendo respetuosos co medio ambiente, xa que eliminamos unha gran parte do metano que emite o esterco e deixamos de crear unhas emisións de CO2 á atmosfera que xustifican os proxectos ao 100%

Outra parte positiva destes proxectos é que podemos xerar maior produción de biogás facendo codixestión con outros produtos agroalimentarios, de maneira que co noso esterco podemos ser capaces de producir o dobre de enerxía que sería capaz de facer por si só o esterco, dándolle así maior rendibilidade á planta e podendo reducir os custos de operación.

¿QUE BENEFICIOS OBTEÑO?

Podemos xustificar que unha entrada de diñeiro procedente doutro punto que non sexa o leite sempre é interesante para unha granxa, posto que é un fixo que mantemos mes a mes, pensando que é unha enerxía limpa e que ano tras ano irá aumentando o prezo de venda da electricidade. Estimúlanse desta maneira que os investimentos se poidan realizar para solucionar as emisións de CO2 á atmosfera. Desde as institucións gubernamentais, cada día colle máis forza o poder desta enerxía, pois podemos confirmar que, dentro das enerxías alternativas, o biogás é sen dúbida a que maior beneficio ambiental produce.

Toda a enerxía eléctrica producida en Granja San Ramón é vendida. A enerxía que producimos non a consumimos, e aquí está a vantaxe do proxecto: podemos vender por riba do prezo de compra.

Outro beneficio directo é a enerxía térmica. Esta enerxía obtémola sen custo grazas aos gases de escape do propio motor, un motor que nos dá a mesma cantidade de Kw/hora de enerxía eléctrica e de enerxía térmica. Esta enerxía debemos utilizala para eliminar dentro da granxa todo o gasto por consumo eléctrico. Todos os sistemas de quentamento _ou enfriamiento, no seu defecto_ podemos cambialos a custo cero grazas á auga quente que somos capaces de crear na planta de biogás: para a limpeza da sala de muxido, agua para beber os animais a unha temperatura constante en inverno ou verán, sistemas de calefacción en diferentes partes da granxa, etc. Calquera movemento de auga quente a custo cero.

Pero un dos maiores beneficios obtémolo no produto final que nos deixa a planta de biogás, un abono totalmente estabilizado para a agricultura, sexa para un tipo de cultivo tradicional ou tamén ornamental. Este produto ten as mesmas características desde o primeiro quilo ata o último. O proceso está totalmente controlado durante as 24 horas do día, desde a introdución nos dixestores e a temperatura á que é tratado ata o produto que se separa na fracción líquida e sólida. »

TECHNOFLEX

Cisternas Flexibles de Alta Resistencia

Limpio y Ordenado. Sin olores. El purín no se mezcla con el agua pluvial.
100% materia orgánica para el procesado y producción de Bio Gas.

www.technoflex.es/depositos
Tel. 677 598 405

A ENERXÍA TÉRMICA PRODUCIDA POLOS GASES DE ESCAPE DO MOTOR DA PLANTA EMPRÉGASE PARA ELIMINAR O GASTO POR CONSUMO ELÉCTRICO DA GRANXA. PODEMOS TER TODOS OS SISTEMAS DE QUENTAMENTO E ENFRIAMENTO A CUSTO CERO

¿QUE GAÑO OU PERDO CUNHA PLANTA DE BIOGÁS?

O punto feble dos gandeiros é que facer co esterco e como vendelo. Para uns máis e para outros menos, segundo na zona de España na que esteamos, pero dentro duns anos o problema será para todos igual. Por iso, se queremos ter ganderías preparadas para o futuro e poder medrar segundo a demanda, temos que estar preparados para xestionar as nosas empresas dun xeito diferente a como hoxe o estamos facendo.

Temos que ter a cabeza posta en cómo mellorar os nosos custos de produción para ser máis efectivos, ter o tempo suficiente para ver cómo aumentar os rendementos e moitos outros temas nos que debemos empregar tempo para optimizar os nosos resultados. Un dos procesos máis importantes do negocio é ter controlado o esterco que xeramos e darlle un valor engadido para ter unha axuda máis na nosa conta de resultados. Deste xeito, poderemos pensar en medrar se é necesario, sen o medo a que facer dos nosos residuos.

¿COMO FUNCIONA UNHA PLANTA DE BIOGÁS?

Falaremos, en concreto, da planta de Granja San Ramón.

Tanto o esterco líquido coma a cama quente introdúcense na planta para sometelos a un proceso de fermentación en ausencia de osíxeno. Esta fermentación realízase en dous dixestores distintos: o fermentador de fluxo-pistón e o post-dixestor. Nestes dixestores créanse unhas condicións específicas que son determinantes para o crecemento dun tipo de bacterias, que se alimentan do substrato (xurro e cama quente) e, como consecuencia do seu crecemento, producen biogás.

Os dixestores da planta de biogás de Granja San Ramón teñen un volume total de 3.000 m^3. Diariamente cárganse cunha cantidade determinada de subprodutos e, someténdoos a unhas condicións ambientais específicas, conseguimos xerar unha potencia eléctrica de 499 Kwh / día.

É moi importante levar o control das materias coas que cargaremos a nosa planta para conseguir o máximo rendemento ao incorporalas ao proceso de fermentación. Se alimentamos cun bo substrato as nosas bacterias, medrarán nas mellores condicións e polo tanto o biogás producido terá a mellor calidade e producirase en menor tempo.

A calidade do biogás determínase a partir da concentración de metano (CH_4) e da porcentaxe de ácido sulfhídrico (H_2S) que contén:

- [CH_4]. Estímase entre un 50-70 % A súa concentración fai o biogás susceptible dun aproveitamento enerxético mediante a combustión en motores.
- [H_2S]. Debe ser inferior a 200 ppm (partes por millón). A concentracións maiores teriamos problemas no motor de coxeneración. ●

CONSECUENCIAS DA PRODUCIÓN DE BIOGÁS

Coa produción de biogás conseguimos:

- Produción de enerxía renovable
- Xestión individualizada dos outros subprodutos que se xeran na explotación gandeira
- Redución das emisións de gases de efecto invernadero
- Redución da emisión de malos olores
- Obtención dun abono natural, estabilizado e concentrado, apto para o uso agrícola, que reducirá o uso de abonos químicos en agricultura e xardinería.
- Unha auga apta para o uso agrícola

Co desenvolvemento da planta de cogeneración de Granja San Ramón conseguimos pechar un ciclo completo, desde a cría dun animal como é a vaca para abastecernos de leite e carne, ata a produción de enerxías renovables, evitando así a contaminación atmosférica e reducindo o impacto ambiental da explotación.

O proceso de desenvolvemento deste proxecto durou 8 anos. Cuando puxemos en marcha Granja San Ramón, hai 35 anos, comezamos con só 20 vacas. A nosa filosofía foi sempre ver, preguntar e aprender en todas as ganderías que, por número de vacas e datos produtivos, criamos que eran os nosos referentes para medrar como gandeiros.

Contacto:
Grupo San Ramón
Finca La Bonora. Campo Arcís
Requena (Valencia)
Tel: 96 233 81 70

VISÍTENOS EN FIMA DE ZARAGOZA. DO 9 O 13 DE FEBREIRO. PABELLÓN 4. CALLE A. STAND D4

VISÍTENOS NA FEIRA GANDAGRO DE SILLEDA. DO 4 O 6 DE MARZO.

Farm-Line

www.farm-line.com

NOVAS TECNOLOXÍAS NA CONSTRUCIÓN DE NAVES GANDEIRAS

MÁIS CONFORT POR MENOS CARTOS

- ESTRUCTURA METÁLICA CON **CUBERTA ILLANTE DE PVC**
- CERRAMENTOS DE ESTABLOS CON **MALLA CORTAVENTOS**
- NAVES PARA ALMACÉN **SEN NECESIDADE DE PROXECTO**
- **FÁCILES** DE DESMONTAR E TRASLADAR
- **FOSAS DE PURÍN**, TIPO DEPÓSITO E TIPO BALSA. TAPADAS OU DESTAPADAS
- **CONSTRUCIÓNS ESPECIAIS PARA TAPAR FOSAS DE PURÍN** DE CALQUERA MEDIDA

DISTRIBUIDORES:

- **ESTUDIO TÉCNICO FERREÑO, S.L.** Ordes (A Coruña). Telf.: 626 990 258. Mail: estudiotecnico@mundo-r.com
- **MANTURIOS E SEMENTES S.L.** Ramón Rodríguez Arias. Sarria (Lugo). Tfno. 690 930 107
- **DOMINGO DOVAL SEOANE**. A Pastoriza (Lugo) Tfno. 689 005 584.
- **AGROLEMA, S.L.** Sariego – Asturias. Telf.: 629 867 430. Mail: agrolema@agrolema.e.telefonica.net

DIRECTOR COMERCIAL PARA GALICIA E ASTURIAS **MARCIAL LÓPEZ ÓNEGA "FARRUQUIÑO"** TELF.: 666 497 912

Recuperador de calor

Dispositivo para a acumulación de calor procedente do arrefriado do leite

RECUPERACIÓN DA CALOR DE ARREFRIADO DUN TANQUE DE LEITE

Seguro que non son poucas as oportunidades de aforro enerxético nas explotacións agrogandeiras. Neste artigo queremos presentar unha delas, de aplicación ás explotacións de leite, consistente en aproveitar a calor que lle quitamos ao leite para arrefrialo dende 37 a 4 ºC.

Daniel López Vispo
Víctor Paz Cortiñas
IES As Mercedes (Lugo)

Nun contexto no que os prezos da enerxía están a ser cada vez máis altos e no que a preocupación polo cambio climático ligado ao consumo de combustibles fósiles é cada vez máis grande, é evidente que o aforro e a eficiencia enerxética terán que ser un dos primeiros obxectivos de calquera actividade económica.

OS FUNDAMENTOS FÍSICOS

Arrefriar é a operación inversa de quentar: se quentar é aportar calor, arrefriar non é outra cousa que retirar ou extraer calor. A nosa mesma sensación de calor e frío correspóndese precisamente con situacións nas que o noso organismo gaña ou cede calor.

Para medir a cantidade de calor _se ben podemos usar calquera unidade de enerxía como, por exemplo, o xulio ou o kilovatio/hora_, o máis frecuente segue sendo usar a caloría (ou quilocaloría), que vén ser a cantidade de calor necesaria para aumentar en 1ºC a temperatura de 1 gramo (ou 1 quilogramo) de auga.

Cando a calor se inviste en aumentar a temperatura sen que teña lugar un cambio de estado, a cantidade de calor que se necesita vai ser, con toda lóxica, directamente proporcional á cantidade de substancia que quentamos e ao aumento de temperatura que ten lugar, podendo expresarse a través da seguinte ecuación:

$$Q = m.C.(T_f - T_i)$$

onde Q representa a cantidade de calor, m a masa e $T_f - T_i$ o aumento de temperatura, sendo C unha constante numérica que depende da natureza da sustancia (e, por suposto, das unidades empregadas).

Deberemos saber tamén que a calor é unha forma particular de enerxía e que, polo tanto, poderemos trasladala dun corpo a outro ou poderemos transformala (sempre con escasos rendementos) noutras formas de enerxía (como ocorre nas centrais térmicas), pero que non poderemos facer desaparecer.

Este é o principio de conservación da enerxía e del conclúese que a cantidade de calor que necesitamos extraer para arrefriar unha sustancia (por exemplo, o leite) entre dúas temperaturas dadas (de 37 ºC ata 4 ºC) é a mesma que necesitamos para quentar esa mesma sustancia entre as dúas mesmas temperaturas.

ELMEGA

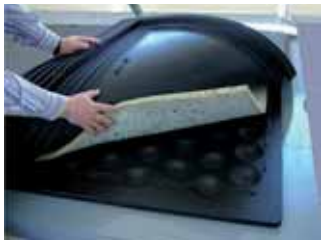
COMA SEMPRE, OS PRIMEIROS DENDE 1975

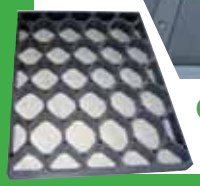
Ampla gama de cubículos

Cornadizas Securit: Superreforzadas con casquillo de aceiro no punto de xiro

Tamén para vacas con cornos

Colchóns Elmega: confort, duración, suavidade e impermeabilidade





Coas nosas novas camas para area gaste só a area imprescindible

Os nosos cepillos son completamente abatibles; permiten un fácil acceso do tractor ó establo

Calidade e limpeza co mínimo consumo

As nosas arrobadeiras adáptanse a todo tipo de establos

Ampla gama de arrobadeiras; para pasillos de ata 150m

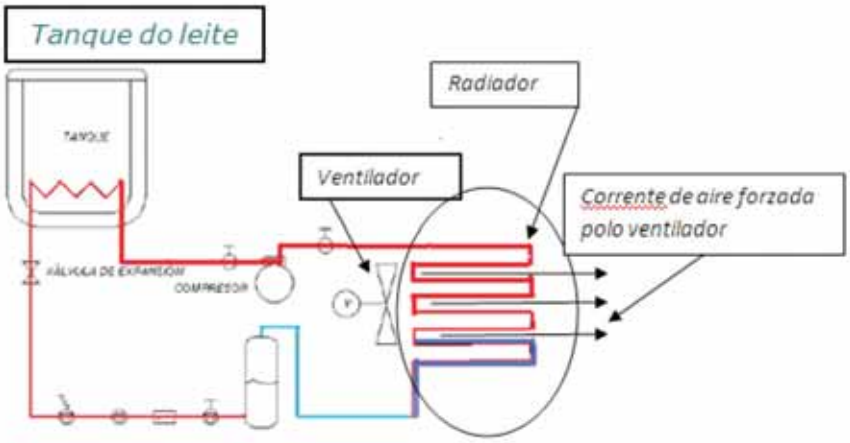
Consulte prezos sen compromiso

ELMEGA
ELABORADOS METALÚRXICOS GALEGOS

Camiño vello de Mourelle, s/n – 15840 Santa Comba (A Coruña) – ESPAÑA
Telf. 981 88 05 50 – 981 88 05 75 • Fax. 981 88 06 06
e-mail: elmega@elmega.com • web: www.elmega.com

Dende estas consideracións previas, é doado calcular a calor que haberá que extraerlle ao leite para arrefrialo dende os 37 aos 4 ºC e tamén a cantidade de auga que, teoricamente, poderiamos quentar con esa cantidade de calor, co resultado de que, por cada 1000 litros de leite arrefriados, pódense quentar uns 800 litros de auga dende 15 ata 55 ºC ou uns 600 litros de auga dende cero ata 55 ºC.

Dispoñemos así unha cantidade de auga quente e dun amplo rango de temperaturas (dende os 50-55 ºC da auga quente aos 38-40 ºC da auga de ducha ou aos 40-30 ºC da calefacción) coa que poderemos cubrir amplamente toda a demanda de auga quente sanitaria da explotación e da vivenda (cociña, baño e ducha) e incluso como apoio á calefacción cando usamos climatizadores de baixa temperatura.



POR CADA 1000 LITROS DE LEITE ARREFRIADOS PÓDENSE QUENTAR UNS 800 LITROS DE AUGA DE 15 A 55ºC OU UNS 600 LITROS DE AUGA DE CERO A 55 ºC

A TECNOLOXÍA DA EXTRACCIÓN DE CALOR

O arrefriado dun tanque de leite non é nada diferente do funcionamento de calquera frigorífico ou conxelador doméstico: todo se resume nunha transferencia de calor dende o interior do tanque de leite (ou o interior do frigorífico) ao medio exterior, onde esa calor ou ben se pode disipar no aire a través do radiador (condensador) ou pódese transferir a outro líquido coma a auga.

Para efectuar esta extracción de calor _dende o interior ao exterior do tanque_, úsase un líquido refrixerante que entra no tanque a alta presión grazas á acción dun compresor. Este líquido, ao entrar no serpentín do tanque de leite (en íntimo contacto coas paredes do fondo e parte interior do tanque), sufre unha brusca expansión e caída de presión dando lugar á vaporización do mesmo.

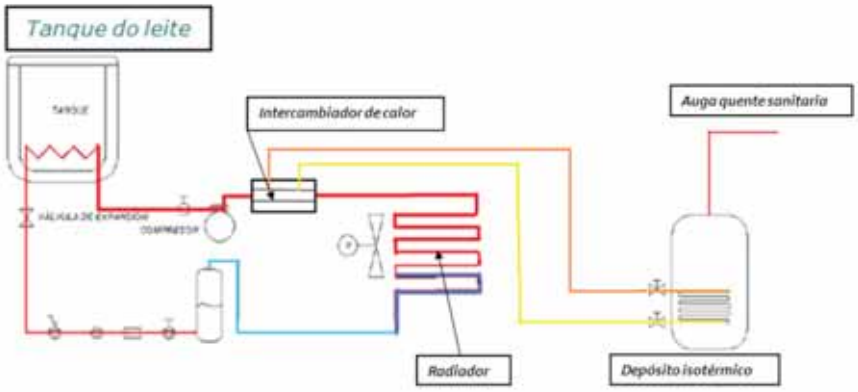
Pero esta vaporización necesita calor (da mesma forma que tamén a necesitamos para converter a auga en vapor), calor que toma do leite en contacto coas paredes do tanque, baixando deste xeito a súa temperatura. Este refrixerante vaporizado, empurrado polo refrixerante que entra, volve ao exterior, onde cede a súa calor ao medio a través do condensador ou intercambiador de calor, retornando logo ao compresor e pechándose así o ciclo. Ata que, ao cabo de varias recirculacións polo interior do tanque, o leite alcanza a temperatura de arrefriado desexada.

A TECNOLOXÍA USUAL DA RECUPERACIÓN DA CALOR DUN TANQUE

Na maioría das explotacións, a calor extraída do leite desaprovéitase verténdoa no aire exterior a través dun ou varios radiadores (condensador), e aínda que hai tempo que algunhas explotacións contan con instalacións de arrefriado con recuperación de calor, a realidade é que esta non sempre se fai con toda a eficiencia posible e desexable.

Nas instalacións sen recuperación de calor, o fluído refrixerante vaporizado que sae quente do tanque de leite faise circular a través das celdiñas dun radiador entre as que circula unha corrente de aire forzada por un ou varios ventiladores. A calor do refrixerante é así transferida á corrente de aire, desaproveitándose por completo (a menos que se aproveite este aire quente que sae do radiador para caldear a instalación). »

Climatizador doméstico que aproveita a calor xerada polo tanque de frío



LA EXPECTACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS VISITANTES Y CLIENTES FUE ENORME

ESTÁ SITUADA EN EL CENTRO COMERCIAL LOS FRESNOS

LAVIALATTEA INAUGURA OTRA MÁQUINA EXPENDEDORA DE LECHE EN GIJÓN

PRÓXIMAS INSTALACIONES: CANTABRIA Y GALICIA

A LA INAUGURACIÓN ASISTIERON EL CONCEJAL DE AGRICULTURA DE GIJÓN Y LA DIRECTORA DEL CENTRO COMERCIAL, QUE BRINDARON CON LECHE.

D'ALDEA, LECHE NATURAL DE ASTURIAS, APUESTA TAMBIÉN POR LAVIALATTEA.

EN EL MERCADO DEL SUR (MERCADO DE ABASTOS), OTRA SUPERFICIE COMERCIAL DE GIJÓN, TAMBIÉN ESTÁ DISPONIBLE LA LECHE D'ALDEA.

RECUERDE:

- Varios modelos disponibles de exterior e interior.
- Instalaciones completas o sólo máquinas.
- Máquina complementaria o independiente con frío de 3ºC o ascensor para la venta de quesos, yogures... además de botellas vacías.
- Servicio técnico garantizado
- Ticket de compra al consumidor.
- Puerta de apertura y cierre automática.
- Depósitos isotérmicos.
- Máquina de botellas refrigerada.
- Sistema de entrada de monedas antivandálico.
- Compuerta de apertura automática.
- **SÓLO VENDEMOS A GANADEROS**

ÚLTIMAS INSTALACIONES BANYOLES, FIGUERES, AVIÀ, PUIGCERDÀ...

RECIENTES INAUGURACIONES: NAVARRA y BARCELONA

GPE Vendors España S.L.
Parc Comercial Montigalà
C/ Suissa nº29,
08917 Badalona, Barcelona
info@lavialattea.es // www.maquinaleche.es
Tel. 933 525 232 - Fax. 933 522 295

HAI TEMPO QUE ALGUNHAS EXPLOTACIÓNS CONTAN CON INSTALACIÓNS DE ARREFRIADO CON RECUPERACIÓN DE CALOR, PERO ESTA NON SEMPRE SE FAI CON TODA A EFICIENCIA POSIBLE

Nas instalacións de arrefriado con recuperación de calor que se viñan facendo ata agora, o líquido refrixerante, en lugar de ir directamente ao condensador, pasa antes por un intercambiador de calor no que entra en contacto cunha corrente de auga á que se lle transfire parte do calor extraído. Esta auga, despois de varias recirculacións a través do intercambiador, pode alcanzar a temperatura de 50-55 º C e acumúlase nun depósito isotérmico dende a que é distribuída para os diferentes usos que se lle queiran dar.

Esta instalación de recuperación de calor así montada ten o problema de que segue disipando boa parte da calor ao medio exterior a través do radiador, co que non está a aproveitar toda a calor extraída.

O APROVEITAMENTO INTEGRAL DA CALOR: O DESEÑO DO IES AS MERCEDES.

O deseño de recuperación de calor desenvolto polo profesorado do departamento de frío e climatización do IES As Mercedes de Lugo, baixo a dirección do profesor Víctor Paz Cortiñas, empezou sendo unha práctica de formación dirixida ao alumnado do ciclo superior de Frío e Climatización durante o curso 2005-2006, cun dobre obxectivo:

a) Que os alumnos entenderan os fundamentos físicos dunha instalación de frío e adquirisen as habilidades mínimas para a súa instalación.

b) Que puideran valorar a importancia económica e ambiental da eficiencia e o aforro enerxético.

Pero foi tamén, grazas ao entusiasmo de profesores e alumnos, un detallado e rigoroso traballo de investigación no que, a través de ordenador, se monitorizaron toda unha diversidade de parámetros de caudal, presión e temperatura para lograr unha instalación que, optimizando o arrefriado e a recuperación de calor, fose facilmente adaptable, sen obras e gastos superfluos, ao circuíto de frío de calquera explotación leiteira.

A innovación deseñada no IES As Mercedes de Lugo empeza por estudar a cantidade de leite que se vai arrefriar e, con ela, a cantidade de calor que se pode recuperar na instalación.

A continuación, avalíase coa maior aproximación posible a demanda de auga quente sanitaria, en función tanto dos seus distintos usos como das distintas temperaturas demandadas en cada uso.

Neste proxecto de recuperación de calor, esa avaliación é da máxima importancia para, en combinación coa cantidade de leite a arrefriar, poder dimensionar axeitadamente o tamaño e características térmicas do depósito isotérmico da auga.

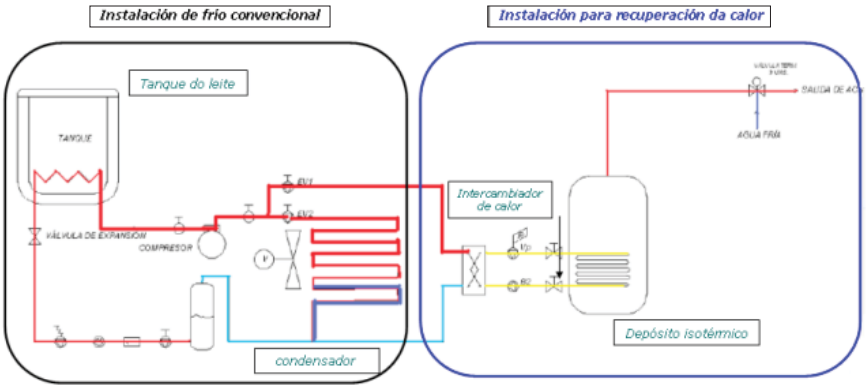
Cómpre a este respecto ter en conta que, cun acumulador sobredimensionado, a auga dificilmente poderá alcanzar a temperatura desexada. Cun acumulador cativo, estaremos desaproveitando moita calor e non aforraremos a enerxía consumida na ventilación do radiador.

O seguinte aspecto importante deste deseño de recuperación de calor está no intercambiador, no que a circulación do líquido/vapor refrixerante se pon en contacto coa circulación de auga procedente do acumulador. Tamén este ten que estar dimensionado en función das temperaturas e os caudais circulantes de auga e refrixerante.

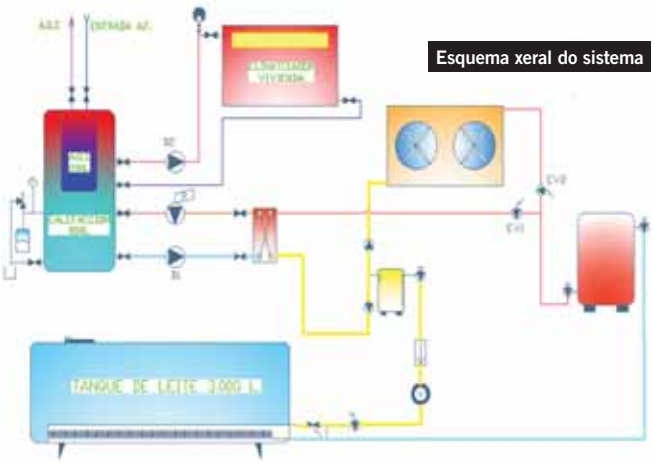
Este intercambiador de calor intercálase no circuíto de frío da instalación, cortocircuitando por completo, por medio de válvulas termo e presostáticas (mecánica, electrónica ou informaticamente controladas) a circulación do refrixerante cara ao radiador, de maneira que as funcións deste quedan completamente anuladas mentres a temperatura da auga non alcanza os 50-55 ºC programados.

Esta é precisamente a innovación que esencialmente distingue este deseño de recuperación de calor dos demais deseños actualmente no mercado: a derivación completa do fluído refrixerante cara ao intercambiador de calor.

Como se ve no esquema anexo, calquera instalación de arrefriado de leite pode facilmente adaptarse a este deseño de recuperación de calor con só derivar a circulación do refrixerante cara ao intercambiador de calor por medio das correspondentes válvulas, conectando logo este intercambiador co acumulador de auga quente sen outras precaucións cás de calquera outra instalación de recuperación de calor. »



O SISTEMA É ADAPTABLE A CALQUERA CIRCUÍTO DE FRÍO DE CALQUERA EXPLOTACIÓN LEITEIRA, SEN MÁIS MODIFICACIÓN QUE INTERCALAR NA CIRCULACIÓN DO REFRIXERANTE O INTERCAMBIADOR DE CALOR E VÁLVULAS DE CONTROL



Esquema xeral do sistema

A MAIOR EFICIENCIA DO SISTEMA DESEÑADO NO IES AS MERCEDES SUPÓN UNHA REDUCIÓN DO CONSUMO ENERXÉTICO NO PROCESO DE ARREFRIADO QUE PODE CHEGAR AO 15%

AS VENTAXAS DESTA RECUPERACIÓN DE CALOR

Este deseño de recuperación de calor permite, en primeiro lugar, poder recuperar toda a calor do tanque do leite, mellorando incluso a eficiencia do proceso de arrefriado, ao usar auga en lugar de aire para a condensación do fluído refrixerante.

En segundo lugar, esta maior eficiencia da auga fronte ao aire na condensación do fluído refrixerante, e o non funcionamento do radiador de condensación (mentres a auga do acumulador non alcance a temperatura programada), supón unha importante redución no consumo enerxético no proceso de arrefriado que pode chegar ao 15%.

Calquera explotación media de leite pode cubrir toda a demanda de auga quente sanitaria da explotación e da vivenda (cociña, baño, ducha e incluso parte do consumo en calefacción, instalando climatizadores de baixa temperatura), co que se eliminan por completo os custos enerxéticos imputables á obtención desta auga quente.

O sistema é perfectamente adaptable a calquera circuíto de frío de calquera explotación leiteira, sen máis modificación cá de intercalar na circulación do fluído refrixerante o axeitado intercambiador de calor e válvulas de control, unha vez avaliadas a cantidade de calor dispoñible e as demandas e usos de auga quente.

E, naturalmente, ao reducir o consumo enerxético, reduce de forma importante a factura enerxética, nunha proporción de 600-700 euros anuais cun consumo de 500 litros/día de auga quente, e que será aínda sensiblemente maior cando se usa tamén para calefacción de baixa temperatura.

Por último, o sistema axuda a reducir as emisións globais de CO_2 (3,11 kg de CO_2 por cada quilo de gasóleo aforrado ou 0,2653 kg de CO_2 por cada kilowatio/hora non consumido). Aínda que, a nivel de cada explotación, estas emisión poden parecer pouco relevantes, representan unha moi importante redución no total da produción de leite. Cumprirá empezar a tela en conta, en previsión de que tamén as emisións agrarias entren a formar parte dos compromisos internacionais de redución de emisións. ●

INTERNET NAS EXPLOTACIÓNS GANDEIRAS: PROBLEMAS E SOLUCIÓNS

Juan Carlos Díaz Fernández
Consultora Tecnolóxica IGN Solutions

Hoxe ninguén dubida que internet resulta vital para o crecemento, a innovación, a xestión de custos e a formación nas empresas. As explotacións agrogandeiras de hoxe en día funcionan coma calquera empresa doutros sectores, pero en moitos casos vense privadas de dispoñer de boas conexións de internet nos seus centros de traballo, no medio rural.

Imos ver qué tecnoloxías de acceso a internet existen, cales son os pros e contras de cada unha delas e, sobre todo, por qué non se estenderon no medio rural. E qué se pode facer desde as explotacións para obter o tan prezado acceso a internet a unha velocidade decente e un custo razoable. Pero, primeiro de todo, falemos sobre o problema sen centralo nunha tecnoloxía concreta.

Os dous principais problemas cos que conta Galicia para resultar un lugar atractivo para que as operadoras de telecomunicacións realicen investimentos e capten clientes son, por unha banda, a dispersión e a orografía (investimento moi, moi elevado) e, por outra, unha poboación avellentada e, en moitos casos, pouco formada en materia tecnolóxica (retorno en rendibilidade moi pobre).

Un dos obxectivos primordiais das explotacións de vacún é **manter unha hixiene axeitada** que evite infeccións indesexables no gando. Estas infeccións poden ocasionar perdas na produción láctea e o incremento dos gastos.

O CARBONATO CÁLCICO DE GALICAL PARA CAMAS DE vacún proporciónalles aos animais hixiene e descanso e reduce as posibles infeccións de mamites causadas por bacterias de tipo ambiental (E.coli, estreptococos, enterobacterias, etc.)

Tamén reduce os problemas de dermatite interdixital e dixital, úlceras e panadizos nas pezuñas, evitando coxeiras e perdas de produción.

Por outra banda, manter o gando libre de suciedade facilita o manexo durante o ordeño.

GALICAL

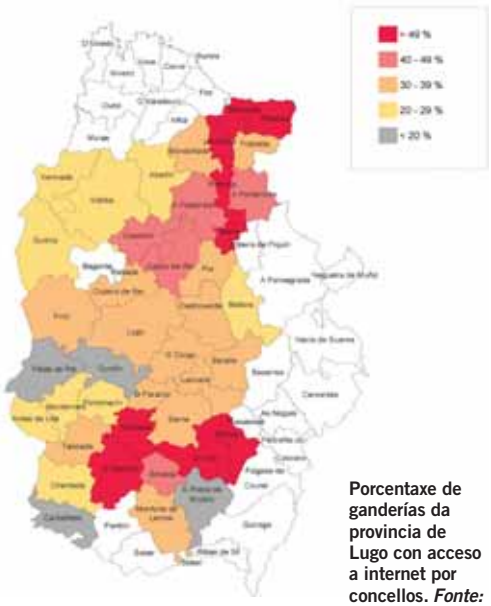
CALES E DOLOMÍAS AGRÍCOLAS

Nº 1 EN CAMAS DE VACÚN

O carbonato cálcico pode subministrarse en:

- Bolsa grande de 1.100 quilogramos
- A granel en camión volquete, con servizo a calquera punto de Galicia

GALICAL, S.L.L.
CALES Y DOLOMIAS AGRICOLAS
Arieiras s/n P.I. Louzaneta
27294 LUGO
Teléfono 982 22.14.84
Fax 982 22.14.08
E-mail: info@galical.es
Web: www.galical.es



Porcentaxe de ganderías da provincia de Lugo con acceso a internet por concellos. *Fonte: Africor Lugo*

Porcentaxe de gandeiros con ordenador	67,1%
Úsano habitualmente	47,3%
Teñen acceso a internet.	39,7%
Usan internet	38,8%

Enquisa a nivel nacional sobre o acceso á información nas granxas de leite de España
Fonte: www.danoneleche.com

As operadoras son empresas privadas e, polo tanto, fan investimentos alí onde os poden rendibilizar (e máis se é facilmente). Así que, sen o soporte do sector público, estes investimentos non chegan ás zonas rurais, e en moitos casos mesmo tardan en chegar a zonas máis poboadas pero de "baixa rendibilidade" (entendendo esa rendibilidade polo retorno do investimento).

No marco lexislativo actual, o acceso a internet de banda ancha non está contemplado como un dereito esixible para todos por igual dentro do servizo universal de telecomunicacións **(1).** O marco é moi xenérico e unha conexión moi mala xa cumpre, polo que non se pode esixir máis. O ministro Sebastián fala de velocidades mínimas de 1 Mbps **(2)** no 2011, o que é irreal coa infraestrutura actual e investimentos previstos (e xa conxelados pola crise), e sen unha garantía real para todos de velocidade e calidade de servizo.

Os políticos pasan por riba do tema con grandes declaracións que non se plasman en feitos tanxibles (aí está o acceso gratuíto de banda ancha tantas veces prometido por Chaves na Junta de Andalucía e as accións populistas en Cantabria). En Finlandia, sen embargo, o acceso a internet de banda ancha elevouse á categoría de dereito humano. A Unión Europea, na súa axenda dixital 2010-2015, avoga por "adoptar medidas concretas para acadar un obxectivo de cobertura de banda ancha do 100% antes do 2013 en todos os países membros, con mecanismos baseados no mercado e que apoien a competencia sempre que sexa posible". Seguro que no texto final aparece algunha exclusión por especial dificultade de acceso e despregue, ou doutra índole, que dea pé a xustificar que non se realicen investimentos en zonas moi illadas ou dispersas.

Tanto o Ministerio de Industria coma as comunidades autónomas e algúns concellos realizan investimentos para mellorar a situación. Unhas veces con convenios cos operadores, coma o plan PEBA (onde moitas veces o control real dos resultados brilla pola súa ausencia, ao declararse zonas con cobertura que non son tales ou a velocidades efectivas risibles). Outras veces, poñendo en marcha pola súa conta e risco, sen coordinación e sen estudos previos en moitos casos (atendendo ás bolsas de diñeiro, subvencións, a foto efectista…) redes de acceso que acaban abandonadas á súa sorte, non cumpren coas expectativas xeradas ou incumpren a lexislación en materia de competencia e telecomunicacións, xa que o sector público non pode ofrecer servizos de acceso a internet de xeito gratuíto ou case, entrando en conflicto cos operadores privados ou incumprindo as normativas existentes.

As formas máis efectivas de canalizar ese gasto son convenios con operadores a cambio de prestar un servizo ao 100% da poboación dunha zona, ou crear infraestrutura pública e arrendarlla aos operadores.

Galicia conta con case a metade dos núcleos de poboación de toda España. Son, na súa maioría, pequenas entidades dispersas que fan moi custoso para as operadoras chegar a todas e cada unha delas. Non é viable para ningunha operadora asumir pola súa conta un investimento desa índole, porque non vai obter os clientes necesarios para manter a infraestrutura. »

PARA MOITAS ZONAS TÉNDESE A SOLUCIÓNS INALÁMBRICAS, QUE SUPOÑEN INVESTIMENTOS MENORES PERO TAMÉN RENDEMENTOS MENORES

NOTAS

(1) Ley General de Telecomunicaciones. Art. 22. Servicio Universal: "El conjunto definido de servicios cuya prestación se garantiza para todos los usuarios finales con independencia de su localización geográfica, con una calidad determinada y a un precio asequible"

(2) Velocidade de conexión. 1 bps = 1 bit/segundo (unidade mínima de información), 1 Kbps = 1024 bps, 1 Mbps= 1024 Kbps, 1 Gbps = 1024 Mbps, 1 Tbps = 1024 Gbps

(3) Frecuencia. Frecuencia = 1/ lonxitude de onda. As ondas de radio teñen unha determinada lonxitude de onda, e a súa inversa é a frecuencia: as veces que oscila o sinal por segundo. Todas as ondas de radio transmítense a unha determinada frecuencia, maior ou menor, e por unha determinada canle. A frecuencia ten un ancho determinado, e iso determinará a distancia á que pode chegar a transmisión, a velocidade que alcanzará e como a afectará o medio (edificios, árbores, montañas...)

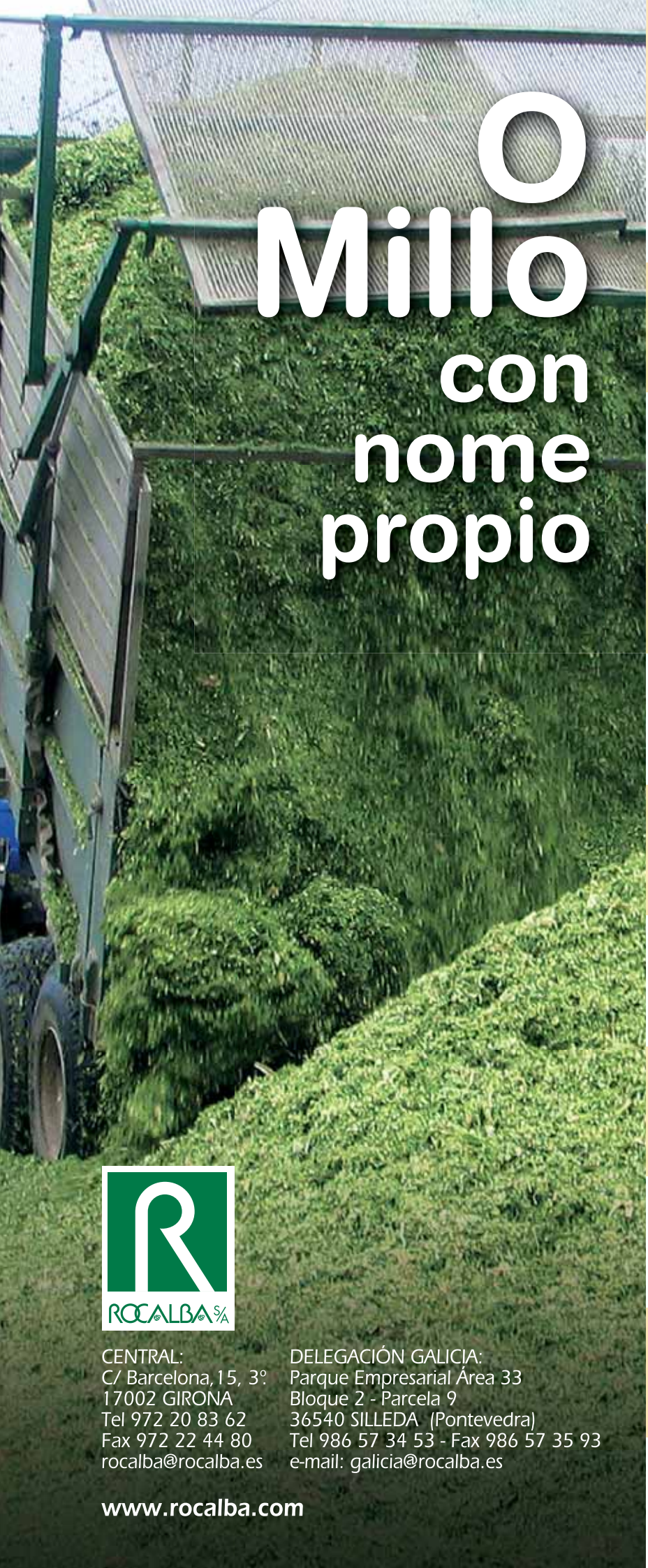
Frecuencia máis baixa implica maior alcance, pero baixa velocidade e poucos problemas con edificios, árbores, montañas, etc. Frecuencia máis alta implica maior velocidade, pero alcance máis condicionado; a frecuencias moi altas teñen que verse emisor e receptor, os obstáculos fan imposible a comunicación, as interferencias afectan máis. Existen materiais coma o vidro ou o metal que reflicten os sinais, dependendo da frecuencia, coma un espello coa luz, pero outros atenúanas, absórbenas, coma as árbores, plantas, montañas, etc.

A frecuencia mídese en Hz (hertzios): 1 Hz = 1 oscilación/segundo, 50 Hz = 50 oscilacións/segundo, 1 KHz = 1000 Hz, 1 MHz = 1000 Khz, 1 GHz = 1000 MHz, 1 THz = 1000 GHz

A radio de onda media AM traballa a frecuencias moi baixas, da orde de 3KHz-3MHz, a FM entre 88 e 107MHz, a televisión entre 470 e 850MHz, os móbiles GSM/GPRS a 900 MHz e 1.8-1.9 GHz, 3G a 2.1GHz, os microondas, Wifi, Bluetooth... a 2.4GHz, o Wimax/LMDS a 2.5-3.5 GHz, Wifi e Wimax a 5.1-5.4-5.8 GHz, enlaces de satélite a 11-31 GHz.

(4) Banda libre e banda licenciada. A banda libre é un conxunto de frecuencias que son de libre uso por calquera operador, empresa ou particular, mentres que para operar na banda licenciada hai que ter unha licencia concedida polo organismo competente, que nos dá dereito exclusivo de uso desa ou esas frecuencias (así non hai interferencias con outros que monten equipos cerca). Tradicionalmente, os operadores de telefonía, telecomunicacións, televisión, etc., traballan con banda licenciada. Pero os WISP adoitan traballar en banda libre, co maior impacto que iso pode producir na degradación do sinal, pero cun aforro considerable de custos.

As bandas de uso libre en España son: 440 MHz (mandos a distancia), 850 MHz (redes industriais), 2.4 GHz (Wifi, Bluetooth, teléfonos inalámbricos, equipos médicos...), 5.1 GHz (Wifi), 5.4 Ghz (Wifi, Wimax).



O Millo con nome propio

JOLLY Ciclo 600
Elevadas producións e secado rápido

PICO Ciclo 450
Un ciclo medio con longas producións

SUMBRA Ciclo 400
Feito para gañar

PANDOSO Ciclo 350
Dominante en produción

LAXXOT Ciclo 300
Maior potencial, maior seguridade

KUXXAR Ciclo 300
Alto rendemento asegurado

SURREAL Ciclo 300
A referencia en produción

PERSEO Ciclo 300
Calidade e cantidade

SUSANN Ciclo 280
Un novo concepto

SAARI Ciclo 260
Rendemento poderoso

SUZY Ciclo 240
Un valor seguro e nutritivo

OSIR Ciclo 200
Precocidade e rusticidade

ROCALBA S/A

CENTRAL:
C/ Barcelona,15, 3º
17002 GIRONA
Tel 972 20 83 62
Fax 972 22 44 80
rocalba@rocalba.es

DELEGACIÓN GALICIA:
Parque Empresarial Área 33
Bloque 2 - Parcela 9
36540 SILLEDA (Pontevedra)
Tel 986 57 34 53 - Fax 986 57 35 93
e-mail: galicia@rocalba.es

www.rocalba.com

As solucións cableadas, con tanta dispersión, son inabordables en custo. Para moitas zonas téndese a solucións inalámbricas, que supoñen investimentos menores pero, ollo, tamén rendementos e escalabilidade (posibilidade de ampliar e mellorar no futuro) menores. Aínda así, eses investimentos seguen a ser moi altos, e aí entra o outro factor.

O avellentamento da poboación, sobre todo en zonas rurais, e o seu descoñecemento en materia tecnolóxica fai que en moitos casos non vexan como unha necesidade contratar un acceso a internet, polo que a falta de clientes potenciais lastra moi negativamente a decisión de investir (ao non ver un horizonte de amortización, xa que non de beneficio).

Potenciar a formación dos cidadáns en materia tecnolóxica, ofrecerlles servizos adaptados á súa realidade e de carácter práctico e social (telemedicina, asistencia social, reunións virtuais, administración electrónica, compras a través de internet no seu comercio de confianza...), que os fagan partícipes da rede e rompan coa soidade e o illamento, abríndolles novos horizontes, é un deber da Administración, que non está a cumprir todo o que debería. Iso abriría máis o mercado ao investimento, ademais de mellorar a vida destes cidadáns.

Entrando en materia tecnolóxica, existen principalmente 5 tipos de acceso a internet de banda ancha para os particulares e pemes, e neles englóbanse diferentes tecnoloxías e produtos. Hai máis, pero polo seu alto custo ou enfoque moi especializado non son obxecto desta análise.

Conexión de cable

TECNOLOXÍAS

1. FIBRA ÓPTICA

É a mellor tecnoloxía, a que brinda maiores velocidades, pero os investimentos son moi altos. Facilmente podemos falar de investimentos de 100-150 €/metro despregado (e isto, sen contar a electrónica, que é carísima). ¿A que distancia está a súa explotación da central telefónica?

Para instalar fibra óptica requírese unha obra civil elaborada, moitas canalizacións soterradas, a infraestrutura é máis delicada e complicada de arranxar, pero a cambio podemos obter velocidades desde os 3-6-12 Mbps ata os 100 Mbps ou 1 Gbps. Ofrece gran fiabilidade e seguridade, sen interferencias, e moitos máis servizos, como telefonía, TDT, vídeo baixo demanda e moitos máis, e todos ao mesmo tempo.

Isto débese a que unha fibra óptica pode transportar moitísima máis información da que o usuario medio necesita, chegándose a velocidades de 1 Tbps, e aínda non se chegou ao límite físico desta tecnoloxía. Habitualmente, as conexións son asimétricas para os particulares pero poden contratarse de forma simétrica para as empresas.

AS OPERADORAS SON EMPRESAS PRIVADAS E FAN INVESTIMENTOS ONDE OS PODEN RENDIBILIZAR. SEN O SOPORTE DO SECTOR PÚBLICO, ESTES INVESTIMENTOS NON CHEGAN ÁS ZONAS RURAIS

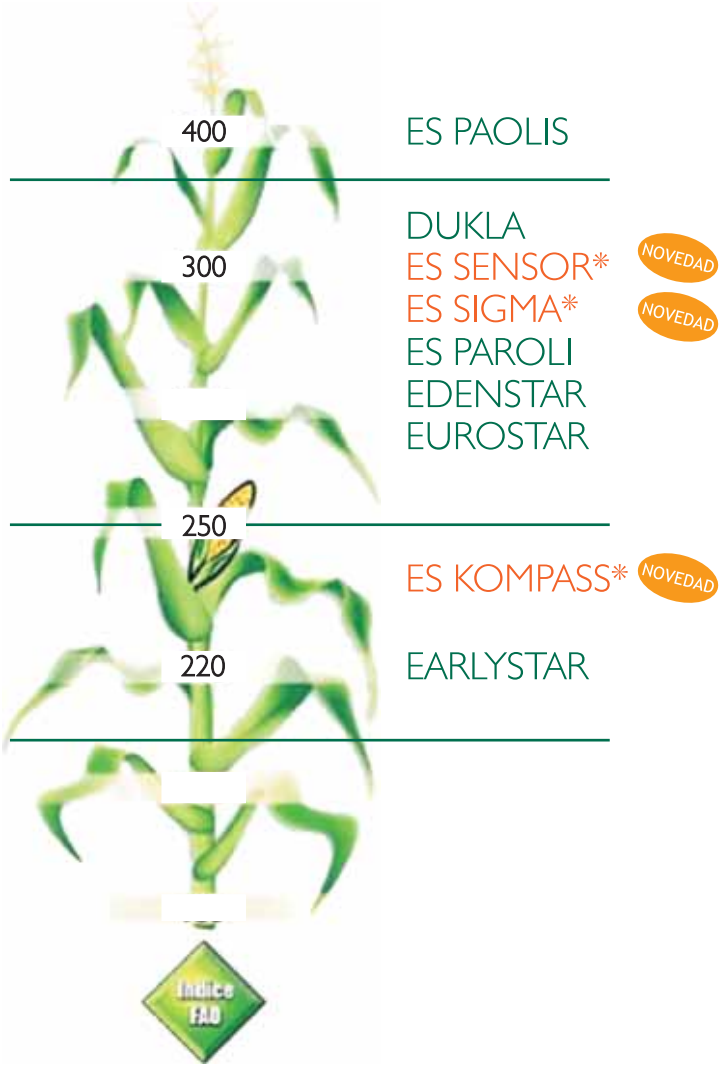
Hai dous tipos de despregues:

a) Os llamados HFC, onde a rede do operador ata as proximidades do usuario faise con fibra _por exemplo, ata o seu edificio ou barrio_ e a parte final, con cable coaxial (coma o da antena de televisión). É o clásico despregue que facían no pasado operadores de cable coma ONO e Mundo R.

b) Os novos despregues usan a tecnoloxía FTTH (Fiber-To-The-Home), e desde a central ata a vivenda do cliente todo é fibra óptica. Ofrece moitas vantaxes respecto ao HFC, non só en velocidade ou servizos, senón tamén no mantemento da rede e escalabilidade.

En Asturias, o goberno autonómico despregou a rede de fibra óptica ASTURCON, que aluga a operadores de telecomunicacións para que estes lle presten o servizo efectivo ao cliente final. Para o 2011, a previsión é que esta rede estea estendida por 37 poboacións asturianas (de máis de 1000 habitantes case todas) e chegue potencialmente a unhas 50.200 vivendas, e todo isto cun investimento de 43 millóns de euros. »

gama maíz SILO



ES PAOLIS

DUKLA
ES SENSOR* NOVEDAD
ES SIGMA* NOVEDAD
ES PAROLI
EDENSTAR
EUROSTAR

ES KOMPASS* NOVEDAD

EARLYSTAR

EUROSTAR

El líder de Europa y Galicia

***NOVEDADES:**
VARIEDADES TOLERANTES
A *HELMINTHOSPORIUM*

DISTRIBUIDO POR:

COLUGA

Avda. Terra Chá, 32 - 27260 Castro Riberas de Lea (Lugo)
Tel. 982 310 303 / 306 Fax 982 310 315
ventas@coluga.com / coluga@coluga.com / www.coluga.com

ARLESA
EURALIS SEMENCES

Ctra. del Copero, s/n (Punta del Verde)
41012 Sevilla (España)
Tel. +34 902 496 060 Fax +34 954 620 701
www.arlesa.com

O impacto real de clientes desta iniciativa calcúlase próximo ao 14% das vivendas potenciais. Así que, extrapolando (esperemos que ese ratio clientes reais/potenciais mellore moito), no 2011 o custo de investimento por cada cliente real sería duns 6.000 €. Se todas as vivendas potenciais se fixeran clientes dalgún dos operadores que traballa sobre ASTURCON, ese custo baixaría a uns 900 € (algo xa razoable).

Visto así, non parece tan alto o custo. Pero claro, en núcleos de máis de 1.000 habitantes. Isto en Galicia non abunda moito. E non é o mesmo facer unha canalización desde a central a unha rúa onde se van conectado edificios que facela ata cada casa de cada aldea.

2. CABLE TELEFÓNICO: ADSL E DERIVADAS

Son os servizos baseados no par de cobre, o cable telefónico de toda a vida. As tecnologías xDSL (onde a x determina qué tecnología se despreg a), permiten aproveitar o cable telefónico, o par de cobre que chega a moitos fogares, e usalo simultaneamente para o teléfono, o acceso a internet e a TDT.

ADSL é a tecnoloxía máis común. Con A de asimétrico: é dicir, a velocidade dos datos de internet ao fogar é maior que do fogar a internet. A conexión máis habitual hoxe en día, de 6 Mbps/320 Kbps, indica que podo descargar datos a 6 Mbps, pero só envialos a 320 Kbps. Normalmente só se fala da velocidade de baixada (a maior), aínda que para as empresas é tan importante ou máis a de subida. As velocidades ofrecidas van desde os 512 Kbps ata os 20 Mbps.

VDSL ofrece maior velocidade, arredor de 30-50 Mbps, pero a unha distancia menor. SDSL é Simétrico, e existen máis tecnoloxías, pero que non se usan en España. En Xapón, por exemplo, é posible llegar aos 60 Mbps usando estas tecnoloxías.

Que estas tecnoloxías estean baseadas nun medio tan antigo coma o par de cobre fai que o seu rendemento futuro sexa limitado e que dependan moito da distancia á que está a central pola perda de sinal e interferencias do cable de cobre. Isto en fibra non pasa.

Unha conexión ADSL funciona ben a unha distancia efectiva, menos de 6 km da central. E a velocidade efectiva diminúe moito coa distancia. As velocidades de máis de 12-15 Mbps obtéñense a menos de 1 Km, a 2 Km xa andamos nuns 6 Mbps, a 4 Km uns 2-3 Mbps e a 5-6 km, a velocidades marxinais de 128-512 Kbps. E se o cableado está danado ou presenta interferencias... o rendemento aínda é menor. ¿A que distancia está a central telefónica da súa explotación? ¿É unha central preparada para ADSL?

A televisión, de forma conxunta ao ADSL/VDSL que ofrecen los operadores, só funciona en grandes núcleos onde as distancias á central son curtas e as centrais dispoñen de moita capacidade (fibra) para transmitir todas as canles, o vídeo á carta, etc.

En zonas rurais, debido a que no pasado se popularizou o TRAC como medio de levar o teléfono sen cables, non existe suficiente tendido de cobre, e o que hai é moi antigo (ruídos, interferencias, etc.) e está a moita distancia das centrais. Hoxe é só unha alternativa para núcleos de certa entidade ou ben os pequenos núcleos na periferia doutros maiores.

3. TELEFONÍA MÓBIL

Outra alternativa de conexión é a ofrecida polos operadores de telefonía móvil, que nunha gran parte da rede, case o 100%, ofrecen o que se denomina 2G ("segunda generación"; a primeira é o GSM, que usamos para as chamadas de voz) ou tamén GPRS, con velocidades moi lentas, de 64-128 Kbps. A implantación de tecnoloxías 3G e 3.5G, que xa permiten conexións a internet a maior velocidade, está moi pouco desenvolvida fóra das cidades. Tamén son conexións asimétricas, coma o ADSL

As velocidades que alcanzaban as primeiras conexións 3G eran de 384 Kbps, chegando co 3.5G ata os 3.6 Mbps ou 7.2/14 Mbps nos equipos máis novos. Claro está que isto último só en grandes núcleos urbanos.

Os operadores tamén fixeron algún despregue de tecnoloxía 3G en zonas rurais con fondos do Plan Avanza Infraestructuras do Ministerio de Industria. Pódese consultar, nas páxinas web de Movistar, Orange e Vodafone, se temos a sorte de estar nunha desas escasas zonas.

Os operadores móbiles introducen topes de descarga, é dicir, que cando pasemos dunha cantidade mensual de datos baixados, habitualmente 1 GB ou 5 GB, a velocidade redúcese ata a equivalente a GPRS ou cóbrase por consumo o exceso (e moi caro).

SE NAS PROXIMIDADES DUNHA EXPLOTACIÓN EXISTE POSIBILIDADE DE CONEXIÓN, PÓDESE MONTAR UN ENLACE DE RADIO CON ESE LUGAR PARA CONTRATAR O SERVIZO ALÍ E LEVAR INTERNET Á GRANXA

O problema para despregar estas solucións no medio rural é que, se ben as torretas BTS están construídas (é dicir, xa hai antenas), a dificultade está en transferir todos eses datos cando se aumenta a capacidade cara ás instalacións de cabeceira do operador (o equivalente á central telefónica). É coma se puxeramos unha tubería máis grande desde a casa de cada un ata a torreta, pero desde a torreta á central seguira a mesma cañería.

Nunha cidade, iso non é un trastorno, xa que as BTS van conectadas á central mediante cableado de fibra ou cobre, e é fácil ampliar a capacidade, pero en zonas rurais adoitan enlazar unhas torretas con outras mediante conexións de radio (de menor capacidade) ata chegar á central. Cambiar toda esa infraestrutura de enlaces (as grandes tuberías da rede de aguas), é complexo e custoso, porque a capacidade ten que se multiplicar por un factor moi alto. Se mellora a instraestrutura cableada en zonas rurais, tamén mellora a inalámbrica.

A seguinte xeración, agora en probas, é a 4G ou LTE. Poderá llegar aos 100 Mbps de velocidade, pero aínda tardaremos en ver isto fóra dos grandes núcleos. O 2G ten 10 anos e é o estándar de facto no rural. »

Mucho más que bienestar

www.emporvet.com

Colchonetas, Cepillos, Suelos de goma, Arrobaderas, Ventiladores, Soluciones para ensilados

EMPORVET S.L.

Paratge de la Timba, 28 - 17742 AVINYONET (Girona)
Tel. +34 972 54 65 91 / +34 629 31 36 29
emporvet@emporvet.com

F50: Sistema de Limpieza de ubres

PULI-SISTEM

PEDILUVIO AUTOMATICO:
Limpieza automatica de pezuñas

EMPORVET S.L.

IMPORTADOR PARA ESPAÑA
SE BUSCAN DISTRIBUIDORES
EN ZONAS LIBRES

El mejor aval, el usuario

AGRICOW
IL BENESSERE DELLA MUCCA

Emporvet S.L. · Paratge la Timba, 28 - 17742 AVINYONET (Girona) Tel 972 54 65 91 · 629 31 36 29
www.agricow.com - E-mail: emporvet@emporvet.com

O que podería acelerar os despregues, e moito, son os cambios lexislativos en canto ao uso de frecuencias. Actualmente o 3G/3.5G usa a banda de 2.1GHz **(3),** pero se se permitiese aos operadores traballar con 3G sobre a banda de 900 MHz (maior zona de cobertura), poderían prestar mellor servizo en zonas rurais, xa que aí a infraestrutura é principalmente de 900 MHz debido a que soporta maiores distancias e a que a banda de 2.1 GHz soa non pode absorber toda a demanda. Isto é complexo e son os propios operadores os que o demandan.

4. SATÉLITE

Nalgúns lugares estas conexións son a única alternativa. Os seus maiores problemas veñen de non poder ofrecer altas velocidades (a un prezo razoable), do retardo para as comunicacións en tempo real (videoconferencia, telefonía IP...), xa que o sinal recorre unha gran distancia, e a variabilidade do rendemento.

A frecuencias altas prodúcese o efecto chamado *rain fade,* polo que as ondas son detidas por obxectos, a chuvia, néboa, etc.. Por iso, as conexións sen fíos, especialmente a frecuencias altas, vense afectadas en rendemento por fenómenos atmosféricos extremos. A solución para diminuír ese efecto é transmitir con máis potencia, pero existen límites legais que respectar porque, de non facelo, orixínanse interferencias en frecuencias veciñas.

Telefónica, a través do PEBA (Plan de Extensión de Banda Ancha), ofrece conexións de 256 Kbps polo mesmo custo ca un ADSL de 6 Mbps. É a última opción.

5. REDES INALÁMBRICAS

A outra aproximación á banda ancha en lugares onde os despregues de fibra/cobre son moi custosos, vén da evolución das redes inalámbricas empresariales, que apostaron por tecnoloxías diferentes ás empregadas polos operadores de telefonía móbil, e fixeron xurdir novos operadores chamados WISP (Wireless Internet Service Provider).

Hoxe a tecnoloxía máis coñecida é Wimax, pero ten un antecesor, aínda en uso nalgúns sitios: o LMDS. Esta tecnoloxía permite velocidades de arredor de 4-6 Mbps no fogar e unhas distancias desde o fogar ata a estación base (BTS, antena, torreta, repetidor, etc.) de ata 20 Km. Funciona en banda licenciada **(4).** Hai 4 licencias en España na banda de 3.5 GHz, e téñenas Iberbanda (Telefónica), Euskaltel, Neo Sky e Clearwire. Sobre esta mesma frecuencia traballa o Wimax en banda licenciada, polo que só estes operadores poden facer despregues con equipos nesta frecuencia.

Conexión inalámbrica por Wimax

UNHA CONEXIÓN ADSL FUNCIONA BEN A MENOS DE 6 QUILÓMETROS DA CENTRAL. EN ZONAS RURAIS NON EXISTE SUFICIENTE TENDIDO DE COBRE, E O QUE HAI É ANTIGO E ESTÁ A MOITA DISTANCIA DAS CENTRAIS

Pero centrémonos en Wimax. É unha evolución dos protocolos 802.x (onde tamén se define Wifi, no 802.11) que pretende ofrecer transmisión de datos a longas distancias e con alta capacidade. Na súa banda licenciada traballa en 3.5 GHz e en banda libre a 5.4 GHz. Permite distancias entre antenas de ata uns 20 Km (hai fabricantes que afirman que ata 200 Km, pero non respectando a legalidade e en condicións demasiado particulares; sería como marcar un gol de calcaño desde o córner contrario), aínda que o normal é que entre a BTS e o fogar haxa entre 3 e 10 Km, dependendo do fabricante do equipo.

Necesitamos ter unha liña visual coa BTS desde o fogar. As árbores, montes ou outros obstaculos fan imposible a comunicación. Dada a orografía, teñen que colocarse moitas BTS para cubrir a toda a poboación e cun custo moi alto. Despois, esa BTS comunicarase coa central (a cabeceira do operador) vía cable ou enlace de radio (con wimax ou non). Aquí a distancia si que pode ser maior deses 10 Km e chegar aos 20 Km ou incluso 50 Km. A distancia degrada o sinal e, polo tanto, pérdese velocidade. Se a 1 Km da BTS podemos ter na casa 54 Mbps en internet, a 20 Km poderemos tener 3-5 Mbps con equipos estándar. Así que, se a distancia é moita e hai obstáculos, a calidade será nula ou moi mala.

O gran problema, como para os operadores móbiles, non é colocar BTS ou facelas máis grandes, senón cómo "alimentalas". ¿De onde sacan a conexión a internet? Imaxinemos un concello onde non hai ADSL nin fibra óptica, ou hai moi pouco caudal por ser unha instalación pequena ou vella. Montamos unha BTS que permite a todos os veciños da contorna conectarse a internet. Pero, ¿onde se conecta a BTS? Moitas veces hai que buscar esa conectividade fóra do concello, mesmo a decenas ou centos de quilómetros. Hai que ir montando enlaces de radio desde a BTS ata outro lugar onde haxa liña de visión, e desde este a outro, e así ata chegar ao sitio onde temos a conexión vía fibra óptica a internet. E iso é moi caro: de miles a millóns de euros (e habitualmente, centos de miles) dependendo da complexidade. »

GandAgro

GandAgro 2010

I Monográfico da Gandería e a Agricultura

Feira Internacional de Galicia
4 - 6 de marzo
www.gandagro.com

CERTAME COINCIDENTE
Feira Profesional - Produtores de Planta Ornamental
galicia
VI ARCOVERDE

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

FUNDACION SEMANA VERDE DE GALICIA

XACOBEO 2010 Galicia

AGAFAC

FEGAPOR

ADS

FEADER

ufi Member

FEIRA INTERNACIONAL DE GALICIA fig Silleda-Santiago

FEIRA INTERNACIONAL DE GALICIA • E-36540 SILLEDA • Pontevedra • España
Tlfn. +34 986 577000 • Fax. +34 986 580865 • info@feiragalicia.com

O Wifi queda para o final. É unha tecnoloxía anterior ao Wimax, pero que está moi estendida. É a columna vertebral das redes inalámbricas en empresas e fogares, e foi deseñada para alcances pequenos, de decenas (interior) ou centos de metros (exterior). Úsase en conxunción con Wimax para facer o último tramo, xa que os equipos Wifi son baratos, e de feito todos os PCs portátiles levan Wifi incorporado, e sen embargo un equipo doméstico Wimax é moito máis caro. Por exemplo, se hai tres ou catro casas xuntas ou próximas, en lugar de que cada unha poña o seu equipo cliente de Wimax (uns 200-400 €), móntase un cliente Wimax cun AP Wifi (unha BTS, para que nos entendamos), que dá servizo a todos eses veciños (os seus portátiles xa levan Wifi, ou engádeno a un PC fixo por 15-30€), e o custo global é moito menor.

MÁIS CANALIZACIÓNS

O medio rural en Galicia (e en xeral, en todo o norte de España) presenta moitas debilidades para ser obxecto de fortes investimentos por parte dos operadores. Todas as tecnoloxías presentan problemas e, desde logo, sen a aposta decidida das administracións públicas, a fenda dixital cada vez faise máis grande e condena as empresas do rural, ao non dotalas de ferramentas que as fagan máis competitivas.

¿Como se poden abordar estes problemas? En primeiro lugar, coa coordinación de todas as administracións, e non que cada unha faga a guerra á súa maneira. Baixo o noso punto de vista, o primeiro é estender a obriga de construír canalizacións para telecomunicacións, cousa que vén na Ley para el Impulso a la Sociedad de la Información (LISI), non só na gran obra pública (autoestradas e liñas de ferrocarril), senón tamén en todas as estradas, de calquera ámbito, co obxectivo de chegar ata a última aldea con canalización dispoñible para alugarlle aos operadores.

Un dos custos máis grandes dos despregues de telecomunicacións é a obra civil, construír canalizacións e levar a electricidade aos montes onde se montan as torretas. Se cada vez que se fai un arranxo nunha estrada se aproveita para colocar tubos soterrados na beira, non se incrementa moito o custo de obra e vaise creando unha rede de canalizacións que fai que para os operadores sexa atractivo investir.

CÓMPRE ESTENDER A OBRIGA DE CONSTRUÍR CANALIZACIÓNS PARA TELECOMUNICACIÓNS NON SÓ EN AUTOESTRADAS E LIÑAS DE FERROCARRIL, SENÓN TAMÉN EN TODAS AS ESTRADAS

Porque, para os operadores, non só é cuestión de aforrar as licencias e a obra civil. É xa un problema de mantemento e ecolóxico. Telefónica ten en Galicia máis de 1 millón de postes de madeira para as vellas liñas telefónicas. Isto ocasiona problemas de mantemento (cortes accidentais, temporais que arrincan postes, envellecemento e avarías provocadas pola intemperie...) e ambientais, xa que moitas árbores son cortadas e tratadas con substancias químicas para substituír os postes danados.

Existindo unha rede de canalización, pódese investir en montar microcentrais máis próximas ao domicilio, alimentar esas centrais con fibra óptica e levar a banda ancha aos hogares vía cobre, fibra en sitios máis grandes e radio para os lugares máis illados (pero coa fonte de internet máis próxima e, polo tanto, a menor custo). Isto tamén redundaría nunha mellora espectacular da capacidade das redes dos operadores móbiles, xa que poderían facer medrar a súa infraestrutura con custos reducidos e ofrecer unha alternativa viable de banda ancha móbil.

¿QUE FAGO EU NA MIÑA EXPLOTACIÓN?

Primeiro, buscar entre todas as posibilidades, se hai algunha que se adapta a min e ten un custo asumible.

Segundo, se isto non fora así, facer público o interese para que as administracións locais poidan barallar facer investimentos nesa zona ou presionar a un operador para que os faga.

Terceiro, se nas proximidades (a algúns quilómetros) existe a posibilidade de conexión, pódese estudar montar un enlace de radio entre ambos lugares para que, a xeito de cañería, poida contratar o servizo alí onde chega e levar internet á miña explotación en réxime de autoprestación. E se conto cos veciños para facer isto, o custo divídese.

A finalidade última de levar internet á explotación non é poder navegar. Internet é unha gran ferramenta que pode ser usada para mellorar a rendibilidade da explotación. Existen multitude de ferramentas que nos permiten abrir o mercado para chegar máis facilmente ao cliente final, e dese xeito aumentar as marxes, mercar a mellor prezo, estar informados, formados...

Pero as tecnoloxías inalámbricas non só teñen aplicacións sumadas a internet. Tamén de forma autónoma dentro da explotación poden ser usadas para facer videovixilancia e controlar o gando que está permanentemente fóra ou en establos separados da casa, sen ter que saír chovendo ou de noite, ou automatizar procesos que melloren a rendibilidade. ●

PARA SABER MÁIS

Se o lector ten calquera dúbida ou interese nalgunha destas tecnoloxías, ou en como estas poden ser usadas para cambiar e mellorar a súa explotación, pode contactar co autor en:

www.ign-solutions.es
info@ign-solutions.com
Tel: 982.231.226.

corbigran®

CAAE
INSUMO PARA LA AGRICULTURA ECOLÓGICA
PRODUCTO Nº FE/004/0026

enmienda caliza granulada

Fertijet®

abono para praderas

SulfaZoto® COAT®

abono para el cultivo del maíz

Intergal
GRUPO FERTIBERIA

C/ Capitán Haya, 49 - 11º B • 28020 MADRID • Teléfono: 91 571 88 35 • Fax: 91 571 82 96 • e-mail: info@intergal.es
Delegado de zona: 647 35 56 75

- **BALSAS PARA ALMACENAMENTO DE PURÍN**
- **BALSAS DE POLIETILENO PARA ALMACENAMENTO DE PURÍN, LAGOS ORNAMENTAIS, ENCOROS, ESTANQUES E IMPERMEABILIZACIÓNS.**
- **DESDE UNHA PESETA POR LITRO**
- **SUBVENCIONADAS POLA XUNTA DE GALICIA**
- **RAPIDEZ DE INSTALACIÓN (1-2 DÍAS)**
- **AMORTIZABLE ATA EN 3.5 ANOS**

BAP S.C.

BAP SC é unha empresa galega ubicada na zona centro da provincia de Lugo e dedicada á fabricación e montaxe de balsas para almacenamento de auga, puríns e todo tipo de residuos, lagos e encoros artificiais e todo tipo de impermeabilizacións, como cubertas, canles de rego, etc. Para iso contamos cunha ampla gama de materiais en pvc e polietileno

Debido á nosa ubicación e ao coñecemento da actividade gandeira e, sobre todo, aos cambios nas políticas medioambientais que se van levar a cabo, especializámonos na construción de balsas de polietileno para o almacenamento de purín, tanto á construción de balsas novas como á impermeabilización de zanxas que están sendo utilizadas e que vai ser obrigatorio impermeabilizar.

As vantaxes deste tipo de balsas con respecto as fosas tradicionais son innumerables:

- RAPIDEZ DE INSTALACIÓN (1-2 DIAS)
- REDUCIÓN DE ATA A TERCEIRA PARTE CON RESPECTO AO CUSTO DUNHA FOSA TRADICIONAL. O QUE QUERE DICIR QUE O MESMO INVESTIMENTO PERMITE CUBICAR O TRIPLE DE CAPACIDADE, PERMITINDO, POLO TANTO, ALMACENAR ABONO ORGÁNICO DE FÓRA DA EXPLOTACIÓN E TAMÉN PURÍN PARA AS ÉPOCAS DE ABONADO, CO CORRESPONDENTE AFORRO EN ABONADO E MELLORA DA ESTRUCTURA DO SOLO.
- PERMITE UN CRECEMENTO DA EXPLOTACIÓN MÁIS FLEXIBLE, XA QUE EN 1-2 DIAS PÓDESE FACER UNHA AMPLIACIÓN DA BALSA A UN CUSTO REDUCIDO.
- CONSECUENTE CO IMPACTO AMBIENTAL, XA QUE PODE SER DESMONTADA CON FACILIDADE, O QUE PERMITIRÍA UN CAMBIO DE UBICACIÓN CUN CUSTO MÍNIMO.

Dispoñemos tamén dun enxeñeiro técnico agrícola dedicado ao deseño e ubicación das balsas e tamén á tramitación de suvbencións se fose necesario.

NECESIDADES		**PLAN DE ABONADO ELEXIDO PARA CUBRIR NECESIDADES DE CULTIVO**			
CULTIVO PARA 15 Tms DE MS/Ha DE PRODUCIÓN		600 quilos de Triple 15 200 quilos de Urea 46% 300 quilos de Cloruro potasico	40.000 litros de purín vaca 600 quilos de Triple 15 100 quilos de Urea 46%	40.000 litros de purín vaca 600 quilos de 20/12/8 (especial millo)	80.000 litros de purín vaca 300 quilos de 20/12/8 (especial millo)
NITRÓXENO	195 UF de N	195	195	195	195
FÓSFORO	90 UF de P2O5	90	126	108	102
POTASIO	225 UF de K20	225	260	225	360
Custo abonado por Ha (sen labores)		377,00 €/Ha	258,00 € /Ha	205,00 €/Ha	84,00 €/Ha
Aforro en euros por Ha con utlización de purín con respecto a abono típico (600 quilos de Triple 15 e 100 quilos de urea)					175 €/Ha
AFORRO PARA SUPOSTO 10 Has					1750 €
Anos para amortizar balsa purín de 800 m3					3,5 anos

- O cálculo da amortización estimado para unha balsa de 800 m^3 faise con prezos de mercado de abonados nos que non se ten en conta unha posible suba dada polo incremento de prezo do petróleo.
- Deste xeito, unha suba no prezo do petróleo trae consigo que o período de amortización reducirase considerablemete ata 2,5 ou 3 anos.

PROXIMAMENTE BAP S.C. TERÁ A DISTRIBUCIÓN DE DEPÓSITOS DE ALMACENAMENTO DE AGUA DE ATA 500 m^3.

RAMIL - TABOADA - LUGO - Telf: 609 379 636

Cobactan® Secado

Amplio espectro • Larga acción • Seguro

El tratamiento de secado del siglo XXI

Ahora, Cobactan Secado es un productoVirbac, pídelo a nuestro distribuidor

COBACTAN SECADO 150 mg pomada intramamaria
Composición: Cada jeringa precargada de 3 g de Cobactan Secado contiene: Cefquinoma (como sulfato) 150,0 mg Especies a las que va destinado el medicamento: Bovino (vacas en periodo de secado). Indicaciones de uso: Para el tratamiento de mamitis subclínicas justo antes del periodo de secado y prevención de nuevas infecciones bacterianas de la ubre durante el periodo de secado en vacas lecheras producidas por los siguientes organismos sensibles a cefquinoma: Streptococcus uberis, Streptococcus dysgalactiae, Streptococcus agalactiae, Staphylococcus aureus, estafilococos coagulasa negativos. Contraindicaciones: No administrar a animales con hipersensibilidad conocida a antibióticos cefalosporínicos u otros antibióticos □-lactámicos. No administrar a vacas con mamitis clínica. Reacciones adversas: Ninguna conocida. Posología y forma de administración: Administración única por vía intramamaria. 150 mg de cefquinoma, es decir, el contenido de una jeringa, debe introducirse suavemente en el pezón de cada cuarterón, inmediatamente después del último ordeño. Antes de introducir el producto, la ubre debe haberse vaciado completamente. El pezón y su orificio deben haberse limpiado minuciosamente y desinfectado con la toallita proporcionada. Debe tenerse cuidado para evitar la contaminación de la cánula del inyector. Insertar suavemente, bien unos 5 mm o la totalidad de la cánula, e introducir el contenido de una jeringa en cada cuarterón. Dispersar el producto mediante un masaje suave del pezón y la ubre. Cada jeringa sólo debe ser usada una vez. Tiempo(s) de espera Carne: 2 días. Leche: 1 día tras el parto si el periodo de secado es superior a 5 semanas. 36 días después del tratamiento si el periodo de secado es igual o inferior a 5 semanas. Presentaciones: Caja con 1 sobre con 4 jeringas precargadas y 4 toallitas limpiadoras, caja con 5 sobres con 4 jeringas precargadas y 20 toallitas limpiadoras, caja con 15 sobres con 4 jeringas precargadas y 60 toallitas limpiadoras. Virbac España, Nº de registro: 1612 ESP. Con prescripción veterinaria

Virbac
SALUD ANIMAL

la salud animal es nuestra pasión

MAGREBI
MB-86

ESPM2702419069

TALENT x INQUIRER MB-88 x LEE EX-91 x LINDY MB-86 x AEROSTAR MB-88

BOS INQUIRER **MALPICA** MB-88
(Nai de MAGREBI)

XENÉTICA FONTAO

ULLOA **HALMA** BB-84

PRODUCIÓN	Fiabilidade: 79 %	Fillas: 49	Rabaños: 41
LEITE 596 Qg.	GRASA 19 Qg. -0,02 %	PROTEÍNA 16 Qg. -0,02 %	

CONFORMACIÓN	Fiabilidade: 74 %	Fillas: 28	Rabaños: 24

ÍNDICE TIPO (ITX)	**1,94**	**Alto**
Angulosidade	1,73	Moi Ang.
I. CAPACIDADE (ICAP)	**1,21**	**Grande**
Estatura	1,25	Alta
Anchura peito	0,33	Ancho
Profund. corporal	1,23	Moi Fonda
Anchura grupa	1,67	Ancha
Ángulo grupa	-0,17	Alto
I. PATAS E PÉS (IPP)	**1,01**	**Desexable**
Membros e Apromos	1,24	Desexable
Ángulo podal	0,70	Alto
Vista lateral	0,89	Curvas
Vista posterior	0,72	Desexables
Mobilidade	1,32	Boa
ÍNDICE UBRE (ICU)	**1,62**	**Desexable**
Inserción anterior	1,34	Forte
Altura ins. posterior	1,39	Alta
Ligamento suspensor	1,15	Forte
Profundidade ubre	1,06	Recollido
Col. tetos anter.	1,25	Debaixo
Col. tetos post.	0,99	Debaixo
Lonxitude tetos	0,27	Longos

- **FAMILIA "AERO FLOWER" CON 10 XERACIÓNS MB/EX**
- **BOAS PRODUCIÓNS DE LEITE E GRAN MORFOLOXÍA**
- **VACAS ANGULOSAS CON UBRES DE MOITA CALIDADE**
- **ALTA LONXEVIDADE**

Fontao - Esperante • Apdo. 128, 27080 LUGO • Tfno.: 982 284 391 / Fax: 982 284 626 • xeneticafontao.agri@xunta.es • www.xeneticafontao.com