

La Resolución de 23 de diciembre de 1998 de la Consejería de Agricultura publicada en el BOPA el día 11 de enero de 1999, aprueba las bases que regulan el procedimiento para la solicitud, tramitación y concesión de las ayudas de primas ganaderas (vacas nodrizas, terneros, y ovino-caprino) a los productores de determinados cultivos herbáceos en la campaña de 1999/2000 (maíz, cebada, avena, centeno, trigo, etc.) así como de declaración de superficies forrajeras destinada a la alimentación del ganado y que puede incrementar el importe de las primas ganaderas de vacas nodrizas y terneros, y por último la solicitud de Indemnización Compensatoria de Montaña (I.C.M.)

El plazo de presentación de las mismas es entre el 11 de enero y el 12 de marzo del corriente. Los productores que soliciten la subvención de terneros podrán hacerlo hasta el 15 de diciembre de 1999.

Las solicitudes presentadas dentro de los 25 días naturales siguientes a la finalización de dichos plazos serán aceptadas pero el importe de las ayudas será reducido a un 1% por cada día hábil de retraso salvo por causas de fuerza mayor, y a excepción de la I.C.M., cuyo plazo final será el 12 de marzo de 1999.

Las solicitudes se realizarán en impresos oficiales disponibles en todas las Oficinas Comarcales de la Consejería de Agricultura y Entidades Financieras colaboradoras.

Ayudas por superficie

La superficie mínima por la que se puede solicitar pagos compensatorios para cereales es de 0,3 hectáreas.

Los solicitantes de campañas anteriores disponen de impresos con sus datos pregrabados.

La incorporación de parcelas no solicitadas en años anteriores deberá justificarse mediante cédulas catastrales o licencia de pastos en el caso de superficie de utilización comunal.

Si no se siembra una parcela solicitada, debe comunicarse. Por razones justificadas se puede modificar la solicitud hasta el 15 de mayo.

Primas ganaderas

A) Vacas nodrizas

Es una vaca parida que debe pertenecer a una raza de aptitud cárnica o proceder de un cruce con alguna de esas razas. Una vaca nodriza solicitada podrá sustituirse por otra o por una novilla gestante que cumpla con las condiciones de raza. No son válidas las frisonas.

Para optar a la subvención de vacas nodrizas los productoras deben tener asignación individual de derechos.

Los animales solicitados deberán estar perfectamente identificados (crotal) e inscritos en el Libro de Registro de la explotación. Los productores se comprometen a mantener en su explotación un número de hembras elegibles igual, al menos, a aquel por el que se ha solicitado la prima durante un periodo de 6 meses a

partir del día siguiente al de la presentación de la solicitud (es lo que se llama periodo de retención).

B) Terneros

Es el bovino macho con edad comprendida entre 8 y 20 meses. A partir de 21 meses ese mismo animal podría solicitar nuevamente la subvención, pero sólo si está castrado.

Los animales deben estar perfectamente identificados (crotal) y deberán tener el DIB. (Documento de Intercambio Bovino) y estar anotado en el Libro de Registro de la Explotación.

El productor se compromete a mantener durante un periodo mínimo de 2 meses los animales por los que solicita ayuda, contado este plazo a partir del día siguiente al de presentación de las solicitudes.

C) Ovino-caprino

Se podrá solicitar por ovejas y cabras que hayan parido al menos una vez o que tengan un año el último día del periodo de retención. Por las cabras, sólo se puede solicitar en zonas desfavorecidas.

Para poder solicitar, aparte de tener asignación individual de derechos hay que tener al menos 10 hembras,

Los animales deberán anotarse en el Libro de Registro de la Explotación.

El periodo de retención es de 100 días contados a partir del día siguiente al de finalización del plazo de presentación de solicitudes

Los derechos necesarios para solicitar las subvenciones de nodrizas y de ovino-caprino, en caso de no tenerlos, habrá que conseguirlos mediante transferencia o cesiones o solicitándolos a la Reserva Nacional. Estos dos trámites se harán en las Oficinas Comarcales correspondientes del 1 al 30 de junio.

Cualquier baja que se produzca dentro del periodo de retención, según la subvención solicitada, debe comunicarse por escrito en el plazo máximo de 10 días contados a partir de producirse dicha baja.

Indemnización Compensatoria de Montaña (I.C.M.)

Los titulares de explotaciones agrarias que estén ubicados en las zonas desfavorecidas podrán recibirla I.C.M. siempre que sean personas físicas y cumplan estos requisitos:

Ser titular de explotación agraria individual, ser socio de una S.A.T. o de una cooperativa.

- Residir habitualmente en el concejo donde radique la explotación, o en el limitrofe.

- Ser agricultor a título principal. Es decir, estar dado de alta en Régimen Especial Agrado o en Trabajadores Autónomos (actividad agraria) de la Seguridad Social y obtener más del 50% de su renta procedente de la agricultura.

- Mantener en la explotación una ganadería ligada a la tierra como mínimo de 2 U.G.M. y 2 hectáreas.

- No percibir pensión de jubilación, subsidio de desempleo o cualquier otra prestación análoga.

Colaboración técnica: Servicio de Información, Formación y Modernización de Explotaciones. (SIFME)

Sumario

ESTE MES: Sistema Integrado de Ayudas Comunitarias
TECNICA: El comportamiento en vaso de la sidra.
TECNICA: Calidad fisico-química de la leche en Asturias.
INFORMACIÓN: Variedades de tomate en invernadero.

La evaluación de las propiedades espumantes en la cata de bebidas como el cava *y/o champagne*, la cerveza o la sidra tiene una gran repercusión sobre la apreciación de la calidad de éstas, probablemente, por ser el primer atributo que se percibe en el momento de la degustación. Los descriptores sensoriales relacionados con las propiedades de la espuma de estas bebidas son específicos y característicos de cada una de ellas: mientras en la cerveza se valora positivamente la formación estable de una espuma de carácter seco, en el cava es importante la liberación continua de gas carbónico y la formación de un rosario de burbujas en la superficie del líquido y en el caso de la sidra natural asturiana, las propiedades espumantes están englobadas bajo la denominación de *comportamiento en vaso*. Este concepto incluye los atributos sensoriales de espalme, pegue, aguante y cantidad de gas.

El espalme está relacionado con la inestabilidad de la espuma que se forma en el momento de ser escanciada la sidra, de tal forma que se obtiene un espalme correcto cuando la espuma desaparece rápida y totalmente de la superficie del líquido.

Con el pegue se pone de manifiesto la adherencia de la espuma sobre el vaso de sidra. Una valoración positiva del pegue se produce cuando se adhiere una fina espuma.

El aguante se relaciona con la velocidad de liberación del gas carbónico desde el seno del líquido una vez escanciada la sidra; si el gas desaparece rápidamente el aguante es deficiente.

La concentración de carbónico disuelto (ácido carbónico, bicarbonato y carbonato) y aquél que está ligado a partículas, cationes como el calcio y el magnesio y macromoléculas como las proteínas, influye directamente en el atributo cantidad de gas. Si la concentración de gas carbónico total es baja, la sidra se valora negativamente.

Estos atributos sensoriales se ven afectados por la composición química de la sidra, por lo que es deseable conocer la influencia de la tecnología de elaboración sobre aquella, a fin de ejercer un control más eficaz del proceso de obtención de la sidra.

La espuma se puede describir como un sistema coloidal donde las burbujas de gas (carbónico) están dispersas en un medio líquido (sidra), como muestra la Figura 1. La estabilidad de la espuma, es decir, la vida de las burbujas, depende de factores que afectan a: espesor de la película que rodea al gas. Esos factores son, principalmente, el drenaje

de líquido entre burbujas, que elimina la interfase gas-líquido, la fusión entre burbujas o coalescencia y el tamaño de éstas. También influyen variables como las características físicas del medio líquido, en especial, la viscosidad, que depende de la concentración de azúcares y macromoléculas como polisacáridos y glicoproteínas, y la tensión superficial, la cual disminuye con la presencia de moléculas tensoactivas, como las proteínas.

Nuestra experiencia puso de manifiesto el efecto negativo de elevadas concentraciones de pectina sobre el comportamiento en vaso, debido a que el incremento de la viscosidad provocado por este polisacárido limita el drenaje de la fase líquida, estabilizando así la espuma.

Otras moléculas de menor tamaño, como el etanol, ciertos alcoholes superiores como el 2-feniletanol y 1-propanol o el anhídrido sulfuroso, mejoran las características espumantes de la sidra, ya que desestabilizan la espuma. Una posible explicación es que su menor tamaño les permite acceder mejor a las cavidades entre burbujas, impidiendo la entrada de moléculas más grandes, como las proteínas. El anhídrido sulfuroso puede romper los puentes disulfuro que unen las cadenas de polipéptidos que forman las proteínas, alterando así su estructura y con ello, su capacidad para estabilizar las burbujas.

... Consecuencias tecnológicas ...

La tecnología del proceso de elaboración de la sidra condiciona su composición química, y como hemos visto, sus propiedades espumantes. La utilización de una manzana excesivamente madura produce mostos con elevado contenido de pectina, debido a la mayor solubilización de este polisacárido en el fruto. La fermentación de estos mostos puede dar lugar a sidras con altos niveles de pectina y consecuentemente, con propiedades espumantes deficientes.

La utilización de sistemas rápidos de extracción produce mostos con alto contenido en sólidos y una proporción mayor de proteínas. Dado el carácter tensoactivo de éstas, la

espuma es más estable y el comportamiento en vaso de la sidra se ve afectado negativamente. La extracción de proteínas en el mosto puede limitarse si existe en la manzana suficiente cantidad de polifenoles. Estos compuestos, al ser oxidados por la acción del aire y las polifenoloxidasas, son capaces de fijar proteínas durante la fase de extracción del mosto (maceración + prensado).

En cuanto al proceso fermentativo, cabe señalar que la producción de 1-propanol y sulfuroso por levaduras fermentativas del género *Saccharomyces*, está regulada genéticamente. Por ejemplo, determinadas cepas de levaduras que son incapaces de acumular sulfuros producen grandes cantidades de 1-propanol. Otras cepas, tienen la capacidad de liberar sulfuroso durante el proceso de asimilación de azufre, en la fermentación alcohólica. Cabe destacar también que la actividad proteolítica de las levaduras salvajes favorece la eliminación de proteínas. Además, algunas *Saccharomyces* tienen la capacidad de degradar la pectina (actividad pectinolítica), lo que determina la concentración residual de pectina en la sidra. Por tanto, cabe concluir que la actividad de los microorganismos a lo largo del proceso de elaboración de la sidra puede repercutir de manera muy significativa en sus propiedades espumantes.

Otros factores tecnológicos como la temperatura y concentración de sólidos afectan a la acumulación de alcoholes superiores, por ejemplo, los amilicos y el 2-feniletanol. Se ha verificado que la fermentación a mayor temperatura y en presencia de sólidos estimula la producción de alcoholes superiores beneficiosos para el comportamiento en vaso, aunque una concentración excesiva limita las características aromáticas de la sidra.

En consecuencia, la utilización de una materia prima con un nivel de maduración apropiado y una mezcla de manzana con una concentración suficiente de polifenoles, obtenida mediante una adecuada proporción entre los diferentes bloques tecnológicos (dulce, amargo, ácido, etc.), la inducción de la fermentación con una cepa fermentativa del género *Saccharomyces* seleccionada por sus aptitudes sidreras, la regulación de la población de levaduras salvajes y el control de la temperatura de fermentación y nivel de sólidos, son elementos que el elaborador debe tener en cuenta a fin de controlar el comportamiento en vaso de la sidra natural asturiana.

Colaboración técnica:

Anna PICINELLI LOBO
Juan J. MANGAS ALONSO

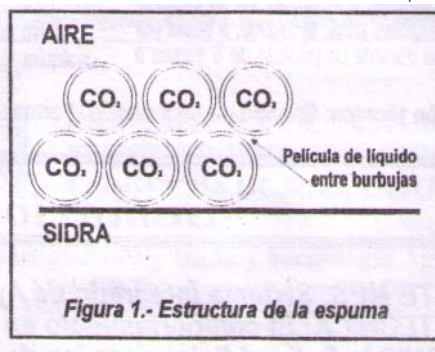
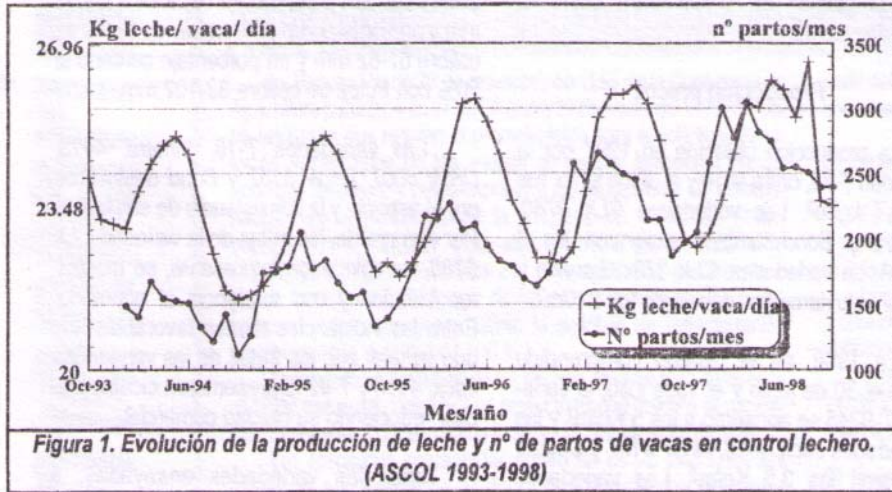


Figura 1.- Estructura de la espuma

Un estudio de los datos recogidos del control lechero por ASCOL, entre 1993 y 1998 corrobora la estacionalidad de la producción lechera, debido a un mayor número de partos en primavera. (Figura 1). En dicha figura se aprecia además claramente el efecto de la mejora genética y de manejo en el tiempo, con un promedio anual de 23,18 l Adia en 1994 a 24,95 en 1998.



En lo concerniente a la composición de la leche, en los últimos años, se han llevado a cabo en Asturias Planes de Mejora de calidad de la leche, financiados en parte con fondos públicos, cuyos principales objetivos pasan por un incremento en la rentabilidad de las explotaciones y que fueron emprendidos mediante una asesoría directa sobre normas higiénico sanitarias (Plan de Mejora de calidad bacteriológica) y actuaciones a nivel de mejora genética y nutricional (Programa GENESIS y Plan de Mejora de calidad físico-química).

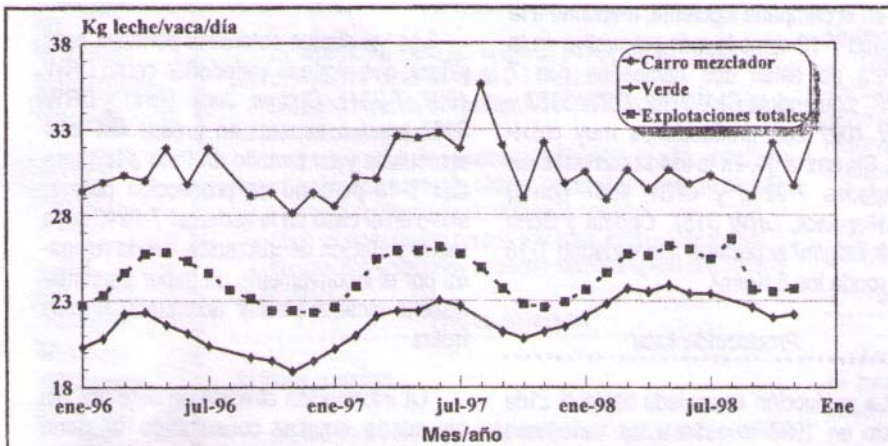


Figura 2. Comparación de la evolución de la producción de leche de vacas alimentadas con carro mezclador vs suministro individual de forraje verde.

Tabla 1. Valores medios de calidad físico-química de la leche (ASCOL 1996-1998)

TIPO	AÑO	% GRASA	% PROTEÍNA	UREA mg/l
TOTAL EN CONTROL	1996	3.70	3.13	294
	1997	3.67	3.11	281
	1998	3.72	3.13	265
CARRO MEZCLADOR	1996	3.99	3.26	264
	1997	3.91	3.24	261
	1998	3.94	3.26	251
SUMINISTRO EN VERDE	1996	3.92	3.14	273
	1997	3.86	3.12	258
	1998	3.86	3.15	252

Actualmente, las ganaderías están inmersas en una auténtica reconversión donde genética y alimentación juegan un papel importante. En la figura 2 se compara, para los tres últi-

mos años, la producción de todas las explotaciones en control lechero frente a las que utilizan carro mezclador o suministran forraje verde de forma individual. Vemos como el empleo de carro mezclador está asociado a una mayor producción de leche. El alto mérito genético motiva a una alimentación. Unifeed y, recíprocamente, ésta facilita unas condiciones ruminales estables que evitan bajadas bruscas de pH después de una ingestión individual de concentrado o periodos de máxima génesis de ácidos grasos volátiles tras la ingestión de forrajes. Se aprecia una cierta estacionalidad, pero muy inferior respecto a las oscilaciones mensuales que inducen una evolución bajo forma de dientes de sierra.

El suministro de forraje verde está asociado a una producción media diaria inferior a 25 kg leche/vaca/día, así como a una clara estacionalidad. Concuere con los resultados obtenidos en el CIATA de Villaviciosa: El bajo contenido en materia seca de la hierba limita la ingestión total de alimentos y, durante el verano, el embaste-cimiento de la misma debido a la menor relación hoja/tallo provoca una menor ingestión de energía difícil de solucionar.

El conjunto de las explotaciones presenta una producción intermedia y también con acusada estacionalidad: Muy pocas explotaciones usan carro mezclador.

El examen de la calidad físico-química de la leche confirma lo anterior. Las explotaciones con carro mezclador presentan porcentajes medios anuales de proteína muy superiores, a menores niveles de urea. (Tabla 1). Ello sugiere, sin descartar la influencia genética, un mayor equilibrio energía: proteína. El contenido en grasa es a su vez, superior al promedio general y similar al de las explotaciones que utilizan forrajes verdes. En éstas cabe imputarlo a mayor fermentación ruminal de celulosa, pero en el caso de carro mezclador hay que pensar en una mejor funcionalidad del rumen en general.

En el boletín de febrero continuaremos analizando la evolución de grasa y proteína, que permitirá observar el descenso estival, más notorio para la proteína, ya comentado en anteriores boletines.

Colaboración técnica:

Departamento técnico de ASCOL y Adela MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, Begoña DE LA ROZA DELGADO y Alejandro ARGAMENTERÍA GUTIÉRREZ (CIATA).

INFORMACIÓN

Variedades de tomate en invernadero

El tomate es el cultivo que ocupa más superficie en las alternativas de primavera-verano en los invernaderos de Asturias. La evaluación de la productividad, precocidad, calidad de fruto y adaptación al cultivo en invernadero de las nuevas variedades que aparecen en el mercado, constituye un objetivo importante en el programa experimental de "Cultivos Intensivos de Huerta".

Los ensayos realizados en las campañas 1997 y 1998, permitieron comparar 21 variedades nuevas con las variedades CLX 3734 y T-18 actualmente utilizadas por los horticultores asturianos. Los resultados de estos experimentos, desarrollados en ciclos y tecnología de cultivo habituales, se ofrecen de forma resumida en este artículo.

Variedades incluidas en los ensayos

Además de las dos variedades señaladas anteriormente, en el ensayo efectuado en 1997 se incluyeron las variedades CLX 3703, CLX 3760 y CLX 3779 de Clause Ibérica; Bond de Petoseed; Loriane de Tezier; Bodar de Royal Sluis; DRW 3987 y DRW 4007 de Ruitter Seeds y Sinatra de S & G. y en 1998 las variedades CLX 3720 y CLX 3760 de Clause Ibérica; Bond y Jack de Petoseed; T-9245 de Intersemillas; Optima de Royal Sluis; DRW 3157, DRW 4007 de Ruitter Seeds y Sinatra y 4413 de S & G.

Ciclo y técnicas de cultivo

El trasplante se realizó el 20 de marzo en la primera campaña y el 3 de abril en el ensayo de 1998. Los espaciamientos fueron de 1,5 m entre líneas y de 0,30 m entre plantas, lo que supone una densidad de 2,6 plantas/m².

Las necesidades hídricas, se cubrieron con ayuda de tensiómetros, manteniendo niveles de 20-40 centibares (cb) hasta el inicio de la floración y de 20-30 cb hasta el final del cultivo.

Para el abonado, aplicado en fertirrigación, se utilizó un programa basado en la aportación de los nutrientes a diferentes equilibrios, según el estado de desarrollo del cultivo (boletines 5 y 6 de 1998). Las plantas se despuntaron sobre el séptimo racimo.

Producción precoz

La producción obtenida en 1997 por la variedad T-18, entre el 10 y el 30 de junio, fue de 3,7 kg/m². Las variedades CLX 3760, Sinatra y Bond también superaron los 3 Kglm². La variedades CLX 3734, Loriane y Bodar estuvieron por debajo de los 2 K/m². En 1998, en el periodo comprendido entre el 30 de junio y el 13 de julio, la variedad T-9245 se aproximó a los 5 Kglm² y las variedades Jack, T-18, DRW 3157 y Optima rondaron los 3,5 Kg1m². Las variedades DRW 4007 y CLX 3720, que se aproximaron a los 2 Kglm², fueron las menos precoces.

Producción parcial

La producción acumulada hasta media-dos de julio en 1997 y hasta finales de dicho mes en la campaña siguiente, mantiene a la variedad T-18 como la más productiva en la primera de estas dos campañas con 7 Kgrn², siguiéndola CLX 3760, DRW 3987 y DRW 4007 con producciones muy próximas. Sin embargo, en la última campaña las variedades T-9245 y DRW 4007 con 9 Kg/m² y Jack, DRW 3157, Optima y Bond con 8,7 Kg/m² superaron a la variedad T-18 que rondó los 8 Kg/m².

Producción total

La producción acumulada hasta el 21 de agosto en 1997 muestra a las variedades DRW 4007, T-18 y CLX 3760 como las más productivas con 16 kg/m². En 1998, las más productivas fueron T-9245, Optima, DRW 4007 y Jack que superaron los 14 Kglm² de producción acumulada hasta el 7 de septiembre, mientras que T-18 consiguió 12,6 Kglm².

Características del fruto y de la planta.

En tamaño de fruto, destacaron las variedades DRW 4007, Optima, T-9245, 4413 y Jack que alcanzaron el 70% de sus producciones con frutos de calibre superior a los 67 mm y presentaron un predominio de frutos de calibre 67-82 mm y un porcentaje cercano al 20% con frutos de calibre 82-102 mm.

Las variedades T-18, Sinatra, 4413, DRW 4007, DRW 3157 y Bond destacaron por el aspecto y la consistencia de sus frutos. Por el contrario, los frutos de la variedad CLX 3760, de coloración interesante, se mostraron blandos y con tendencia al agrietado. Entre las incidencias menos favorables hay que señalar que los frutos de las variedades Jack, 4413 y T-9245 presentaron cicatriz piscilar reduciendo su calidad comercial.

Todas las variedades ensayadas, a excepción de la variedad 4413, tienen crecimiento indeterminado, alcanzando en todos los casos un buen desarrollo, si bien, cabe señalar como más vigorosas las variedades CLX 3720, CLX 3760, Jack y DRW 4007.

Conclusiones.

Los resultados obtenidos permiten considerar que algunas variedades como DRW 4007, T-9245, Optima, Jack, Bond y DRW 3157 pueden superar en producción total acumulada y en tamaño de fruto a la variedad T-18 pero no en producción precoz, salvo en el caso de la variedad T-9245 cuya recomendación de utilización queda relegada por el inconveniente de haber presentado una cicatriz piscilar acentuada en sus frutos.

La información ofrecida en este artículo se puede ampliar consultando la Serie Técnica nº 1199.

Colaboración Técnica:

Isabel FEITO DÍAZ
Miguel Angel FUEYO OLMO

4

CONSEJO DE REDACCIÓN: Laudelino René Casal Llana, Pedro Castro Alonso y Alberto Baranda Álvarez
CONSEJO ASESOR: Alejandro Argamenteña Gutiérrez, Maximino Braña Arguelles, Miguel A Fueyo Olmo, Enrique Gómez Piñero, Juan J. Mangas Alonso y Miguel Prieto Martín



PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA

Centro de Investigación Aplicada y Tecnología Agroalimentaria
Unidad de Transferencia y Coordinación
Apto. 13 - 33300 Villaviciosa - Asturias (España)
Tel. (98) 589 00 66 - Fax (98) 589 18 54