

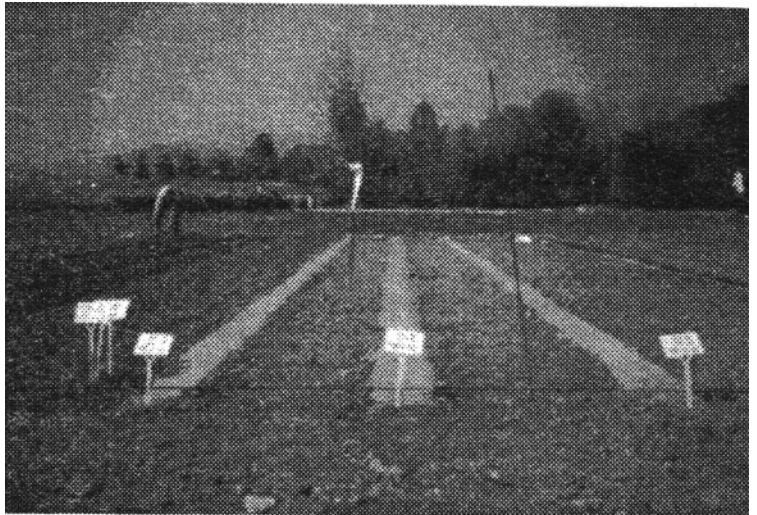
BOLETIN INFORMATIVO

AÑO III. N° 3, Marzo 1998

ESTE MES

Siembras tempranas de fabes

El ciclo habitual de cultivo de la faba granja asturiana se extiende desde la siembra, de mediados a finales de mayo, hasta finales de octubre o mediados de noviembre para la recolección. Los meses de octubre y noviembre se caracterizan por lluvias muy frecuentes, propiciando epidemias muy severas de antracnosis que, al manchar la semilla, pueden ocasionar hasta el 50-60% de destrio.



Interesa por tanto adelantar el ciclo del cultivo para culminar el calendario de recolección a finales de septiembre, evitando el periodo más lluvioso. Con este objetivo se efectuaron ensayos en el CIATA con siembras tempranas con acolchado de la línea de siembra.

Las siembras del mes de abril con acolchado de la línea de siembra tuvieron nascencias satisfactorias y centraron el calendario de recolección entre finales de agosto y principios de octubre. La incidencia de grano manchado fue inferior al 10%, mientras que en las siembras convencionales realizadas en el mes de mayo oscilaron entre el 18 y el 27%.

El material de cobertura a utilizar es un plástico transparente y fino (de 100 galgas), que se comercializa en bobinas de 90 cm. de anchura.

El desarrollo de esta técnica aplicada a la realización de siembras tempranas de fabes, incluye las siguientes fases:

Desde principios de abril se pueden realizar las siembras, efectuando todas las labores previas, incluyendo la aplicación de *Pendimentatina* (Stomp LE) para el control de malezas, de forma similar al cultivo habitual.

Las líneas de siembra se tapan con el plástico de referencia, colocado sobre el mismo suelo y enterrándolo por los dos márgenes de la línea de siembra, quedando una zona de cobertura sobre el surco de 30 cm. de anchura. La siembra y colocación del plástico son operaciones mecanizables con un ahorro importante en mano de obra.

A los 10-12 días se inicia la germinación y nascencia, procediendo a perforar el plástico para que las plantas se vayan aclimatando, ya que 2 ó 3 días después, con la mayor parte de las plantas nacidas, se procede a cortar el plástico a lo largo del surco, para que las plantas que den a la intemperie. No conviene demorar esta operación, pues si hace mucho sol las plantas pueden sufrir quemaduras.

Con siembras efectuadas en Villaviciosa en fecha 11 de abril de 1997 se finalizó la recolección al 30 de septiembre con resultados muy favorables.

Esta información se puede ampliar consultando la publicación del CIATA "Serie Técnica" n°1/98.

Colaboración técnica: Miguel Ángel FUEYO OLMO

Sumario

ESTE MES: Siembras tempranas de fabes

TECNICA: Pequeños frutos. La producción de planta (y II)

TECNICA: Sistemas cortos de lactancia (II)

INFORMACIÓN: El servicio VIDEOTEX en el campo asturiano.

Grosellero

El método más funcional y económico para propagar el grosellero consiste en utilizar estaquillas leñosas que se recogen durante la parada invernal y se colocan directamente en vivero al aire libre. Los plantones se trasplantarán a raíz desnuda tras un año de crianza en el vivero. Con este sistema puede conseguirse un porcentaje de enraizamiento del 100%, con un buen desarrollo posterior de las plantas.

Frambueso

Reproducción sexual por semillas: Es un método que sólo se utiliza con fines genéticos para la obtención de nuevas variedades, ya que el porcentaje de germinación de las semillas es muy bajo.

Multiplicación por renuevos: Los renuevos (chupones) crecen de yemas adventicias en las raíces de plantas ya establecidas en campo, y se extraen con raíces en el período de dormancia. Este método tiene el inconveniente de no ofrecer garantía sanitaria, disminuyendo además el porcentaje de enraizamiento con la edad de la planta madre.

Estaquillado de raíces: Es el método más funcional, y con él se obtienen plantas de gran calidad. Para ello es preciso contar con plantas madres con garantía sanitaria obtenidas *in vitro* y cultivadas individualmente en contenedor. Además, conviene renovarlas cada dos o tres años, ya que en fase de mayor edad se reduce el crecimiento y aumenta el riesgo de enfermedades. Es imprescindible eliminar las flores de las plantas madres, así como controlar los parásitos, especialmente pulgones, para evitar posibles infecciones por virus. Con un año de crianza las plantas madres tienen raíces idóneas para su propagación, que se realiza según los siguientes pasos:

- Las plantas se extraen del tiesto en enero, descompactando el cepellón y cortando limpiamente aquellas raíces que no superen los 4 mm de diámetro y troceándolas en fragmentos de unos 5 a 8 cm. de largo, eliminando los 10 a 15 cm. del extremo apical. Inmediatamente después se introducen en sacos estancos en cámara frigorífica durante unas dos semanas, a una temperatura entre 2°C y 5°C.

- Transcurrido ese período las estaquillas se colocan horizontalmente en cajoneras, enterrándolas, al menos, a 1 cm. de profundidad, con calor de fondo a 20°C y bajo túnel de plástico.

- A las tres semanas comienzan a brotar las yemas, emergiendo las plántulas, que deben separarse cuando tienen dos hojas para favorecer la emisión de otras nuevas. Este proceso dura unas tres o cuatro semanas.

- Las plántulas se repican en tiestos de unos 7 cm. de diámetro. Cuando alcanzan una altura de 10 a 15 cm. se consideran aptas para el trasplante, bien directamente al terreno de asiento con cepellón o al vivero para efectuar la plantación en el invierno siguiente.

- El sustrato, tanto para los contenedores como para la estratificación, será de una mezcla de turba y arena en proporción 1:1, que conviene desinfectar para asegurar la sanidad de las plantas.

Zarzamora

Las zarzamoras son fáciles de propagar. Los métodos más difundidos son la utilización de rebrotes y estaquillas de raíz para las variedades de tipo erecto; y la propagación por estaquillas de tallo y acodo de meristemos para las de porte rastrero.

Multiplicación por rebrotes: Muchas variedades de zarzamora pueden multiplicarse a partir de los rebrotes o chupones que emergen de las raíces. El material se separa de la planta madre a finales del invierno, comienzos de la primavera (siempre antes de que se inicie el crecimiento); se podan a 30-45 cm quedando así listos para su plantación en el terreno de asiento.

Estaquillado de raíces: La producción de plantas a partir de estaquillas de raíz es posible gracias a la existencia de yemas adventicias presentes en las raíces de las zarzamoras. No obstante, tiene el inconveniente de inducir la formación de espinas en algunos cultivares inermes (p.e. *Thomless Evergreen*, *Thomless Logan*). El proceso sería el siguiente:

- El material se recoge durante la parada invernal. Las raíces se trocean en fracciones de 7 a 10 cm. de longitud, escogiendo sólo aquellas cuyo grosor sea de 5 a 9 mm ya que las más gruesas brotan peor.

- Se almacenan en bolsas de plástico, refrigerando a 0°C - 2°C hasta principios de la primavera, antes de que comiencen a brotar, para evitar así la rotura de brotes.

- En ese momento, se estratifican en cajoneras bajo abrigo, cuidando de mantener húmedo el sustrato (turba y arena o turba



y perlita en proporción 1:1). Cuando las yemas comienzan a brotar se separan, pasándolas a tiestos.

- Cuando forman 4 ó 5 hojas se trasplantan para realizar la plantación definitiva.

Estaquillado de tallo: Se realiza cogiendo ramas del año a finales del verano, principios de otoño. Este material se fracciona en segmentos de 15 a 20 cm. provistos de 2 ó 3 hojas, y se colocan en un medio de enraizamiento poroso (perlita), y con nebulización.

El enraizamiento se consigue en un par de meses, pero el rendimiento y la calidad de las plantas es muy inferior al que se logra con el sistema de acodo.

Propagación por acodo de meristemos: Se realiza en la misma época que el estaquillado de tallo. En ese período, los extremos de las ramas del año (meristemos) se elongan rápidamente por lo que tienen gran facilidad para enraizar en contacto con el suelo. Con este sistema de propagación puede obtenerse un porcentaje de éxito del 100%, con plantas de calidad.

- Los meristemos se entierran a unos 7 ó 10 cm., iniciándose el enraizamiento en el otoño. Para favorecer el enraizamiento y posterior desarrollo de las plántulas, conviene colocar los ápices en tiestos con un sustrato de turba y arena o tierra suelta.

- A los dos meses, las nuevas plantas pueden separarse de las madres, dejándolas con una longitud de unos 15 a 20 cm.

Las recomendaciones relativas a las plantas madre utilizadas para propagación, ya indicadas para el frambueso, son las mismas que para la zarzamora.

Colaboración técnica
Marta CIORDIA, Belén DIAZ,
Juan Carlos GARCIA y Adolfo POLLEDO.

En el artículo anterior, habíamos concluido que utilizando un sistema de lactancia con leche en polvo a razón de 400 g por día en una sola toma de 3 litros, pienso de arranque no lacteado a voluntad, y destete a las 6 semanas, los crecimientos obtenidos por las terneras hasta el destete (442 g/día), eran acordes con la ingestión de leche en polvo, pero insuficientes para catalogarlo como un buen sistema de lactancia. Partiendo de este hecho, y de que la leche en polvo es hoy día una de las dietas lácteas más habituales entre los ganaderos, los trabajos se orientaron hacia la superación de estos crecimientos, sin renunciar a las ventajas de manejo que tienen estos sistemas cortos de lactancia.

El pienso de arranque lacteado

Es sabido que a edades tempranas, el crecimiento de las terneras es proporcional a la cantidad de leche en polvo que consumen, por lo que nuestro interés se centró en estudiar la manera de incrementar el consumo de leche en polvo, sin que ello supusiera aumentar la concentración - 400 g en 3 litros de agua - (mayor concentración conllevaría riesgo de diarreas), o el volumen de dieta láctea -3 litros- (mayor volumen obligaría a dar dos tomas diarias). En base a estos planteamientos se optó por incorporar a estos sistemas cortos de lactancia un nuevo pienso de arranque que llevara leche en polvo en su composición, el denominado pienso de arranque lacteado.

A través de un proyecto FICYT concertado con La Central Lechera Asturiana, se formularon y contrastaron diferentes piensos de arranque lacteados, y se analizó el tiempo en que su administración tuvo una incidencia positiva en el crecimiento de las terneras. Los resultados más relevantes y las conclusiones obtenidas, se presentan a continuación.

Composición y utilización estratégica del pienso de arranque lacteado

De los diferentes piensos lacteados contrastados, el que mejores crecimientos proporcionó a las terneras, fue aquél en cuya composición se incorporó un 30 % de leche en polvo descremada. Actualmente está siendo comercializado por CLAS con la denominación T-00.

En cuanto a la utilización estratégica del pienso lacteado, nuestros planteamientos experimentales partieron de las coincidentes afirmaciones obtenidas por diversos investigadores, en cuanto a que en sistemas cortos de lactancia, los terneros a partir de las 4-5

semanas de edad no utilizan eficientemente ingredientes que son de origen lácteo. En este sentido, la pregunta que nos hacíamos, era si podíamos sustituir el pienso lacteado por otro no lacteado a partir de las 4-5 semanas, o por el contrario debíamos mantenerlo por más tiempo para asegurar un buen crecimiento de las terneras.

En la Figura 1, se comparan los crecimientos obtenidos por las terneras durante el periodo de lactancia en base a 400 g de leche en polvo en 3 litros de agua. Unas recibieron pienso no lacteado (PANL), y otras pienso lacteado durante toda la lactancia (PAL). Un tercer grupo alternó el pienso lacteado por otro no lacteado a partir de las 4 semanas (PAUPANL). El destete se efectuó para todas ellas a las 6 semanas.

Se apreció un efecto positivo del pienso lacteado sobre el crecimiento de las terneras. Pero a su vez, pudo comprobarse la conveniencia de sustituirlo por otro no lacteado a partir de las cuatro semanas de edad. Se concluyó, por tanto, que la alternancia de ambos piensos fue la mejor estrategia de las estudiadas. Se destaca el crecimiento de 590 g/día obtenido por estas terneras, y su logro a través de un sistema de lactancia de fácil manejo y poco demandante de mano de obra.

Sin embargo, cabría preguntarse por la evolución de estas terneras, en cuanto a que lactancias tan cortas, pudieran afectar sus crecimientos postdestete. En la Figura 2, se presentan los crecimientos obtenidos por los mismos grupos de terneras después del destete. Todas tuvieron la misma alimentación. Se diferencia una primera fase que abarca los 14 primeros días postdestete en base a pienso no lacteado y heno de alfalfa a voluntad, y una segunda de 35 días, donde estuvieron en régimen de pastoreo rotacional con pienso no lacteado a voluntad. Como cómputo global para los periodos pre y postdestete, se presentan los crecimientos obtenidos por las terneras entre los 14 y 91 días de edad.

En primer lugar, los buenos crecimientos obtenidos por las terneras durante los 14 primeros días postdestete, evidencian una perfecta transición entre las dietas pre y postdestete. Las terneras no sólo no se resien-

ten en sus crecimientos después del destete, sino que superan ampliamente los crecimientos obtenidos durante la lactancia. En cuanto a la alternativa de sacarlas al pasto cuando cumplen los 2 meses de edad, se pudo demostrar no solamente su conveniencia por las ventajas de manejo y tiempo de dedicación que esta medida tiene, sino por los excelentes crecimientos que se lograron.

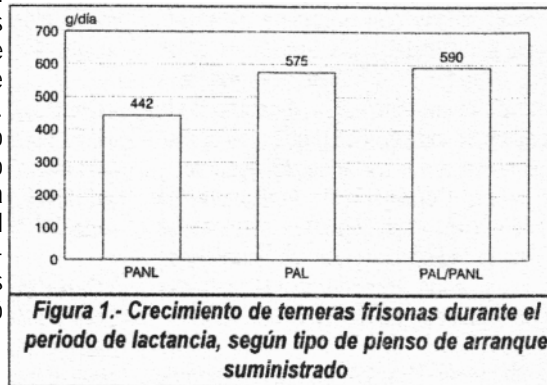


Figura 1.- Crecimiento de terneras frisonas durante el periodo de lactancia, según tipo de pienso de arranque suministrado

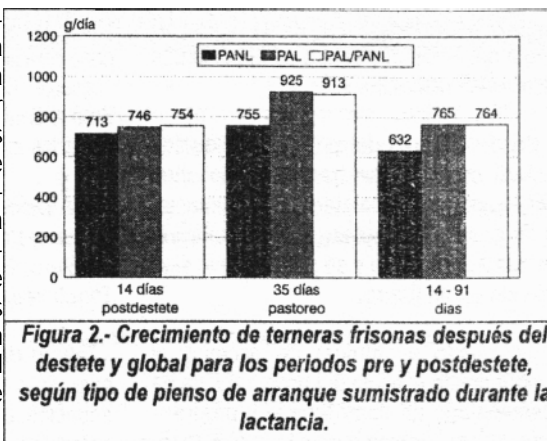


Figura 2.- Crecimiento de terneras frisonas después del destete y global para los periodos pre y postdestete, según tipo de pienso de arranque suministrado durante la lactancia.

En esta fase, los crecimientos muestran una relación directa con los obtenidos durante el periodo de lactancia.

Analizando conjuntamente los periodos pre y postdestete (14-91 días), podemos concluir que cualquiera de los sistemas que utilizan pienso lacteado durante la lactancia, son recomendables por los buenos crecimientos que proporcionan a las terneras, sin embargo por el menor coste del pienso no lacteado, el sistema que alterna ambos tipos de pienso sería la elección más acertada.

En el próximo y último artículo de esta serie, se abordará la reducción de estos sistemas de lactancia a 5 semanas, así como el coste de los mismos.

Colaboración técnica:

Ester JALVO ROGEL
Jose Antonio GARCÍA PALOMA

INFORMACIÓN

El servicio VIDEOTEX en el campo asturiano.

La Consejería de Agricultura ha creado un Centro Servidor de cuya gestión y mantenimiento se ocupa E.A.S.A. (Empresa Asturiana de Servicios Agrarios).

E.A.S.A. realiza el mantenimiento del Centro Servidor y atiende las demandas de los usuarios. En este sentido, se encarga de recibir y tramitar las solicitudes de videotex que a petición propia realizan los ganaderos, agricultores u otras personas o entidades relacionadas con el campo asturiano. Se ocupa de instalar los terminales a los futuros usuarios. Y por último del mantenimiento de estos terminales así como de la resolución de todo tipo de problemas que se les planteen a los usuarios. Igualmente, y junto con la Consejería de Agricultura, ha organizado diversas jornadas divulgativas por toda la región para que los usuarios de videotex puedan aprender a utilizar todas las posibilidades que ofrece el servicio.

Finalmente, E.A.S.A. se ha ocupado de confeccionar un Manual de Usuario de videotex para facilitar a todos estos el manejo del terminal y el uso de las distintas aplicaciones disponibles.

Desde el inicio del programa Videotex (en Abril de 1995) se han instalado unos 1800 equipos, principalmente en explotaciones de orientación lechera. Esta instalación continúa actualmente y se prevé que lo siga haciendo en un futuro.

En cuanto al número de accesos al Servidor desde el inicio del programa, se ha experimentado un considerable y progresivo crecimiento debido por un lado al aumento de usuarios y por otro a la inclusión continua de nuevas aplicaciones que hacen más atractiva e interesante la conexión con el Centro Servidor.

Mientras en el año 1995 el número de accesos fue de 7.367, en el año 97 hemos pasado a tener cerca de 39.000 accesos. Mensualmente podemos hablar, al día de hoy, de entorno a unos 4.000 accesos al

Centro Servidor, lo que es una cifra bastante importante mas si tenemos en cuenta que se prevé un progresivo aumento.

Aplicaciones Videotex en funcionamiento

- **L.I.L.A.** Permite consultar los análisis realizados por el Laboratorio Interprofesional Lechero de Asturias. El ganadero puede, gracias a esta aplicación, conocer los resultados de los últimos análisis, las medias mensuales y las medias comparativas con el año anterior.

- **Control Lechero.** Permite acceder al análisis mensual realizado por ASCOL (Asturiana de Control Lechero), el control individualizado por vacas, o los datos de lactación finalizada.

- **Carne de Asturias.** Dentro de esta aplicación podremos consultar: las Tarifas de Precios marcadas por las diferentes comercializadoras calificadas. Los datos de los Terneros Sacrificados dentro del plan de Carne de Asturias (peso, fecha de sacrificio, conformación, engrasamiento, etc.). Y los Terneros Disponibles dentro de la marca. Esta última consulta, con un claro destino hacia los carniceros y mayoristas calificados.

- **Mercados Agrarios.** Recoge los precios de los mercados ganaderos de Avilés, Pola de Siero, Santiago de Compostela, León y Torrelavega.

- **Tablón de Anuncios.** Esta aplicación permite tanto la consulta como la inserción de anuncios, por parte de los usuarios, en unas secciones predeterminadas. Para realizar consultas el acceso será libre. Dentro de esta aplicación se ha introducido recientemente una sección (la nº 5), que bajo el título de **formación** recoge los cursos, jornadas técnicas y de transferencia de resultados, reuniones, etc. de utilidad para los usuarios

- **Información Agrícola:** En esta aplicación tenemos actualmente dos consultas:

Cuota Láctea: donde se incluyen los datos referentes a nuestra cuota.

Biblioteca Agraria, que recoge la producción editorial del CIATA (Centro de Investigación Aplicada y Tecnología Agroalimentaria) y que ha puesto a nuestra disposición la Unidad de Transferencia y Coordinación del citado centro. Próximamente, todos aquellos usuarios que accedan al Servidor de la Consejería de Agricultura a través de un ordenador PC y bajo el servicio Infovia, tendrán la posibilidad de descargar en su terminal el fichero que incluya el texto de la publicación elegida.

- **Mensajería.** Permite tanto el envío como la recepción de mensajes entre usuarios del servicio.

Es importante comentar que se continuarán realizando jornadas informativas y formativas relacionadas con el servicio Videotex.

Finalmente señalar que se ha trabajado cuidadosamente en la confidencialidad de todos los datos incluidos en el Centro Servidor, y por esto y para la consulta de datos individualizados, todos los usuarios necesitan teclear una clave de acceso conjuntamente con su número de C.E.A. o de entidad. Esta clave secreta de acceso le es facilitada al usuario por el Centro Servidor en el momento de su alta en el servicio.

NOTA: Aquellos ganaderos y agricultores que deseen solicitar la instalación de un terminal de videotex en su explotación, o que requieran algún tipo de información sobre el servicio, pueden dirigirse a la Oficina Comarcal más próxima a su domicilio, o directamente a la Empresa Asturiana de Servicios Agrarios (E.A.S.A.) C/ Siglo XX, 26, bajo. 33208 Gijón. Tfno.(98)5162233

Colaboración técnica:

Andrés SUÁREZ ARGUELLES
Técnico de E.A.S.A.

CONSEJO DE REDACCIÓN: Laudelino René Casal Llana, Pedro Castro Alonso y Alberto Baranda Álvarez

CONSEJO ASESOR: Alejandro Argamentada Gutiérrez, Maximino Braila Argüelles, Miguel A Fuyo Olmo, Enrique Gómez Piñeiro, 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)

Telf. (98) 589 00 66 - Fax (98) 589 18 54

E-mail: ciatavilla@past.org.