CIATA Centro de Investigación Aplicada y Tecnología Agroalimentaria

BOLETIN INFORMATIVO

AÑO I. N° 3, *Marzo 1996*

Tecnología Agroalimentaria

ESTE MES *Carne de Asturias Calidad Controlada*

Desde el pasado 15 de febrero está vigente el nuevo Reglamento de uso de la marca CARNE DE ASTURIAS CALIDAD CONTROLADA. La creación de esta marca por el Principado de Asturias, titular de la misma, busca favorecer el aumento del consumo de carne de vacuno y garantizar la calidad del producto, lo que se consigue por un lado, mediante un control en toda la fase de producción y comercialización hasta el consumidor final y, por otro, transmitiendo al consumidor una imagen adecuada del producto a través de una marca de garantía.

Tal como está previsto en el Reglamento, la gestión de la marca está encomendada a una asociación formada por los sectores implicados, que bajo la denominación de COMICAR se ha integrado por las organizaciones sindicales agrarias ASAJA, FAYGA, SAC-COAG y UCA, por asociaciones de ganaderos (UCAPA, UTECO y ASEAVA) y por la Asociación para la Investigación de las Industrias de la Carne.

La marca distingue exclusivamente las carnes refrigeradas de vacuno producidas en Asturias, incidiendo en las características diferenciales de las razas bovinas y en los sistemas de producción característicos de la Región.

Podrán ser usuarios de la marca, por autorización expresa del Principado, las personas físicas y jurídicas que tanto ellas como los productos objeto de diferenciación cumplan los requisitos establecidos en el Reglamento.

En orden al uso de la marca, el Principado podrá otorgar las siguientes calificaciones:

- Explotaciones calificadas
- Matadero calificado
- Sala de despiece calificada
- Almacenes frigoríficos calificados
- Establecimiento expendedor calificado
- Mayoristas comercializadores calificados.

El producto amparado por la marca será la carne refrigerada y apta para el consumo, procedente de animales nacidos y criados en Asturias de raza Asturiana de los Valles o Asturiana de la Montaña, o de los cruces en primera generación entre una de las dos razas incluidas en sus respectivos registros con hembras de raza Frisona, Pardo Alpina o mestizas, siempre que sean producidas en explotaciones calificadas de la Región.

Los terneros incluidos en esta marca deberán tener al menos uno de los padres inscritos en el Libro Genealógico de la raza, ajustarse al prototipo racial y haber sido amamantados de forma natural durante un período mínimo de cinco meses.

La conformación de las canales se atendrá a las clases S.E.U.R. y la cobertura grasa a los grados 2 y 3, excepto en los culones que podrán admitir la categoría 1. El pH será inferior a 6.

Los animales se sacrificarán en mataderos asturianos calificados y los productos se comercializarán refrigerados al consumidor final por establecimientos minoristas calificados que se abastezcan de mataderos o salas de despiece calificadas, de almacenes frigoríficos calificados o explotaciones calificadas.

Las carnes refrigeradas y sus despieces deberán facilitar en todo momento información sobre el tipo de pieza, peso, fecha de salida del matadero y otros datos de interés para el consumidor.

En los capítulos IV al VIII del Reglamento se van articulando los diversos requisitos, calificaciones y obligaciones que deben cumplir los operadores para adaptarse al uso de la marca.

Por último, el Capítulo IX de Control, Infracciones y Sanciones, deja al arbitrio de la Consejería de Agricultura la tarea de velar por el correcto uso de la marca, lo que hará junto con la Consejería de Servicios Sociales mediante el establecimiento de un sistema de gestión y control al que deberán someterse los operadores implicados, tanto en la producción como en la comercialización.

La constitución de COMICAR ha permitido optar a las ayudas de la Unión Europea para la promoción de carne de calidad, en coordinación con los programas de carne de vacuno de calidad de España..

Sumario

Este mes: Carne de Asturias Calidad Controlada
Técnica: Rotación de cultivos en horticultura (Y II)
Técnica: Manejo del nitrógeno en praderas a lo largo del año
Cursos: Youthstart. Programa de formación agraria y medioambiental

En el número 8 de ***Tecnología Agraria*** (agosto de 1995), iniciabamos un artículo sobre la conveniencia del establecimiento de rotaciones de cultivos y los beneficios que reporta. Ahora veremos algunos ejemplos prácticos sobre las rotaciones de los cultivos de mayor incidencia comercial en la horticultura asturiana.

Para establecer una rotación de tres años, podrían agruparse los cultivos de la siguiente forma:

• **Cultivos exigentes o voraces en materia orgánica (Grupo A).-** Necesitan buenas aportaciones de abonado orgánico (estiércol o compost), aunque sea parcialmente descompuestos: patata, coles, coliflor, berenjena, pimiento, tomate y pepino.

• **Cultivos con exigencias medias en abonos orgánicos (Grupo B).-** Necesitan aportaciones medias a altas de abonos orgánicos, pero bastante descompuestos: se incluyen en este grupo las leguminosas (judías, habas y guisantes) y las hortalizas de hoja (lechuga, acelga, espinaca y coles).

• **Cultivos poco exigentes en abonos orgánicos (Grupo C).-** Prefieren la presencia de materia orgánica muy descompuesta o madura: se incluye la zanahoria, remolacha, cebolla, ajo, puerro y otras.

Una alternativa que recogiese la rotación de tres años y un cultivo plurianual (fresa, alcachofa y espárrago) podría consistir en la división de la explotación en cuatro parcelas o sectores rotando en ciclos de tres años (repitiendo al cuarto año), según se indica en la tabla I.

Obviamente, la técnica de rotación también es imprescindible aplicarla en los cultivos intensivos de invernadero, donde los sectores pueden englobar a uno o más módulos de invernadero y donde el tomate se considera plurianual, pudiendo permanecer hasta 4 años en el mismo sector de la rotación. Por tanto, tomando en consideración las orientaciones técnicas aportadas en estos dos reportajes sobre rotación de cultivos, esperamos que los profesionales de la horticultura intensiva tomen buena nota para elaborar (as rotaciones que satisfagan las demandas del mercado y protejan el futuro de su recurso más fundamental, "el suelo".

Tabla I.- Rotación de tres años y un cultivo plurianual

AÑOS	PARCELAS			
	I	II	III	IV
1º	Cultivos Grupo A	Cultivos Grupo B	Cultivos Grupo C	Plurianuales o tomate
2º	Cultivos Grupo B	Cultivos Grupo C	Cultivos Grupo A	Plurianuales o tomate
3º	Cultivos Grupo C	Cultivos Grupo A	Cultivos Grupo B	Plurianuales o tomate

Al cuarto año, los cultivos plurianuales de la parcela IV se cambiarán de lugar, repitiendo la rotación trienal con los restantes cultivos en los tres restantes sectores. Las aportaciones fuertes de estiércol se efectuarán siempre en las parcelas quen se vayan a cultivar, en cada año, las plantas del Grupo A.

Rotaciones para los cultivos más representativos en Asturias

Rotación de tres años con producción diversificada de hortalizas y "fabes". Al cuarto año se repite el ciclo

AÑOS	PARCELAS		
	I	II	III
1º	Lechuga, patata, coles	"Fabes"	Cebolla, ajo y puerro
2º	"Fabes"	Cebolla, ajo, puerro	Lechuga, patata, coles
3º	Cebolla, ajo, puerro	Lechuga, patata, coles	"Fabes"

Rotación bianual para la producción exclusiva de "fabes" en una explotación hortícola. Al tercer año se repite el ciclo

AÑOS	PARCELAS	
	I	II
1º	Cultivo verde para enterrar	"Fabes"
2º	"Fabes"	Cultivo verde para enterrar

Rotación bianual pare la producción principal de "fabes". Al tercer año se repite el ciclo.

AÑOS	PARCELAS	
	I	II
1º	Patata + coles + lechuga	"Fabes"
2º	"Fabes"	Patata + coles + lechuga

Rotación trianual para la producción de "fabes" y patatas o maíz forrajero en explotaciones ganaderas. Al cuarto año se repite el ciclo.

AÑOS	PARCELAS		
	I	II	III
1º	Patata o maíz forrajero	"Fabes"	Ballico
2º	"Fabes"	Ballico	Patata o maíz forrajero
3º	Ballico	Patata o maíz forrajero	"Fabes"

Si se quiere reducir la producción de patata (para cubrir las necesidades de autoconsumo) se hará una rotación bianual en la que la patata y el ballico ocupen conjuntamente una de las dos parcelas de la rotación.■

Colaboración técnica: Miguel Ángel FUEYO OLMO

Los tres elementos fundamentales, o macroelementos, que necesita la planta para crecer son el nitrógeno, el fósforo y la potasa. En este artículo nos ocuparemos del nitrógeno (en adelante N), no sin antes hacer unos breves comentarios del fósforo y la potasa.

El fósforo y la potasa son considerados como el abonado de fondo, es decir, que se aporta una sola vez al año y la planta aprovecha estos elementos durante el mismo, siempre que las cantidades y la época de aplicación hayan sido las adecuadas, influyendo además en dicho aprovechamiento el pH del suelo, la estructura y la variedad de las plantas entre otros factores.

Nos referiremos a praderas sembradas de larga duración o naturales en que predominen las gramíneas, estén soportando una carga ganadera superior a 2 Unidades de Cabezas de Ganado Mayor por hectárea (U.C.M./ha) y el pastoreo y/o siega se efectúen correctamente.

Importancia del Nitrógeno

Al programar el abonado nitrogenado, hay que tener en cuenta que las plantas se rigen por la ley de los rendimientos decrecientes. Es decir, que si un elemento principal se encuentra en cantidades pequeñas la cosecha vendrá marcada por la deficiencia de dicho elemento. Así que de nada servirá aportar a las plantas grandes cantidades de nitrógeno si el fósforo o la potasa no están en las proporciones adecuadas.

El nitrógeno ejerce una acción de choque sobre la vegetación. Una planta provista de nitrógeno brota pronto, adquiere un gran desarrollo y toma un bonito color verde oscuro por la abundancia de clorofila. Como los fenómenos de síntesis tienen lugar en las partes verdes que contienen la clorofila, se puede decir que el rendimiento se obtiene en las hojas. Una buena vegetación hace prever una intensa actividad asimila-dora, es decir, un crecimiento activo, una cosecha abundante y una gran palatabilidad para el ganado. Por ello ***el nitrógeno es el factor determinante de los rendimientos y es la base del abonado.***

No hay duda de que el empleo del nitrógeno es más delicado que el de los otros elementos, debido a su acción de choque. El ganadero tienen que esmerarse en su manejo como veremos más adelante.

El nitrógeno en el suelo

El nitrógeno se encuentra en el suelo en tres formas, principalmente: orgánica, amoniacal y nítrica, que no tienen el mismo valor inmediato para la planta. Para que !as plantas absorban el nitrógeno tiene que encontrarse en estado nítrico.

Las reservas nitrogenadas del suelo se encuentran en forma orgánica. El nitrógeno amoniacal es un estado fundamentalmente transitorio, mientras que el nítrico, último estado de la mineralización de las reservas orgánicas, es directamente asimilable por la planta sin que sea retenido por e! poder adsorbente del suelo. De ahí la importancia que tiene el empleo de pequeñas dosis de nitrógeno muy frecuentes a lo largo del año.

Dosificación

Una pradera que soporte una carga ganadera de 2,5 U.C.M./ha debe recibir corno mínimo entre 150 y 200 kilogramos de N/ha a lo largo del año (150-200 U).

La cantidad concreta depende de varios factores, pero el más importante es la cantidad de forraje verde que el ganadero pueda transformar eficientemente en leche o carne, hasta un límite máximo de 450 kg de N/ha y año, en que la hierba ya no responde. Por otra parte, la Unión Europea (UE) quiere restringir a 170 U por el peligro de contaminación de aguas.

Una creencia muy generalizada entre los ganaderos, es que al aportar estiércol o purines ya no se necesita abonar con nitrógeno. En el cuadro adjunto se indica la cantidad de nitrógeno que aportamos con los purines y estiércol. Centrándonos en los purines, que es lo que más utiliza el ganadero, se puede observar que por cada m^3 (1.000 litros) aportamos una unidad de nitrógeno, lo cual es una cantidad ínfima. Para cubrir las mínimas necesidades *en* nitró9eno con purines tendríamos que aportar de 150.000 a 200.000 litros de purín por hectárea y año. Esta cifra es excesiva y no permitida por la (UE). Las recomendaciones vi-gentes en Irlanda, país muy especializado en la producción de leche en base a hierba, son de aplicar purines solamente en la superficie reservada para ensilar: 33.000 litros/ha y año antes del primer corte y 22.000 antes y después del segundo, corno máximo.

Respuesta

Un incremento de 100 a 200 Kg de N/ha significa un incremento de la carga ganadera de 2 a 2,5 vacas por ha.

La respuesta a un kg de nitrógeno es de 16,5 kg de leche, lo que en términos económicos equivale a multiplicar la inversión por 9. Las 83 pesetas de coste de la unidad de nitrógeno se corresponden con un ingreso extra de 743 pesetas por el incremento de leche producido.

No obstante, si se impusiera oficialmente el límite máximo de 170 U propuesto por la UE, deberíamos suprimir las últimas aportaciones de otoño y de verano, salvo que duran-te la primavera se hayan dado circunstancias excepcionales de crecimiento en abril o mayo y no haya sido preciso abonar algunas parcelas. Entonces sí podríamos aplicar 30 U en junio.

En la sección siguiente se representa el esquema anual de mane-jo del nitrógeno en una explotación de 10.000 litros de leche por hectárea en base a pastos con pradera de larga duración. ■

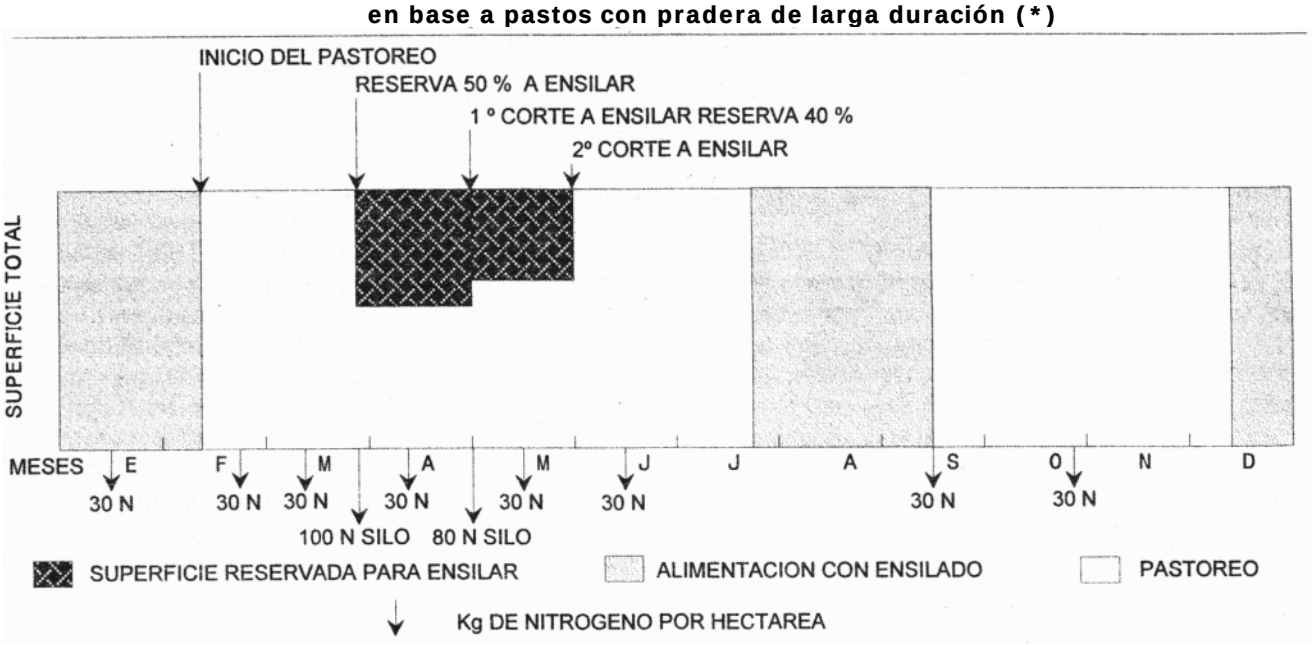
Nitrógeno liberado por los aportes de purines y estiércol vacuno

	Estiércol		Purines	
Cantidad por hectárea	30 t	60 t	30 m^3	60 m^3
Unidades de Nitrógeno liberadas por hectárea	20 U	40 U	30 U	60 U

Colaboración técnica: Luís SANCHEZ MIYARES

Esquema del manejo anual de nitrógeno en praderas de larga duración

Manejo en zona costera para una explotación tipo de 10.000 litros de leche por hectárea en base a pastos con pradera de larga duración (*)



(*) Para ajustarse a las restricciones de la UE de no sobrepasar 170 U de N, habría que suprimir los aportes de 30 N en junio, septiembre y octubre sobre la superficie de sólo pastoreo y reducir a 80 y 60 N las dosis para el 1° y 2° cortes a ensilar, respectivamente. Lógicamente, la producción de leche en base a hierba se reduciría a 8000-9000 litros por hectárea.

NOTA: 1 UF de N equivale a 2,2 kg de *urea del 46% de* riqueza ó 3,8 kg de *Nitramón del* 26%64,9 kg de *Nitramón del 21%.*

CURSOS — *Youthstart. Formación agraria y medioambiental*

El Fondo Social Europeo y el Principado de Asturias financian, con el patrocinio de las Consejerías de Agricultura y de Economía, el programa de formación agrario y medioambiental *Youthstart.*

La organización de este programa dirigido a formar a jóvenes para su inserción laboral a través del autoempleo corre a cargo de la Empresa Asturiana de Servicios Agrarios (EASA).

El Programa para la Innovación Agraria y Medioambiental incluido en la iniciativa Youthstart se propone formar a jóvenes que no disponen de una titulación básica y que tienen interés en formarse para desarrollar una actividad por cuenta propia en el ámbito agrario, incorporando aspectos medioambientales y tecnológicos que supongan una ventaja competitiva de las empresas que se constituyan.

Para alcanzar los citados objetivos se ha dirigido la formación hacia áreas con expectativas de futuro dentro del sector agrario, distribuyéndose los cursos territorialmente para que los alumnos puedan optar por cada una de las tres opciones de cursos de la segunda fase, sin que esto suponga un desplazamiento muy importante.

Programa de los cursos

I FASE (Curso obligatorio)

- Transformación y diversificación de productos agrarios.

II FASE (Cursos optativos)

- Industrias Agroalimentarias.
- Cultivos hortícolas y forestales. - -
- Cultivos frutales y apicultura.

III FASE

- Creación y gestión de empresas. Superada la tercera fase, los mejores proyectos empresariales presentados por los alumnos obtendrán una subvención para la puesta en marcha del proyecto.

Más información en: EASA.
Tfno: 5162233. Fax: 5162190. •

Consejo de redacción: Laudelino René Casal Llaneza, Pedro Castro Alonso y Alberto Baranda Álvarez.
Consejo Asesor: Alejandro Argamentería Gutiérrez, Miguel A. Fueyo Olmo, Enrique Gómez Piñeiro, Juan J. Mangas Alonso y Miguel Prieto Martín.

PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERIA DE AGRICULTURA

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

GRAFICAS COVADONGA / D. L. AS-2.617-95 / I.S.S.N. 1.135-6030