

Explotando las propiedades del Suero Lácteo Fresco



Suero lácteo su origen de obtención y composición.

La industria láctea quesera y de la ricota son las que generan el suero, a partir de la leche de vaca.

La leche es sometida a una fermentación controlada, luego de la somete a una actividad enzimático, finalmente es filtrada y prensada para entregar por un lado el queso y por otro el suero (líquido).

Como base de cálculo podemos tomar que cuando se elabora 1 kg de queso de vaca, se obtiene 9 litros de suero, por lo tanto una planta que elabora 1000 kg de queso diario generará 9000 litros de suero.

El suero lácteo fresco obtenido de la industria láctea es un producto conocido por sus altos valores nutricionales ya que contiene prácticamente el 55% de los constituyentes de la leche, conformados por la lactosa, proteínas, minerales, lípidos y vitaminas.

Suero lácteo fresco destinado para la alimentación animal.

Para una industria láctea pequeña, el suero obtenido es manejable, ya que se lo utiliza fresco para la alimentación estratégica de los propios animales del establecimiento como ser los cerdos, terneros y vacas entre otros.

Cuando se generan 1000 o más litros de suero diarios, se producirán importantes acumulaciones y al ser éste un producto con elevado valor biológico, propenso al desarrollo de bacterias indeseables y una rápida descomposición, nos encontraremos con un gran problema que manejar.

Como el suero fresco es un producto muy diluido, del orden del 8% de materia seca, que ocupa mucho volumen y debe consumirse en un muy breve tiempo, origina que muchas industrias lácteas lo regalen o comercializan a valores muy bajos con tal de que éste producto no se acumule en sus establecimientos.

A pesar que las pequeñas y medianas industrias lácteas prácticamente regalan el suero lácteo, los días de lluvia y las actividades propias del campo hacen que a veces los productores ganaderos que lo utilizan para la alimentación de sus animal, no puedan pasar a buscarlo, por lo que finalmente el suero queda en el tanque depósito un par de días, recordemos que éste producto quedará en la mayoría de los casos a temperatura ambiente, por lo que seguramente a las 24 hs se encontrara en condiciones no aptas para el consumo animal, sobre todo en verano.

A todo esto debemos agregar que tanto el tanque depósito del suero de la propia industria láctea como el del productor que lo recibe no siempre se higienizan correctamente. Tareas que se deben realizar cada vez que se los vacía y antes de carga un nuevo lote de suero. Las herramientas básicas y el orden de la limpieza son un cepillo más desengrasante, enjuague y un bactericida.

Para complicar aún más la situación, como el productor que alimenta sus animales con el suero, no lo puede pasar a buscar todos los días, lleva suficiente cantidad para que le alcance para unos 3 o 4 días, por lo que finalmente el producto llega al bebedero y/o comedero de los animales en malas condiciones sanitarias la mayoría de las veces.

Es por ello que muchas veces se dice en el campo, que el suero les cae pesado a los animales, ocasionándoles diarreas, retraso en el crecimiento y hasta la muerte.

En realidad es la mala conservación del suero y su posterior descomposición la que origina las pérdidas de las excelentes propiedades nutritivas que tiene el mismo.

No debemos olvidarnos que la lactosa es el carbohidrato que mejor asimila un ternero recién nacido, lo mismo ocurre con los cerdos.

Pero debemos recordar también que un exceso de suero puede ocasionar un desbalance de nutrientes en la dieta, como ser el exceso de lactosa, que puede generar problemas gastrointestinales.

La mayoría de los productores que utilizan suero lácteo fresco, para la alimentación de sus animales todavía no han podido apreciar lo bueno y nutritivo que es éste alimento.

El suero lácteo su valor nutritivo y modos de conservación.

El suero se queda con el 15% del contenido total de la proteína de la leche cruda y con el 90% del contenido total de la lactosa de la leche cruda, además una parte importante de los sólidos solubles de la leche cruda pasan al suero lácteo.

La composición del suero lácteo fresco, referido a materia seca nos da un 80% de lactosa, 13% de proteínas y el 7% restante entre minerales y lípidos.

El nivel y calidad vitamínico y enzimático que tiene el suero fresco es muy superior al que se puede obtener del suero en polvo, ya que éste último ha sido sometido a una elevada temperatura y a oxidaciones debido a los procesos y manipulaciones propias del proceso de secado y envasado.

A pesar de ello el suero en polvo es igualmente un producto nutritivo, ya que los modernos sistemas y procesos de secado que utilizan las distintas empresas que se dedican a esta actividad, son cada vez más eficientes y preservan de manera razonable un poder nutritivo aceptable.

El secado nos garantiza una calidad inalterada por largos tiempos de conservación.

Las distintas soluciones que se toman para tratar el suero fresco de lechería.

Unos de los grandes problemas que tiene la industria láctea de la quesería es la de buscar métodos eficientes y económicos para procesar ésta gran cantidad de suero líquido, ya que su vertido directo en ríos y lagunas es una forma de polución muy importante y un gran despilfarro de alimento.

Si bien una muy buena parte del suero fresco hoy esta siendo secado, éste negocio lo terminan realizando solo los grandes, llevándose este importante recurso de las pequeñas y medianas industrias lácteas a precios muy bajos.

Existen otros procesos que realizan la concentración del suero por presión reducida y mediante ósmosis inversa, pero en definitiva son procesos que requieren de equipos especiales que las pequeñas industrias no pueden costear y aplicar.

Se están buscando otras alternativas para tratar de ocupar el suero fresco, tal como sale de las queserías, ellos apuntan a la producción de ácido láctico, biomasa, aditivos para la alimentación animal, etanol y biofertilizantes entre otros.

La producción de etanol a partir de suero fresco, es poco viable ya que las máximas concentraciones obtenidas son apenas del 2% al 3%, con estos valores se encarece demasiado su destilación o separación del medio de fermentación.

Lo mismo ocurre con la obtención del ácido láctico y otros productos interesantes que podrían elaborarse a partir del suero fresco.

Finalmente siempre se debe concentrar el suero para que los procesos industriales terminen siendo viables.

Otros productos frescos que han tomado participación en la alimentación animal.

La Hez de Malta es un recurso muy utilizado y apreciado en el país, y ya participa en la dieta de muchos tambos y feed lots, como un ingrediente infaltable en la dieta del animal.

Los establecimientos mas eficientes del mundo han cambiado el sistema de alimentación de raciones secas por húmedas y líquidas, esto se debe principalmente a que en los destetes los animales aceptan y conocen mejor los alimentos líquidos; además los constituyentes de las dietas se vuelven más digestibles y sabrosos; con esto se logra una protección contra la desnaturalización y oxidación de las vitaminas y los bios presentes en el alimento.

En EEUU los granos de destilería provenientes de la fabricación del bioetanol, han reemplazado con muy buenos resultados a más del 35% del maíz y la soja en las dietas de los animales.

Al ser un subproducto fresco de la industria y conseguirlo a muy buen precio, es instalan en las cercanías de las destilerías de etanol grandes feed lots y tambos.

Siguiendo con ésta tendencia el suero lácteo (estabilizado y/o enriquecido) puede aplicarse al remojo de los distintos componentes secos de la dieta de los animales.

Esta tecnología de remojar los cereales se aplica para la producción de aminoácidos, antibióticos y microorganismos de uso industrial.

¿Qué potencial se puede explotar del suero lácteo fresco?

El suero lácteo fresco contiene muchos bios, enzimas, coenzimas, minerales esenciales para el desarrollo de microorganismos, aplicando la biotecnología podemos tomar dicho recursos para generar biomasa de elevado poder nutricional a un bajo costo.

Con 1 tonelada de suero enriquecido convenientemente se puede generar de 150 a 300 kg de biomasa con proteína de elevada asimilación superior al 90%.

Un Producto de elevado valor nutritivo y biológico a base del suero fresco.

El Suero lácteo fresco de quesería es estabilizado, modificado, enriquecido e inoculado con un grupo de microorganismos específicos.

Las fermentaciones que ocurren en éste rico medio de cultivo, generan una elevada cantidad y variedad de enzimas, vitaminas y bioproteínas. Este producto es considerado como un prebiótico y un probiótico de excelente calidad y estabilidad.

Así se produce un grupo de microorganismos aclimatados, capaces de actuar y propagarse luego en distintos medios de cultivos como ser alimentos fibrosos, amiláceos y oleaginosos, entre otros.

El producto biológico aplicado directamente en el comedero es capaz de ayudar a engordar a lechones con un sistema digestivo dañado, producir una mejor y más rápida recuperación en terneros destetados, tiene la capacidad de adsorber micotoxinas, competir e inhibir la actividad y desarrollo de mohos y bacterias peligrosas para la salud animal.

Este producto es muy valorado principalmente por ser un aditivo alimentario "biológicamente activo", que puede aplicarse sobre cereales que serán consumidos inmediatamente, elevando su valor nutricional; por ejemplo el sorgo y maíz llegan a valores del 20% de proteína cruda, además se logra aportar una gran fuente de vitaminas del grupo B (completo), D, E y minerales quelatados (de elevada asimilación) como Fósforo, Calcio, Potasio, Magnesio, Manganeseo, Zinc, Selenio, Hierro, entre otros.

Aplicado sobre los porotos de Soja se logra inhibir los antinutrientes que ellos contienen.

Cuando se aplica e inocula sobre los ensilajes de planta entera de sorgo, maíz o caña de azúcar, se logra elevar la proteína hasta 10 puntos sus valores iniciales, llegando a ensilajes con una proteína cruda del 20% y excelente conservación, superior a los 2 años.

Al aplicarse sobre productos fibrosos como ser ensilajes de sorgo, por medio de las acciones fermentativas de la biomasa, se liberan enzimas que predigieren la fibra, mejorando su tasa de asimilación al doble de su valor inicial.

Se ha reemplazado el 70% de la leche en el destete de terneras Holando con suero enriquecido con bioproteínas, entregando ésta experiencia resultados muy buenos.

Ahora estamos estudiando los efectos de suplementar el suero enriquecido al rodeo de ordeño.

En definitiva con la acción de los fermentos se logra enriquecer con bioproteínas, vitaminas, enzimas y minerales quelados un gran número de materias primas utilizadas en la alimentación animal.

Resumen.

Creemos que el suero fresco lácteo debe ser utilizado para la alimentación animal, y es allí a donde estamos apuntando el desarrollo biotecnológico.

Debemos señalar que no estamos en contra de secar el suero líquido, más bien creemos que primero sería conveniente enriquecerlo, para que el proceso de secado no demande tanta energía y tengamos un producto más balanceado y mucho más nutritivo.

Fuente: P & S Biotec (división bioproteinas) Universoporcino