

PRODUCCION ANIMAL

Panel: Dr. Dante Geymonat (URUGUAY)
Ing. Agr. Jaime Rovira (URUGUAY)
Ing. Agr. Juan C. Scarsi (URUGUAY)
Dr. Hernán Caballero (CEILE)
Dr. Hugo López Shanon (URUGUAY)

Dr. D. Geymonat

Transferencia de tecnología. Un caso problema

Se pasa revista a los problemas relacionados con transferencia de tecnología a los productores. Se destaca la tendencia existente en adoptar con mucho - mayor énfasis nuevas técnicas relacionadas con el mejoramiento del ganado, -- que aquellas que tienen que ver con los recursos de manejo.

Se establecen resultados experimentales del efecto de las edades de destete - sobre el incremento de la tasa de nacimientos en ganado de carne, obtenidos - en el Uruguay y sur del Brasil.

Se considera que dichos resultados están en conocimiento del productor, pero la adopción de la práctica, a pesar de su indudable impacto económico, ha si- do escasa.

Aparentemente el productor es reacio a la adopción de prácticas aisladas, -- aunque como en este caso, requiera una mínima inversión.

Se analiza la necesidad de poder brindar al productor paquetes tecnológicos para el sistema de explotación en uso: cría-recría o engorde.

Ing. Agr. J. Rovira

Debemos de reconocer que la pecuaria nacional, analizada hoy en día, no ha - tenido el desarrollo que era posible esperar, acorde con la tecnología disponi- ble y posible de ser aplicada.

El manejo de algunas cifras nos puede llevar a sacar conclusiones erróneas. - Por ejemplo entre 1936 y 1959, el Uruguay produjo en promedio 35 Kg. de car- ne vacuna por hectárea y por año y entre 1974 y 1978 ese promedio fue de 47 Kg.. Sin lugar a dudas, un incremento importante, pero fue logrado, funda- mentalmente, a expensas del decrecimiento en la producción de lana, que de -

casi 90.000 toneladas en pasado a apenas 60.000 toneladas.

Queda claro, que la capacidad forrajera del país no ha aumentado nada sustancialmente, Sí, se ha mejorado la calidad de las haciendas vacunas y lanares.

Al analizar la composición del stock vacuno surgen inmediatamente sus deficiencias.

Basta con probar que los vientres entorados apenas superan el 30% total del stock y que los novillos son responsables del alrededor 25% del stock. Un stock eficiente tendría que tener un porcentaje de vientres muy cercano al 40% y los novillos no superar el 20%.

¿Cómo se cambia la composición del stock? Muy sencillo, aparentemente. Elevando el porcentaje de procreo (que es del orden del 60%) y disminuyendo la edad de faena promedio de los novillos (que es del orden de los 4-4,5 años).

Cambiar estos dos índices, implica una mucho mejor alimentación, que se logra pura y exclusivamente a través de las diversas formas de llevar a cabo mejoramientos prateros (praderas convencionales, zapatas, coberturas y fertilizaciones de campo natural).

Simplificando enormemente los esquemas, podemos clasificar los establecimientos ganaderos uruguayos en tres categorías:

Criadores = relación novillo/vaca entre 0 y 0.5

Ciclo completo = relación novillo/vaca entre 0.51 y 1.0

Invernadores = relación novillo/vaca más de 1.0

El sistema de ciclo completo es muy uruguayo. Son todos esos establecimientos que crían e invernán su propia producción. Atribuimos su gran importancia - en número, fundamentalmente, más a problemas de comercialización que de producción. Este sistema, en general le sirve al productor uruguayo desde el punto de vista económico, pero no al país. La razón de esto es muy sencilla. Al hacer ciclo completo se pierde eficiencia tanto en la cría como en la invernada. Es imposible ser eficiente en ambas a la vez.

El drama de este país es que tiene muchos campos criadores, y muy pocos invernadores.

Esta es otra razón que en parte explica la gran cantidad de establecimientos de ciclo completo.

Hasta el momento, todo ha sido un diagnóstico. Falta ahora hablar de la forma práctica de llevar adelante un plan de incremento sostenido de la producción.

Lo puntualizaremos con todo el énfasis posible: las pasturas naturales uruguayas, que en promedio producen alrededor de 1.800 Kg. de materia seca por hectárea y por año, no son lo suficientemente buenas como para sostener una cría e invernada eficiente. Necesitan de la complementación de mejores pasturas. Se necesita mejorar el suelo a través de la fertilización fosfatada.

Estas pasturas mejoradas, bajo nuestras condiciones, pueden llegar a producir hasta valores muy próximos a los 10.000 Kg. de materia seca por hectárea y por año.

La dotación promedio de nuestro campo natural se puede estimar en alrededor de 0.70 Unidades Ganaderas (U.G.) por hectárea. A guisa de ejemplo y solamente como datos orientadores podemos decir que una pradera convencional puede mantener una dotación promedio a través de todo un año, de 1.5 U.G. por hectárea; las zapatas y coberturas 1.1 y el campo natural fertilizado (con leguminosas nativas), 0.90.

Estas praderas mejoradas no solo mantienen una mayor dotación, sino que hacen que los animales se transformen en máquina más eficientes al hacerlos producir más eficientemente.

Es así como la producción promedio anual del país de 44 Kg. de carne vacuna en pie, 8 Kg. de carne ovina y 4 Kg. de lana, todo por hectárea, la podemos elevar sustancialmente. Llevando todo a equivalente carne, nos da 63 Kg./há. (se multiplica la producción de lana por 2.48).

A través de las carpetas de registro que llevan productores atendidos por el Plan Agropecuario, podemos decir, sin temor a equivocarnos, que la cantidad adicional de carne equivalente que produce una pradera convencional promedio es de alrededor 200 Kg. cobertura y zapatas, 110 Kg. y un campo fertilizado 50 Kg.. Reiteramos que estos datos son estimaciones de promedios, ya que, --

por ejemplo en convencionales se han llegado a medir hasta 700 Kg. de carne total por hectárea.

Estamos trabajando en un nuevo Proyecto de Desarrollo Ganadero. Las grandes cifras que manejamos son las siguientes:

- Alcanzar un área del 20% mejorado
- Dotación: 10. millones de vacunos y 20 de lanares, lo que nos da una dotación promedio de 0.80 U.G./há. (67% dotación vacuna y 33% ovina).
- Incremento de los procesos vacunos al 70%.
- Edad máxima de faena de los novillos, 3.5 año.
- Entorc de las vaquillonas de 2 años en un 70% de la totalidad.
- Producción por hectárea: 61 Kg. carne vacuna
14 Kg. carne ovina
6 Kg. de lana

lo que arroja, 90 Kg. carne equivalente.

Estas cifras son bien realistas, ya que hemos comprobado que establecimientos con un 20% a 30% de área mejorado, están obteniendo de un 40 a un 50% más que el promedio del país.

Finalmente, un concepto general válido en cualquier lugar del mundo. Para que se produzca desarrollo se necesitan dos cosas: inversión y tecnología. La tecnología está disponible, es cierto que es perfectible, pero está.

Lo que ha estado faltando es un monto adecuado de inversión. Los mejoramientos platenses tienen que dejar de ser los hospitales de las estancias. Para impactar la producción a nivel de establecimiento y del país, tenemos que -- llegar como mínimo, a un 20% de área mejorada. La mejor alimentación solucionará todos los problemas endémicos de la baja eficiencia de nuestros rodeos y majadas.

Esta mejora en la alimentación exige inversiones. Las prácticas de manejo animal que conducen a una buena eficiencia, etambién.

Alguien tiene que darle al productor la confianza necesaria, que nacerá de una política coherente de apoyo al sector, sin ningún tipo de ddivas. Y para esto, no hay nada mejor que una sabia y sana política impositiva.

Ing. Agr. J. Scarci

Programación de la Investigación en bovinos de carne

Durante el presente trabajo se enfocan los procesos de programación de la investigación dentro de un contexto amplio, se consideran los procesos de generación de tecnología y sus relaciones con los planes de desarrollo a nivel nacional y regional. Se presentan ejemplos de programación en investigaciones de bovinos de carne, usando el enfoque de sistemas.

El programa de investigaciones debe centrarse en las necesidades y en los -- problemas de ganadería del país y en armonía con las políticas de desarrollo agropecuario establecidas con el gobierno. La definición de objetivos claros contribuyen al mejor entendimiento de la misión y propósito de la institución, tanto en los niveles internos de la misma como en los externos. Fueron citados los ejemplos de los objetivos formulados para Nueva Zelanda y -- Kenya.

Para definir una proyecto es necesario definir primero el problema, la región y caracterizar al cliente que usará la información de la investigación.

Se presentaron ejemplos de métodos para caracterizar los sistemas usados por los productores, para establecer sus componentes mayores y las relaciones -- cuantitativas y cualitativas que existen entre ellos y el producto final.

Para establecer en que medida la reparación del sistema estudiado encaja dentro del mismo se presentaron las técnicas de modelación, simulación y validación de modelos físicos y bioeconómicos.

El ejemplo de los Centros de Investigaciones de ganado de carne y leche de -- Brasil fueron descritos para visualizar como se organizan los proyectos de -- investigación en función de los problemas analizados. Esta estrategia permite comenzar la investigación en el propio campo del productor y terminarla -- en el mismo lugar, evaluando la respuesta del sistema real a los cambios o --

"reparaciones efectuadas".

Finalmente se discute la clase de información que puede afectar las cuatro modalidades de experimentos usados tradicionalmente en investigación ganadera.

Dr. H. Caballero

La formación de recursos humanos en producción animal

El crecimiento económico y social de los países latinoamericanos, depende fundamentalmente del adecuado desarrollo y progreso de la actividad agropecuaria, la cual no ha sido capaz, hasta ahora, de enfrentar con buen éxito el crecimiento demográfico de nuestra América. Año tras año nos encontramos con una disminución en la disponibilidad de alimentos "per cápita" y gran parte de los habitantes del continente consumen dietas sub-normales.

Los programas agrícolas adolecen generalmente de serias deficiencias, debido sobre todo a la falta de investigación y de servicio de extensión y asistencia técnica adecuada. En estos aspectos influyen en forma decisiva la escasez de personal debidamente capacitado e incentivado. Por otra parte, los organismos de creación y difusión de la tecnología agropecuaria, están desvinculados de los medios de decisión política, lo que muchas veces impide que la tecnología encuentre el marco socio-económico necesario para ser adoptada.

Educación Agropecuaria

Consideraciones generales. La educación agropecuaria universitaria en América Latina adolece de numerosas fallas, que dan origen, generalmente, a profesionales no totalmente idóneos, que pueden desempeñarse eficientemente en el campo agropecuario.

Pensamos que nuestra educación universitaria ha estado orientada fundamentalmente hacia la enseñanza de diferentes disciplinas o materias, que son importantes, pero que han quedado inconexas en la mente del estudiante como partes individuales, sin haberse logrado la integración de estas partes a un todo, o sea al "sistema agrícola". Si a todo esto sumamos el poco conocimiento del campo que tiene el estudiante y la falta de práctica en el manejo de los conocimientos teóricos impartidos, tendremos un profesional que puede llegar a ser erudito en algunas disciplinas, pero carente de una adecuada formación integral, que le permita afrontar exitosamente el desafío que significa resolver los problemas de la agricultura en los países en desarrollo.

Educación profesional en producción animal. El gran potencial existente, para aumentar la producción animal en los países en desarrollo es a través de la correcta integración en el manejo del suelo, las plantas y los animales. De esta manera, el educando debe estudiar y llegar a comprender cada uno de estos factores su importancia y sus interrelaciones ubicando la Producción Animal en una real perspectiva en relación a la agricultura. La Producción Animal debe considerarse como un "sistema" integrado a la Agricultura y destinado a convertir la energía y nitrógeno de los productos vegetales en energía, proteína y otros elementos contenidos en el producto animal. Además, la producción animal debe estimarse como un medio para mejorar la eficiencia de la Agricultura, para mantener su productividad para aumentar su rentabilidad y para incrementar la disponibilidad de elementos para consumo humano.

Se estima, que la orientación general de los estudios en producción animal debe ser dirigida hasta donde sea posible, a llevar al estudiante de los elementos necesarios para que pueda analizar y comprender a la producción animal en su verdadera dimensión dentro del contexto Agropecuario, considerando factores técnicos, económicos, sociales y administrativos tanto al nivel del predio como a nivel nacional.

En este sentido, la enseñanza y entrenamiento basado en la modalidad de "sistema" podría constituir un adecuado camino. No obstante ello no es fácil, ya que involucra, además de una conveniente formación básica, una "manera nueva de pensar" sobre los problemas, una adecuada actitud mental ante la situación planteada y un cuerpo docente debidamente capacitado y penetrado en esta filosofía.

La tarea es difícil, pero no imposible, si ella llegara a concretarse sa--

tisfactoriamente, sus beneficios serían enormes para el futuro desempeño de los profesionales del agro y para el progreso del país. En este sentido una acción interdisciplinaria será esencial para resolver los problemas que enfrenta la producción animal.

Educación de Post grado en Producción Animal. La educación de post grado en instituciones extranjeras fuera del continente, sin la debida orientación y dirección, puede causar más daño que beneficios a los países involucrados o constituir una manera de fomentar el desarraigo la frustración y la fuga del profesional de su propio medio.

La educación de post-grado en instituciones latinoamericanas, especialmente a nivel de Master, tiene claras ventajas en relación aquellas que pueden lograrse fuera de la región. Esta debiera impartirse preferentemente en algunos "Centros de Excelencia" regionales, que pueden llegar a servir a varios países del Continente, evitando así su proliferación desmedida y favoreciendo su adecuado financiamiento, organización, desarrollo, funcionamiento y calidad educativa. No obstante para la formación del profesional a nivel de Doctorado creo que por algún tiempo seguiremos dependiendo en gran medida de instituciones extranjeras fuera de la Región.

III Consideraciones finales

Termino expresando mis agradecimientos por esta oportunidad que se me ha brindado, para exponer ante Uds. mis puntos de vista sobre este importante tema, haciendo hincapié en que la adecuada solución a los problemas que enfrenta la producción animal sólo emergerá de la mutua comprensión y debida colaboración interdisciplinaria.

Debemos recordar que el mundo sub-desarrollado y en este caso especialmente América Latina, constituye hoy en día la reserva ecológica mas importante con que cuenta la humanidad para la producción de alimentos. Su explotación racional es imperativa y esta responsabilidad nos atañe a todos por igual, con el fin de preservar sus recursos y lograr una productividad continuada, para el progreso y bienestar de la comunidad.

En esta presentación, se ha expuesto algunas ideas generales sobre la orientación general que debieran tener los programas de estudios para la preparación apropiada del profesional que actuará del campo de la producción animal.

No obstante es necesario reiterar que el programa de estudio, o sistema curricular que se confecciona, por más racional, eficiente y apropiado que sea, caerá totalmente en el vacío sino se resuelven previamente los problemas e inconvenientes que aquejan a muchas de nuestras casas de estudio.

Además de disponer de una adecuada estructura organizativa, es necesario considerar permanentemente el tipo y la calidad del programa que ofrecemos a nuestros educandos. Lo importante no es sólo la materia que se enseña sino como y quien la enseña. De esta manera, pienso que para estar seguro que la educación que se imparte, es la apropiada, constantemente debieramos hacernos las siguientes preguntas:

- ¿ estamos produciendo la clase y tipo de mercadería apropiada?
- ¿ el profesional que producimos tiene la educación y formación adecuada para enfrentar exitosamente el medio en que deberá trabajar y desempeñarse?
- ¿ estamos formando profesionales que serán capaces de liderar la producción animal?
- ¿ estos profesionales comprenden su responsabilidad no sólo como técnicos sino que también como hombres de bien que además del crecimiento económico se preocupan también del mayor bienestar social de la comunidad toda?

Si nuestras respuestas, a estas cuatro preguntas, son afirmativas tendremos la certeza de estar cumpliendo satisfactoriamente nuestra misión como educadores y formadores de las futuras generaciones de profesionales agropecuarios.

Dr. H. López Shanon

Introducción de razas cebuinas en esquemas de cruzamiento de ganado de carne.

Luego de los resultados positivos obtenidos en la evaluación del comportamiento de los cruzamientos de Cebu en el departamento de Tacuarembó, está utilizando un esquema de producción aprovechando el alto coeficiente de heterosis del Brahman y terminar sacándole frutos a la característica carnífera de la raza Limousin.

Dicho esquema se puede esquematizar así:

- 1) Hereford x Hereford (20% del rodeo total)
- 2) ♀ Hereford x ♂ Brahman (30% del rodeo total)
- 3) ♀ Her/Brah. x ♂ Limousin (50% del rodeo total)

El rodeo puro se puede prescindir de él debido a que en nuestro país se continúa sin ninguna dificultad las hembras puras para reemplazo del segundo rodeo. Todo esto hace que en definitiva existan sólo dos rodeos que manejar y sin problemas de caravanear absolutamente ningún animal.

El rodeo número dos está constituido por hembras Hereford genéticamente puras (teóricamente) proveniente del primer rodeo o en su lugar de compras regulares. Los toros serán de raza Brahman. La finalidad es proporcionarle las hembras mediasangre al tercer rodeo.

Este último que es el mayor de todos está constituido por hembras mediasangre Hereford x Brahman y son servidas por toros limousin.

Destino de los machos de los rodeos N°1 y N°2.

Los novillos del rodeo número 1 no tendrían problemas de ser comercializados en ferias. Pero los del segundo rodeo aconsejamos su terminación para frigorífico o abasto ante de los 30 meses de edad debido a la disminución de la terneza de su carne a medida que aumenta los años de terminación.

Con respecto al tercer rodeo toda su producción como trihíbrido y cruzamiento industrial, va todo a frigorífico tanto machos como hembras.

Es indudable que necesitamos contar con condiciones de pasturas y manejo adecuadas para su comercialización con la terminación ideal para el abasto.

Ventajas.

- 1) Sencillo manejo.
- 2) Se aprovecha las condiciones de buena madre y longevidad de la cruce Brahman.
- 3) Al faenar las hembras trihíbridas eliminamos el problema de que hacemos con este tipo de vientres.

Por que se eligieron estas tres razas.

Hereford, por ser la más abundante en los rodeos de carne del Uruguay y por su adaptación al medio que ha tenido, no desconociendo el nivel zootécnico ha que ha llegado.

Brahman, por su mayor coeficiente de heterosis, por su adaptación al monte uruguayo y por su característica carnífera con respecto a las otras razas cebuinas.

Limousin, El trihíbrido se podría hacer con cualquier otra raza de gran desarrollo adulto como Charolais, Fleckviech o Maine-Anjou. Pero por su característica carnífera, por su calidad de carne y por tener menos problemas de parto hemos seleccionado esta raza francesa.

* * *

PREGUNTAS REALIZADAS A LA MESA REDONDA SOBRE

PRODUCCION ANIMAL

PREGUNTA: (Dr. V. GAMARRA). Ud. considera que la fertilización es suficiente utilizando solamente fósforo o sería conveniente variar la fórmula de los fertilizantes según las características de las composiciones del suelo en particular, que se desean mejorar?

RESPUESTA: (Ing. J. FOVIRA). En el Uruguay el esquema de fertilización es el clásico en base a fósforo, siendo importante desde el punto de vista económico. Solamente tiene sentido si existen leguminosas, ya sean naturales o implantadas, que aporten nitrógeno y completen el ciclo. Este es el esquema típico neocelandés, donde además de las leguminosas se trabaja con un manejo adecuado y una alta dotación de animales por hectárea.

PREGUNTA: (Dr. M. BALESTENA). Por qué vía considera que será más efectiva la transferencia de tecnología al productor?
a. Por medio de técnicos privados?
b. Por medio de la acción de técnicos actuando dentro de la esfera oficial?

RESPUESTA: (Dr. H. CABALLERO). En diferentes países han adoptado diferentes procedimientos para el aspecto de extensión o transferencia de tecnología. Quisiera aclarar estos dos términos: transferencia y extensión: transferencia consiste en llevar la información al productor. Extensión es educar o apoyar al productor, para que él tome sus determinaciones. De esa manera hay un proceso educativo que es más duradero.
Dentro de la parte de extensión, tratamos que el productor mejore su productividad, cuando en realidad lo que él quiere es disminuir los riesgos.
Referente a los servicios de extensión, tiene ventajas que estén a cargo del Estado, pero el servicio privado es un servicio muy efectivo.

PREGUNTA: (Dr. W. KLEIST). Qué información tiene sobre posibles problemas de terminación de la hembra de refugio Hereford-Brahman?

RESPUESTA: (Dr. L. SHANON). El resultado en Tacuarembó en forma experimental, en un núcleo reducido de animales, es que la hembra Hereford Brahmanes exactamente igual al engorde del novillo. Se terminan mucho antes que las Hereford puras. Las vaquillonas a los tres años están gordas, prontas para faenar.

PREGUNTA: (Dr. C. SOSA). Hay aplicación práctica en nuestro país de la planificación hecha por los autores brasileños que Ud. nombró, pues creo que este plan fue hecho para clima tropical y ganado cebú, dos grandes condicionantes que aquí no poseemos?

RESPUESTA: (Ing. Agr. J.C. SCOPPESSI) El principio de que partí se basa en la necesidad de desarrollar un potencial local de tecnología y eso en base a que la tecnología no es universal y no se puede transferir, y en los casos en que se puede transferir, es necesario verificarla. De no existir esas limitaciones sería muy fácil para los países pobres como el nuestro, aplicar tecnologías hechas en otros países. Entonces intentamos explicar una idea y un método de un país que tiene todos los climas posibles. No pretendí con estos ejemplos que esto se deba aplicar en el Uruguay, en términos de investigación. El Uruguay y los investigadores uruguayos deben decidir cuáles son los problemas, estudiando el problema a nivel de productor, sus niveles de productividad, cuáles son los parámetros que es necesario ajustar y los reparos posibles a ese nivel, la inversión y cuál es el riesgo que ese productor va a asumir al incorporar esa tecnología.

- PREGUNTA: (Dr. L.SILVA) Ante la necesidad de destetar más temprano y entor-
rar a los dos años, qué opinión tiene Ud. de utilizar en ese ca-
so los campos de invernada, siempre que los mercados se racional-
cen?
- RESPUESTA: (Ing. Afr.J.ROVIRA) Considero que lo que hace falta en el Uruguay
son campos o praderas invernadoras. La cría es ineficiente, el kg.
de ternero destetado cuesta el doble en NDT que el Kg. de animal
terminado. La cría es necesario adaptarla a los ciclos naturales
de las pasturas. En el Uruguay, las pocas pasturas mejoradas de
que disponemos, hay que utilizarlas en la invernada, a pesar de
que haya momentos en que aparentemente la cría sea económicamen-
te más redituable.
- PREGUNTA: (Dra. D.Ch.de SILVA) En los cruzamientos por Ud. preconizados, -
solamente mencionó pesos en primer y en segundo orden. Quisiera
conocer las características del grado de la carne, la disposi-
ción de la grasa en la carcasa, su color y además algo concer-
niente al esqueleto de esas reses.
- RESPUESTA: (Dr.H.SHANON). El estudio que se realizó a posteriori de la fae-
na en el Frigorífico Tacuarembó, estudio completo de las medias
reses, cortes pistolas, pesos de distintas medias reses, masas -
musculares, arrojó la siguiente calificación de las reses, según
la clasificación antigua O.P.I.E.N.T.A.L.
En los Herefords puros, 3 años y medio, era N., en su totalidad.
El Santa Gertrudis Hereford era 1E-13N. El cruce Brahman Here-
ford, 6E.- 7N. En otro establecimiento, que es más representati-
vo, el cruce BxH era I. en 2 animales, en E. 8 animales, de los
cuales 2 eran Hereford nada más y N. 4 Herefords y nada más que
2 cruces.
En la calificación de las medias reses en el Frigorífico fué muy
superior la calificación de los cruces que los Herefords.
Respecto a los distintos cortes, en la nalga por ejemplo, a medi-
da que aumentó el peso de estos animales predominaron netamente
las cruces cebuinas con respecto a los Herefords.
Con respecto a la grasa, a medida que aumenta la edad de los ani-
males, hay una diferencia a favor de los Herefords sobre las cru-
zas cebuinas. Pero a los tres años y medio el desgrase de los
cruces cebuinos era el 14%, mientras que en los Herefords era el
11%, igual que en Santa Gertrudis. El media sangre es un animal
que se completa antes y por lo tanto en condiciones adecuadas de
alimentación, los machos, a los 2 años y medio, 3 años como máxi-
mo, sin haber pasado su vida en praderas y en campos naturales
fertilizados, pueden llegar a los 500 kgs..
La media res en el gancho no tiene diferencia. La única sería -
la ternera, que a los 3 años y medio en adelante sería un poco
más dura.
- PREGUNTA: (Dr. A. STOLOVAS). Relación de fertilidad entre vaquillonas He-
reford y cruce.
- RESPUESTA: (Dr. L. SHANON). Indudablemente la experiencia que existe en el
país es insuficiente para obtener datos exactos sobre el tema,
ya que ésta necesita de muchos años. Pero según datos recogidos
en otros países, la fertilidad de los media sangre alcanza a un -
10% a favor de ellos, contra las razas puras inglesas.
- PREGUNTA: (Dr. A. STOLOVAS). Que diferencia hay en nuestro país entre pal-
pación - parición, y entre parición - destete?
- RESPUESTA: (Ing. ROVIRA). Es difícil hablar en términos generales, pero le
cedo la palabra al Dr. Bottaro que posee datos concretos.
(Dr. BOTTARO). En un grupo CREA en Cerro Largo la diferencia en-
tre preñez y parición alcanzó a un máximo de 14%, siendo lo nor-
mal un 8%.
(Ing. ROVIRA). En una experiencia de 4 años hallamos una diferen-
cia de preñez - parición de 1,2% y entre parición - destete fue
insignificante, no llegando al 1%.
- PREGUNTA: (Dres. CHIOSSONI, CASTFILLEJO, CRESCI). Dentro del cuadro gene-
ral de ineficiencia reproductiva de nuestro modo de cría, cuál
de estos parámetros tiene a su juicio mayor incidencia:

- a. Avanzada edad del primer entore
- b. Bajo porcentaje de preñez de la vaquillona de primera cría (segundo entore).
- c. Composición del rodeo de cría.

RESPUESTA: (Ing. ROVIRA). A mi criterio el factor más importante es la dificultad de preñar el ganado con cría al pie. En forma individual es más fácil preñar una vaquillona de 2 años aunque sean un poco más chicas que vacas lactantes. En el Uruguay esta categoría no supera el 40% en el índice de procreo, lo que nos da un índice de procreo de un 60% para el rodeo del país, ya que en vaquillonas este índice se sitúa entre un 90 y 70% dependiendo de su desarrollo. Hay establecimientos que entoran menos vacas con crías al pie para aumentar de ese modo el porcentaje de todo el rodeo.

PREGUNTA: (Dr. G. MARECO).

- 1) Ha realizado cruzamientos con Nelore en vez de Brahman?
- 2) El Brahman no da baja fertilidad en las hembras medias sangre?
- 3) Ha realizado cruzamientos con Fleckvich?

RESPUESTA: (Dr. L. SHANON). Con respecto a la primera pregunta no se han realizado cruzamientos. Con respecto a la segunda, no tenemos los números suficientes para tener un criterio formado. Con respecto a la tercera pregunta, la individualidad del toro que se usa en la I.A. es fundamental para los cruzamientos. No se puede hablar de tal cruzamiento sino del toro en que utilizamos de tal o cual raza. En una experiencia que revisé con cruzamientos de FxH, ChxH y LxH y Herefords puros, obtuve en Frigorífico los siguientes resultados:

Para los Herefords puros 399 kg - rendimiento 55,40%
 Para los Fleckvich 404 kg.- rendimiento 56%
 Para los Ch x Hereford 418 kg. - rendimiento 56%
 Para los Limousines x Hereford : 457 kg. rendimiento - 57,87

Todos los animales de dos años y criados en las mismas condiciones.

PREGUNTA: (Dr. Aníbal CALVO) Qué valor le da a la explotación y producción lechera en el futuro pecuario del país?

RESPUESTA: (Ing. ROVIRA) Considero que en un futuro no se va a dar la especialización de razas que vemos hoy en día. La humanidad no se puede dar el lujo de tener razas que produzcan solo carne por ejemplo las británicas. En el futuro se buscará razas que produzcan carne, y leche. La producción lechera es de suma importancia para el país y de acuerdo a informes en mi poder, tiene un gran futuro para la exportación.

PREGUNTA: (Dr. V. GAMARRA) Como última cruce en el esquema presentado se podría utilizar toro Chianina dados los escasos problemas de parto por las características de tamaño de las crías al nacer? Ud. encuentra algún inconveniente?.

RESPUESTA: (Dr. LOPEZ SHANON). Con respecto a algo que trae la pregunta implícita, estoy en desacuerdo en lo referente a los problemas de parto de la raza Chianina. Hemos tenido grandes problemas de parto en el cruzamiento Chianina-Hereford, quizás fuera algún problema de individualidad. En la tercer cruce según lo que hemos oído y leído, se necesitan razas pesadas y de largo crecimiento, la Chianina a pesar de su conformación carnicera no me conviene. Creo que puede ser una raza que encuadre dentro del trihíbrido, por su peso adulto. Normalmente lo que se habla, es que el Charolais, el Fleckvich y el Limousine, serían más adecuados. Por su características me quedaría con el Limousine y el Charolais.

PREGUNTA: (Dr. R. ALVAREZ) Como recomendación general, que aconsejaría Ud. a un productor, llegar al 20% del mejoramiento a corto, mediano o a qué plazo?

RESPUESTA: (Ing. ROVIRA) Esto depende de muchos factores, fundamentalmente.

del productor. Si este está en condiciones de llegar lo antes posible, que lo haga, pero no cualquier productor puede manejar un 20% de pasturas mejoradas. Hay que ser cauto en este sentido ya que no es lo mismo que manejar el campo natral.

(Ing. SCARCI) Esta pregunta puede tener otro enfoque, considerada a nivel nacional. En el Uruguay, se tendría que tener un crecimiento gradual del área mejorada. Individualmente el beneficio se va a dar en un aumento de la dotación, pero para tener una mayor dotación vamos a tener mejores prececs producidos en una mayor cantidad de animales.

PREGUNTA: (Dr. J. ROURE) El Ing, habló de un vasto plan nacional de desarrollo agropecuario del orden de los U\$S 400: que indudablemente obedece a una necesidad nacional y que el gobierno y sus asesores tratan de materializar. Este concientización de las altas esferas de la aplicación de tecnología aplicada deberá ser transferida con rapidez y eficacia a los productores. Qué procedimientos se utilizarán para un medio agnóstico? (Dados los antecedentes) De qué modo se integrarán los profesionales privados a este proceso? Qué seguridad de permanencia de esta política tendrá el productor?

RESPUESTA: (Ing. ROVIRA). La última parte de su pregunta es incontestable. La asistencia técnica en el momento actual tiene que ser altamente prioritaria en la labor del Ministerio de Agricultura y Pesca. Esto no implica de ninguna manera que sea exclusiva del Estado. Somos contrarios a ese esquema. La asistencia técnica del Estado debe estar circunscripta a lo que podemos llamar medianos y pequeños productores que no los vamos a definir en este momento. Toda la asistencia, es mucho más de un 50%, se hará en forma privada. La mayoría de los productores que aplican tecnología no van a tener la asistencia del Estado. Tendrá sí los créditos del Estado. Pero la asistencia va a tener que ser privada. El Estado simplemente dictará las normas, pero la asistencia va a tener que ser privada. Se está en la tesitura que los préstamos que da el Banco República tendrán que ser supervisados por técnicos, ya sea en forma privada o del Estado. No se concibe desarrollo si no hay créditos supervisados.

PREGUNTA: (Dr. P. CASTRILLON) No considera que el país y el productor en general, se preocupan más de mejorar su nivel genético que de producir forraje a través de un manejo racional de los ganados?. (Para campos naturales especialmente). Cuáles serían los factores que determinan este hecho?. No debería crearse una estructura, por ejemplo a través de los profesionales liberales para imponer verticalmente, de Gobierno a productor, la adopción de elementales normas de manejo?. Por qué, a su juicio, no hemos logrado a nivel superior de Gobierno facilidades impositivas al productor que utilice tecnología?.

RESPUESTA: (Ing. ROVIRA). El productor en este país, ha pensado siempre más en el animal que en el medio ambiente. El productor neozelandés se preocupa más del pasto que de los animales. Al ganado lo utiliza como una herramienta para utilizar el pasto. Quizás el productor uruguayo está influenciado por la agresiva propaganda de las sociedades de criadores, y además es más fácil mejorar genéticamente el ganado que racionalizar las normas de manejo. No hemos logrado facilidades impositivas debido a que los gobiernos tienen más a que determinado sector de la economía nacional, en este caso el productor agropecuario, se enriquezca en demasía. En los países sub desarrollados pagar los impuestos siempre es un gran problema para el productor. En los países desarrollados esto no sucede. En este sentido la reforma tributaria es un paso adelante, aunque no definitivo.

PREGUNTA: (Dr. P. CASTRILLON) No cree que sería riesgoso eliminar Post-Grados de países desarrollados, para trabajar en nuestra tecnología subdesarrollada? No ampliaríamos aún más la diferencia entre las tecnologías del desarrollo y del sub desarrollo?.

RESPUESTA: (Dr. CABALLERO) Lo ideal sería a nivel de Master, que se realizaran en escuelas latinoamericanas la mayor proporción. En una menor proporción, que los doctorados (PhD) se realicen en los pa-

íses desarrollados, debido a que la educación que reciben no es nunca la más apropiada para el país en el cual, después, va a trabajar. No estoy en contra de mandar profesionales al extranjero, a países desarrollados, pero sí en un número reducido. Necesitamos en este momento tener un gran número de profesionales debidamente capacitado y para ello es más fácil, más conveniente, más barato prepararlos a nivel de Master en escuelas latinoamericanas, que sean centros de excelencia donde concurren de diferentes países para así abaratar los costos.

PREGUNTA: (Dr. GOYAL) Con qué respaldo de investigación va a contar el técnico que trabaje en la labor de transferencia de tecnología?

RESPUESTA: (Ing. ROVIRA) El país depende en gran parte de la producción agropecuaria. Lamentablemente los cuadros de investigación son alarmantemente pocos. A pesar de ello en los últimos 10 o 15 años se ha logrado información y conocimiento tecnológico muy útiles. En lo que me concierne, es decir producción forrajera, se han logrado por ejemplo nuevas variedades forrajeras nacionales y conocimientos básicos, como que es más importante saber manejar una pradera que implantarla. Estos avances logrados, nos hacen sumamente optimistas. Antes la producción era de 80 Kg. de carne en pie por há. . Hoy es de más de 140 Kg./há. Por ese aumento en el conocimiento tecnológico estamos seguros de que estamos aumentando la producción en forma sustancial.