



A-016  
FIA-GI-V-1996-1-P-016\_IF

**FORMULARIO A-II  
INFORME TÉCNICO FINAL  
SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLÓGICAS**

**FUNDACIÓN  
FONDO DE INVESTIGACIÓN  
AGROPECUARIA**

**GIRA TECNOLÓGICA  
CRIADORES  
DE GANADO DE CARNE  
(HEREFORD Y ANGUS)  
A CALIFORNIA Y OREGON**

**PATROCINANTE:  
C.R.I. REMEHUE  
I.N.I.A.**

# FORMULARIO A-II INFORME TECNICO FINAL SUBPROGRAMA GIRAS TECNOLOGICAS

## 1. IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA

1.1. Titulo de la Propuesta

Gira Tecnológica de Criadores de Ganado de Carne (Hereford y Aberdeen Angus) a California y Oregon

1.2. Patrocinante

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)  
Centro Regional de Investigación, Remehue

1.3. Responsable de la Ejecución

Ljubo Eduardo Goic Márquez  
Jefe del Departamento de Producción,  
Remehue  
RUT. 4.200.793-5

1.4. Participantes

Nombre	Institucion
Ljubo Goic Márquez	INIA, Remehue Investigador Prod. Carne CRI - Remehue
Ricardo Hevia Hott	Criadero "California" Criador Aberdeen Angus
Jorge Avilés Montecino	Criadero "Las Morochas" Criador Aberdeen Angus
Aldo Epple Davanzo	Criadero "Quila-Futacuhin" Criador Hereford
Germán Hott Krull	Criadero "Calbuco" Criador Aberdeen Angus

Ottmar Weil Klocker	Criadero "Vega Hermosa" Criador Aberdeen Angus
Fernando Schuck Ruhe	Criadero "El Coigue" Criador Hereford
Jaime Grundwald Ortúzar	Criadero "Los Negros" Criador Aberdeen Angus
Cristián Valdivieso Sotomayor	AGROCOM Ltda. Ganadero productor de carne
José Schmitt Meister	Criadero "San Ricardo" Criador Hereford
Ricardo Rudloff Bórquez	Criadero "Fundo Ñilque" Criador Aberdeen Angus
Luis Amthauer Happete	Criadero "El Maqui" Criador Hereford
Rudy Schuck Knabe	Fundo Huilma Criador Hereford
Ricardo Epple Kemp	Proyectos e Inversiones Ltda. Consultor Proyectos de Innovación Tecnológica

## 2. ASPECTOS TECNICOS

La Gira Tecnológica Criadores de Ganado de Carne realizada en los estados de Nevada, California y Oregon, se inicio el 27 de abril, y duró 16 días, durante los cuales cumplió el itinerario previsto a cabalidad.

### 2.1. Itinerario desarrollado por el grupo en gira

Fecha : 28 de abril  
 Lugar : "Livestock and Events Center", Reno, Nevada.  
 "Western National Angus Futurity".  
 Actividad : Visita a la competencia "Junior".

Competencia basada en la participación de criadores juveniles, cuyo objetivo es entusiasmar y preparar a jóvenes, como futuros criadores. En esta actividad donde se les enseña a participar como jurados y los diversos aspectos del manejo de ganado de pedigree. Es interesante la forma en que se enseña a los niños el arte de criar animales para exposiciones. Cabe señalar que en U.S.A. existe tanto en las razas Aberdeen Angus como Hereford asociaciones "junior", en el caso de la "Junior Angus Association", esta agrupa cerca de 60.000 socios que se van iniciando en la cría de ganado de pedigree, formando su propio rebaño generalmente asociados con sus padres.

Fecha : 29 de abril  
 Lugar : "Livestock and Events Center", Reno, Nevada  
 Western National Angus Futurity  
 Actividad : Competencia de hembras.

Durante la competencia se apreciaron los comentarios de los jurados, respecto a los aspectos buscados a través del desarrollo y conformación de las nuevas generaciones de animales. En las competencias a diferencia del sistema usado en Chile, participan 3 jurados, examinando en forma visual y con votación independiente, lo que da más objetividad en la función de jurado.

La preparación para la exposición en el "show" es excelente y fue posible observar e intercambiar ideas y opiniones al respecto.

Hubo intercambio de ideas sobre los temas relacionados con los problemas que afectan a los ganaderos de U.S.A., el período crítico que atraviesa en la actualidad y su futuro.

Considerando los animales presentados en el "show", los ejemplares de nuestro país no están alejados de los mejores

ejemplares observados. En la actualidad se está premiando animales profundos, más anchos, de lomos fuertes y con un gran tren posterior, no haciendo demasiado énfasis en los aplomos.

Uno de los elementos de selección que se propone utilizar para seleccionar las vacas dentro de un rebaño comercial, es que los terneros deban pesar al destete a lo menos el 50% del peso de la vaca madre, y de no cumplir este requisito la vaca debe eliminarse.

Se tomó contacto con la Sra. Shenie Kurtzer, Presidente de la Asociación de Criadores de la raza Wangyu (Kobi Beef), que es la más apetecida por el mercado japonés. Se conversó sobre la posibilidad de traer semen o embriones a Chile.

Fecha: 30 de abril

Lugar: "Livestock and Events Center", Reno, Nevada.

"Western National Angus Futurity".

Actividad: Competencia para machos y hembras, labores del jurado para machos y hembras, final del "show" y elección de campeones.

Se visitó los "stands" de los nuevos animales llegados al local (se cambian todos los animales diariamente), observando además la labor del jurado, sistema de remate de semen y embriones de las principales líneas de sangre.

Tarde :

Lugar : Reno - Chico

Actividad : Viaje desde Reno, Nevada a Chico, California  
Reunión de trabajo para analizar la feria "Western National Angus Futurity".

En la tarde (13:00 Hrs.), se continuó el viaje en bus a Chico, por la carretera que sube la "Sierra Nevada" y entra al Valle de Sacramento. Este valle es un importante centro de producción agrícola, principalmente arroz, almendras, diversos frutales y ganadería. Durante el trayecto se apreció para un cambio de vegetación, desde una zona casi desértica (Reno) a una zona boscosa de cordillera, aún con nieve.

La ganadería de Reno es extensiva, utilizando 7 a 8 Hás. por vaca de cría, siempre que se cuente con superficie de alfalfa para producir forraje para períodos críticos. Gran parte de los terrenos son de Estado y son arrendados en forma de concesiones a particulares.

En la cercanía de la cordillera, la zona tiene mayor precipitación (sobre 400mm.), aparecen los primeros canales de riego observándose una mayor productividad, con pastos naturales que estaban en el inicio de la primavera.

En esta zona de mayor pluviosidad también se aprecia un manejo con baja carga animal, y con un marcado concepto conservacionista.

En la medida que se baja al valle de Sacramento, la topografía es plana (artificialmente en la mayoría de los casos) se observa una ganadería combinada con frutales (almendras) y arroz.

En Chico, a la llegada, se realizó una reunión de trabajo orientada a determinar las características del tipo de animal observado en la "Western National Angus Futurity", determinando que:

- \* Los criterios de selección están orientados a lograr un animal con más estructura muscular, de tipo (tamaño) medio, la tendencia general es hacia animales más bajos buscando una mayor adaptación a las condiciones de rusticidad.
- \* Existe coincidencia entre los toros usados para inseminación artificial con los que se utilizan en Chile.
- \* El resultado económico de los criadores es muy estrecho (pasa por una crisis), siendo lo más importante el volumen, lo que lleva a la utilización de predios de mayor superficie.
- \* A diferencia de lo buscado en Chile (animales magros) en U.S.A. se estimula la grasa moderada.

Fecha : 1 de mayo

Lugar : Chico

Actividad : Visita Rancho Tehama (Sr. Bill Borrer)

Es un rancho de 500 ha. que maneja 350 vacas de pedigree, con una venta anual de 100-120 toros, se utiliza un sistema de cultivo combinado de praderas regadas de alfalfa (50 Hás) y huertos de almendros (84 Hás). En estos huertos entre las hileras de almendros se cosecha pasto como forraje mientras el crecimiento de los árboles lo permita. Se observa en terreno el sistema de selección por "performance", con una acuciosa documentación del ganado.

Este criadero evolucionó de un tipo de animal pequeño a uno de tamaño moderado. Usan un sistema de selección de su plantel ganadero por comportamiento y características de los canales (cobertura de grasa, ojo del lomo, rendimiento etc). El objetivo es obtener animales de crecimiento rápido que estén maduros a poca edad y hacen énfasis en ubicar el tipo de toro según el ambiente.

Complementan su explotación ganadera con sub-productos de almendra.

En su sistema de manejo obtienen un alto porcentaje de preñez al primer servicio. El ritmo de crecimiento es de 1 Lb/día para las hembras y 3 Lb/día para los machos (futuros toros), después del

destete la parte ganadera se maneja con 3 personas (incluye la Sra. e hijo).

Se discutió acerca del problema de la escases de agua de riego, dada la profundización de las napas en el Valle de San Joaquín que han bajado 100 metros, lo cual ocasiona problemas para capturarla. Lo anterior se ve agravado esto por el creciente aumento de los requerimientos de las principales ciudades de California.

Este rancho utiliza 2 épocas de parición, caracterizándose la parición de primavera por uso exclusivo de pradera, y la de otoño por el uso de ensilaje de maíz y cáscara de almendra. El manejo en general, consiste en separar las vacas con crías machos de las otras, con un destete a los 9 meses, bajo el principio que las vacas conviertan el pasto de inferior calidad en leche, en veranos muy secos se usa el "creep-feeding".

El criterio de selección, es con peso corregido a los 205 días. Esperan a los 9 meses pesos de 650 Lbs. para los machos y 550 Lbs. para las hembras. Después el destete los machos deben tener una ganancia de 3 Lb/día y las hembras 1 Lb/día.

Al año se selecciona el 60% para toros y el 40% restante se vende como toretes donde se aprovecha de analizar las canales para determinar el rendimiento del rebaño.

Las hembras se deben encastar a los 14 - 15 meses con 320 Kg. La inseminación se realiza durante 2 meses para vaquillas y vacas, logrando un 75% de preñez en vaquillas y el 85% en vacas. Las vacas secas, por el potencial genético que tienen se rematan o se venden directamente en el predio. A las vaquillas secas muy buenas se les da una segunda oportunidad. La edad promedio de venta de las vacas es de 7 años.

Tarde :  
Lugar : Red Bluff, California  
Actividad : Visita Rancho Kite (Sr. John Kite)

Es un rancho de 3.000 Hás. en el cual se manejan animales Hereford y Shorton fundamentalmente con 270 vientres que hacen parir muy temprano para aprovechar los pastos de invierno y comienzos de primavera, luego los animales son trasladados a las veranadas de Klamaths Falls, Oregon a otro rancho de propiedad de la familia.

El manejo es extensivo, sin inseminación artificial, sólo monta directa, manteniendo 30 vacas por toro.

Hay un contraste con el rancho anteriormente visitado, es un rancho de temporada (invernada) donde predomina un criterio de conservación de los recursos naturales con baja carga animal, debido a la susceptibilidad de la pradera natural al manejo,

especialmente cuidan que las plantas alcancen a semillar, para asegurar una buena resiembra.

Este cuidado en las praderas naturales ha significado un mejoramiento en un 30% de la población de especies nativas en los últimos 50 años. El mejoramiento de la pradera mediante fertilizantes, introducción de semillas etc, para el ranchero no es económico. Esto resalta comparándolo con la situación del medio oeste, donde por problemas de erosión por cada 3 unidades de producción se pierde una.

Fecha : 2 de mayo  
 Lugar : Klamath Falls, Oregon  
 Actividad : Visita Rancho Kite (Sr. John Kite Junior)

Es un Rancho con 600 vacas de razas mixtas, donde los terneros son vendidos a los "feed lot" con un peso de 400 Kg. aproximadamente, utilizando praderas regadas completamente con alfalfa y granos. El manejo invernal de los machos destetados es en corrales donde se les alimenta con heno de alfalfa, heno de gramíneas, más 1.5 Kg. de grano preferentemente cebada, con algo de trigo.

La venta de novillos es a los 400 Kg. aproximadamente, a un precio de US\$ 0.53 Lb (\$478/ kg. P.V.), que van al "feed lot".

Los valores que se transan en esta época son :

Novillo gordo	US\$ 1.32/Kg P.V.
Ternero año	US\$ 1.12/Kg P.V.
Vacas desecho	US\$ 0.62/Kg P.V. gorda
	US\$ 0.46/Kg P.V. flaca
Novillo de lechería	US\$ 0.66/Kg P.V.

En la parte de secano, se toman todas las medidas conservacionistas, para no alterar el medio, hay problemas con el aumento de poblaciones de ciervos, para lo cual existe una ley que reglamenta el control de la población. Es común en el Estado de Oregon el uso de ovejas para podar el pasto, sin embargo, no se han incrementado debido a los depredadores y a la falta de personal especializado. Hay contratos donde llevan ovejeros desde Chile y Perú, con buenas remuneraciones. Actualmente en U.S.A. se pierden aproximadamente 10.000.000 de cabezas de ovinos por efecto de depredadores (coyotes, pumas, osos, lobos, águilas, etc.) (10% de la población).

Se trabaja parcialmente con veranadas e invernadas, siendo este rancho veranada del Rancho Kite de California.

Llama la atención en ambos ranchos la poca infraestructura predial, el reducido empleo de mano de obra (trabajo familiar) y el reemplazo de esta por maquinaria.

Las praderas de este rancho, están bajo el nivel del río, lo que implica una gran infraestructura de canales y diques, inversión compartida con el Estado y con créditos de largo plazo (50 años). Las praderas no son de alta calidad, en algunas partes introducen festuca y tienen problemas de salinidad.

En una reunión con posterioridad a la visita, el Sr. Kite señala que como producto de su larga experiencia como ganadero, aconseja continuar en Chile con razas británicas (Hereford y Aberdeen Angus principalmente), y sus hibridajes, porque la introducción de muchas variedades de razas ha sido uno de los problemas en la ganadería de U.S.A..

Tarde :

Lugar :

Actividad :

Klamaths Falls, Oregon.

Visita Matadero "Masami Foods" (Sr. Jim Cobine)

Es un matadero de exportación de carne bovina y de cerdo a Japón. Se dio a conocer el funcionamiento de la faena, empaque y despacho. Cada 2 días faenan 150 vacunos de 1.500 Lbs. c/uno aprox. y 1.400 cerdos de las razas Durock, Hamshire y Yorkshire de 200 Lbs. c/uno aprox. El abastecimiento de cerdos es de la región medio y este de U.S.A., donde compran cerdos de establecimientos que aseguran cierta homogeneidad. Parte de la grasa es exportada a México y consumo local; enviando la carne con poca grasa a Japón. La compra de bovinos es exclusivamente de novillos tipo Angus con buena cobertura de grasa e infiltrada. Toda la carne es exportada sin hueso. Se prefieren los pocos novillos que tienen mezcla con Wangyu.

Respecto a las instalaciones de matanza, desposte y embalaje, no difieren de los mataderos nuestros, por lo que no sería la infraestructura un obstáculo para pensar en una exportación de carne, aunque es pertinente señalar que el propietario del matadero es japonés. El tipo de animal exportado corresponde al "Prime" más engrasado. Por tanto, las posibilidades chilenas de exportación de carne bovina a esos mercados deben tener esas características, y también habría que pensar en realizar algún tipo de "joint venture" con la participación de empresas japonesas.

Fecha : 3 de mayo  
 Lugar : Klamath Falls, Oregon.  
 Actividad : Visitas Rancho Pope (Sr. Lynn Pope)

Rancho de 1.200 Hás., ubicado en el valle de Klamaths donde existen 85.000 ha. bajo riego, dedicado a crianza de ganado Aberdeen Angus, con un plantel de 300 vacas manejado en base a un completo sistema de registros electrónicos y utilización de la transferencia de embriones. Usan praderas regadas bajo el sistema de pivote central. En la zona la mayoría del riego se realiza por aspersión, donde el ganadero paga sólo el 10 % de la energía eléctrica (US\$25 x acre/año).

En otras zonas con mayor abundancia de agua hay sistema de riego por tendido a praderas naturalizadas, pero con producciones estimadas en 7.000 a 8.000 Kg. de materia seca por Há.

La ganadería constituye un rubro complementario al rubro agrícola. Por razones de manejo las vacas se encierran durante el período de inseminación y parición, sacándolas posteriormente ala montaña, y hay traslado de animales en invierno a California (invernadas). El manejo en general es similar a ranchos comentados anteriormente.

Entre los objetivos y criterios de crianza se señalan: habilidad maternal, bajo peso del ternero en el parto y peso de la canal.

Tarde :  
 Lugar : Klamaths Falls, Oregon.  
 Actividad : Visita Rancho Buchanan (Sr. Bob Buchanan)

Este rancho se dedica principalmente a la cría de Aberdeen Angus como raza pura, e hidridaje de Aberdeen Angus y Hereford sobre praderas naturales e irrigadas, en una zona fría y ventosa.

Tiene un plantel de 80 vacas de pedigree y 300 comerciales, para los animales puros utilizan inseminación artificial y para el ganado comercial Angus y Hereford. Engordan sus terneros y vaquillas solo con leche materna y pastura, los que venden directamente al comprador en el rancho. Además, venden reproductores y embriones a un precio de entre US\$200 y US\$450.

Animales exageradamente grandes para el promedio en U.S.A., a pesar de que el criador opina que las vacas de gran tamaño no sirven para la engorda en potrero. Da la impresión que se preocupan fundamentalmente de los animales y no de las praderas, que es sub-utilizada. Las praderas en esa zona de Oregon tienen una producción estimada de 5.000 a 6.000 Kgs. de materia seca por Há..

Luego de la visita a las instalaciones y animales del rancho se realizo una reunión de trabajo, a la que asistieron otros productores de la zona y un representante del Western Bank que expuso sobre el manejo de los créditos y el endeudamiento agrícola, las principales conclusiones a las que se llegó, son las siguientes:

- \* Promedio de endeudamiento para los agricultores es del 50% del capital).
- \* Producen en general con un crédito de entre el 80% y 100% de los costos de producción.
- \* Los productores agrícolas tienen que cancelar la deuda operacional una vez al año y mantener su estado de situación un mes sin deuda para poder obtener un nuevo crédito.
- \* Existen intereses diferenciados para la agricultura y para la compra de tierras existe una garantía del Estado.
- \* No existen fondos estatales para la investigación en innovación tecnológica, sólo instituciones privadas la realizan.
- \* Con los productores asistentes se discutió el problema del selenio, suplementando principalmente los terneros recién nacidos y las vacas gestantes. También el uso de vacunas Pastencelas o I.V.R. de tipo viral y se concluyó la ausencia de buenas vacunas de este tipo en Chile.

Fecha : 4 de mayo

Lugar : Klamaths Falls, Oregon

Actividad : Visita al Rancho Circle Five (Sr. Luis Randall)

Este rancho posee 1.500 Hás. regadas y 2.000 Hás. de concesiones de terrenos públicos, con un plantel de 1.5000 animales (entre vacas y terneros) , utilizando vacas mestizas (principalmente hídricos de Hereford y Aberdeen Angus). Combina la actividad ganadera con la del turismo, se mantiene el entorno para la pesca y la caza. Los valores cobrados a los cazadores y/o pescadores ascienden a US\$ 1.500 por cada 5 días, más US\$ 200 por el guía. Esta actividad constituye un importante ingreso para el rancho.

En los terrenos regados produce todo el forraje que necesita, principalmente alfalfa.

El manejo de las praderas en suelos fiscales es muy conservacionista. El valor del arriendo es de US\$ 1.25 por vaca al mes, usando una carga animal de 10 Hás. por vaca. Para optar a estas licitaciones deben tener una proporción de praderas de riego para el manejo del ganado.

El Sr. Randall señaló que está orientando su producción hacia animales negros por la posibilidad de entrar al mercado japonés.

Se desarrollan trabajos en un programa ambiental, destinados a recuperar el ambiente original. Son suelos muy pobres con abundancia de piedras superficiales, pero con una abundante vida silvestre, existiendo una utilización muy racional del recurso.

Tarde :  
 Lugar : Klamaths Falls, Oregon  
 Actividad : Visita Estación Experimental Klamaths Falls,  
 Universidad Estatal de Oregon (Sr. Randy Dovell)

En la Estación trabajan 2,5 investigadores, 2 en problemas de cereales y 0,5 en praderas. En la Estación por problemas de recursos financieros ha disminuido su dotación, y como consecuencia de ello los programas de investigación son pobres y se dirigen a trabajos de introducción de especies forrajeras, donde se distingue la variedad fuego, variedad comercializada en Chile. Es un sector de buenos semilleros.

La Estación cuenta con buenos laboratorios e información meteorológica directamente de satélites. Utilizan un NIR (NIR System), que le facilita en gran medida las tareas de análisis bromatológicos y de suelos.

La relación que la Estación mantiene con los productores es pobre y no existen vínculos directos con los extensionistas.

El investigador Ph. D. Randy Dovell, de O.S.U. manifestó su interés de venir al sur de Chile, a trabajar durante su año sabático, en el campo de las forrajeras y hacer un convenio con el C.R.I. de Remehue, en las pruebas de variedades forrajeras en convenio con los productores de semilla del Estado.

Fecha : 5 de mayo (Domingo)  
 Lugar : Klamaths Falls - Eugene  
 Actividad : Viaje desde Klamaths Falls a Eugene.

El viaje se realizó a través de las montañas "Cascades". A través del viaje se aprecia la riquísima vegetación de las diferentes especies de pinos, ponderosa y oregon principalmente, manejados todos como parques nacionales o como forestas públicas, representando estas últimas un potencial maderero impresionante. Todos los bosques presentan una abundante vida silvestre protegida por la Willamette National Forrest. Los bosques privados (escasos) y las forestas públicas de estas montañas constituyen el centro de producción de madera del Estado de Oregon.

En el Estado de Oregon y en general en los estados de la Unión, la propiedad de la tierra está dividida en Parques Nacionales, forestas nacionales, tierras públicas y tierras privadas.

Fecha : 6 de mayo  
 Lugar : Eugene, salida hacia Roseburg.  
 Actividad : Visita al Rancho Nichols (Sr. Dick Nichols)

En el rancho se pudo observar una explotación con vacas mestizas (Aberdeen Angus x Hereford), la mayoría de las cuales son compradas preñadas del descarte de otros ranchos. También compran vaquillas para encaste, que son cruzadas con Charolais lo cual le permite obtener altos pesos al destete.

Se trabaja con una baja carga de 1 vaca cada 32 Hás., es un rancho amenazado por la expansión de la ciudad, lo que eleva los precios de los terreros.

Cosecha pasto como heno y vende los machos y mayoría de las hembras después del destete. Fertiliza sólo una parte del rancho. Produce lo que el mercado le pide y realiza sus ventas a través de video.

Al termino de la visita se realizo una charla sobre comercialización de ganado y sistema de engorda en "feed lots", y perspectivas del mercado de la carne en U.S.A.

Tarde :  
 Lugar : Roseburg, Oregon  
 Actividad : Visita Rancho Monte Alto (Sr. Ernie Kahle)

El Rancho Monte Alto funciona con un sistema de cría, recría y engorda en base a praderas. Este rancho de 3.500 Hás., fue producto de la unión de 5 propiedades para formar una (economía de escala), en el cual se manejan 600 vacas y 1.200 ovejas Suffolk. Las vacas son mestizas Aberdeen Angus x Hereford, y donde parte de ellas son cruzadas con Charolais. Los terneros los destetan entre los 7 a 9 meses de edad, criando y engordando, vendiendo todo como carne en el mismo rancho.

Las praderas en base a ballicas, pasto ovillo, trébol blanco N.Z. y superficies con alfalfa. La topografía es muy quebrada lo que dificulta el manejo, se usa la quema controlada y en gran parte de las siembras de pasto y fertilización se hace con avión. También en algunos sectores se encuentra trébol subterráneo, sembrado varios años atrás. En cuanto a fertilidad de suelo, se están enfrentando a una pérdida de bases del suelo, donde el PH a bajado de 6.0 a 5.2, por lo que están aplicando cantidades apreciables de cal (4 ton/ha) y potasio.

Hay un buen manejo de los cercos, con un tipo de animal mediano, bajo pastoreo continuo, pero con control de carga animal. Hay una rotación de ovejas y vacunos, dando preferencia a los ovinos, actualmente el precio del ovino es casi el doble que el vacuno.

El tipo de ovejas es Suffolk y el manejo de las crías, es que al tercer día vacunan, corta de cola y se castran los machos. Los corderos son desparasitados cada seis semanas. Al tercer mes se esquilan, para estimular una mayor ganancia de peso. La venta se realiza a los 5 - 6 meses de edad con peso promedio de 52 Kgs.

Fecha : 7 de mayo  
Lugar : Eugene, Rancho Packham  
Actividad : Visita rancho, discusión sobre silvopastoreo  
(Sra. Janet Packham)

Es un rancho con una topografía de cerros de aptitud preferentemente forestal, existe un bosque natural de 40 años aproximadamente, el que es en parte utilizado en pastoreo, producto del raleo, el cual por la venta de la madera ha permitido hacer inversiones en la ganadería.

Existe un criadero en formación de Aberdeen Angus (80 cabezas), usando toros elite y de las diferentes sangres usados en U.S.A. La situación de cerro del rancho permite la formación de pequeñas lagunas en las cuales han sembrado trucha salmonídea, los cuales son alimentados artificialmente.

La mayor rentabilidad es por el raleo del bosque, US\$50.000 por hectárea de pino Oregon de excelente calidad. En la limpia del raleo, y entre los arboles se siembra festuca y pasto ovillo con trébol subterráneo, lo que sirve en parte para mantener el rebaño de vacas.

Fecha : 8 de mayo  
Lugar : Corvallis, Oregon.  
Actividad : Visita Rancho "Soap Creek" de Oregon State University" (Sr. Scott Paxton)  
Entrevistas con profesores de Animals Science.

En la visita del rancho, uno de los 5 ranchos que maneja la Universidad Estatal de Oregon, se explicó un programa de mejoramiento de un rebaño muy mezclado con diferentes razas, por medio de cruzamiento absorbente a Aberdeen Angus y Hereford. Es una forma demostrativa para los alumnos de la Universidad, pero es un método lento, pero que permite el mejoramiento animal.

En general estos ranchos son poco o nada utilizados en labores docentes, debido a la falta de fondos para trabajos experimentales.

Tienen instalaciones interesantes y utilizan la transumanza y conservación de forraje en base a ensilaje, en general el aporte de tecnología fue escaso.

Reunión con el Departamento de Animal Science:

La reunión se realizó con los siguientes profesores e investigadores:

- \* Dr. James Fitzgerald, Head Department Animal Sciences
- \* Dr. Peter Cheek, Experto en Toxicología
- \* Dr. Lloyd Swanson, Experto en Lechería
- \* Dr. James Oldfield, Especialista en Selenio
- \* Dr. Bill Zollinger, Extensionista, Livestock Specialist

Principales aportes de la visita:

- \* Se nombraron las principales líneas de investigación en el campo de la ganadería, donde se había privilegiado la investigación básica, ahora vienen de vuelta hacia una investigación más aplicada; ya que se produjeron problemas de una menor matrícula de alumnos en las ciencias agropecuarias y un menor contacto con los productores, lo que influyó en los ingresos. En los ingresos, agudizando el problema de financiamiento.
- \* También se visitaron las instalaciones de ganadería de carne y leche, donde se pudo apreciar algunas modificaciones muy interesantes en cercos, corrales y comederos, que facilitan la labor del operador.
- \* Se vió una máquina que embolsa el material a ensilar dándole la longitud que uno desea. Es térmico, lo que asegura una excelente conservación. Este método permite a un gran ahorro en la infraestructura predial, con un trabajo sencillo y menor mano de obra.
- \* La producción de semilla de ballicas tiene un gran desarrollo, se utiliza tecnología sencilla en los procesos productivos, lo cual podría emplearse en algunos lugares de Chile. Ellos producen el 80% de la semilla de ballica que se exporta en el mundo.
- \* Otro aspecto muy interesante para el sur del país, fue la conversación con el Dr. Peter Cheek del Depto. Animal Science, quien ha estudiado la mayoría de las plantas tóxicas en la ganadería, entre los experimentos desarrollados. Llamó mucho la atención el control biológico del senecio, maleza que causa muerte de los animales y afecta la productividad en las praderas húmedas de la zona sur. Este control se hace introduciendo un insecto que es específico para esta planta (se alimenta de ella), y en 15 años lograron eliminar completamente el problema de senecio en el Estado de Oregon. Se está tomando contacto para estudiar su introducción al país a través del CRI - Remehue.

Fecha : 09 de mayo  
 Lugar : Eugene, Oregon.  
 Actividad : Visita Rancho Rocking D. (Sra. Pam Detering)

Llamó la atención la importancia que le dan a la diversificación de rubros. Tienen un sistema integrado de maíz, trigo semillas de pasto y verduras, destacándose la producción de menta en grandes extensiones, entregándola al mercado semi-elaborado (jugo), constituyendo uno de los principales ingresos del predio, con alta rentabilidad por superficie.

El buen manejo de un rebaño de Aberdeen Angus, ha logrado el desarrollo de un animal de tipo medio, de alzada moderada y seleccionado de acuerdo al ambiente donde se manejan. Este rebaño es manejado por la Sra. Pam Detering lo que es un verdadero "hobby" para ella, prioriza las ganancias por animal, lo que logra mediante una baja carga animal. Los desechos y subproductos de los cultivos son aprovechados en el sistema ganadero.

Tarde :  
 Lugar : Hotel Valley River Inn, Eugene, Oregon.  
 Actividad : Taller sobre manejo empresarial de los Ranchos  
 El taller estuvo a cargo de Dr. Fred Smith, extensionista y ex- profesor de Economía de la Oregon State University, quién se refirió en general al sistema impositivo a que están sometidos los ranchos. En el taller se analizó varios escenarios reales:

\* El negocio de la producción de alfalfa, en el Norte de U.S.A, donde el ingreso bruto, menos los costos variables es de US\$256,63 por acre (\$564.586/ha); sin embargo cuando se agregan los costos fijos, considerando los intereses del capital de trabajo y arriendo de la tierra, el ingreso neto es negativo (-US\$ 103.8/acre); siendo el precio de quiebre de los costos variables de US\$50,51 por tonelada y el precio de quiebre para el total de costo de US\$ 105.96 por tonelada. Se trabaja con planillas de cálculo sencillas los costos y utilidades, que pueden ser llenadas fácilmente por los productores.

\* Analizando los resultados de empresas de crianza (vaca-ternero) bajo las condiciones de la región central norte de U.S.A., basado en 100 vacas y cuatro toros, con parición de un 90%, asumiendo un 2% de pérdida en terneros y 1% en animales adultos. La reposición del rebaño se estimó en un 15% (área de Columbia). La superficie fue de 1.500 acres, avaluadas en US\$50/acre.

El resultado económico fue para la diferencia entre el ingreso bruto, menos los costos variables de US\$ 165.49 por vaca o US\$464.99 por vaca, lo que arroja una pérdida de US\$ 61.70 por vaca.

Es una realidad bastante similar a la que está ocurriendo en nuestro país, vale decir, cuando se agrega el interés del capital invertido, seguros, amortizaciones, etc, esta utilidad se torna negativa.

\* En otro caso de la región del este de Oregon, con 3.000 acres, con un avalúo de US\$ 85/acre, ocurre un caso similar donde el negocio muestra un retorno de US\$ 142,18 por vaca sobre sólo los costos variables y cuando se incluyen los costos fijos hay una pérdida neta de US\$ 62.93/vaca.

\* En otro planteamiento sobre recría de novillos, asumiendo 250 novillos y 250 vaquillas de año, con pesos de 500 Lbs. para machos y 450 Lbs., con una ganancia de peso vivo de 1.5 Lbs. para los machos y 1.25 Lbs. para las hembras en 152 días de engorda, sobre praderas suplementadas con proteínas y minerales (1 abril a 1 de septiembre, equivalente al 1 de octubre al 1 de marzo en nuestro hemisferio). En este caso se logró US\$ 19.21 por animal, lo que explica lo ajustado del negocio.

Además, en el taller, se dieron pautas para hacer el ejercicio en el predio de cada ganadero y constituyó un aporte en el conocimiento de la capacidad de gestión que debe considerarse en el negocio ganadero.

Fecha : 10 de mayo  
Lugar : Blodgett, Holiday Ranch  
Actividad : Visita Rancho Holiday (Sr. Hal Schudle)  
Es un rancho que mezcla la producción de árboles de navidad, su producción principal, con la actividad ganadera.

Se explicó el manejo de crianza de un rebaño Aberdeen Angus de pedigree. Este criadero es nuevo y el manejo general no difiere mucho de los anteriores.

Este rancho, utiliza la técnica del ultra sonido para medir musculatura (área del lomo) en la selección de los reproductores y en la detección precoz de preñez. Este instrumento además se utiliza para medir grasa en vivo. Las praderas se desarrollan en base a festuca que tienen una larga duración con muy poco de tréboles. En invierno bajan la carga y recurren a pequeñas reservas de conservación de forraje (heno). Se puede observar un buen manejo del recurso forrajero.

La actividad ganadera es complementaria de la producción de árboles de navidad, actividad familiar desarrollada por varias generaciones, con 6.000.000 pinos plantados entre abetos

azules, pino oregon y otras especies, con una venta anual de entre 800.000 y 1.000.000 árboles, los que son preparados con podas especiales y envueltas mecánicamente. Los pinos se venden especialmente al sur de U.S.A. hasta México.

Durante la tarde se continuó por tierra el viaje hacia Portland.

Fecha : 11 de mayo  
 Lugar: : Portland, Oregon.  
 Actividad : Visita Rancho Wollstedt  
 Es un predio de 55 hectáreas manejado por dos señoras, con 80 vacas Polled Hereford de pedigree, más la crianza de todas las crías. Este pequeño rancho obtuvo el campeón macho de U.S.A. 1996.

El criadero en base a muy buenas praderas, conservación de forraje, y las instalaciones se encuentran muy bien ubicadas y distribuidas. Hacen un uso intensivo del cerco eléctrico.

El tipo de animal es muy grande, algo anticuado, pero a pesar de ello han obtenido importantes precios. A la inversa del rancho anterior complementan el criadero de Hereford de pedigree con el negocio de venta de árboles de navidad.

Fecha : 12 de mayo  
 Lugar : Hermiston, Oregon  
 Actividad : Viaje a Hermiston

Durante el viaje, se observó el cambio de la vegetación mientras se avanzaba hacia el este, desde una zona muy verde y de gran vegetación hasta una zona árida, donde el riego es fundamental, en grandes mesetas que se siembran con cereales en las partes más planas y los lugares con pendiente lo dedicaban a la ganadería. Llama la atención el grado de aprovechamiento que hacen de los recursos de todo tipo. El río Columbia tiene 14 plantas hidroeléctricas en su curso y 45 plantas en sus afluentes, esto permite la instalación de fábricas de aluminio. Además de usar su cause como una vía fluvial.

Fecha : 13 de mayo  
 Lugar : Hermiston, Oregon.  
 Actividad : Visita al "feed lot" C y B Corporation (Sr. Ron Baker)  
 En la visita al "feed lot" se observaron todas las actividades propias del manejo de una instalación de este tipo.

Se manejan 16.000 animales, y se pasan anualmente 40.000 animales, bajo un sistema de arrendamiento de corrales y pensión diaria de los animales, donde la comercialización puede ser hecha por los dueños de los animales o por la organización del feed lot.

La alimentación está constituida fundamentalmente; silo de maíz, grano de maíz semi-seco y aplastado, silo de festucas y subproductos de la industria de la paja. En granos trabajan con cebada y avena por ser más barato que el maíz.

El negocio del feed lot, actualmente trabaja con márgenes muy estrechos, por lo que se prevee un quiebre de una parte de ellos, especialmente los que usan más grano, como los del medio oeste. Llamó la atención el peso a sacrificio de 550 a 650 Kgs. P.V. los novillos y 500 - 550 Kgs. las vaquillas, exigiendo un mínimo de  $\frac{1}{2}$  de cobertura de grasa.

El valor de la comida e instalaciones es de US\$ 0.51 más US\$ 0.10 por arriendo de corral, lo que da un costo de US\$0.61 x 1 Kg. de ganancia de peso vivo. El valor, 1er. precio es de US\$ 0.69/Lb. Los valores actuales de los animales para engorda es de US\$ 0.54/Lb. y el gordo de US\$ 0.69/Lb.

Las ganancias de peso logradas son de 3.3 Lb/día para los machos y de 3.0 Lb/día para las hembras.

Se pueden encontrar todo tipo y raza de animales, lo que dificulta la organización para la venta y manejo. Todos los animales con orejas largas (influencia cebuina) o de lechería tienen un castigo en el precio.

Tarde :  
Lugar : Hermiston, Oregon  
Actividad : Visita al Rancho Double M. (Sr. Mike Hopper)

Es un rancho de 3.000 Hás. con praderas de riego y naturales de secano, dedicado a la cría y engorda a pradera. La base del rebaño es el uso de hembras mestiza Herefor x Aberdeen Angus, las que mantienen en praderas de festucas de más de 40 años. El riego es por pivote central, donde se riegan aproximadamente 54 Hás. utilizando el agua reciclada de una planta procesadora de papas y agua fresca.

Además tienen siembra de maíz para ensilaje con rendimientos de 18 a 22 ton/ha. de materia seca. Las prácticas de manejo son similares a los ranchos con riego y las producciones son similares.

Al final de la tarde se visitó una fábrica de industrialización de lana. (Pendleton Woolen Mills).

Fecha : 14 de mayo  
Lugar: : Umapine, Oregon.  
Actividad : Visita Rancho Kesseer (Sr. Randy Kessler)

Es un rancho con 250 vacas Aberdeen Angus de pedigree con praderas de bermuda y festuca, donde los animales prefieren el pastoreo de bermuda.

Menejan su plantel en 150 Hás. de pasturas regadas, utilizando inseminación artificial y posteriormente un toro de repaso, con este sistema logran aproximadamente un éxito de un 70% en la inseminación y en las pariciones de un 100%.

Venden un promedio de 60 toros y durante todo el año a precios de US\$ 1.200 a US\$1.500.

Preparan su propio forraje de aproximadamente 700 toneladas, hacen un uso intensivo de creep-feeding, para lograr un buen desarrollo de los toros, buscan en su selección la facilidad de parto.

Complementario a la actividad ganadera, arriendan tierras altas de secano para producir trigo. Obtienen rendimientos de 36 qq/ha, pero con poco fertilizante en base a nitrógeno (N50) y azufre (S10). Hay respuestas importantes a fertilizantes, pero no lo usan por razones de costo. Trabajan 3 personas (incluido los dueños). Se mostró una muy buena organización del predio, con un manejo ordenado de la información.

## 2.2 Cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se logró cumplir con los objetivos que pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- \* Preparación de animales de exposición, manejo, selección, análisis de información, registros importantes y tendencia hacia dónde llevar las razas de carne. Esto se logró durante toda la gira, preferentemente en Reno a través de la exposición "Western National Angus Futurity".
- \* Se confirmó el buen criterio que se ha tenido en el país en traer las mejores líneas genéticas con los criadores nacionales.
- \* Se aconseja para rebaños comerciales el uso de los cruzamientos entre Aberdeen Angus, Hereford y en cruzas terminales, preferentemente con Simental. Estas razas están en el país y falta incrementar su aplicación. (Asociaciones de Criadores).
- \* Adopción masiva de la práctica del creep - feeding, tanto en crianza de rebaños de pedigree como comerciales.
- \* Introducir parámetros de calidad de canal en la selección de reproductores (Asociación de Aberdeen Angus y Hereford en U.S.A.).
- \* Se adquirió conceptos sobre gestión empresarial del ganadero, complementación de rubros y análisis de resultados económicos, interpretación de la realidad de los ganaderos americanos y las diferencias con Chile, lo que repercutirá en un mejor manejo de los recursos (taller Dr. Smith).
- \* Captación de instalaciones de manejo de ganado que facilitan la labor en corrales y mangas en beneficio del operador y buen trato de los animales que baja el nivel de stress (varios ranchos, instalaciones Universidad Oregon, Corvalis).
- \* Importancia de diversificar el rancho para equilibrar los ingresos anuales según el nivel del negocio principal.
- \* Se tomó conocimiento de los requisitos para la exportación de carne, características de los mercados.
- \* Se constató la importancia del crecimiento continuo de los animales, para lograr un buen desarrollo y calidad de las canales.

\* Se tomó conciencia del uso racional de los recursos naturales y vida silvestre y la importancia de un buen manejo en aplicación al ambiente y turismo (agro-turismo).

### 2.3 Nivel de desarrollo de las tecnologías detectadas

\* En la gran mayoría de los casos las tecnologías detectadas están a nivel de uso comercial. Existen actividades de retrollevar al ambiente original, a un rancho como experiencia piloto, orientado a enseñar a la juventud los valores de la vida silvestre. (Rancho "Circle 5").

\* Introducción de control biológico sobre la maleza llamada Senecio, que preocupa gran parte de las praderas del Sur de Chile. En el Estado de Oregon, es una técnica provocada y de gran éxito, está en la etapa comercial. (Contacto con Dr. Peter Cheeck, Depart of Animal Science, Oregon State University).

### 2.4 Aplicabilidad en Chile

\* Introducción del control biológico sobre el senecio. Es una maleza que se desarrolla al sur de la Octava Región, afectando preferentemente a la Décima Región en una superficie de aproximadamente 700.000 Hás., causando problemas de disminución en la producción y muerte de animales. La introducción de este parásito específico significaría no sólo la exterminación de esa maleza en 10 - 15 años, sino un ahorro importante en productos veterinarios, muertes de animales, etc. La introducción debe ser estudiada previamente en la zona, en relación a su especificidad y tipos de senecios existentes, requiere de un estudio experimental previo, pero con una enorme trascendencia económica.

\* Introducción de Agro-Turismo. en predios sureños constituiría una complementación importante a los ingresos prediales, con muy baja diversificación. Se requiere de una preparación de los dueños de predios orientada a enseñar "como hacerlo".

\* Técnicas en manejo de rebaño. Son generales y se espera una mejor eficiencia en estas labores, la divulgación sería por contacto con los propios productores.

\* Mejoramiento en la gestión de la empresa ganadera. Tiene aplicación en todo el país, se espera corregir decisiones en base a un

análisis de resultados. Debe existir un programa de adiestramiento en llevar y utilizar registros de la empresa.

**2.5. Listado de documentos y materiales obtenidos.**

Angus Heifer. American Angus Association. St. Joseph, Missouri 64506, 3201 Federick Bouleisa.

American Angus Association  
National Junior Recognition Program  
Guidline form for the bronzel/silver awards

1996 American Angus Auxiliary Scholarships

Right on the Money. Holiday Ranch, Hal y Lois Schudel

Holiday. Tree Frams. Inc. Holiday Ranch.

Generations of Performance. Tehame's Bull Sale. Tehma Angus Ranch 23820 Tehama Ave. Geber.

Market News. American Sheep Industry Association.

Price Premiums on Angus. Influence cattle in the Commercial Marketplace. Teh American Angus Association.

Kessler Angus. Randy and Don Kessler Rt. 2, Box 119 - A.

Welcome to our 21 st. Beef Production Sale. Card B Genetic Program . Card B Beef improvement Center.

Cuestions Producers ask most about the certified Angus Beef Program. Larry Dursey Montana.

The Angus Advantajes. American Angus Association

Bull Buyeng Strategies. American Angus Association.

Angus Americano. La Raza Comercial. American Angus Assoc.

Learning to feedge Angus Cattle. American Angus Assoc.  
Purebred American WEST National Breed Association

**Cow - Calf Management guide and cattle producer's 2do de.  
University of Idaho, Ag Publications Distributions Idaho Street,  
Moscan ID 83844 - 2240.**

**(Nota: el material aun no ha llegado a Chile, se adjuntará al  
informe del seminario de difusión)**

**Ecosystem Managment  
Oportunities and Implications for Woodland Owners  
Oregon State University Extension Service  
March 1996**

**Managing Wildlife Habitats in Forested Ecosystems  
Oregon State University Extension Service  
March 1996**

**Circle 5 Hunting Club (Folleto Publicitario)**

## 2.6 Nuevas oportunidades de Giras Tecnológicas o Contactos:

1. Lecheras de tipo intensiva, pastoril, fresca, introducción al ganado Jersey, manejo, adaptación, mejoramiento de la calidad de la leche (mayor porcentaje de sólidos totales, adaptación a pastoreo)  
Contacto: Department of Animal Science, Oregon State University.
2. Implementar la técnica del control biológico del Senecio, mediante un Proyecto de Investigación y Desarrollo, apoyado por el especialista Dr. Peter Cheek, Department of Animal Science. Oregon State University. Corvallis Oregon 97330 U.S.A.

## 2.7 Sugerencias

1. En próximas giras tecnológicas con agricultores se podría diversificar parte de la gira a otros temas ligados al objetivo principal:
  - \* Visitar otras actividades anexas como, maquinaria agrícola, infraestructura tecnológica, comercialización, y otros rubros ligados.
  - \* Mejor y mayor aprovechamiento de las universidades u otros centros de especialización, como participación en talleres, seminarios, etc., donde la universidad aporte su experiencia y de a conocer los resultados de investigación.
2. Es importante, para futuras misiones, como se hizo en esta Gira Tecnológica realizar al final de cada día de visitas una reunión de análisis y discusión, para lograr con el aporte todo el grupo conclusiones y esclarecimiento de las dudas pendientes o malas interpretaciones.

### 3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 3.1 Organización antes de realizar el viaje

##### a. Confirmación del grupo

Difícil  
Sin problemas  
Algunas dificultades X

Indicar los motivos

Problemas de los ganaderos para tomar la determinación de ausentarse durante 20 días de su trabajo.

##### b. Apoyo de Institución patrocinante

Bueno X  
Regular  
Malo

Justificar

Otorgamiento oportuno del patrocinio al proyecto de gira tecnológica y la puesta a disposición de un especialista (Ljubo Goic, Ingeniero Agronomo, Depto. de Ganado, C.R.I. Remehue), para la coordinación en la formulación del proyecto, su presentación y ejecución.

##### c. Información recibida

Amplia y detallada  
Adecuada X  
Incompleta

##### d. Trámites de viaje (visa, pasajes y otros)

Bueno X  
Regular  
Malo

## e. Recomendaciones

Como recomendación a participantes de futuras misiones:

- \* Trabajar o realizar con anticipación los trámites de viaje.
- \* En lo posible contar con una contraparte extranjera especializada en los temas de la agenda que brinde el apoyo técnico y logístico.

## 3.2 Organización durante la visita

Item	Bueno	Regular	Malo
Recepción en país de destino	X		
Transporte aeropuerto hotel y viceversa	X		
Reservas en hoteles	X		
Cumplimiento de programas y horarios	X		
Atención en lugares visitados	X		
Intérpretes	X		

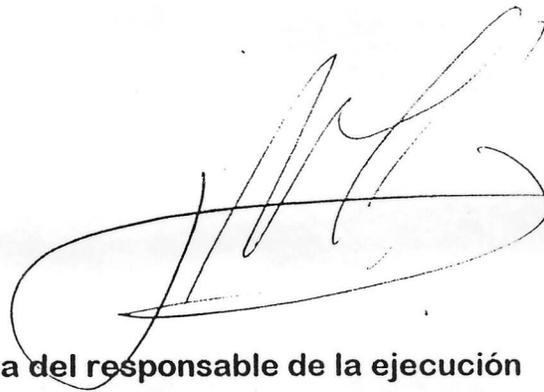
**Sugerencias**

**Ver informe técnico, punto 2.7**

**Diversificar el tema de la visita con elementos complementarios al tema.**

**Realizar reuniones de análisis grupales periódicas durante la visita.**

**Fecha : 14 de junio de 1996**

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above the text 'Firma del responsable de la ejecución'.

**Firma del responsable de la ejecución**

## ANEXO I

### NOMBRES Y DIRECCIONES LUGARES VISITADOS

Ramon D' Aubeterre  
65 NW 35th St.  
Corvallis, OR 97330  
541 754 - 9494

Gary and Wendy Kendall  
Rt 1, Box 177  
Potlach, Id 83855  
208 858 - 2163

Bill and Sandy Borrer  
Sons Erin and Kevin  
P.O. Box 158  
Tehma, CA 96090  
541 884-8940

John and Kathy Kite  
PO Box 154  
Keno, OR 97627  
541 884 - 8940

Jim Cobine  
Masami Foods  
5222 Tingley Lane  
Klamath Falls, OR 97603  
541 798-5838

Bod and Kathy Buchanan  
13490 Algoma Rd.  
Klamath Falls, OR 97603  
541 883-8471

Luis Randall  
45850 Gerber Rd.  
Bonanza, OR 97623  
541 545-6736

Randy Dovell  
OSU Experiment Station  
6941 Washburn Wy  
Klamath Falls, OR 97603  
541 883-4590

Rodney McCoy  
OSU Extension  
P.O. Box 1165  
Roseburg, OR 97470  
541 672-4461

Dick and Mo Nichols  
700 Old Brockway Rd.  
Winston, OR 97496  
541 679-9732

Ernie Kahle  
Mont Alto Ranch  
Glide, OR 97443  
542 496-0084

Janet Packham, son David  
2145 Melton Rd.  
Roseburg, OR 97470  
541 672-2360

Scott Paxton  
Soap Creek ranch  
37887 Soap Creed RD.  
Corvallis, OR 97330  
541 745-5955

Bill Zollinger  
Dept of Animal Science  
Oregon State University  
Corvallis, OR 97331  
541 737-1906

Joe Leeper  
1760 Clover Ridge Rd. N.E.  
Albany, OR 97321  
541 926-8793

Tom Hill  
Dept of Animal Science  
Oregon State University  
Corvallis, OR 97331  
541 737-1895

Ron & Pam Detering  
95969 Territorial Rd.  
Monroe, OR 97456  
541 998-2796

Hal & Lois Schudel  
37436 Norton Creek Lane  
Blodgett, OR 97326

Randall Mills  
OSU Extension  
721 SE Third St. Suite 3  
Pendleton, OR 97801  
541 278-5403541 453-5204

Ron Baker  
P.O. Box 109  
Hermiston, OR 97838  
541 567-5552

Mike Hopper  
77197 Highway 207  
Echo, OR 97826  
541 564-0476

Randy and Dawn Kessler  
Rt. 2 Box 119-A  
Milton - Freewater, OR 97862  
541 558-3821