



Grupo de Trabajo*

EEMAC – Facultad de
Agronomía

Si se tiene en cuenta la frecuente baja disponibilidad de recursos económicos, la reducción del precio de la leche y los criterios de fijación del precio de la misma (en parte referida a los kilogramos de componentes como proteína y grasa), se justifica el interés de diversos actores involucrados en la producción lechera de explorar grupos genéticos diferentes al Holando, sin perjuicio de que la discusión de distintos tipos de ganado dentro de dicha raza, sea valorada también como importante.

Esta inquietud tiene su origen en experiencias en establecimientos que usan ganado Jersey o cruza, lo que ha permitido identificar características de interés como la capacidad de mantener aceptables niveles de producción sin pérdidas relevantes de estado corporal en situaciones de cantidad y calidad de pastura restrictiva, duración del intervalo interpartos cercana a 12 meses, llegada temprana de los animales al entore, longevidad y posibilidad de lograr un precio del litro de

EN GANADO HOLANDO, JERSEY Y CRUZAS PARA PRODUCCIÓN DE LECHE

Análisis de registros de predios comerciales

leche mayor por su alto tenor proteico o de sólidos. En el caso de productores queseros relevados (Colonia Quistapache, Arroyo Negro), se desarrollan sistemas de producción con 50% del área de campo natural donde es factible obtener 1 kg de queso/ vaca / día utilizando ganado Jersey y cruza, con un ingreso neto familiar compatible con la sobrevivencia de la misma, lo que constituye una especie de extremo de opción de producción a bajo costo.

El siguiente trabajo se planteó con el objetivo general de colecta y análisis de registros de animales Holando y Jersey y cruza de predios comerciales de manera de generar información que soporte la discusión respecto a qué biotipo lechero es deseable en sistemas pastoriles con momentos de restricción de alimento. Como objetivos específicos se planteó: a) encontrar relaciones entre variables como peso vivo, producción de proteína y grasa y analizar la evolución del estado corporal en relación al grupo genético, b) generar hipó-

tesis de trabajo para estudios futuros.

RELEVAMIENTO DE INFORMACION PREDIAL

1- Predios donde cohabitan animales de raza Holando y Jersey

Se procedió a colectar información sobre la producción, composición de la leche, estado corporal y la alimentación ofrecida al rodeo en producción durante lactancia temprana y media proveniente de los predios: **1** (Ruta 3, 40 km al norte de Paysandú) y **2** (Ruta 3, 25 km al sur de Paysandú).

Cada quince días se registró la cantidad de forraje disponible y rechazado en base a la técnica de doble muestreo y/o altura y se procedió a estimar la oferta de silo de maíz planta entera y concentrado. En el predio 1 quince-nalmente se registró la producción de leche promedio diaria y en base a una muestra de leche mezcla se analizó la composición de la leche en el laboratorio de Pili S.A. Los animales de este

(pasa a pág.34)

Agradecimientos

Por su colaboración en la discusión de objetivos y evaluación de resultados económicos a la Cátedra de Administración de Fac. de Veterinaria y docentes de Bovinos de leche de Fac. de Agronomía (EEMAC).

A empresarios y técnicos de las empresas involucradas, Dr. A. Larrosa (Propietario de ganado Jersey de uno de los predios), laboratorio de Pili SA. (responsable del procesamiento de las muestras de leche), Ing. Agr. Danilo Bartaburu (Plan Agropecuario) por el interés e ideas a este proyecto, Ings. Agrs. R.Ceriani y S. Guerra (tambor "La Morena") por el interés y experiencias compartidas.

*DMV E. Krall; Ing. Agr. E. Moliterno; Ing. Agr.R. Zanoniani; Ing. Agr P. Soca, Ing. Agr O.Bentancur, Bach. G Ferreira.

predio fueron pesados luego del parto en dos ocasiones, en similar horario.

En el Cuadro 1 se resume la información obtenida en cada predio comercial.



En el cuadro 2 se presentan los promedios de producción, peso vivo y estado corporal de animales correspondientes al Predio 1

Notas: letras distintas dentro de la columna difieren $P < 0.05$. (1) Gr de Grasa/Kg de peso vivo. (2) Gr. de proteína/Kg de peso vivo. (3) PV= peso vivo. (4) EC= Estado corporal promedio en lactancia en unidades (un) de la escala 1-5 adaptada de Edmondson et al. 1989 (Krall, 1997).

En el cuadro 3 se resumen las medias de los registros de producción, peso vivo y estado corporal de animales correspondientes al Predio 2 comparadas estadísticamente.

Como se puede observar en el cuadro 2 la producción de leche así como los porcentajes de proteína obtenidos, resultan inferiores a lo esperable para ambas razas, lo que estaría evidenciando las restricciones nutricionales frecuentes en esta época del año. Los kg de proteína y grasa láctea producidos fueron absolutamente mayores para el Holando en el **predio 1**; sin embargo

Cuadro 1: Información colectada en predios en los cuales cohabitan ganado Holando y Jersey.

Información Colectada	PREDIO 1	PREDIO 2
Período estudiado	Julio-Noviembre 2001	Febrero-Agosto 2002
Nº. animales del lote	120	120
Animales estudiados	15 - 20 de cada raza	25-30 de cada raza
Meses de parición	Fin de julio y agosto	Marzo y abril.
Categoría	Vacas multiparas	1er. y 2do. Parto (en igual % para ambas razas)
Registros quincenales	Estado Corporal, oferta de alimentos, producción de leche, proteína y grasa	Estado Corporal, oferta de alimentos
Registros mensuales		Producción de leche, proteína y grasa
Dieta ofrecida	Kg MS/vo (*)	
silo maíz planta entera	3-4	4-5
Kg MS/vo silo grano húmedo	3-4 (sorgo)	4-5 (maíz)
Oferta forraje	1000-2000 kg MS/há	1000- 2500 kg MS/ há
Tamaño franja	0.5 a 2 há	1 a 2 há
Días en cada/franja	1 a 2	1
Especies Forrajeras de las Praderas	Trigo, avena; PP 1-3 A (**): T.rojo, T.blanco, Lotus, Raigrás, alfalfa	Avena; PP2 A: T. blanco, Lotus, T.rojo, Raigrás, festuca, cebadilla

(*) MS/vo = materia seca por vaca en ordeño por día; (**): PP = praderas; 1-3 A = 1 a 3 años; T= trébol.

Cuadro 2: Información productiva por vaca en ordeño (vo) en el predio 1:

RAZA	% Litros / vo/día	Kg grasa /vo/día	% proteína	Kg proteína/ vo/día	GrGra/ KgPV (1)	Gr Pro/ Kg PV (2)	PV(3)	EC(4)
Jersey	12.4 ^a	4.31 ^a	0.53	3.39 ^a	0.42 ^a	1.64 ^a	1.29	327 ^a 2.4
Holando	17.1 ^b	3.47 ^b	0.59	2.94 ^b	0.50 ^b	1.33 ^b	1.13	445 ^b 2.3

Cuadro 3: Información productiva, reproductiva y de estado corporal de las vacas estudiadas en el predio 2:

RAZA	% Litros / vo/día	Kg Grasa /vo/día	% proteína	Kg proteína/ vo/día	SER(1)	ECP (2)	CEC (3)	EVC (4)
Jersey	12.5 ^b	4.36 ^b	0.54	3.87 ^b	0.48 ^b	1.8 ^b	2.8	0.66 0.22
Holando	20.0 ^a	2.91 ^a	0.55	3.35 ^a	0.64 ^a	1.5 ^a	2.7	0.59 0.27

Notas: letras distintas difieren $P < 0.05$. (1) Servicios utilizados a 4 meses de comenzado el servicio. (2) Estado corporal al parto (unidades). (3) Caída de estado corporal en 50 días de lactancia. (4) Recuperación de estado corporal al final del seguimiento.

si se relaciona la producción de estos dos componentes de la leche al peso vivo es posible observar valores superiores para el Jersey. En estudios de INTA de Argentina (Comerón y otros, 2002) se ha determinado que la capacidad de carga promedio sobre pasturas mejoradas para la raza Holando es de 1 vaca/há y para la raza Jersey 1.4 vacas/há. Ésto, sumado a los registros pro-

ductivos del predio 1, sugiere que la producción de grasa y proteína por hectárea sería mayor para esta última raza en las condiciones de dicho establecimiento.

Como otras consideraciones en el caso de este predio 1 podemos señalar dos desventajas que pudieran desfavorecer al ganado Holando respecto al Jersey: una debida a que en la primera raza no existía en todas las vacas una

selección genética definida usándose alternativamente Inseminación Artificial y toros comunes, en cambio en el caso del Jersey provenían de un productor que siempre usaba toros probados lo que permite suponer un mayor potencial. Por otro lado el parto se realizó en pleno invierno en pasturas de muy baja disponibilidad y calidad donde el Holando perdió estado y el Jersey ganó reservas corporales (en ambos casos cercano a 0.5 unidades de estado, *datos sin publicar*).

En el caso del **predio 2**, en general la estimación de la utilización de la pastura fue baja con rechazos importantes (50%). La producción de proteína (kg/vaca) en el Holando resultó en un 25% mayor que la de la raza Jersey; sin embargo dado que los estándares de las razas colocan en un 70% del peso al Jersey respecto al Holando (aproximadamente 350 vs 500 kg respectivamente), es de suponer para este sistema, con una alimentación aparentemente satisfactoria y de buena calidad, un resultado semejante en producción de proteína por hectárea dado que es posible colocar más animales Jersey que Holando por unidad de superficie.

2- Predios con utilización de ganado Holando y cruza Holando - Jersey.

Se evaluaron registros de 2 predios del litoral de la República Argentina (Provincia de Entre Ríos) correspondientes a una empresa con un planteo similar para 5 establecimientos: animales de raza Holando y cruza con Jersey y alimentación basada en praderas con trébol blanco como principal leguminosa en mezcla con gramíneas (festuca, Raigrás) y con suministro invernal de heno en baja proporción (se excluye el

silo de maíz) y un nivel máximo de asignación de concentrado, aún en esa estación, cercano a los 6 kg por vaca por día.

En dos de estos predios se tomaron registros de al menos tres lactancias (período 1993-2000) de animales contemporáneos de raza Holando y cruza de primera generación Holando por Jersey elegidos al azar. Los indicadores analizados fueron: litros de leche promedio diario durante la lactancia, litros producidos en toda la lactancia, días de duración de la lactancia, días de duración del período seco e intervalo entre partos en días. La comparación de ambos grupos genéticos se resume en el cuadro 4:

Cuadro 4: Comparación dentro de tambos y entre grupos genéticos de animales de raza Holando y cruza de primera generación Holando por Jersey.

VARIABLE	Grupo genético	No. Animales	Lt leche/ día/vaca	Lt leche/ lactancia	Días en lactancia	Días de seca	Intervalo entre partos (días)
TAMBO 1	HOL.	49	19.5 ^a	6575 ^a	340 ^a	104 ^a	439 ^a
	CRUZA	39	19.0 ^a	6025 ^b	323 ^a	79 ^b	389 ^b
TAMBO 2	HOL.	40	20.3 ^a	6195 ^a	311 ^a	100 ^a	426 ^a
	CRUZA	37	21.2 ^a	6673 ^a	318 ^a	82 ^b	411 ^a
GRUPO	HOL.	89	19.8 ^a	6374 ^a	326 ^a	102 ^a	432 ^a
GENÉTICO	CRUZA	76	20.1 ^a	6341 ^a	320 ^a	80 ^b	399 ^b

Notas: letras distintas dentro de la columna para cada variable difieren P<0.10

Llama la atención la producción similar de las cruza respecto al Holando. Estos indicadores, sumados a que el tenor de sólidos debe ser mayor y el peso vivo menor en la cruza que en el Holando, sugieren que tanto por vaca como por superficie la producción de sólidos favorecería a la cruza. Para este análisis es necesario tener en cuenta que el ganado cruza aquí considerado es de primera generación (F1) por lo que tiene a favor el vigor híbrido.

CONCLUSIONES

- Si bien, dada la mayor producción de leche por animal, la producción de grasa y proteína del Holando es mayor que la de Jersey, si se considera el menor tamaño del Jersey y se corrige la producción de estos componentes asumiendo que una vaca Holando puede equivaler a 1,4 vacas Jersey, esa mayor productividad quedaría relativizada.
- De acuerdo a esta información parece tener fundamento la hipótesis de que las dos razas estudiadas presentan un comportamiento productivo diferente que las podría hacer más hábiles para diferentes sistemas de producción en función de la mayor o menor dependencia del forraje en pie.
- Los antecedentes que generan estos relevamientos permiten el planteo de hipótesis experimentales bajo condiciones de control que permitan una interpretación rigurosa de sus resultados, basados en proyectos concretos que focalicen las diversas variables implícitas.