

RELACION ENTRE COLOR DE LA VULVA Y FACTORES REPRODUCTIVOS EN CONEJAS MULTIPARAS.

INTRODUCCION.

La mejora de la fertilidad, con la consiguiente reducción del intervalo entre partos, y de la prolificidad, son los aspectos que nos han empujado a la realización de este estudio en el que hemos intentado relacionar el color de la vulva con la aceptación de la monta, el diagnóstico de la gestación, y el número de gazapos nacidos en cada parto.

Si bien se acepta que las conejas no tienen un ciclo estral regular y es imposible definir períodos de estro y anoestro idénticos para todas ellas (MORRET, 1980), está claro que presentan alternanzas de aceptación de la monta y otros períodos durante los cuales rechazan el acoplamiento (ANTONELLI, 1981).

Recientemente se ha confirmado la existencia de ciclos de maduración folicular. Estos se inician en la fase final de la gestación y llegan al crecimiento máximo de los folículos el quinto día después del parto en las conejas primíparas, y el tercer día en las múltiparas. El segundo ciclo alcanza el máximo crecimiento folicular el noveno día postparto en todas las conejas (DIAZ y col., 1987). Ahora bien, es el coito el que provoca la maduración final de los folículos, su ruptura, y la liberación del óvulo (DELAVEAU, 1979). Los citados DIAZ y col. (1987) sugieren los días de máximo crecimiento folicular como los óptimos para la presentación de la coneja al macho.

En la actualidad, la detección del celo en la coneja se realiza casi exclusivamente por la observación de la vulva (LEYUN, 1982) y puede afirmarse que la coloración de la misma se debe a la presencia o no de folículos de diámetro comprendido entre 1,2 y 1,5 mm. (PLA y col., 1986), o sea a punto de madurar.

La observación, pues, de la intensidad de la coloración de la vulva se hace imprescindible, antes de la presentación al macho, por las implicaciones que tiene sobre la aceptación de la monta, e incluso sobre la ovulación (TORRES y col., 1984).

Es con el fin de aportar, si cabe, nuevos datos sobre las repercusiones de la coloración de la vulva en los parámetros reproductivos de la coneja, y ratificar los ya aportados por diversos autores, que se ha realizado el presente estudio.

MATERIAL Y METODOS.

Este estudio se ha realizado en la Granja de Selección del I.R.T.A. en Caldes de Montbuí. Se han utilizado conejas de una línea sintética de capa blanca, de formato medio, alojadas en jaulas individuales, situadas en flat-deck sobre fosas profundas, en una nave de ambiente controlado, con 16 horas diarias de iluminación, y una capacidad para un total de 96 hembras y 30 machos.

El alimento distribuido fue un pienso comercial, a voluntad, mientras duró la lactación, y racionado a 170 grs./día desde el destete al parto.

La primera cubrición de las conejas se llevó a cabo a los 4,5 meses de edad, aunque para el estudio realizado todos los datos referentes al primer parto no se tuvieron en cuenta.

La presentación de las conejas al macho tuvo lugar entre 6 y 12 días después del parto. La cubrición se realizó siempre en la jaula del macho y se controló el primer salto. Si dicho primer salto fue efectivo, se dejó la coneja durante media hora en compañía del macho.

Con la finalidad de no perturbar el normal funcionamiento de la granja, los días establecidos para las cubriciones fueron los lunes, miércoles y



El Sr. Ramón Riba durante la lectura de su Comunicación.

viernes de semanas alternas; de forma que una coneja no cubierta el viernes no fue presentada al macho hasta diez días después.

El lunes de la semana de cubriciones se realizaron las palpaciones de las conejas cubiertas en la tanda anterior, entre 10 y 14 días después de la cubrición.

El destete se llevó a cabo entre 29 y 34 días después del parto.

En el momento de la presentación se anotó el color de la vulva, observado de una forma subjetiva siempre por la misma persona, y la aceptación o no de la monta. Posteriormente se registraron el resultado de la palpación, la fecha del parto, y el número de gazapos nacidos vivos y muertos, así como el número de destetados.

Se establecieron cuatro colores de vulva, de acuerdo con la bibliografía sobre el tema, blanca, rosa, roja y violeta.

Se efectuó un análisis estadístico de los resultados que, para la aceptación de la monta, el diagnóstico de gestación y el orden del parto, fue una prueba de independencia siguiendo un test de Chi-cuadrado de Pearson (DANIEL, 1978) con el programa S.A.S. (S.A.S., 1985). Para la prolificidad, se utilizó un modelo de análisis de varianza a una vía donde se estudió el resultado del parto en función del color de la vulva, y un análisis en parejas aplicando una prueba de *t* de Student para todas las parejas posibles (Método L.S.D.; S.A.S., 1985).

RESULTADOS.

El primer análisis contempla la aceptación del macho en relación al estado de la vulva, tomando los cuatro colores, blanco, rosa, rojo y violeta como clasificación.

Los resultados que se indican en la figura 1 expresan una gran dependencia entre el color de la vulva y la aceptación del macho. Así pues, para color de vulva blanca, los porcentajes de aceptación son sólo del 11% comparados con el 63%, 91% y 56% de los colores rosa, rojo y violeta, respectivamente. El nivel de significación de estas diferencias en la respuesta, supera el 99% en una prueba de homogeneidad e independencia.

Con la intención de verificar si hay una dependencia entre el resultado de la palpación como indicador del éxito de la monta y el color de la vulva, pretendemos demostrar que este es un indicador de la condición fisiológica de la coneja para asegurar una monta eficaz.

Los porcentajes de éxito de la cubrición en relación al color de la vulva son del 22% de palpaciones positivas para el color blanco, 65% para el color rosa, 89% para el color roja y 74% para el color violeta. Con una significación de más del 99%, la depen-

dencia entre el color de vulva y el resultado de la palpación queda demostrada. (Figura 2)

El análisis del estado de la vulva en relación al orden del parto reflejó que no hay una dependencia entre uno y otro. En otras palabras, el color de la vulva en la coneja es independiente del número de partos previos. (Figura 3).

Cuando analizamos el resultado del parto en número de gazapos nacidos vivos, muertos y totales, no se puede afirmar que haya una dependencia entre prolificidad y estado de la vulva al momento de la cubrición. La figura 4 refleja los valores de prolificidad para cada caso. Aunque en general no se pueda decir que hay relación entre estas dos variables, sí se ha observado que la prolificidad es significativamente superior cuando comparamos estados de vulva roja con violeta, fundamentalmente por número de nacidos vivos. El análisis en parejas al 95% de nivel de significación permite afirmar que el estado de vulva roja tiene como consecuencia un mayor número de gazapos nacidos vivos cuando se compara con el estado violeta. Aunque las medias reflejadas en la Figura 4 indican que el color de vulva blanca tiene un número de nacidos vivos superior al de roja, hemos de decir que el número de partos registrados para el caso de vulva blanca es de sólo dos, con lo cual el análisis efectuado no arroja un nivel de significación a la diferencia entre los colores de vulva blanca y violeta. En cuanto a nacidos totales el color blanco está por debajo del rojo.

Resumiendo lo anterior y estableciendo una relación entre el color de la vulva, el porcentaje de aceptación de la monta y el resultado de las palpaciones, se observa que la probabilidad de obtener un parto intentando la cubrición de una coneja con la vulva blanca es sólo de 2,5% mientras que para las de vulva rosa o violeta es del 41%, y para las de vulva roja es del 81%. (Figura 5).

DISCUSION.

La aceptación de la monta en relación al color de la vulva ha sido estudiada por diversos autores. Los resultados reflejados en el presente estudio, en el sentido de que las conejas con coloración roja de la vulva aceptan la monta con mayor facilidad, están de acuerdo con los de DELAVEAU (1979), TORRES y col. (1984), y GOSALVEZ y col. (1979); en cambio contrastan con los de LEYUN (1982) en los que destaca que la aceptación es similar con colores de vulva roja, rosa y violeta.

Con respecto a la fertilidad, nuestros resultados coinciden con los de DELAVEAU (1979) y BONNANO y col. (1987) en indicar que las cubriciones de conejas que presentan la vulva roja son fértiles en aproximadamente un 90%. Este resultado se explica por la relación existente entre la intensidad de la co-

loración de la vulva, la tasa de aceptación y la frecuencia de desencadenamiento de la ovulación posterior (TORRES y col., 1984).

PLA (1984, citado por TORRES y col., 1984) observa que las variaciones de la tasa de ovulación en función del color de la vulva son mínimas. Esto explica la no significación de los resultados de este estudio en lo que respecta a la prolificidad, que, a su vez, concuerdan con los de BONANNO y col. (1987) pero que contrastan con los de LEYUN (1982), que atribuye a la coloración roja de la vulva un efecto positivo sobre la prolificidad con respecto a los otros colores.

CONCLUSIONES.

- Existe una relación entre el color de la vulva, la aceptación de la monta, y la fertilidad.
- Parece claro que intentar la cubrición de conejas que tengan la vulva blanca es desaconsejable, ya que en el poco probable caso de que se lograra la

cubrición, la probabilidad de obtener un parto es muy pequeña.

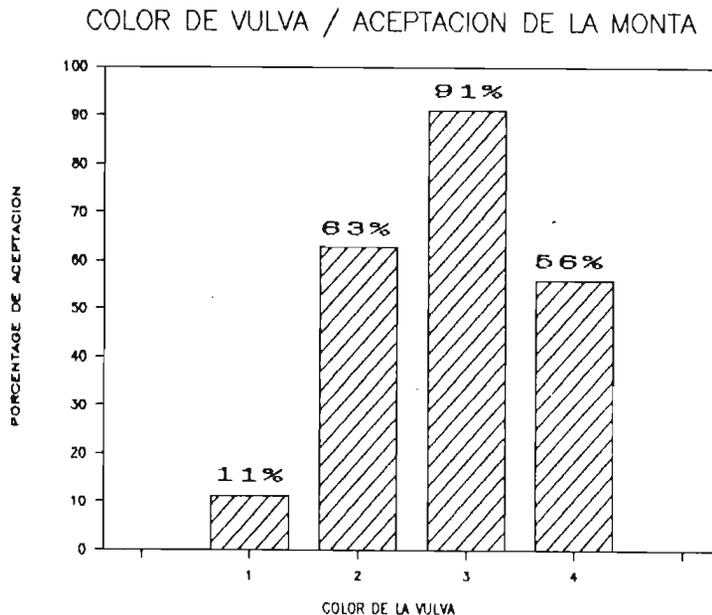
- Es necesario profundizar en el estudio de la evolución de la coloración de la vulva en diferentes situaciones de manejo reproductivo y ambiente. Ello se está llevando a cabo en la actualidad en nuestro centro y será objeto de una próxima publicación.

RESUMEN.

Se ha estudiado en una población de conejas de una línea sintética de capa blanca la relación entre el color de la vulva, en el momento de su presentación al macho y sus parámetros reproductivos.

Se observó que las conejas que presentaban la vulva roja aceptaban mejor la monta y las que eran cubiertas, presentando asimismo la vulva roja tenían un porcentaje de palpaciones positivas superior a las restantes. No se observó relación entre color de la vulva y la prolificidad.

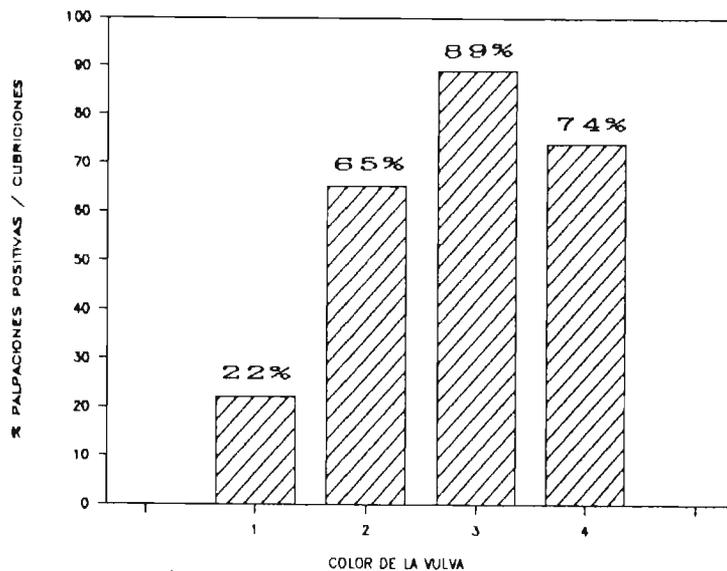
FIGURA 1



COLOR DE LA VULVA	Blanco	Rosa	Rojo	Violeta
Núm. de presentaciones	62	121	194	27
Núm. de aceptaciones	7	76	177	15

FIGURA 2

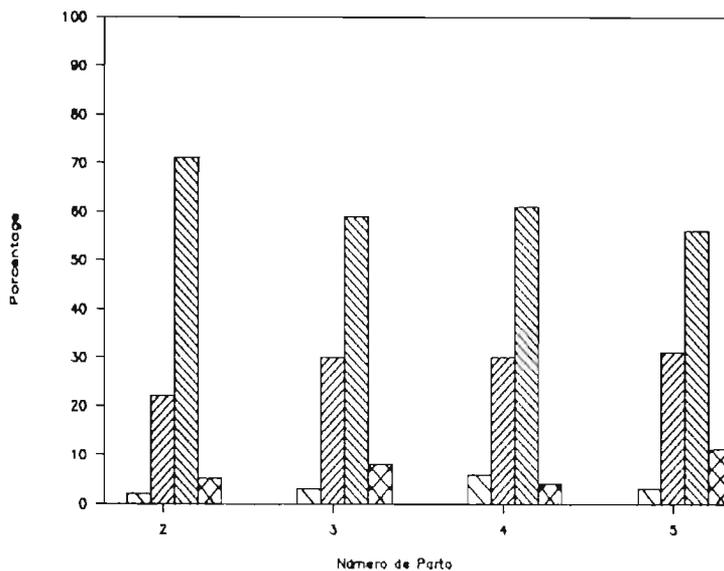
COLOR DE VULVA / RESULTADO DE PALPACION



COLOR DE LA VULVA	Blanco	Rosa	Rojo	Violeta
Núm. de cubriciones	9	78	166	19
N. de palpac. positivas	2	51	148	14

FIGURA 3

COLOR DE VULVA / NUMERO DE PARTO



COLOR DE LA VULVA	Blanco	Rosa	Rojo	Violeta
Parto 2	2	20	65	5
Parto 3	2	22	44	6
Parto 4	3	16	33	2
Parto 5	1	11	20	4

FIGURA 4

COLOR DE VULVA / PROLIFICIDAD

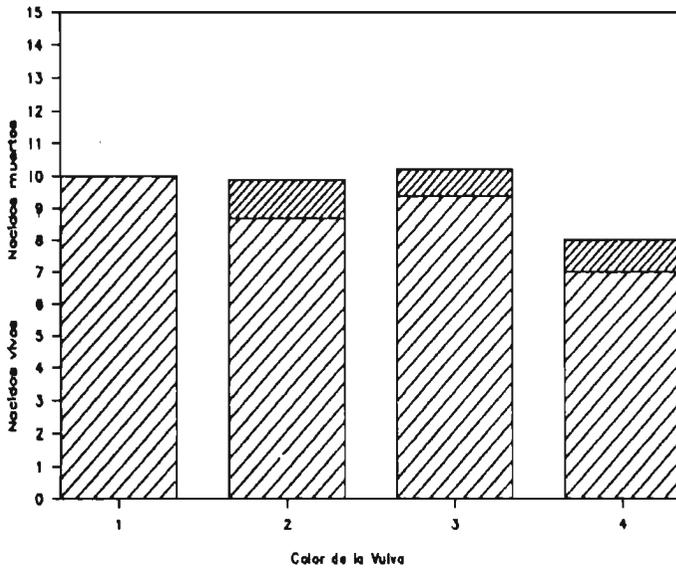
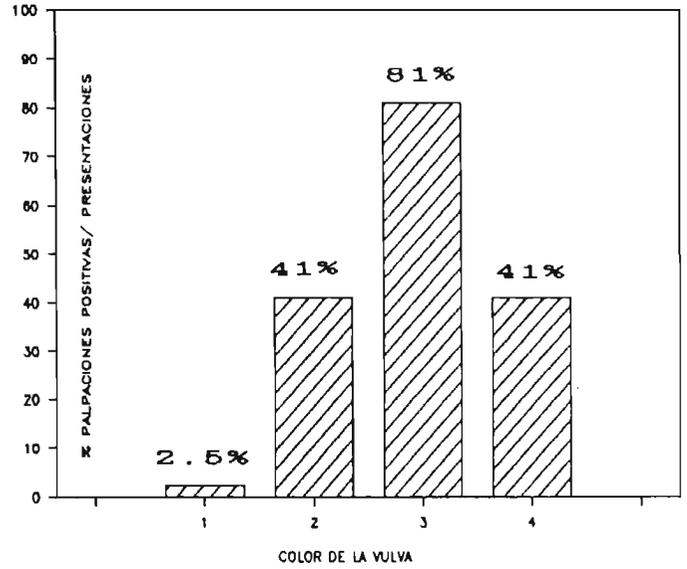


FIGURA 5

COLOR DE VULVA / RESULTADO DE PALPACION



COLOR DE LA VULVA	Blanco	Rosa	Rojo	Violeta
Número de camadas	2	36	19	10

*A. Bosch i Bosch, J. Ramon i Riba,
O. Perucho i Puyol, G. Tran,
O. Rafel i Guarro y J. Pla i Jansà.*
I.R.T.A. Unitat de Cunicultura, Torre Marimon,
Caldes de Montbuí - BARCELONA.



Vista de los stands instalados en la sede de SYMPOSIUM.