

EVALUACION DE PERDIDAS EN REPOSICION

C. TORRES; F. FABADO; M. GARCES; M. PLA

Departamento de Ciencia Animal. E.T.S.I. Agrónomos
Universidad Politécnica de Valencia.

Camino de Vera, 14. Valencia 46020.

INTRODUCCION

La reposición es de vital importancia para el desarrollo normal de las granjas cunícolas, pues de ella depende la producción ya que los animales que la compongan deben de poseer un elevado valor genético y poseer el mejor estado sanitario posible, (TUDELA, 1983; TORRES et al., 1986). Además de un dimensionado lo más correcto posible de la reposición dependerá el mantenimiento completo de todas las jaulas en maternidad sin generar al mismo tiempo excedentes (TUDELA, 1983).

Para el cálculo de la reposición, habitualmente se considera el número de hembras que son eliminadas periódicamente en maternidad por diversas causas, patológicas o no. Sin embargo será importante estimar que cantidad de las hembras que componen la reposición no van a llegar a maternidad por no tener un perfecto estado sanitario al pase o durante el periodo de reposición expresar síntomas patológicos aparentes. También será importante saber si existe alguna época del año en que las pérdidas son más elevadas y por tanto habrá que sobredimensionar la reposición.

En el presente trabajo se estudia la incidencia de las pérdidas durante el periodo de la reposición en función de la línea y época a la que pertenecen los animales, estudiando las causas que provocan esas pérdidas en el momento en que son revisadas las hembras para su entrada en reproducción.

MATERIAL Y METODOS

Los animales utilizados en el presente trabajo constituyen la reposición llevada a cabo a lo largo de un año natural en la granja de selección del Departamento de Ciencia Animal de la Universidad Politécnica de Valencia.

El sistema de reposición utilizado es la autorrenovación. Los futuros reproductores se seleccionan a la edad de sacrificio, según los criterios de la línea a la que pertenecen y sólo si presentan un perfecto estado sanitario. Se identifican y son alojados en jaulas individuales donde permanecen hasta la edad de cuatro meses y medio, a la que ya han alcanzado la madurez suficiente para entrar en producción. Los animales son revisados antes de entrar en reproducción y sólo los que presentan un perfecto estado sanitario son trasladados a la nave de madres, atendiendo el siguiente código:

- C1 - Abundante secreción nasal y/o purulenta
- C2 - Abscesos, Mamitis, Abscesos patas
- C3 - Mal de patas
- C4 - Dientes largos
- C5 - Diarrea
- C6 - Otras causas
- C7 - Tiña.

La nave de reposición tiene ventilación forzada, sin control de fotoperiodo y los animales están

raconados con 130-150 gr. de pienso comercial.

Se definen las variables: PER como proporción de conejos eliminados en la reposición, PEP como proporción de conejos que se eliminan en el momento de entrar en reposición por no presentar un estado patológico aparente sano y PET como proporción total de animales eliminados desde el inicio de la reposición.

El método de análisis estadístico utilizado en todos los casos ha sido un análisis de varianza-covarianza para los factores época y línea en el caso de medidas repetidas, en número desigual, implementado en el paquete estadístico B.M.D.P. (DIXON et al. 1983) del Centro de Cálculo de la Universidad Politécnica de Valencia.

RESULTADOS Y DISCUSION

Realizado el análisis estadístico para la variable PER con los factores línea y época referido a las hembras se observa que tales factores no alcanzan niveles de significación pero si la interacción entre ambos. Lo cual indica que pese a no ser significativos existen líneas que muestran un comportamiento diferente respecto a las restantes en determinadas épocas (Tabla 1). Realizado el análisis para machos resulta significativo al 1% el factor época, siendo la época V (verano) aquella que tiene un mayor porcentaje de eliminaciones (26%).

Las medias anuales de la variable PER se presentan en la figura 1 y son de un 14% y 11% respectivamente para hembras y machos.

En cuanto a la variable PEP se observa que el factor época resulta significativo al 1% para las hembras y no alcanza nivel de significación para los machos, debido a la escasez de efectivos. En cualquier

caso sigue siendo la época V (verano) la que mayor número de eliminaciones tiene.

Las medias anuales de la variable PEP se representan en la fig. 1 y son de 19% y 22% para hembras y machos respectivamente.

Para la reunión de las dos variables PER y PEP (variable PET) sólo la época alcanza significación al 1% en cuanto a hembras y del 5% para machos. En ambos casos la época V (verano) es la única significativamente diferente a las demás.

Las medias anuales para esta variable son del 29% para ambos sexos.

Se ha realizado a continuación el análisis estadístico para estudiar la influencia de las causas de eliminación al pase respecto a los factores línea y época y la interacción entre ambas, realizando el análisis sólo para hembras, pues el escaso número de machos eliminados desestimaba la realización del análisis.

En la Tabla 2 se presentan los resultados de los ANOVAS para las causas C1, C2, C4, C6 y C7 puesto que para el resto de causas no se contabilizó ningún caso, representándose en la figura 2 los porcentajes de cada causa con respecto al total de hembras eliminadas.

Se observa que la C1 es la causa de eliminación más importante (82%) y en cuanto al ANOVA muestra significación al 1% para ambos factores y para la interacción, por lo que, si bien los factores influyen significativamente, el comportamiento de las líneas es diferente en una época determinada.

En cuanto a la C2 el porcentaje de eliminación es del 7% no alcanzando niveles de significación ninguno

de los factores, pero si la interacción al 5% lo cual indica que en alguna época y línea el efecto es significativo.

La causa C4 que corresponde a dientes largos presenta un porcentaje del 5%, es decir, 2 hembras ambas pertenecientes a una sólo de las líneas.

La C6 engloba en ella animales que se eliminan por causas indeterminadas y podemos considerar accidentes (traumatismos, exudaciones) el ANOVA no es significativo y el porcentaje bajo 7%.

La C7 supone un porcentaje del 3% de eliminación y en valores absolutos 7 conejas, lo que permite contemplar la significación de efectos de los factores época y línea sobre esta causa de eliminación.

CONCLUSIONES

- El verano se manifiesta como la época de mayores pérdidas en reposición.

- La causa de eliminación más importante es la abundante secreción nasal y/o purulenta.

- La incidencia de problemas patológicos en reposición es mínimo salvo para la causa ya reseñada.

RESUMEN

Se controló durante un año natural la reposición de las hembras de la Granja Experimental del Departamento de Ciencia Animal de la Universidad Politécnica de Valencia, revisando el estado sanitario de los animales tanto al inicio de la reposición, como en el momento en que van a trasladarse a maternidad y eliminándose todos los animales que no presenten un estado aparente sano. Estudiando la proporción de

conejos eliminados o muertos en el periodo de reposición (PER), la proporción de conejos eliminados en el momento del pase (PEP) y la proporción total de animales eliminados o muertos (PET), anotando asimismo la causa de su eliminación.

Realizados los ANOVAS para los factores línea y época referido a PER, PEP y PET, no se encuentran diferencias significativas en cuanto a línea, si resultando significativos a 1% en cuanto a época, siendo el verano la época con un mayor número de eliminaciones.

En cuanto al resultado del ANOVA para los factores línea y época referido a la causa de eliminación es la causa 1 (abundante secreción nasal y/o purulenta) lo que presenta una significación del 1%, siendo el número de casos mínimo para el resto.

BIBLIOGRAFIA

- DIXON, W.F.; BROWN, M.B.; ENGELMAN, L.; FRANE, J.W.; HILL, M.A.; JENNRICH, R.I.; TOPEREK, J.D., 1983. Statistical Software.
- TORRES, C.; PLA, M.; GARCIA, F., (1986). Nivel de respuesta en el tiempo a un control de seguimiento sanitario en conejos. XI Symposium de Cunicultura. Teruel 1986. pag. 145-157.
- TUDELA, F., 1983. Práctica de renovación. Sistemas de eliminación para producir aumento de productividad. Ponencia VIII Symposium de Cunicultura. Toledo 1983.

Tabla 1

Probabilidades de cola y niveles de significación de los ANOVA de las variables PER, PEP y PET respecto a los factores Epoca, Línea y su interacción para hembras y machos.

	VARIABLE	FACTOR	P. Cola	Sig.
♀	PER	Epoca	0.3369	NS
		Línea	0.2933	NS
		Interacc.	0.0167	*
	PEP	Epoca	0.0021	**
		Línea	0.2211	NS
		Interacc.	0.5513	NS
PET	Epoca	0.0046	**	
	Línea	0.0999	NS	
	Interacc.	0.3626	NS	
♂	PER	Epoca	0.0050	**
		Línea	0.8117	NS
		Interacc.	0.4442	NS
	PEP	Epoca	0.1478	NS
		Línea	0.8140	NS
		Interacc.	0.2811	NS
PET	Epoca	0.0241	*	
	Línea	0.6555	NS	
	Interacc.	0.6360	NS	

* Significativo al 5% (P 0.05)

** Significativo al 1% (P 0.01)

TABLA 2

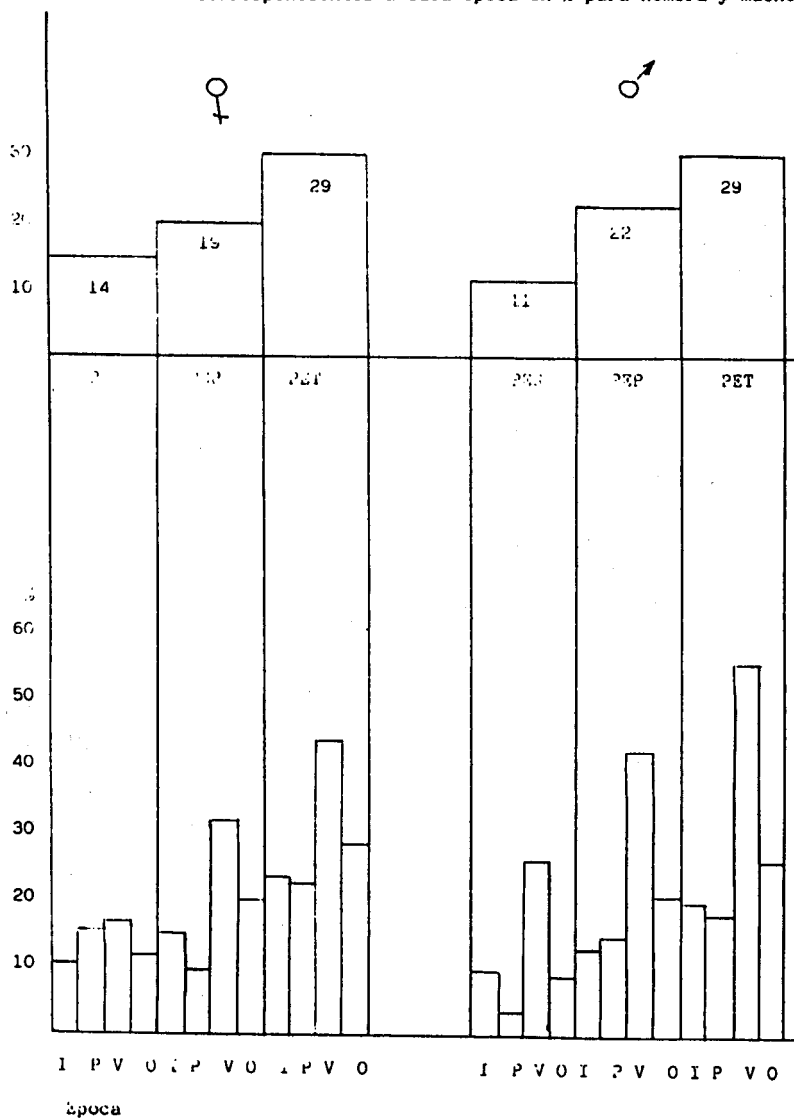
Probabilidades de cola y niveles de significación de los ANOVA de las causas de eliminación al pase respecto de los factores Epoca, Línea y su interacción para hembras.

	FACTOR	CAUSA	P. Cola	Sig.
♀	Epoca	C1	0.0023	**
	Línea		0.0071	**
	Interacc.		0.0100	**
	Epoca	C2	0.2192	NS
	Línea		0.4631	NS
	Interacc.		0.0535	*
	Epoca	C4	0.1621	NS
	Línea		0.0129	**
	Interacc.		0.1160	NS
	Epoca	C6	0.4626	NS
Línea	0.0791		NS	
Interacc.	0.2467		NS	
Epoca	C7	0.0976	NS	
Línea		0.0079	**	
Interacc.		0.0972	NS	

* Significativo al 5% (P 0.05)

** Significativo al 1% (P 0.01)

Fig. 1.- Medias anuales de las variables PER, PEP y PET y medias correspondientes a cada época en % para hembra y machos.



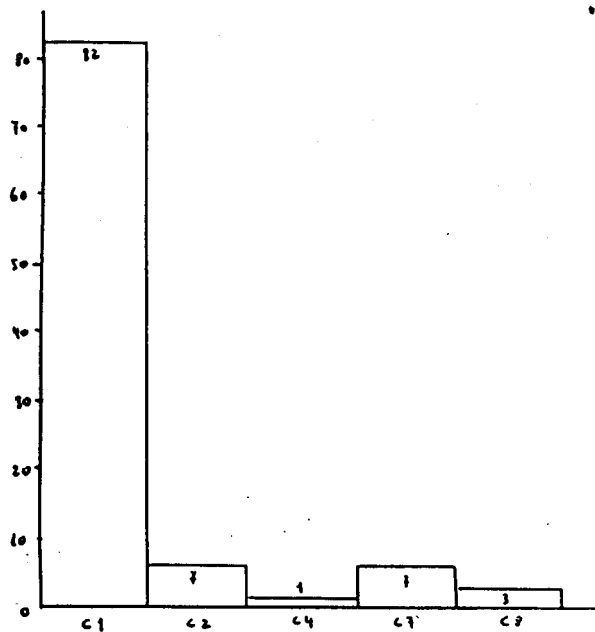


Fig. 2. % de eliminación de cada causa con respecto al total de hembras eliminadas.