

ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE A PARTIR DE UNA SOLA PESADA

M.V.Z., PH. D. GONZALO DE LA FUENTE.¹
 M.V.Z., M.S., PH. D. JOSÉ M. BERRUECOS V.²
 M.V.Z. MAURICIO FIGUEROA SOLANA.²

Con objeto de realizar programas de control en producción láctea, es indispensable contar con registros que permitan conocer la capacidad lechera de las vacas. Sin embargo, la mayoría de los establos en México carecen de dichos registros principalmente por el costo que representa el obtener la información. El objeto del presente trabajo es derivar una forma más simple en la estimación de la producción reduciendo el costo de la operación.

Se utilizaron 315 vacas Holstein en diferentes etapas de lactación, estabuladas en la cuenca Lechera del Distrito Federal, a las cuales se les midió individualmente su producción láctea en la mañana y en la tarde.

El promedio de producción obtenido para la muestra de la mañana fue de 12.0 lt y el de en la tarde de 10.9 lt. Se estimaron modelos que permitieron predecir a partir de una de las muestras, la producción de la otra, usando para esto el método de mínimos cuadrados (Harvey, 1966). Los modelos incluían regresiones lineales, cuadráticas, cúbicas y cuárticas. usando el método de eliminación por retroceso (Draper y Smith, 1967), se obtuvieron

los modelos que tuviesen la mejor predicción con significancia estadística.

El modelo obtenido para estimar la producción de la mañana (Pam) a partir de la muestra de la tarde (Ppm) fue:

$$\text{Pam} = 3.349 - 0.227 \text{Ppm} + 0.171 \text{Ppm}^2 - 0.007 \text{Ppm}^3$$

y el modelo para estimar la producción en la tarde (Ppm) a partir de la muestra de la mañana (Pam) fue:

$$\text{Ppm} = -0.890 + 1.461 \text{Pam} - 0.075 \text{Pam}^2 + 0.003 \text{Pam}^3$$

Los valores obtenidos para los coeficientes de determinación múltiple (R^2) en cada modelo fueron de 0.94 y 0.95 respectivamente, indicando así la precisión que se alcanza con el ajuste.

En esta forma se podrá ahorrar el gasto que ocasiona el tener que tomar datos dos veces al día en el mismo establo, ya que con tomar una de las dos pesadas, se podrá calcular la otra.

Literatura citada

DRAPER, N. and H. SMITH, 1967, Applied Regression Analysis. *John Wiley & Sons Inc.* 1a. Ed., New York.

HARVEY, W.R.. 1966, Least-Squares analysis of data with unequal subclass numbers, 2a. reimpression. ARS 20-8, U.S.A. Washington.

Recibido para su publicación el 5 de agosto de 1974.

¹ Fideicomiso Fondo del Programa "Descentralización de las Explotaciones Lecheras del D.F.", Hamburgo 31-2º piso, México, D.F.

² Departamento de Genética Animal. Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, S.A.G., km 15.5 Carretera México-Toluca, Palo Alto, D.F.