

SELECCIONE PARA DIFERENCIA PREDICHA NO REPETIBILIDAD

Por: J.S. Clay y W.E. Vinson.

Virginia Polytechnic Institute and State University

Los criadores de ganado lechero a menudo ponen tanta énfasis en la repetibilidad como en la Diferencia Predicha (DP) cuando están seleccionando sementales para usar en sus hatos.

Pero la repetibilidad no nos dice nada acerca del mérito genético del toro. Solamente refleja el número de hijas y hatos utilizados para determinar su DP.

La repetibilidad mide la exactitud de la prueba del toro. Pero como la repetibilidad se usa directamente en la fórmula para computar la DP, ya está tomada en cuenta cuando la selección se basa solamente en la Diferencia Predicha.

Para justificar la atención que algunos ganaderos ponen en la repetibilidad, hay que encontrar otro valor adicional al uso de la repetibilidad en el cálculo de la Diferencia Predicha.

En un intento de identificar este valor suplemental, se estudiaron aquí en la Universidad Politécnica de Virginia los registros de producción de las hijas de 641 toros Holstein

TRES PREGUNTAS GRANDES

Tratamos de encontrar las respuestas a las tres preguntas que siguen que aparentemente son las más importantes:

- 1.- La alta repetibilidad quiere decir que las hijas de un toro van a producir más uniformemente?

- 2.- La alta repetibilidad puede disminuir la posibilidad de una baja en la Diferencia Predicha?

- 3.- La baja repetibilidad identifica a los toros con una Diferencia Predicha injustamente inflada?

Consideremos la primera pregunta. Si las hijas de toros de alta repetibilidad son las más uniformes en producción, el uso de toros de alta repetibilidad y alta Diferencia Predicha debe resultar en grupos uniformes de vacas de alta producción. En otras palabras, la posibilidad de no obtener hijas de muy baja producción debe ser mejor con sementales de alta-repetibilidad y alta DP. Usamos la variación, una medida estadística, para comparar la uniformidad de hijas de grupos de sementales con diferentes niveles de repetibilidad.

En un promedio, hubo muy poca diferencia en la uniformidad de producción de las hijas de sementales en los diferentes grupos de repetibilidad. Las hijas de sementales con alta repetibilidad son solamente un poco más parecidas con respecto a la producción, que las hijas de sementales con baja repetibilidad.

La segunda medida para justificar una mayor atención a la repetibilidad radica en la posibilidad de que hay menos probabilidad de una baja en la Diferencia Predicha con un toro que tiene alta repetibilidad. Entonces las Diferencias Predichas de un grupo de sementales con repetibilidades de 31% a 99% en el mismo año fueron estudiados siete años después, cuando todos tenían repetibilidades de 95% o más. Los cambios en la Diferencia Predicha del primer año al séptimo año están agrupados de acuerdo con la repetibilidad del semental en el primer año en la tabla que sigue.

CAMBIOS DE DP EN SIETE AÑOS
POR GRUPOS DE REPETIBILIDAD

| Repetibilidad al principio | Número de sementales | Cambio Promedio en DP Leche | Porcentaje con baja en DP |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 30-39 | 29 | -33 lbs | 48 |
| 40-49 | 36 | -77 " | 53 |
| 50-59 | 48 | + 9 " | 46 |
| 60-69 | 72 | -35 " | 47 |
| 70-79 | 103 | + 7 " | 54 |
| 80-89 | 164 | +13 | 51 |
| 90-99 | 189 | -31 " | 54 |

Estas cifras indican que el cambio promedio en Diferencia Predicha en sementales con baja repetibilidad en sus primeros sumarios es muy poco diferente al cambio promedio en DP de los sementales con alta repetibilidad en sus primeros sumarios.

Aparentemente hay poca relación entre la repetibilidad y el cambio promedio de Diferencia Predicha. Casi iguales porcentajes de toros tuvieron aumentos y bajas en DP en cada uno de los varios niveles de repetibilidad.

Lo que la tabla no indica es que los sementales de baja repetibilidad tuvieron un rango mas grande de cambio en la DP que los sementales que empezaron con una alta repetibilidad. La DP de sementales con baja repetibilidad tenían mas probabilidades de aumentar o disminuir en cantidades sustanciales.

¿ PRUEBAS INFLADAS ?

Ahora para la tercera pregunta: ¿Hay posibilidad de que la baja repetibilidad identifique a los sementales con pruebas injustamente infladas?

Con los viejos, ahora descartados procedimientos usados para calcular el sumario de sementales del USDA, era posible para un semental probado naturalmente recibir un tratamiento especial. El podía ser usado en las mejores vacas en muy pocos hatos. Como resultado, su DP a menudo lo hacía parecer mejor genéticamente de lo que realmente era.

Nuestra comparación de los cambios en la Diferencia Predicha de toros probados por medio de un muestreo usando la inseminación artificial o la monta natural, sugirió que una prueba errónea es menos probable con los nuevos procedimientos adoptados en 1974 para calcular el sumario de sementales del Departamento de Agricultura de los EE. UU. Las Diferencias Predichas de los sementales probados por medio de un muestreo usando la monta natural, bajaron ligeramente más que los fueron probados por medio de la inseminación artificial. Pero las diferencias en cambios de la Diferencia Predicha entre los dos grupos no fueron grandes. Esto sugiere que las pruebas de los sementales que han sido probados por la monta natural ahora están más precisas que nunca.

Todas estas investigaciones indican que los ganaderos no necesitan limitarse a sementales con alta repetibilidad-repetibilidades de 70% o más. El uso de varios sementales en vez de uno sólo en la categoría de 35% a 50% de repetibilidad es una buena práctica para los criadores que está firmemente basada en la genética.

Se aumentará la producción del hato seleccionando toros a base de Diferencia Predicha en lugar de repetibilidad.

CAPILLA ALEJANDINA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA U. A. N. L.

DIFERENCIA PREDICHA LECHE

Prueba de Producción del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (U.S.D.A.).

U.S.D.A. (1-82)

Glen Valley Star

1959 hijas, 884 Hatos, 18298 Leche, 3.6%, 653 Grasa.

Diferencia Predicha (PD 74) +1149L -.04% +35G +140

Repetibilidad 98%

PD 74 - En 1974 se cambió la base genética de la raza Holstein basándose en la producción promedio de las terneras que nacieron en 1967-68. Esta base genética es 14,680 libras de leche (Equivalente de Madurez-lactancia de 305 días con dos ordeños por día).

PD 74 = R(ccm) + (1-R) GA

Factores que Entran en la Prueba de Producción (Modificaciones).

1. Edad de la hija al parir
2. Lugar del país donde se encuentra la hija.
3. Estación del año en que parió la hija.
4. Diferencia Predicha Leche del padre de compañeras de hato o contemporáneas.
5. Promedio de producción del hato donde se encuentra la hija.
6. Influencia de peidgree - P.D.L. del padre y abuelo materno.

Repetibilidad de Prueba Basada en lo Siguiete:

1. Número de hijas en sumario de producción.
2. Número de hatos en que se encuentran las hijas
3. Distribución de hijas en los hatos.
4. Número de contemporáneas para hacer la comparación.
5. Duración y número de lactancias por hija.

CAPILLA ALEONGINA

Contemporáneas

Contemporáneas son otras vacas en el hato inseminadas con diferentes toros que parieron en el mismo período de cinco meses que la hija del toro que está siendo probado.

EJEMPLO:

Febrero Si la hija parió en abril sus contemporáneas serían otras vacas en el hato que parieron en abril o dos meses antes o dos meses después. Esto se puede aplicar a cualquier período de cinco meses del año.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA U. A. N. L.