por Ted Halbach

Aprendiendo evaluación linear

Primera de cinco partes

Para la mayoría de los principiantes en el aprendizaje del juzgamiento de ganado, las primeras prácticas se enfocan a aprender las partes de la vaca lechera. En Estados Unidos, una vez que se domina esta parte, la mayoría de los instructores introducen a los posibles miembros de un equipo de juzgamiento en el conocimiento de la tarjeta unificada para el juzgamiento de vacas lecheras de la Asociación de Criadores de Razas Lecheras Puras (PDCA, por sus siglas en inglés) y empiezan a enseñarles cómo aplicar los estándares. Trabajando con estudiantes, he encontrado que un paso intermedio, enseñarles evaluación linear, es una herramienta muy eficaz. La evaluación linear ayuda a ilustrar los puntos estándar de la medición, el rango biológico de las características físicas (rasgos) y cuáles son las medidas deseables.

¿Qué es la evaluación linear?

Es una herramienta en la que se usa una escala de 50 puntos en donde cada rasgo tiene un rango de 1 a 50. Las características lineares de tipo sirven como base de todos los sistemas modernos de clasificación de tipo. Estas características nos permiten describir a la vaca en detalle con base en una escala definida para cada rasgo. De hecho, aproximadamente 85% de la tarjeta de calificación de la PDCA puede ser explicada con rasgos lineares. En Estados Unidos se evalúan 18 características físicas lineares diferentes. Para que un rasgo pueda ser considerado una característica linear, el rasgo debe cubrir los estándares siguientes:

- Los rasgos son calificados individualmente.
- Las calificaciones cubren un rango biológico.
- La variación dentro de un mismo rasgo es identificable.
- Se registra el grado, más que lo deseable del rasgo.
- Es posible medirlo en vez de calificarlo.
- Es económicamente importante.
- Es heredable.

A fin de cuentas, el juzgamiento de ganado se basa en la habilidad de cada individuo para aplicar la tarjeta de la PDCA para evaluar cada animal de manera individual comparándolo con el concepto de tipo verdadero o perfección. Es por eso que, una diferencia clave entre la evaluación linear y la tarjeta es que la calificación linear es una herramienta de evaluación que describe a cada vaca tal como es, mientras que la tarjeta de calificación de la PDCA muestra la base o modelo de conformación ideal del prototipo de vaca lechera y desde allí se hace la comparación con cada vaca de manera individual.

Comparando la tarjeta de calificación y la evaluación linear

Para ayudar a entender cada uno de los rubros principales de la tarjeta de calificación usaremos la evaluación linear a fin de mostrar el rango biológico de esas características en la población Holstein y cómo aplicar la escala linear.

La tarjeta de calificación de la PDCA tiene cuatro rubros principales y cada uno de ellos recibe un peso de acuerdo a su importancia. Esos cuatro rubros principales son:

- Ubre, 40%
- Fortaleza lechera, 25%
- Patas y pezuñas traseras, 20%
- Estructura, 15%

Dentro del desglose de puntos en la tarjeta se asignan 15 puntos a características no lineares que se mostrarán en seguida.

La estructura recibe el 15% de peso (importancia). La estructura considera las partes del esqueleto de la vaca, con excepción de las patas y pezuñas. Las características lineares relacionadas (enlistadas en orden de prioridad en la tarjeta de calificación de la PDCA) incluyen: ángulo de la grupa y anchura

LA MAYORÍA DE LAS FOTOS DE LAS VACAS DE ESTA SERIE fueron tomadas, a lo largo de dos días, en la Granja Ran-Rose. El equipo participante incluyó, en la hilera del frente, de izquierda a derecha: Josh Krahn, encargado del hato de la Granja Ran-Rose; Patti Hurtgen, de Hoard's Dairyman; Corey Geiger, de Hoard's Dairyman; Luke Lensmire, arreglador de ganado lechero y Ben Kinnard, asistente del proyecto. En la hilera de atrás, en el mismo orden: Beth Herges, fotógrafa; Amanda Smith, de Hoard's Dairyman; Ted Halbach, de la Universidad de Wisconsin y Jonas Melbaum, arreglador de ganado lechero. También ayudó en el proyecto Ryan Krohlow, arreglador de ganado lechero.

de la grupa (5 puntos) y estatura (2 puntos).

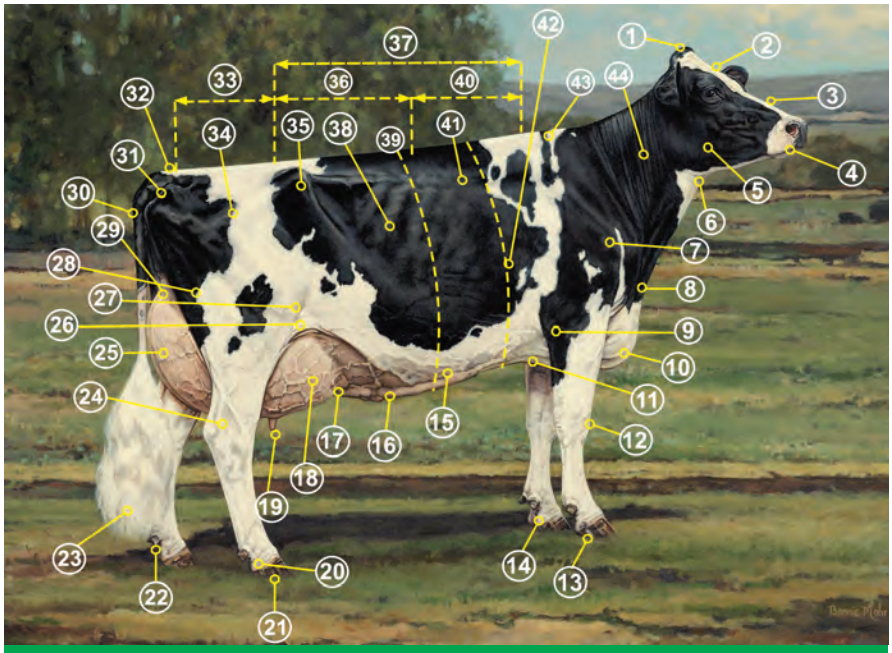
En la porción de la estructura de la tarjeta, las características no incluidas en la calificación linear son el tren anterior (5 puntos), el dorso y lomo (2 puntos) y las características raciales (1 punto).

Las patas y pezuñas traseras representan el 20% del desglose. En esta categoría se da la consideración principal a la evidencia de movilización. Las características lineares relacionadas incluyen: locomoción (5 puntos), vista posterior de las patas traseras (3 puntos), vista lateral de las patas traseras (3 puntos) y ángulo de la pezuña (3 puntos).

Las calificaciones no lineares son la posición de la parte intermedia ente los cuadriles (tuberosidades coxales) y las puntas posteriores de la grupa (isquiones o tuberosidades isquiáticas) (2 puntos), corvejones (2 puntos), cañas (1 punto) y menudillos (1 punto).

La fortaleza lechera, con un peso de 25%, es una combinación de perfil lechero y fortaleza que sostiene la producción de leche y la longevidad. Se da mayor consideración a la abertura y angulosidad generales, al tiempo que se mantiene la fortaleza, anchura del pecho, curvatura de las costillas anteriores y grosor de los huesos sin que lleguen a ser toscos. La condición corporal debe ser apropiada para la fase de lactancia. Las características lineares relacionadas incluyen: perfil o forma lechera (15 puntos, combinando las costillas, muslos, cuello, cruz y piel), fortaleza (6 puntos) y profundidad corporal (4 puntos).

Redondeando las cuatro categorías tenemos **la ubre, con peso de 40%.** Se da mayor consideración a las características que contribuyen a la alta producción de leche y a una vida larga y productiva. Las características lineares relacionadas incluyen: profundidad de la ubre (10 puntos), altura y anchura posteriores de la ubre (9 puntos), colocación de los pezones anteriores y posteriores (5 puntos), hendidura central de la ubre (5 puntos), inserción anterior de la ubre (5 puntos), longitud de los pezones (3 puntos) e inclinación de la ubre (3 puntos).



1. Nuca, **2.** Frente, **3.** Puente de la nariz, **4.** Hocico, **5.** Mandíbula, **6.** Cuello, **7.** Punta del hombro, **8.** Papada, **9.** Punta del codo, **10.** Pecho, **11.** Piso del pecho, **12.** Rodilla (carpo), **13.** Suela, **14.** Talón, **15.** Venas de la leche, **16.** Venas mamarias, **17.** Inserción anterior de la ubre, **18.** Parte anterior de la ubre, **19.** Pezones, **20.** Menudillo, **21.** Casco, **22.** Dedo accesorio, **23.** Borla de la cola, **24.** Corvejón, **25.** Parte posterior de la ubre, **26.** Flanco (ijar), **27.** Babilla (rótula), **28.** Muslo, **29.** Inserción posterior de la ubre, **30.** Cola, **31.** Isquiones (puntas posteriores de la grupa), **32.** Cabeza de la cola, **33.** Grupa, **34.** Espacio entre cuadriles e isquiones, **35.** Cuadril, **36.** Lomo, **37.** Espinazo, **38.** Costillas, **39.** Barril, **40.** Dorso, **41.** Base de costillas, **42.** Circunferencia torácica, **43.** Cruz, **44.** Cuello

En esta serie de artículos, analizaremos los temas siguientes::

Marzo: Aprendiendo evaluación linear
Abril: Analizando la estructura
Mayo: Analizando la fortaleza lechera
Junio: Analizando las patas y pezuñas traseras
Julio: Analizando la ubre

Hoard's Dairyman quiere agradecer a parte de su personal editorial y a especialistas de la industria que ayudaron a preparar el material y a tomar las fotos de las vacas, lo que tomó más de cinco días. La mayoría de las vacas fueron aportadas generosamente por la Granja Ran-Rose y otras provinieron del hato experimental de la Universidad de Wisconsin, de Mark y Nicky Rueth y de Mitch Krahn. Las fotos para esta serie de artículos fueron tomadas por Beth Herges, de Madison, Wisconsin y Jerome Meyer, calificador Holstein, revisó las calificaciones lineares.

El autor es instructor de manejo lechero en la Universidad de Wisconsin, en Madison. Ha sido entrenador de tres equipos de juzgamiento de ganado lechero ganadores del campeonato intercolegial de Estados Unidos.

por Ted Halbach

Calificación linear: Analizando la estructura

Segunda de cinco partes

La estructura (15 puntos en la tarjeta única de calificación de la Asociación de Criadores de Ganado Bovino de Raza Pura – PDCA, por sus siglas en inglés) representa todas las partes esqueléticas de la vaca, con excepción de las patas y pezuñas traseras. Piense en la estructura como una silueta o boceto de la vaca. Las características lineares en la estructura incluyen ángulo de la grupa, anchura de la grupa y estatura.

Como la grupa o pelvis (5 puntos en la tarjeta de la PDCA) forma la estructura donde se sostiene la ubre, lo ideal es que sea larga y ancha, con pendiente ligera entre los cuadriles (las tuberosidades coxales) y los isquiones (las puntas posteriores de la cadera, a los lados de la base de la cola). Esto permitirá que haya mucha capacidad para que la ubre sea ancha y tenga una inserción alta vista desde atrás, con buena longitud del ligamento suspensorio mediano para insertarse en el piso de la pelvis. Una grupa ancha con pendiente correcta también ayuda a la fertilidad, permitiendo el paso más fácil del feto durante el parto y el drenaje necesario de los fluidos después del parto. Además, la estructura correcta de la grupa permite la concepción y eficiencia reproductiva.

El ángulo de la grupa es ideal cuando los isquiones quedan ligeramente más bajos que los cuadriles. La definición de pendiente ligera es cuando la parte alta de los isquiones está 4 centímetros por debajo de la parte alta de los cuadriles. El ángulo de la grupa es una característica objetiva, porque se puede medir si los cuadriles están por arriba o por debajo de los isquiones y de qué tamaño es la diferencia. Una grupa con ambos puntos al mismo nivel (sin pendiente) tiene una calificación de 15. Una grupa con la inclinación ideal de 4 centímetros recibe una calificación de 25. Cuando los isquiones están más altos que los cuadriles, la calificación es menor de 15. Cuando la grupa tiene demasiada pendiente, la calificación es de más de 25. Por ejemplo, si los isquiones están más de 11 centímetros por debajo de los cuadriles, la calificación asignada es de 45.

La anchura de la grupa es medida desde los puntos internos de los isquiones. La anchura es también una característica objetiva. Una calificación de 25 en la escala linear sería una grupa que tiene 11 cm de anchura entre los isquiones. Una grupa más ancha (16.5 cm) tendría calificación de 45 y una grupa más estrecha, con 6.4 de anchura, recibiría calificación de 5. Se deberán discriminar las grupas estrechas.

La característica linear siguiente en el desglose de la estructura es la **estatura** (2 puntos en la tarjeta de la PDCA). Usamos la estatura para describir la altura de la vaca medida desde la parte más alta de la columna vertebral entre los cuadriles (la parte más alta del hueso sacro) hasta el piso. La estatura es otra característica objetiva, de modo que las mediciones específicas tienen calificaciones lineares específicas. Una vaca Holstein con 142 centímetros de estatura a la grupa tendrá calificación de 25 en la escala linear. Cada 2.5 cm por encima o por debajo de los 142 cm recibirán un cambio de 5 puntos en la escala linear. De modo que una vaca con 145 cm de estatura tendrá calificación de 30 y una vaca con 152 cm de estatura será calificada con 45. Todas las vacas con estatura mayor a 155 cm recibirán calificación de 50.

Las vacas altas usualmente tienen la inserción posterior de la ubre más alta con respecto al nivel del piso y por lo tanto corren menos riesgo de lesiones de pezones y de ubre. No obstante, la estatura es una característica altamente heredable y en años recientes se ha comprobado que es problemática en muchas granjas en donde las vacas son ahora demasiado grandes para echaderos que fueron diseñados hace una década y que en ese tiempo eran adecuados. Debido

Estatura

Linear*	5	15	25	35	45
Ayrshire	124	130	135	140	145
Pardo Suizo	132	137	142	147	152
Guernsey	130	135	140	145	150
Holstein	132	137	142	147	152
Jersey	114	119	124	130	135
Shorthorn lechero	130	135	140	145	150

**** Las vacas Ayrshire son medidas a la altura de la cruz (el punto más alto del espinazo en las apófisis dorsales de las vértebras torácicas). Todas las demás razas son medidas a la altura de la grupa (el punto más alto de la cadera, en el sacro, entre las tuberosidades coxales). En las Jersey se usa una escala de 1 a 80. Una vaca con calificación de 80 tiene 152 cm de estatura.***

a esto, la Asociación Holstein de Estados Unidos ha cambiado recientemente la evaluación de la estatura en vaquillas de primera lactancia para considerarla como un rasgo de dos vías, con un valor intermedio óptimo. La estatura ideal para vaquillas Holstein de primera lactancia es de 142 cm (con calificación linear de 25) y un rango aceptable de 135 a 150 cm.

El autor es instructor de manejo lechero de la Universidad de Wisconsin. Ha entrenado a tres equipos ganadores del concurso nacional intercolegial de juzgamiento de ganado lechero.

por Ted Halbach

Analizando las patas y pezuñas posteriores

En la tarjeta de calificación única de la PDCA (Asociación de Criadores de Razas Lecheras Puras de Estados Unidos), las características que conforman la evaluación de patas y pezuñas (20 puntos) son: movimiento (5 puntos), vista lateral de las patas posteriores (3 puntos), vista trasera de las patas posteriores (3 puntos), pezuñas (3 puntos), corvejones (2 puntos), posición del espacio entre los cuadriles y los isquiones (2 puntos), huesos (1 punto) y menudillos (1 punto).

Se le da una mayor consideración a la evidencia de movilidad cuando se evalúan las patas y pezuñas posteriores. Buscamos una estructura de las patas posteriores que permita a la vaca moverse libremente cuando camine y que se pare confortablemente en el echadero.

Las vacas con patas posteriores deseables deben ser capaces de levantarse y echarse con relativa facilidad. La forma de las patas, y cómo las utilizan las vacas, son las características más críticas cuando se evalúa este desglose. Se ha ido dando más énfasis a este desglose a medida que hay cada vez más vacas que están siendo manejadas en corrales en grupo, lo que hace que sea crítico para los animales ser capaces de movilizarse eficientemente de ida y regreso a la sala de ordeño, al comedero y a los echaderos.

Las patas y pezuñas posteriores, y sus características lineares relacionadas, son probablemente los rasgos más difíciles de evaluar. Las prácticas de manejo, como el recorte de pezuñas y las diferencias en instalaciones, hacen que la evaluación consistente sea todo un reto.

La vista lateral de las patas traseras requiere que estas extremidades tengan un ángulo moderado hasta el corvejón, medido desde la parte interna o frente del corvejón. Es una característica de dos vías. Las patas que son demasiado rectas frecuentemente carecen de la capacidad de absorber los impactos y pueden ser más propensas a lesiones e hinchazón de las articulaciones. Las patas que son demasiado curvas no están posicionadas correctamente para soportar el peso de la vaca.

Una pata con un ángulo ideal recibiría una calificación de 25 en la escala linear. Si una pata está demasiado sentada (angulada) la calificación linear es mayor, mientras que una pata más recta, recibe una calificación menor. La evaluación de la vista lateral de las patas posteriores es subjetiva, lo que requiere buen juicio y experiencia para poder asignar una calificación linear.

El ángulo exterior del corvejón debe ser de aproximadamente 155 grados. Después, si se traza una línea desde la mitad del chamorro (la pierna por debajo de la babilla) hasta el centro del corvejón, habrá un ángulo intermedio que intersecte los isquiones (calificación linear de 25). Esa misma línea en una pata que es demasiado recta normalmente hará una intersección por delante de los isquiones y también estará demasiado curvada por atrás de los isquiones.

Cuando se evalúa **la vista posterior de las patas traseras** en la escala linear, simplemente nos paramos detrás de la vaca y miramos las patas posteriores. Viendo desde atrás de la vaca, queremos que las patas se vean rectas. Esto se mide mejor pensando en un ángulo creado por una línea imaginaria que se extiende hacia atrás desde el punto en donde se separan los dedos de las pezuñas posteriores de la vaca. La punta de los corvejones es otro buen punto de referencia, pero puede ser menos confiable cuando está llena de leche la parte posterior de la ubre de la vaca.

Una calificación de 50 en la escala linear significaría que la vaca es perfectamente recta en sus patas posteriores cuando se le mira por detrás. Entre más remetidos estén los corvejones de la vaca, o los dedos apuntando hacia fuera, menor será su calificación en la escala linear. Las vacas con corvejones remetidos se paran descargando demasiado peso en los dedos interiores de sus pezuñas. También hay una fuerte correlación entre los corvejones remetidos y el desplazamiento hacia fuera de las patas posteriores cuando camina el animal.

Finalmente, las pezuñas deben tener un ángulo más recto y talones profundos con dedos cortos bien redondeados y juntos. Cuando la pezuña tiene la forma perfecta requerirá recorte con menos frecuencia.

El ángulo de las pezuñas es la característica linear que usamos para evaluar los pies de las vacas. El ángulo de las pezuñas es medido al frente del casco, a 2.5 centímetros de la línea donde empieza el pelo. Un ángulo de 45 grados recibiría una calificación de 25 en la escala linear, una calificación más alta en el ángulo de las pezuñas es representativa de un pie más angulado y es deseable. Un ángulo extremadamente bajo en el pie recibirá una calificación en la parte baja de la escala linear. Las vacas con un ángulo bajo en el pie normalmente carecen de la profundidad de talones necesaria para proteger las estructuras internas y mecánicas de las pezuñas.

El movimiento recibe la mayor prioridad – a grandes rasgos evalúa la forma en la que la vaca usa sus patas. Hay una nueva característica linear, llamada **locomoción**, que mide esto de manera objetiva. Para ser capaz de evaluar la locomoción con exactitud, es importante entender el término abducción. La abducción es la desviación lateral

con respecto a una línea recta. En pocas palabras, las vacas cuyas pezuñas posteriores van ocupando el lugar que ocuparon, inmediatamente antes, las pezuñas posteriores cuando caminan, reciben la mejor calificación en esta categoría. Cuando se juzga la locomoción, se usa el grado de abducción y la longitud de la zancada para determinar la calificación linear.

Los desgloses son determinados según lo lejos que pise la vaca fuera del rango de la pisada de la pata anterior. Las descripciones siguientes definen la escala de calificación linear y su correlación con la clasificación de las Asociación Holstein de Estados Unidos:

Pobre – abdución severa, la zancada está acortada en tres cuartos y está asociada con una moción de deslizamiento.

Aceptable – abducción severa, la zancada está acortada a la mitad y tiene una ligera moción de deslizamiento.

Buena – abducción ligera, la zancada está acortada en una cuarta parte.

Muy buena – abducción ligera, la zancada está ligeramente acortada.

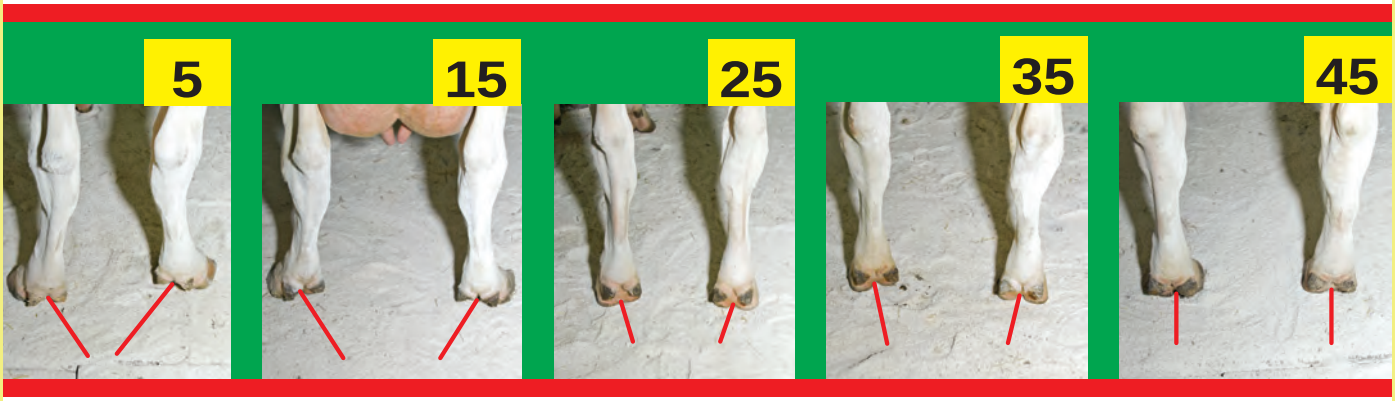
Extremadamente buena – abducción muy ligera con una zancada muy adecuada.

Excelente – sin abducción, la pezuña de la pata posterior cae en la posición desocupada por la pezuña de la pata delantera del mismo lado.

El autor es instructor de manejo lechero en la Universidad de Wisconsin, en Madison. Ha entrenado a los equipos de juzgamiento de ganado lechero ganadores de tres campeonatos nacionales intercolegiales.

VISTA LATERAL DE LAS PATAS POSTERIORES

VISTA TRASERA DE LAS PATAS POSTERIORES



ÁNGULO DE LA PEZUÑA

Fortaleza lechera

por Ted Halbach

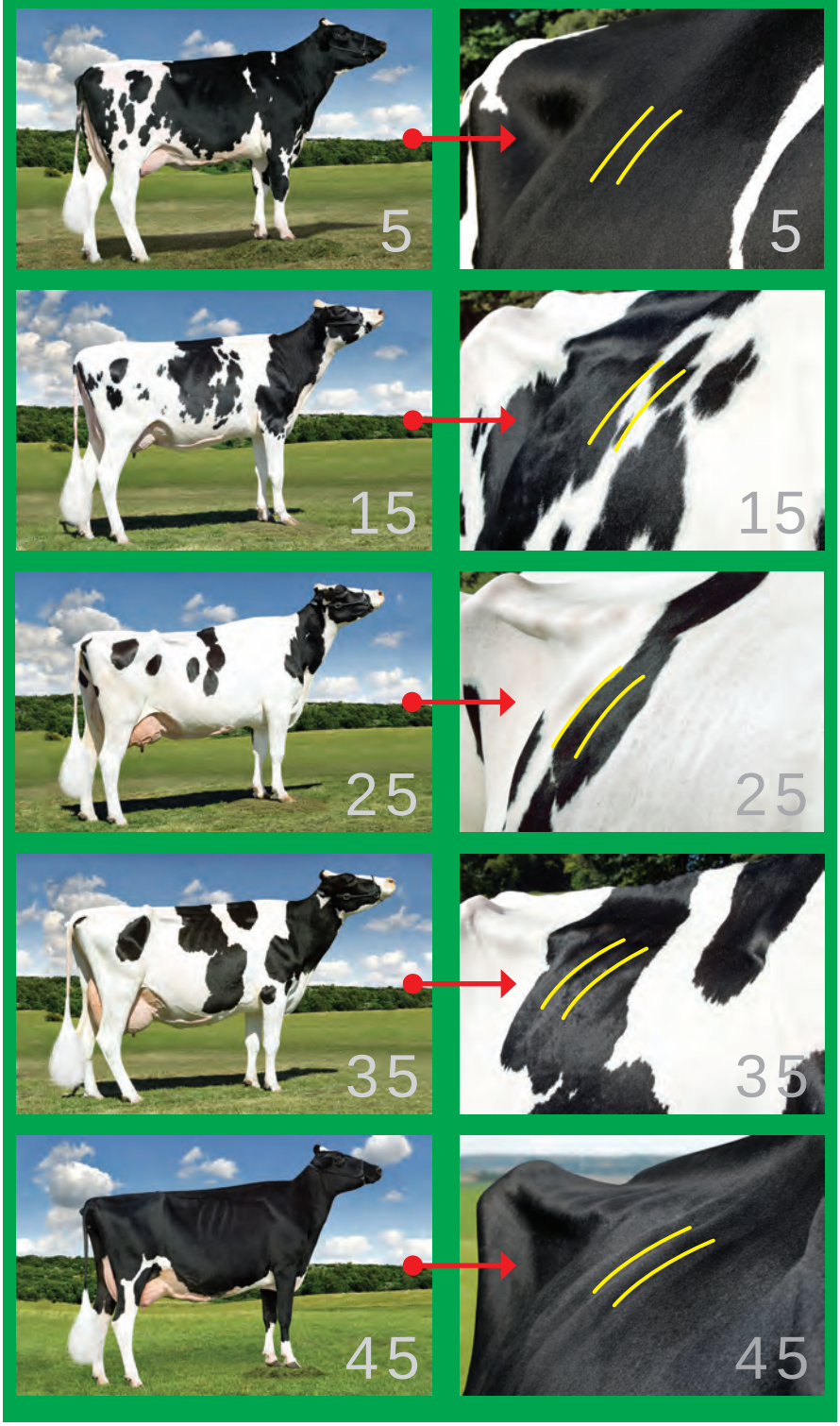
La fortaleza lechera es una combinación de atributos de perfil lechero y fortaleza física que propician la producción sostenida de leche y la longevidad de la vaca. Queremos que las vacas lecheras posean abertura general y angulosidad, al tiempo que mantengan su fortaleza, amplitud de tórax, curvatura de las costillas anteriores y grosor ("substancia") de huesos sin tosquedad. La condición corporal de la vaca debe ser apropiada para la fase de la lactancia en que se encuentre.

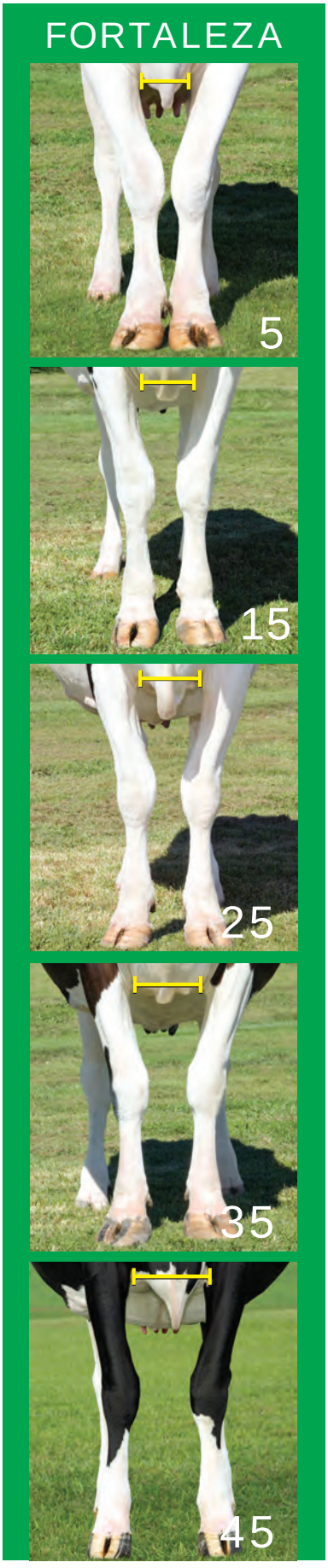
Dicho simplemente, una vaca lechera necesita dar la apariencia de que produce mucha leche y que será capaz de seguir haciéndolo año tras año. La musculatura abundante y la condición física que buscamos en el ganado productor de carne son indeseables en el ganado lechero. Queremos que el ganado lechero nos dé la impresión de que puede convertir el alimento que consume en leche en vez de grasa, y eso es lo que hacen las vacas angulosas con buena "fortaleza lechera".

Uno de los aspectos más significativos de la revisión en la tarjeta única de calificación de la Asociación de Criadores de Ganado Lechero de Razas Puras de Estados Unidos (PDCA, por sus siglas en inglés) incluido en la revisión de 2009, fue la eliminación de los desgloses de "carácter lechero" (perfil lechero) y capacidad corporal. En su lugar se creó un nuevo desglose llamado Fortaleza Lechera. Se le da un peso de 25%.

¿Qué fue lo que propició estos cambios? La vaca funcional posee un balance de cualidades tanto lecheras (femeninas) como de fuerza (salud). Con los años, el peso de la capacidad corporal declinó en relación con el perfil lechero. El resultado neto fue que había un número creciente de vacas con demasiado "carácter lechero" sin la fuerza y salud para sobrevivir múltiples lactancias.

FORMA LECHERA





Contribuyó a esta tendencia nuestra interpretación de las primeras investigaciones en el rasgo de "Vida Productiva" que pareció sugerir que las características lineares de forma lechera (fortaleza y profundidad corporal) estaban correlacionadas negativamente con ganado que viviera más, que tuviera una vida productiva más prolongada. Las investigaciones sobre el desecho involuntario de vacas, que concluyeron en 2003, y que giraron alrededor de cada tipo de característica linear, nos ayudaron a cambiar esta forma de pensar. Esas investigaciones mostraron que las vacas que alcanzaban calificaciones a cada extremo de la escala linear de rasgos corporales tenían riesgo de desecho ligeramente mayor, lo que sugirió que eran preferibles las calificaciones con valores intermedios.

De las características relacionadas con el perfil lechero dentro de la Fortaleza Lechera, las costillas (8 puntos) reciben el mayor énfasis. Lo ideal es que las costillas estén bien separadas, que sean planas, profundas e inclinadas hacia atrás. También queremos que tengan buena curvatura, que expresen plenitud, que se vean "llenas", y que se extiendan por afuera de la punta de los codos. La estructura de costillas que entre en esta descripción propicia la capacidad abdominal de la vaca, permitiéndole comer más y producir más leche.

La característica linear de **Fortaleza Lechera** tiene una relación directa con el desglose de la fortaleza lechera, ya que las cualidades femeninas o lecheras de esta categoría ilustran su definición. Cuando se evalúa la "Forma Lechera" (el fenotipo lechero), una calificación más alta está correlacionada con una vaca que es más angulosa. Las vacas en los lugares más inferiores de la escala son menos "limpias" y "suaves" en su apariencia (su perfil está delineado con menos claridad). La condición corporal, que se refiere a la cantidad relativa de grasa corporal que tiene un animal, puede complicar la calificación de esta característica. Para disminuir su influencia se requiere estar consciente de la condición corporal deseada en las distintas etapas de la lactancia, así como dar más énfasis en algunos rasgos como las costillas, cuello y calidad de los huesos, que son rasgos que no cambian aunque la vaca gane peso al final de la lactancia.

Las características de fortaleza evaluadas en el desglose de Fortaleza Le-

chera incluyen el pecho, con 6 puntos; y el barril (o tronco en la parte posterior del tórax y el abdomen) con 4 puntos. Estas características contribuyen a la salud y vigor de la vaca. El pecho ideal debe ser profundo y amplio, con costillas anteriores bien arqueadas, proveyendo capacidad para los órganos vitales de la vaca. El barril debe ser largo, con profundidad y anchura adecuadas, ensanchándose hacia atrás, con flancos (ijares) profundos.

El pecho y el barril también son evaluados por características lineares. La característica linear de **Fortaleza** califica la anchura del piso del pecho. Las vacas con pechos anchos tienen calificación más alta en la escala linear, mientras que las vacas con pecho estrecho reciben calificaciones más bajas. Tenga cuidado de identificar correctamente el pecho, ya que algunas vacas que no tienen bien pegados los hombros a la pared del tórax (que tienen los hombros "sueltos") pueden dar la falsa impresión de tener pechos más anchos, ya que con frecuencia se paran con las patas delanteras más separadas de lo normal.

La característica linear de **Profundidad Corporal** mide la circunferencia del barril. Una vaca más profunda recibe una calificación más alta y una vaca con un barril menos desarrollado (menos profunda) recibe una calificación más baja. Un buen punto de referencia que se puede usar cuando se evalúa la profundidad corporal es pensar en una línea imaginaria extendiéndose de la punta del codo paralela al piso más allá del barril de la vaca. Entre más se extienda el barril por debajo de la línea imaginaria, mayor será la calificación de profundidad corporal. Tenga en mente que tampoco es deseable la profundidad excesiva (una vaca "panzona") porque las vacas con cuerpos muy profundos frecuentemente tienen ubres que quedan más abajo en relación al corvejón, lo que es una característica altamente indeseable que se sabe que acorta la vida productiva de la vaca.

Los muslos, cuello, cruz (el punto más alto de las vértebras del tórax) y la piel son características no lineares asociadas con este desglose.

¡YA ESTÁ A LA VENTA!

Manual de Crianza de Becerras
Tercera Edición

$35 USD
Envío incluido sólo para México

Los conocimientos sobre crianza de becerras han tenido avances notables en los últimos años, principalmente en las áreas de alimentación y comportamiento animal.

NO SE PIERDA ESTA VALIOSA INFORMACIÓN

Pídalo en: suscripciones@hoardsenespanol.com
o envía a la Cd. de Méx.: +52 55 78 96 97 60

Analizando la ubre

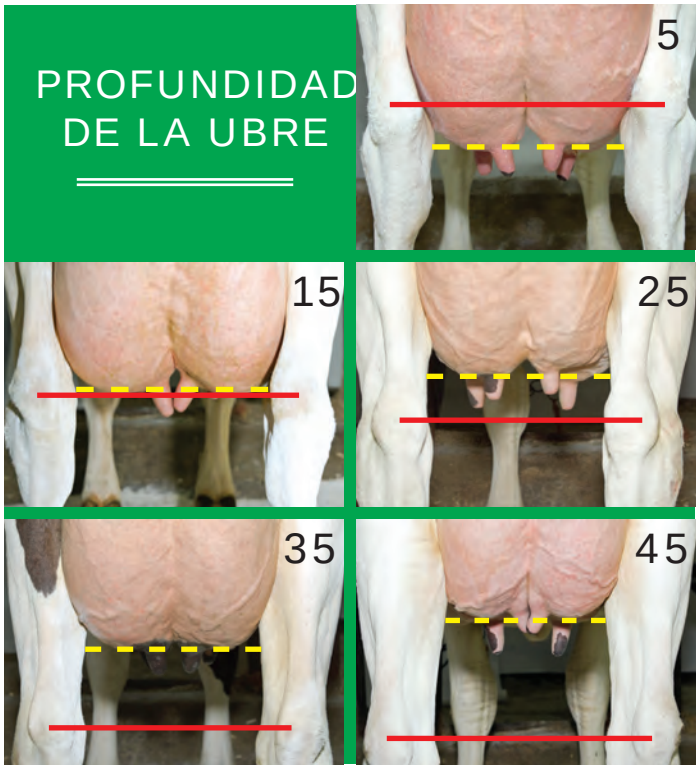
por Ted Halbach

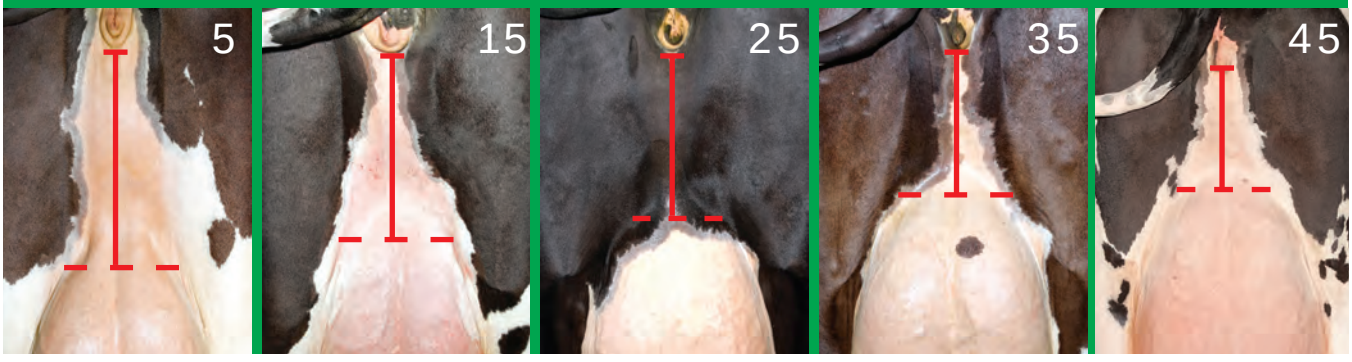
La ubre, que representa 40% de la tarjeta única de calificación de la Asociación de Criadores de Ganado Lechero de Razas Puras (PDCA por sus siglas en inglés) de Estados Unidos recibe justificadamente el mayor énfasis cuando se evalúa la conformación de las vacas lecheras. Para que las vacas sean rentables deben producir consistentemente grandes cantidades de leche durante lactancias repetidas y libres de problemas. Cada gota de esa leche tiene que pasar por la ubre y ser cosechada desde allí. Además, investigaciones recientes sobre vida productiva han identificado a la ubre como la parte de la vaca que representa el mayor riesgo de que el animal sea desechado.

Lo ideal es que las vacas tengan una profundidad moderada de ubre (10 puntos) en relación con el corvejón y con capacidad y espacio adecuados. Cuando se evalúa la **Profundidad de la Ubre** también debe tomarse en cuenta la edad y el número de lactancia de la vaca, ya que es de esperarse que aquellos animales que han parido muchas veces tengan mayor capacidad. Dicho esto, la profundidad de la ubre nunca debe extenderse por debajo del corvejón. Las ubres más profundas son más propensas a lesiones y reducción de la eficiencia de ordeño. Además, las vacas pueden alterar su movimiento (marcha) si las ubres son profundas y laxamente insertadas.

La Profundidad de la Ubre es la distancia del piso de la ubre a la punta del corvejón. La profundidad intermedia (con calificación de 25) es aquella en la que la ubre queda cinco centímetros por encima de la punta del corvejón. Si la ubre está nivelada con el corvejón, la vaca deberá tener una calificación de 15. Si la ubre queda cinco centímetros por debajo de la punta del corvejón, la calificación deberá ser de 5. En la dirección opuesta, si la ubre es sostenida 15 cm por arriba del corvejón, la calificación deberá ser de 45. Las ubres con profundidad extremadamente corta son indeseables, ya que carecen de capacidad para sostener alta producción.

La ubre debe ser alta y ancha en su parte posterior (9 puntos), insertada firmemente, con anchura uniforme en todo su contorno y ligeramente redondeada en el piso (la parte baja). Son clave ubres con partes posteriores con mucho espacio para leche, ya que aproximadamente 60% de la leche que



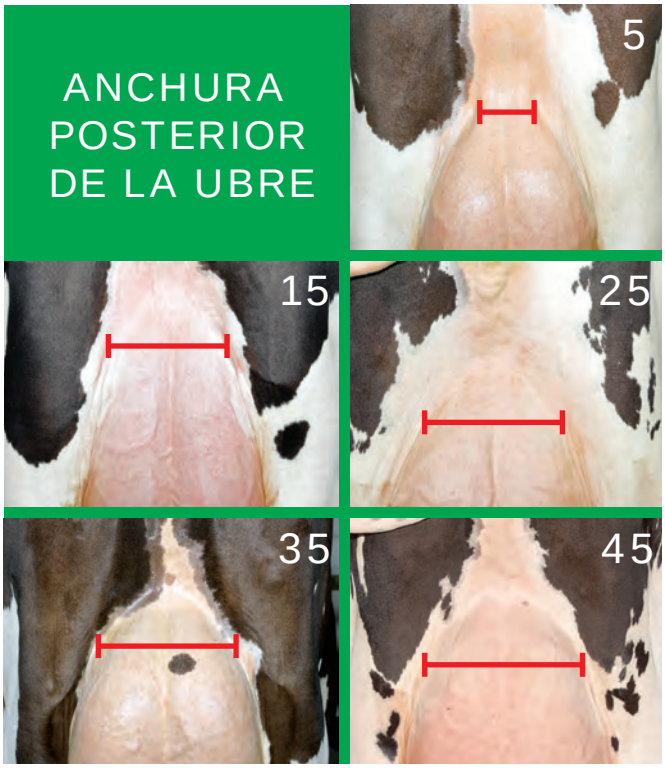


produce la vaca proviene de los cuartos posteriores. La parte posterior de la ubre debe ser ancha y extenderse bien hacia los muslos para crear tanta capacidad como sea posible. Las características lineares de **Altura Posterior de la Ubre** y **Anchura Posterior de la Ubre** nos ayudan a evaluar la parte posterior de la ubre.

La Altura Posterior de la Ubre es medida desde la base de la vulva hasta la parte alta del tejido secretor de leche. Es deseable la menor distancia entre estos dos puntos debido a la capacidad adicional de la ubre asociada con la altura adicional en la parte alta de la ubre vista por detrás.

En la escala linear, la parte posterior de la ubre que tenga 27 cm desde la base de la vulva hasta la parte alta de la ubre vista por detrás recibirá una calificación intermedia de 25. Una medida óptima de 18 cm recibiría una calificación de 50. Una inserción baja de la parte posterior de la ubre, 34 cm por debajo de la vulva, recibirá una calificación de 5.

La Anchura Posterior de la Ubre es evaluada horizontalmente entre la parte alta del tejido secretor de leche, en donde la ubre se adhiere a la pared del cuerpo. Una inserción extremadamente ancha de la parte posterior de la ubre, que tenga 19 centímetros



HOARD'S DAIRYMAN en español

REVISTA EN LÍNEA

¡Descarga ya tu Revista! ¡MARZO 2023!

VERSIÓN EN PDF

VERSIÓN EN LÍNEA

EN www.hoardsenespanol.com
APARTADO REVISTA EN LÍNEA

de anchura, recibirá una calificación de 45. Una inserción intermedia de la parte posterior de la ubre, con anchura de 14 cm, recibirá una calificación de 25.

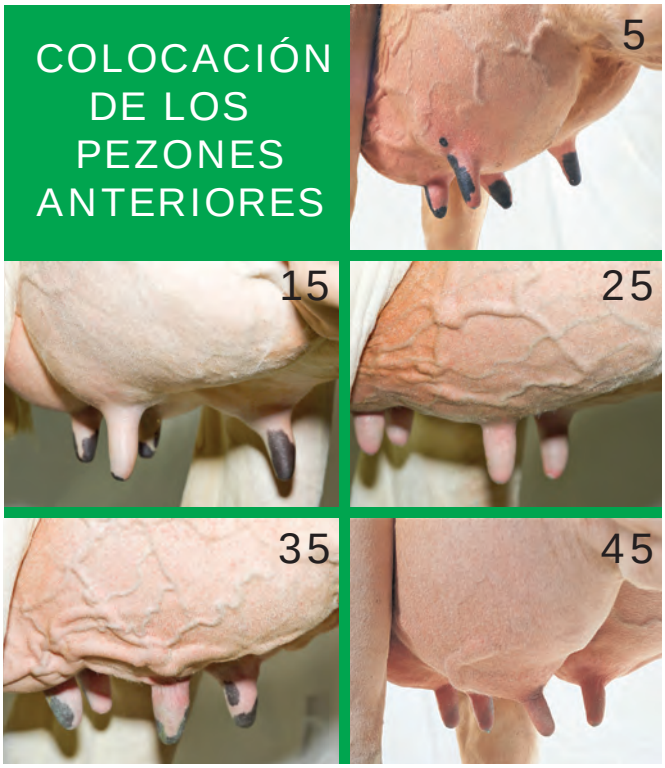
La colocación de los pezones (5 puntos) puede ser juzgada aplicando la escala linear para **Colocación de los Pezones Anteriores** y **Colocación de los Pezones Posteriores**. La tarjeta de calificación indica que los pezones deben estar colocados rectamente bajo cada cuarto, caer a plomo y estar espaciados apropiadamente. La colocación correcta de los pezones ayuda al ordeño rápido y completo. Si los pezones están demasiado separados, en las esquinas de los cuartos, la colocación de las unidades de ordeño será más difícil y requerirá más tiempo.

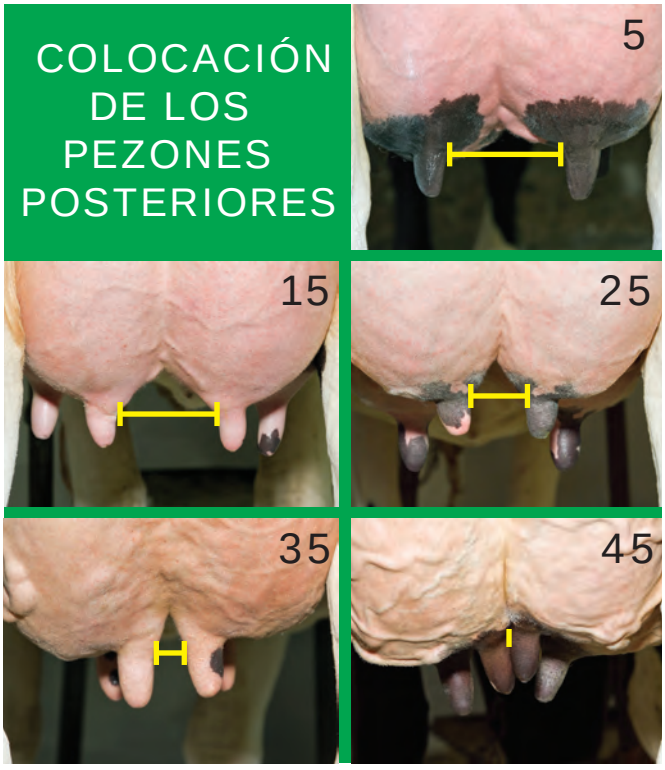
La evaluación de la Colocación de los Pezones Anteriores es subjetiva. Los pezones anteriores que están ubicados centralmente bajo cada cuarto recibirán una calificación de 25. Si los pezones son extremadamente anchos, se asignará una calificación de 5. Los pezones anteriores extremadamente cercanos uno a otro recibirán calificación de 45. Los pezones anteriores son otro rasgo de dos vías, lo que quiere decir que la conformación ideal está a la mitad del rango.

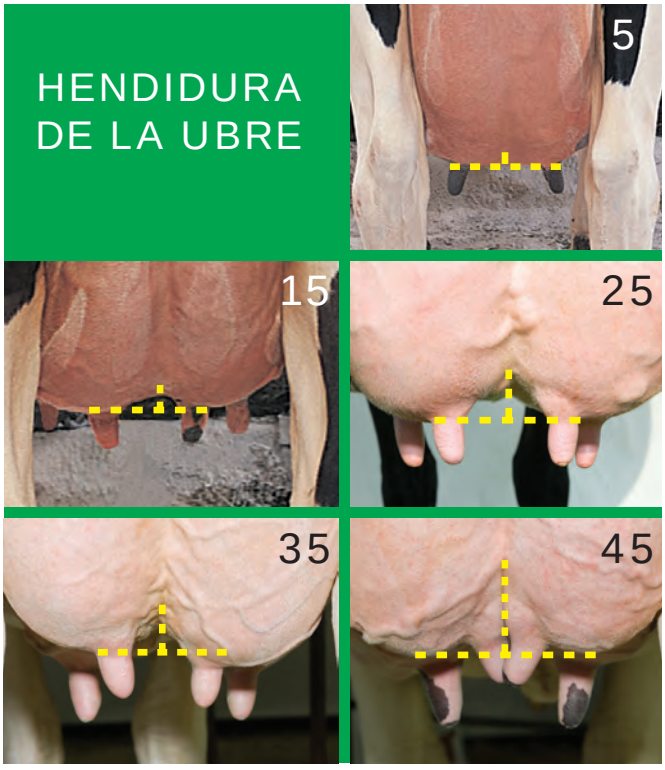
La Colocación de los Pezones Posteriores es evaluada objetivamente. El espacio intermedio (25 puntos) es ideal y es igual a 5 cm medidos desde el lado interno de los pezones posteriores. Los pezones posteriores que se tocan en su extremo recibirán una calificación de 45. Los pezones demasiado juntos se han vuelto más comunes en la raza Holstein y pueden ser problemáticos para los sistemas de ordeño automático debido a que las máquinas los toman como si fueran un solo pezón.

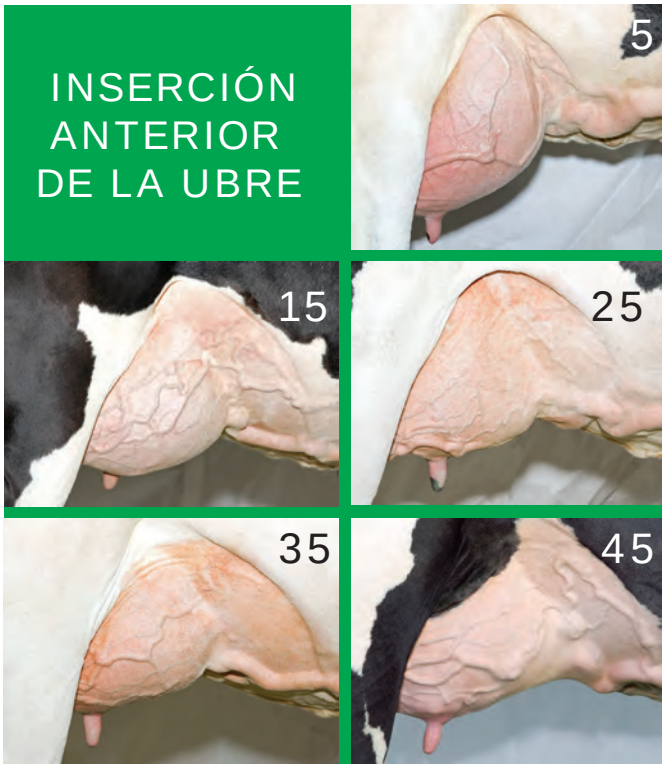
La Hendidura de la Ubre (5 puntos) es medida perpendicularmente desde el piso de la ubre entre los pezones posteriores hasta la partición intermedia de la piel de la ubre. Una hendidura realmente fuerte que mida 6.4 cm recibirá calificación de 45. Una hendidura con fuerza intermedia (3.1 cm) recibirá una calificación de 25.

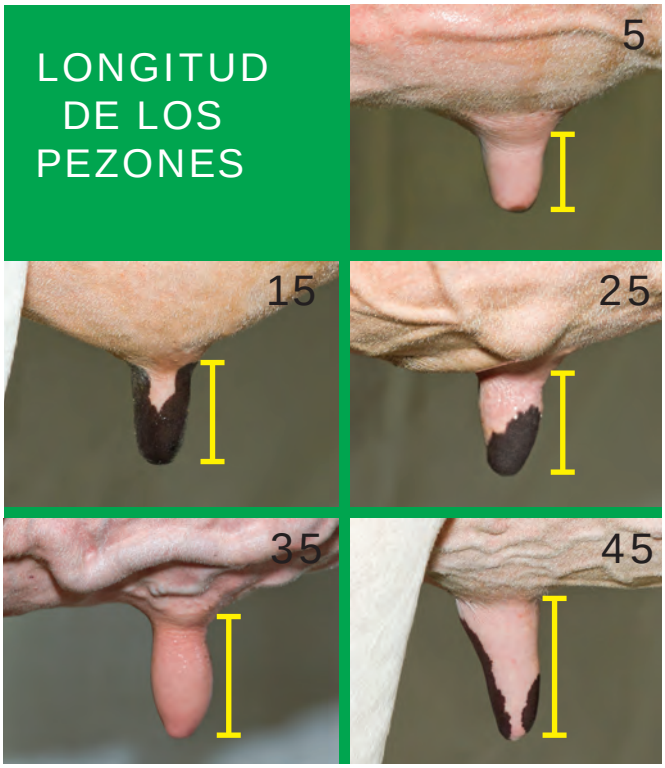
Una hendidura profunda en toda la base de la ubre indica que hay un ligamento suspensorio mediano fuerte. Este ligamento sostiene la ubre y contribuye a la colocación apropiada de los











pezones; ambos son factores clave en la capacidad de la vaca para mantenerse productiva por muchas lactancias. El ligamento suspensorio mediano separa las dos mitades de la ubre y se inserta en la base de la pelvis y en la pared abdominal.

La hendidura es el resultado de la tracción aplicada internamente en donde el ligamento suspensorio mediano se vuelve continuo, justo por encima del piso de la ubre, dividiéndola en mitades izquierda y derecha. El ligamento suspensorio mediano tiene gran durabilidad y es incluso capaz de estirarse un poco a medida que la ubre se vuelve más pesada cuando se llena de leche. Combinadas, estas características le permiten a las vacas Holstein alta productoras modernas contener hasta 36 kilos de leche en una ubre que puede pesar hasta 75 kilos cuando está llena.

La parte anterior de la ubre (5 puntos) debe estar insertada firmemente y tener longitud moderada y amplia capacidad. La característica linear **Inserción Anterior de la Ubre** es específica para medir el punto en donde la parte anterior de la ubre se incorpora a la pared del abdomen. La inserción anterior de la ubre no puede ser medida con una regla. Sin embargo, podemos hacernos a nosotros mismos algunas preguntas para ayudarnos a asignar una calificación. Primero: "¿Está la inserción anterior de la ubre por encima del promedio, en el promedio o por debajo del promedio?".

Una inserción anterior de la ubre promedio recibirá una calificación linear de 25. Si la inserción anterior de la ubre está por encima del promedio, entonces habremos de preguntarnos: "¿Está la inserción muy por encima del promedio o ligeramente por encima del promedio?". Una inserción realmente extraordinaria que sea representativa de las vacas que están en el 5% superior de la raza, lo más probable es que reciban una calificación de 40 o mayor. Por otro lado, una inserción anterior de la ubre que sea extremadamente laxa recibirá una calificación menor de 10.

Pasemos ahora a los pezones (3 puntos). La longitud ideal de los pezones en las Holstein es de 6 cm. Los pezones inusualmente largos pueden dar por resultado más lesiones, mientras que los pezones más cortos pueden contribuir a que la unidad de ordeño se separe prematuramente.

La Longitud de los Pezones es un rasgo linear de dos vías. El punto de medición para la longitud de los pezones es desde la base hasta la punta del pezón. Los pezones que tienen 6 cm de longitud reciben una calificación linear de 25. Los pezones con 8 cm de largo se calificarán con 45. Los pezones que son de menos de 3.2 cm recibirán una calificación de 5.

El autor es instructor de manejo lechero en la Universidad de Wisconsin, en Madison. Ha sido instructor de tres equipos de juzgamiento de ganado ganadores del Concurso Nacional Intercolegial de Estados Unidos.

TIKTOK
HOARD'S DAIRYMAN en español
SÍGUENOS EN TIKTOK HOARD'S LATINO
TikTok