

PRODUCCIÓN GANADERA TROPICAL UTILIZANDO GANADO ONGOLE (NELORE)

Mullapudi Narendra Nath Garu¹. 1984. IIIª Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas², San Fernando del Valle de Catamarca, prov. de Catamarca, Argentina, pág. 51-70.

1.-Ongole Cattle Improvement Society, Tanuku 534 211, Andra Pradesh, India.

2.-Editado por: Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos y Orientación Gráfica Editora SRL.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Razas bovinas en general](#)

INTRODUCCIÓN

La India es un país extenso, de donde es originaria una de las civilizaciones más antiguas del mundo. La población está constituida por comunidades predominantemente agrícolas. A diferencia del mundo occidental, donde el caballo fue la fuerza de tracción de la agricultura, en la India la población fue, desde sus comienzos, una comunidad consumidora de leche donde el ganado vacuno era la fuente, así como de la fuerza de tracción.

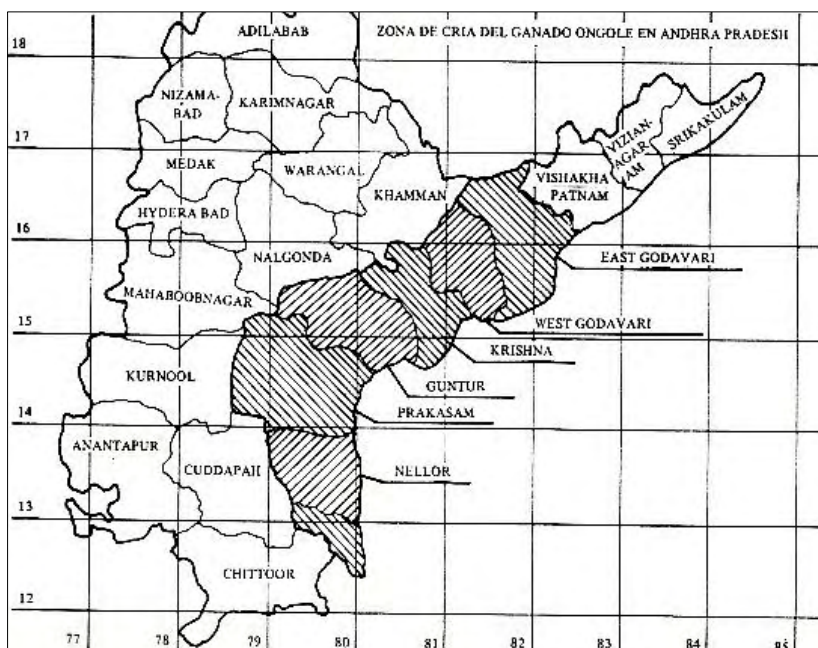
La India ha sido uno de los sitios que más tempranamente domesticó y desarrolló la riqueza ganadera. Debido a su extensa superficie, este país tiene climas y suelos variados. Las distintas razas de ganado indio fueron desarrolladas de acuerdo a estos dos factores para satisfacer las necesidades de las áreas en las cuales se originaron. Se debe hacer justicia a los criadores de ganado indio quienes, a pesar de que aún hasta el día de hoy conocen o entienden muy poco de genética, pueden enorgullecerse de poseer el ganado más adecuado a sus áreas, logrando como resultado razas con altos índices de adaptabilidad.

Este ganado (*Bos indicus*) ha sido criado a lo largo de miles de años para sobrellevar hambre, plagas de insectos, enfermedades, y el clima cálido, húmedo y riguroso de la India, con la capacidad de preservarse y procrear donde otro ganado fracasó y que al difundirse en diversos países tropicales, contribuyó al mejoramiento de la producción ganadera de nuevas tierras.

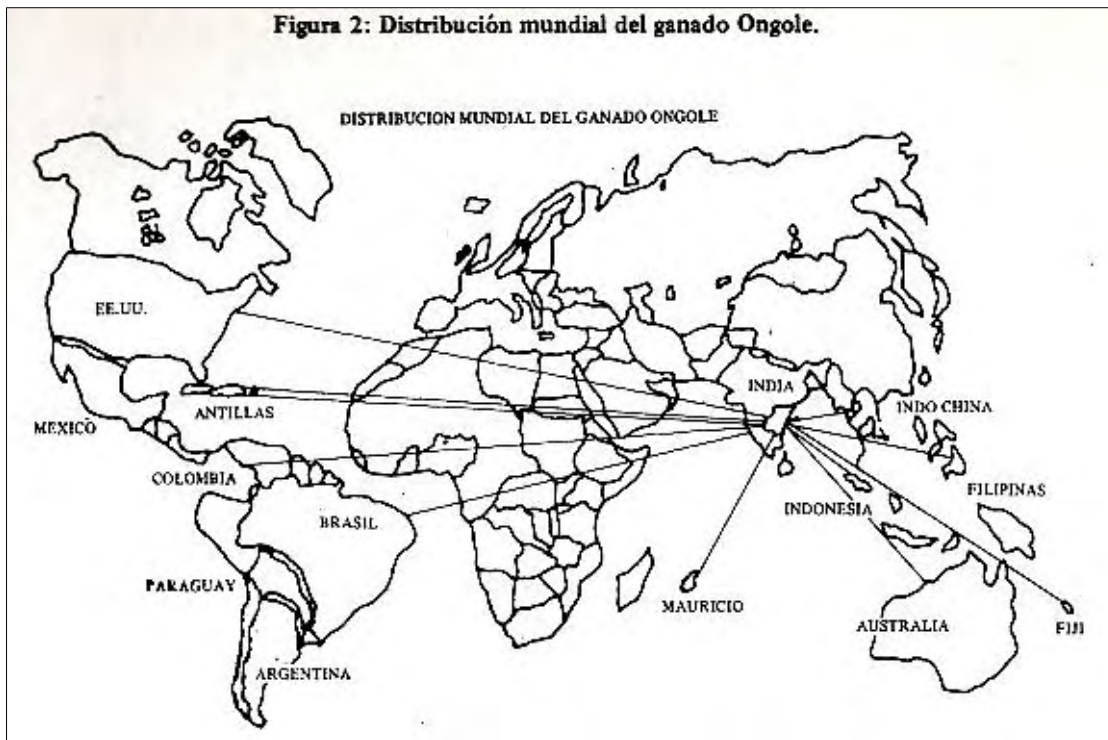
Pocos ganaderos del Nuevo Mundo, cuyo ganado tiene sangre cebú, saben que hay tantas razas de ganado indio como europeas. Hay una gran variación en las razas de ganado indio, que se ha desarrollado a través de la adaptación con propósitos determinados y características físicas de la tierra. Varían en tamaño, desarrollo de la giba y de la piel suelta, en la forma y tamaño de la cornamenta y en el color. El nombre de estas razas proviene del de las áreas donde se las cría. Entre las muchas razas de ganado indio, sólo el Ongole (Nelore), Kangrej (Guzerat) y Gir se propagaron a otras tierras debido a su mejor tipo de carne.

DISTRIBUCIÓN

El ganado Ongole es una de las razas antiguas de ganado indio que más se ha extendido. Se originó en toda la costa del Estado de Andhra Pradesh, localizado al este de la India Peninsular, comprendiendo los distritos de Nelore, Prakasam, Guntur, Krishna, Godavari Oeste y Godavari Este (Figura 1).



Hasta comienzos del presente siglo, se exportó ganado Ongole a muchas regiones tropicales de las Américas, Antillas, Sudeste de Asia y Australia (Figura 2).



El ganado Ongole logró reconocimiento internacional por su capacidad de adaptación al clima tropical adverso, y es extremadamente resistente al calor y a la humedad, necesitando poca sombra, y no es fácilmente afectado por parásitos externos, siendo menos susceptible a las enfermedades que los mismos transmiten. Es inmejorable en los campos tropicales por su resistencia, bajos requerimientos alimenticios y habilidad para procurarse su propio sustento; tiene un comportamiento satisfactorio en buenos campos, así como éste es superior al de otros vacunos en campos pobres, aún bajo condiciones de sequía. Se adecúa muy bien a la agricultura de pradera, pues entre el ganado vacuno, es el que en forma más eficiente convierte el forraje, con la única excepción del búfalo. Las vacas son excelentes madres, con muy buen instinto maternal, y son buenas lecheras. Producen abundante cantidad de leche, con más del 5 por ciento de grasa butirométrica, lo que contribuye al destete de terneros grandes y de bajos requerimientos alimenticios. Los toros son de tamaño grande, con una estructura robusta y excelente musculatura para hacer frente al rudo trabajo en los suelos pesados y negros de la zona donde se los cría.

CARACTERÍSTICAS DE LA RAZA

Además de las características de la raza generalmente aceptadas para el ganado Ongole, existen otros criterios específicos que son seguidos por los criaderos en la India para seleccionar reproductores, y que se pueden dividir en las tres siguientes categorías:

1. "Tres largos"

Procuran seleccionar patas, antebrazos y cavidades abdominales largas, lo que asegura buenas condiciones como animales de trabajo.

2. "Siete cortos"

Son: cara, pescuezo, papada, orejas y ombligo cortos, así como también cuernos achaparrados.

3. "Nueve negros"

Son: morro, puntas de orejas, ceñejas, mechón de la cola, perineo, pestañas, círculo alrededor de los ojos, ombligo y anillo anal negros.

Se observó que cuando se encuentran presentes estos "nueve negros", la piel está uniformemente pigmentada de negro. En cambio, en ausencia de uno o dos cualesquiera de estos "negros", se observa una disminución en el pigmento negro de la piel debido a la dilución de la melanina, presentando un color más rosáceo, lo que reduce la adaptación tropical. Además, los cascos deben ser negros, anchos y compactos para resistir en desgaste, así como deben evitarse los corvejones rectos. Estos son los criterios seguidos por los criaderos de Ongole a través del tiempo, y basándose en la experiencia práctica.

ADAPTACIÓN TROPICAL

Se puede definir a la adaptación como la suma de todos aquellos factores que influyen en la capacidad del animal para desarrollarse bien en un área determinada, incluyendo esta capacidad la de utilizar el alimento disponible, recorrer distancias en busca de alimento y agua, resistir insectos, parásitos externos y enfermedades y soportar las condiciones climáticas imperantes. Es necesario seleccionar el ganado que mejor se ha adaptado a un medio ambiente en particular, para lograr una producción eficiente.

TOLERANCIA AL CALOR

La tolerancia al calor del ganado es, en gran medida, una característica fisiológica, y en la regulación de la temperatura del cuerpo juegan un rol importante varios factores tales como la superficie del mismo, color del pelaje, crecimiento del pelo y capacidad para transpirar, todo lo cual ayuda al animal. En la cría de ganado tropical, deben tomarse en cuenta dos fuentes de calor: el calor solar y el metabólico de los animales. Los animales se comportan bien en condiciones tropicales adversas únicamente cuando estas dos fuentes de calor son combatidas con efectividad. El mecanismo regulador de calor y el coeficiente de tolerancia al mismo en el caso del ganado indio, son ambos más eficientes que los del ganado europeo. Cuando se encuentran expuestos al aire libre en días calurosos y soleados, el aumento de la temperatura y del ritmo respiratorio es mucho menor que el del ganado europeo. El ganado Ongole se encuentra cómodo aún bajo temperaturas tan altas como 41°C (105°F) o más, mientras que el ganado europeo se ve afectado aún a temperaturas bajas, como 24°C (75°F). Esta diferencia es posible gracias a que el ganado Ongole se halla muy bien equipado por la naturaleza para combatir con eficiencia las dos fuentes de calor mencionadas, merced a un mecanismo regulador bien desarrollado, debido a su pelaje, características de la piel, glándulas sudoríparas, etc.

PELAJE

El color del pelaje del ganado Ongole varía del blanco al gris, con manchas rojas y blancas; rojas, grises y blancas y manchas negras y blancas, siendo éste el orden de preferencia evidenciado por los criadores. El pelaje preferido es el blanco o gris, y el menos apreciado es el que tiene manchas negras y blancas. El pelaje es corto, espeso y con propiedades de reflexión, ayudando de este modo a rechazar la mayor parte variaciones de la radiación solar, reduciendo la carga de calor y minimizando las variaciones térmicas entre pelaje y piel.

PIEL

A los efectos de la absorción del calor irradiado por el sol, cualquier objeto que tenga otro color que no sea el blanco, actúa como un cuerpo negro. La piel pigmentada con melanina del ganado Ongole absorbe la radiación solar que de otro modo penetraría a capas más profundas, causando condiciones cancerígenas. Esta es una de las razones por las que los criadores seleccionan a aquellos animales que no tengan parches de acromia (ausencia de melanina), ya que éstos se consideran no recomendables para la adaptación tropical (Kotaiah, 1981).

La piel suelta del ganado Ongole ayuda a aumentar la superficie de eliminación del calor metabólico generado. La capa grasa subcutánea de este ganado, siendo comparativamente menor a la de las razas europeas, permite una mejor eliminación de calor. Sumado a esto, la mayor eliminación de calor metabólico se produce a través de la transpiración, dado que el Ongole posee más cantidad de glándulas sudoríparas por área unitaria. Además, el ritmo metabólico basal es más bajo comparado con el del ganado europeo, lo cual lo hace más adaptable al trópico.

En el caso de acromia de la piel, se ha demostrado que la epidermis carece de melanina, provocando esto una degeneración hidrópica de la epidermis, infiltración de células mononucleares alrededor de los capilares y degeneración de las glándulas sudoríparas, lo que reduce la capacidad de eliminación del calor metabólico y hace que estos animales sean inadecuados para el clima húmedo y cálido del trópico. Se ha demostrado que este defecto es hereditario y por lo tanto los criaderos no eligen animales con esta particularidad.

RESISTENCIA A LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR INSECTOS

El pelaje del ganado Ongole es corto, espeso, brillante y produce reflexión, lo cual lo hace menos atractivo para los insectos.

Otra característica ventajosa de este ganado es que segrega, junto con el sudor, una sustancia cerosa que actúa como repelente para algunos insectos tropicales que transmiten pestes al ganado. Además, cuenta con músculos subcutáneos bien desarrollados, los que les permite sacudir el cuero, desalojando a los insectos que se encuentren sobre la superficie de su piel. El resultado de todos estos factores es la reducción de la carga de insectos en el ganado Ongole en comparación con otras razas. Se ha observado que, además, el ganado Ongole posee resistencia genética a las enfermedades transmitidas por insectos, convirtiéndolo en una raza más adaptable para la producción ganadera en condiciones climáticas adversas.

BIOMETRÍA

Las mediciones biométricas del ganado Ongole (ver Tabla 1), revelan que los machos con más altos, más gordos y largos que las hembras en las distintas edades. El macho continúa creciendo después de la edad del sexto diente, como lo demuestra la medición del perímetro torácico, altura de hombros y largo del cuerpo.

TABLA 1: Medidas biométricas del ganado Ongole.

S Nº	Medidas	MACHOS (Toros)			HEMBRAS	
		2 años	6 dientes	Dentición completa	2 años	Adultas
1	Altura de hombro	130,0	138 a 165	140 a 165	117,5	130,0 a 133,5
2	Perímetro torácico (cm)	165,0	170 a 218	186 a 230	145,0	166,0 a 170,0
3	Largo del cuerpo (cm)	132,5	140 a 185	155 a 190	115,0	131,25 a 133,3

Fuentes: Narasaiah Naidu et al., 1981; Narasimha Rao et al., 1981; Venkareswara Rao, 1981.

PESO

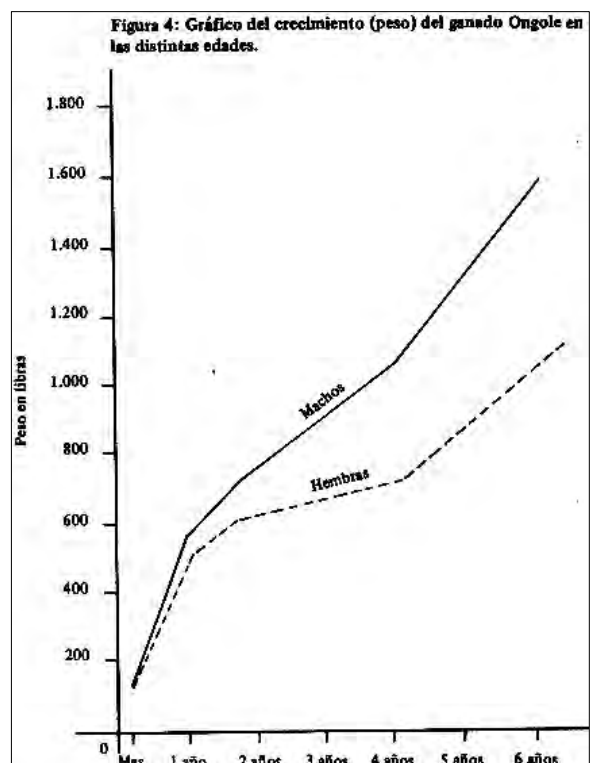
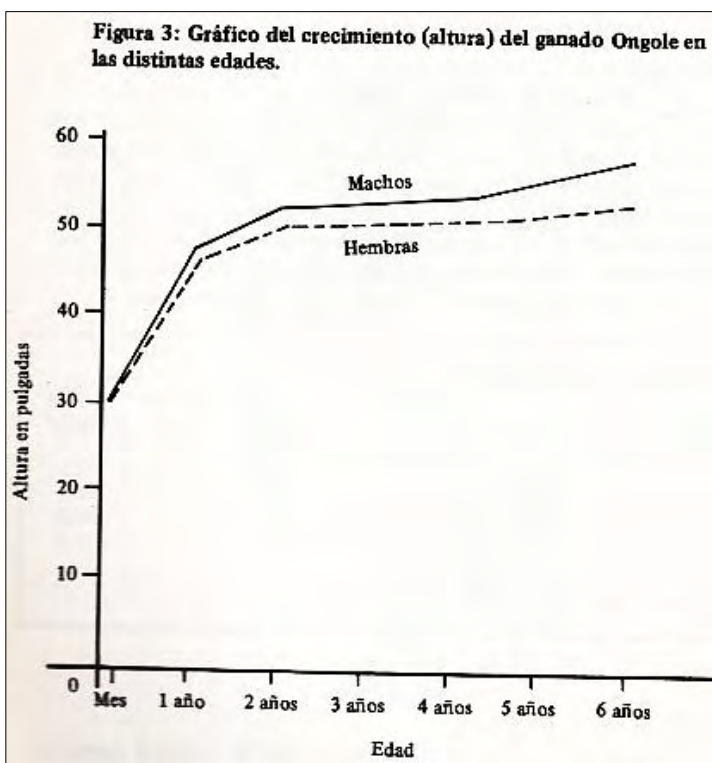
Murari (1956), en su estudio de datos obtenidos en cabañas de ganado Ongole del Estado de Andhra, observó que el ritmo de crecimiento de los terneros desde su nacimiento hasta los doce meses, es rápido.

Los terneros registraron un ritmo de crecimiento de 0,58 kg por día y las terneras de 0,55 kg por día (Tabla 3, Figuras 3 y 4), siendo el crecimiento- promedio de alrededor de 0,45 kg por día bajo condiciones de manejo indio, donde la producción potencial de carne no se tiene en cuenta. Sin embargo, el ganado Ongole registró un ritmo de crecimiento de 0,90 kg por día en aquellos lugares donde se los cría con propósitos de producción de carne.

TABLA 2: Pesos del ganado Ongole.

S Nº	Peso a (en kg)	Machos	Hembras
1	Nacimiento	30,6	27,2
2	1 año de edad	219,0	226,4
3	2 años de edad	350,0	280,0
4	Edad adulta	577,2	411,4

Fuente: Joshi y Phillips, 1953.



Manante (1978), analizó detalladamente el comportamiento de un rebaño Ongole criado en el centro del Brasil, y dedujo que el mejor período para la parición se extendía desde agosto hasta octubre inclusive, con el fin de poder lograr pesos corporales más elevados en las distintas edades, lo que lleva a lograr el mayor peso promedio de 450 kg al cabo de 30 meses. Además, quedó registrado que los terneros nacidos desde marzo a junio no llegaban a alcanzar este peso corporal hasta los 36 meses de edad. Se descubrió también que los toros utilizados en el rebaño influyeron marcadamente en el peso corporal de su descendencia en las distintas edades y por lo tanto se podría lograr un progreso genético beneficioso a través de la selección de los toros.

Los pesos de ganado Ongole que se muestran en la Tabla 2 indican que los terneros pesaban 30,6 kg al nacer y que eran más pesados que las hembras que contaban con 27,2 kg. Al año de edad, los terneros registraban un peso menor que el de las terneras. Sin embargo, a los dos años de edad, nuevamente los machos aventajaban a las hembras, pesando 350 y 280 kg respectivamente. En edad madura, los pesos de toros y vacas eran de 577,2 y 411,4 kg respectivamente.

TABLA 3: Estudios de ritmo de crecimiento en la Cabaña Chintaladevi

Edad en meses	Promedio de ritmo de crecimiento en libras por día	
	Machos	Hembras
1	0,99	1,11
6	1,22	1,10
12	1,27	1,21
24	0,91	0,80
28	0,62	0,45

Fuente: Murari, 1956

LECHE

El ganado Ongole se ha utilizado como la principal fuerza de tracción para las actividades agrícolas. El criterio seguido para elegir un buen animal de tiro generalmente está reñido con los ideales para un animal lechero. A pesar de esto, el Ongole ha cumplido ambas exigencias admirablemente. Se lo crió para que las vacas rindan leche suficiente y para que los toros proporcionen la fuerza de tracción.

El ganado Ongole hubiese dado mejores resultados como animal lechero de no haber sido por la importancia atribuida a la fuerza de tracción de los machos. Debido a esta falta de estímulo, aún no se han explotado totalmente las cualidades lecheras de la vaca. Casi un 25 por ciento del total de la leche vendida en la ciudad de Madras, hasta mediados de los años '50, era producida por vacas Ongole. Al establecer el gobierno de Madras en 1918 la Granja de Ganado Ongole en Chintaladevi (Distrito Nelore), las vacas con mejor producción de los animales fundadores recogidos entre los rebaños de granjeros, tenían un registro de producción de 2.461,59 kg, con una producción diaria de 6,40 kg mientras que las vacas de mejor producción criadas en granjas tenían, en aquella época, un registro de producción de 3.264,26 kg con un promedio de producción diaria de 9,76 kg (Little Wood, 1936).

La producción promedio de leche del rebaño en 1931 era de 1.214,0 kg, con un promedio diario de 4,45 kg para los animales fundadores y 1.600,80 kg con un promedio diario de 5,22 kg para las vacas criadas en granja, y algunos animales llegaron a producir 3.182 kg (Murari, 1956). Esto demuestra que existe el potencial genético para la producción de leche en el ganado Ongole. Si se siguiese un programa científico y adecuado para la selección y cría, se podría obtener un mayor perfeccionamiento.

PRODUCTIVIDAD

Los niveles de producción del ganado Ongole indicados en la Tabla 4, demuestran que, según varios estudios realizados, la edad promedio de la primera parición oscila entre los 36,9 a 40,5 meses. El rendimiento promedio de leche en la primera lactancia varía entre 310,8 kg y 1.143,97 kg. El potencial de rendimiento de leche de las vacas Ongole en su zona de cría tendió a ser bajo, con un promedio de producción de 386,3 kg comparado con los 1.099,3 kg de los rebaños seleccionados en granjas establecidas (Chennarayudu et al., 1981). La duración promedio de lactancia oscilaba entre 146,6 a 311,4 días. La mayoría de las vacas Ongole no respondieron bien al destete de los terneros al nacer y sus rendimientos de leche decrecieron en proporción con la disminución del período de lactancia. Muchas vacas tienden a secarse debido al destete, dado que poseen un fuerte instinto maternal. El rendimiento de leche de lactancia y la eficiencia de cría de las vacas Ongole criadas en cabañas era superior con respecto a aquellas criadas por granjeros luego de varias generaciones de selección para mejorar estos caracteres de las vacas de cabaña. Hay campo para seguir mejorando las cualidades genéticas del ganado Ongole en la India, como se revela en los análisis de rebaños del mismo. Manante (citado) informó que la edad promedio para la primera parición era de $40,3 \pm 0,72$ meses y que las vaquillonas más pesadas generalmente parían antes. Sin embargo, las vaquillonas más pesadas, debido a causas del medio ambiente, tendían a tener intervalos más largos entre

cada parición. Se informó que el promedio de intervalos entre parición era de $400,0 \pm 10,40$ días en este rebaño. Los toros reproductores han influido significativamente en la edad de la primera parición y el intervalo entre parición, y se podría lograr un progreso genético a través de la selección apropiada siguiendo estas características.

S N°	Parámetro	Variación
1	Edad a la primera parición (meses)	$369 \pm 0,87$ a $40,5$
2	Producción de leche en la primera lactancia (kg)	$310,8 \pm 56,50$ a $1.143,97 \pm 30,67$
3	Duración de la primera lactancia (días)	$146,6 \pm 24,94$ a $311,4 \pm 11,70$
4	Eficiencia en la reproducción (%)	$87,5$
5	Intervalo luego de la primera parición (días)	$525,35 \pm 16,21$ a $637,3 \pm 23,58$
Fuentes: Hussain et al., 1981; Jayaramakrishna, 1981; Narasaiah Naidu et al., 1981; Sree Ramulu, 1981; Venkateswara Rao, 1981.		

La capacidad de reproducción de las vacas Ongole ha sido de 87,5 por ciento. El promedio de intervalo de la primera parición oscilaba entre 525,35 a 637,3 días.

Con respecto a la lactancia, el desempeño de las vacas Ongole se muestra en la Tabla 5. El rendimiento de leche de la primera lactancia, de 1049 kg, se aumentó a un nivel de 1.205 kg en la tercera lactancia. El primer intervalo de parición de 18,05 meses, se redujo a 16,4 meses a partir de la segunda parición y fue reducido más aún después de sucesivas pariciones hasta un nivel de 15,08 meses a la quinta parición.

TABLA 5: Desempeño en la lactancia de las vacas Ongole.

Lactancia N°	Rendimiento de leche (en kg)	Período de lactancia (en días)	Intervalo entre pariciones (en meses)
1	$1.049 \pm 25,1$	$292,6 \pm 3,53$	$18,5 \pm 0,21$
2	$1.163 \pm 28,5$	$282,1 \pm 4,01$	$16,40 \pm 0,26$
3	$1.205 \pm 34,4$	$279,6 \pm 4,81$	$15,60 \pm 0,25$
4	$1.183 \pm 40,1$	$274,5 \pm 5,66$	$15,40 \pm 0,33$
5	$1.171 \pm 47,0$	$273,4 \pm 6,57$	$15,08 \pm 0,34$
Fuente: Venkateswara Rao, 1981.			

CAPACIDAD COMO ANIMAL DE TIRO

El ganado Ongole ha sido la fuerza de tracción más importante en las actividades agrícolas en su tierra de origen. Se seleccionaron a los animales robustos y grandes en vista del gran poder de tiro necesario para trabajar los suelos arcillosos, pesados y negros de esa zona. Para lograr este objetivo en su hábitat, los criadores de ganado Ongole desarrollaron pruebas de arrastre de cargas para identificar y seleccionar los mejores en lo que a capacidad de tiro se refiere, método que continúa en vigencia desde hace siglos. Madhusudhana Rao (1981), informó sobre competencias de arrastre de piedras y de tiro de carros en arena durante festivales llevados a cabo en diversos lugares. Los toros Ongole arrastraban durante 30 minutos piedras de granito duro que medían $11' \times 2:3" \times 2' \times 10"$ y pesaban unos 3.093 kg. Un par de toros Ongole estableció un récord de 732,75 menos arrastrando una piedra. Este tipo de competencia ha ayudado a seleccionar toros reproductores de gran tamaño, conformación del cuerpo y musculatura excelentes para obtener una máxima potencia de tiro.

EL PROYECTO PARA PRESERVAR Y MEJORAR AL GANADO ONGOLE SE LOCALIZA EN WEST GODAVARI, ANDHRA PRADESH, INDIA, CON LOS SIGUIENTES OBJETIVOS

- 1) Reunir una manada selecta de ganado Ongole a partir de distintas fuentes.
- 2) Realizar análisis genéticos de la manada con relación al crecimiento, rendimiento de leche, eficiencia reproductiva y capacidad de tiro.
- 3) Mantener un buen centro de germoplasma de ganado Ongole y mejorar aún más las cualidades genéticas del rebaño.
- 4) Establecer un banco de semen y embriones congelados.
- 5) Catalogar germoplasma Ongole en la zona de cría.

Con la modernización de la agricultura, la introducción de cultivos comerciales y el desarrollo de fuentes para irrigación en el hábitat natural del Ongole, la cantidad de los mismos ha disminuido y continúa decayendo. Con la mayor demanda de leche y la introducción de cruza con Jersey y Holstein para incrementar la producción de

leche, esta disminución se ha acelerado. A menos que esta tendencia sea detenida, el mundo perderá una raza excelente que puede contribuir en gran medida a la producción de ganado en los trópicos del mundo. Por lo tanto, se ha vuelto necesario, en beneficio de la producción de ganado tropical, preservar y mejorar al Ongole en su propio hábitat.

PROGRAMA TÉCNICO

Se reunirá ganado Ongole puro disponible en distintas cabañas en la zona de cría y se establecerá un rebaño inicial de 100 hembras parideras. Los Ongole puros se seleccionarán siguiendo el criterio de cumplimiento estricto de las características de raza aprobadas, alto porcentaje de crecimiento y potencial de rendimiento de leche.

El rebaño se mantendrá bajo un sistema de manejo intensivo y el comportamiento de la población base y prole posterior se clasificará en:

- 1) Características de crecimiento.
- 2) Características de producción.
- 3) Características de reproducción.
- 4) Características de salud y estado físico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chennarayudu, K.C., V. Jayaramakrishna, G. N. Rao, A. B. AmbaPrasad and A. Seshagiri Rao, 1981. Internacional Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin 1, 112-114.
2. Flussain, S. M., P. L. N. Sarma, V. Jaya Ra, a Krishna, G. N. Rao and K. O. Chennarayudu, 1981.
3. Jaya Rama Krishna, V., 1981. International Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin 1: 53-57.
4. Joshi, N. R. and R. W. Philips, 1953. F. A. O. Agricultural Studies Ne. 19 Rome.
5. Kotaiah, K., 1981. International Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin, 63-66.
6. Madhusudhana Rao, A., 1981. International Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin 1: 42-43.
7. Manante S. Arthur, 1978. Ph. D. Thesis, University of Florida, U. S. A.
8. Murari, T., 1956. The Ongole Breed of Cattle.
9. Narasaiah Naidu, K., C. Eswara Reddy and D. Subbarayudu, 1981. International Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin 1: 29-30.
10. Narasimha Rao, G., T. V. Ratna Rai and V. Jayarama Krishna, 1981. International Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin 1: 109-111.
11. Sree Ramulu, P. 1981. International Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin 1: 40-41.
12. Venkateswara Rao, M., 1981. International Seminar and Show on Ongole Cattle, Scientific Bulletin 1: 90-108.

Volver a: [Razas bovinas en general](#)