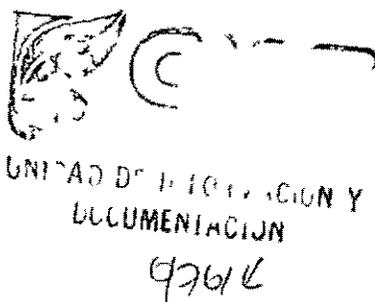




Primer Borrador

Tendencias y Evolución de la Ganadería Vacuna en Asia y África

Libardo Rivas^{Rivas} y James A^{Arbet} García



**Centro Internacional de Agricultura Tropical
Proyecto de Evaluación de Impacto
Cali, Colombia**

Septiembre 1999

Resumen

Dentro del análisis de las tendencias económicas del sector agropecuario, que a través de los años ha venido realizando El CIAT, en el estudio de las tendencias ganaderas el mayor énfasis se ha dado al Tropicó latinoamericano, ya que el foco de las investigaciones en forrajes tropicales se ha centrado en este subcontinente

Algunos proyectos del CIAT involucrados en el desarrollo y utilización de forrajes, como el IPS y el PE5, tienen un mandato amplio que incluye algunas regiones de Asia y África. Por esta razón y porque en un mundo económico cada vez más integrado y globalizado, para la toma de decisiones no es suficiente identificar y explorar las tendencias regionales, sino que es importante conocer las tendencias económicas en otras regiones del planeta, durante este año se elaboró un estudio, a grandes rasgos, de las tendencias de los sectores productores de carne vacuna y leche en Asia y África

La información primaria utilizada proviene de la base de datos del Proyecto de Evaluación de Impacto, la cual incluye información de diversas fuentes entre ellas FAO y Banco Mundial. A la base de datos se le adicionó un sistema de generación automática de reportes para Asia y África, mediante el cual el usuario puede obtener información sobre producción, áreas sembradas, rendimientos, inventarios ganaderos, consumo y comercio, definiendo previamente el producto y el período para el cual requiere la información

El estudio analiza las tendencias en producción, consumo, comercio, productividad y autosuficiencia en los sectores productores de carne vacuna y leche tanto en Asia como en África. Se incluye un conjunto de cuadros estadísticos anexos, en donde se desagregan las variables arriba mencionadas, por país y región

Se concluye que la dotación relativa de recursos, principalmente tierra y mano de obra, varía considerablemente de un continente a otro y que esto se refleja en las tendencias productivas observadas. En ambos continentes la base de la dieta la constituyen los cereales, que aportan más de la mitad de las calorías y proteínas consumidas. El consumo de carne vacuna y de leche en África y en Asia no es tan importante en la dieta como lo es en América Latina

En ambos continentes la producción doméstica de carne y de leche no es suficiente para satisfacer la demanda interna por lo cual se recurre a las importaciones. En Asia a pesar de que el consumo per cápita anual de carne vacuna es muy reducido (entre 3 y 4 kg), las importaciones promedias anuales en el período 1990-1997 llegaron a 1.2 millones de toneladas, equivalentes al 11% de la producción latinoamericana en el mismo período. La productividad promedio de la ganadería en Asia es significativamente mayor que la de África. En la primera se nota una clara tendencia a la intensificación de la producción ganadera, ya que la productividad ha contribuido de una manera significativa al incremento de la producción tanto de leche como de carne

Palabras Clave Tendencias, Ganadería, Leche, Carne, Producción, Productividad, Consumo, Comercio, Asia, África

Tendencias y Evolucion de la Ganaderia Vacuna en Africa y Asia

Libardo Rivas – James A Garcia¹

I Introduccion

La ganaderia vacuna es una actividad economica de gran importancia a traves de todos los continentes, por la magnitud de recursos que utiliza particularmente de tierra, por su aporte a la dieta y por su participacion en el gasto en alimentos

En la medida que se avance en el proceso de crecimiento y de expansion del ingreso, la demanda de los consumidores por proteina de origen animal se expande notoriamente, por lo cual en la mayoria de las regiones en desarrollo se observa que asociado con el crecimiento aparece un rapido incremento del consumo de carnes y de productos lacteos

Gran parte de Asia y Africa al igual que America Latina, son consideradas como regiones en desarrollo. La mayoria de los paises africanos y en menor medida los de Asia, estan incluidos en los grupos de ingreso bajo y medio bajo, segun la clasificacion del Banco Mundial. En el grupo de bajos ingresos se incluyen los paises cuyo ingreso per capita anual es igual o menor a US\$ 765. En el grupo de ingreso medio – bajo aparecen aquellos cuyo ingreso anual por habitante esta en el rango US\$ 766 – 3035 (World Bank 1997)

Cifras de IFPRI a nivel global muestran que en los proximos 25 años, en los paises en desarrollo la demanda por cereales se incrementara en 59%, la de raices y tuberculos en 60% y la de carnes en 120% (Andersen et al, 1997)

En varios paises de Africa y Asia una gran proporcion de la poblacion sobrevive con un ingreso de menos de un dolar por dia. Zambia (84.6%), Niger (61.5%), Kenya (50.2%), Uganda (50%), India (53%), (World Bank, 1997)

Dada la magnitud de la poblacion actual tanto en Africa como Asia, es de esperar que de ocurrir procesos de crecimiento, que generen mayor capacidad de compra, en definitiva se traduzca en una gran presion de demanda por alimentos, en particular en los segmentos de poblacion que en la actualidad presentan marcados deficits y en productos alimenticios de alto valor como las carnes, los productos lacteos.

Africa aparece como el continente con la mas amplia dotacion mundial de pastizales, 803 millones de hectareas, pero presenta muy bajos indices de produccion de carne y leche por animal, por hectarea y por habitante (Cuadro 1)

¹ Asociados de Investigacion del Proyecto de Evaluacion de Impacto del CIAT

Los dos continentes consideradas en conjunto, contabilizan casi la mitad del area en pasturas y del inventario vacuno del mundo (46.7% y 48% respectivamente)

Una enorme proporcion de la poblacion del mundo en desarrollo se concentra en ellos. Por cada 100 habitantes en las regiones en desarrollo, 73 habitan en Asia, 15 en Africa y 11 en America Latina (Cuadro 1)

Por el tamaño la poblacion de Asia y Africa y su dinamica de crecimiento, el avance en la produccion de alimentos se constituye en uno de los principales desafios en los proximos años, para acelerar y mantener el crecimiento y mejorar el bienestar de grandes nucleos de poblacion en esas regiones del mundo en desarrollo

A pesar de que a nivel mundial y en las areas en desarrollo en particular se aprecia una persistente declinacion en el ritmo de crecimiento poblacional, Africa se destaca porque el crecimiento de su poblacion continua siendo muy alto. En el periodo 1990-1997 la tasa de crecimiento de la poblacion africana fue de 2.5%, 1.6 veces mas rapido que en Asia y 1.5 veces mayor que en America Latina (Cuadro 2)

Una alta fraccion de la poblacion africana y asiatica se concentra en el sector rural, 64% en ambos continentes en 1997, constituyendose en las regiones del mundo con menores indices de urbanizacion

Dado que gran parte de la poblacion mundial y de los paises en desarrollo se ubica en Africa y Asia, como ya se anoto, se espera que gran parte de la demanda adicional de alimentos provenga de esas regiones

En la actualidad algunos proyectos de CIAT relacionados con actividades ganaderas, como son el proyecto de Forrajes (IP5), el cual busca nuevas alternativas forrajeras para una produccion ganadera sostenible economica y ambientalmente, en diferentes ecosistemas de los tropicos y el Proyecto de Sistemas Sostenibles para pequeños Productores (PE5), los cuales tienen un mandato que, aparte de America Latina, incluye algunas regiones especificas de Africa y Asia. En particular el Africa Occidental y el Este y Sudeste de Asia

Por lo anterior, consideramos que es pertinente y de utilidad, presentar una vision, aunque muy general, debido a la falta de informacion mas detallada, de las principales tendencias de la produccion ganadera en Africa y en Asia, en especial en las areas donde los proyectos de investigacion del CIAT esperan lograr impacto

El presente trabajo presenta cifras y analiza las tendencias de largo plazo de algunas variables criticas, como produccion, consumo, autosuficiencia, comercio, inventarios ganaderos, area en pasturas y algunos indicadores de la productividad agregada

El documento incluye varias tablas anexas con informacion desagregada por subregiones y paises. La informacion primaria se obtuvo de la base de datos de FAO, disponible en Internet

Cuadro 1 Estadísticas básicas de la producción ganadera en África y Asia

Region	Area en pastos (millones ha)	Inventario ganadero (millones cab)	Produccion (millones Tm)		Poblacion (millones)	Produccion/habitante/año (kg)		Productividad	
			Carne	Leche		Carne	Leche	Carga (cab/ha)	Produccion de leche kg/vaca/año
Asia *	791 1	429 7	8 4	62 5	3333 4	2 5	18 7	0 54	996 6
África *	803 4	203 6	3 1	15 1	692 6	4 5	21 8	0 25	424 7
América Latina	600 3	345 2	11 8	57 6	495 7	23 8	116 2	0 58	1150 3
Países en desarrollo	2195 7	979 5	23 3	135 4	4529 0	5 1	29 9	0 45	911 5
Total mundial	3411 2	1318 4	53 7	466 3	5823 1	9 2	80 1	0 39	2028 3

Fuente: Cálculos basados en cifras de FAO (1999) * Corresponde a la zonas en desarrollo

Cuadro 2 Tasas anuales de crecimiento población en regiones en desarrollo y en el mundo

Continente	1960-1960	1970-1979	1980-1989	1990-1997
África	2 58	2 68	2 80	2 50
Asia	2 40	2 10	1 94	1 57
América Latina	2 67	2 40	1 99	1 69
Total países en desarrollo	2 46	2 24	2 06	1 72
Total mundial	2 02	1 85	1 72	1 43

Fuente: Cálculos basados en cifras de FAO (1999)

II AFRICA

II 1 Uso de la tierra

Una elevada fracción del área agrícola se encuentra ocupada por pasturas, de un total de 1082 millones de hectáreas, el 82% (887 millones), están ocupadas por pastizales permanentes. En ese continente, en promedio, por cada hectárea cultivada existen 4.5 hectáreas en pasturas permanentes y por cada hectárea de bosque hay 1.2 hectáreas en pastos.

Analizando la dotación de tierra del continente en relación con la población humana se encuentra que en 1994 por cada habitante existían en promedio 1.6 hectáreas cultivadas de las cuales 1.3 se encontraban destinadas a pasturas permanentes y 0.3 hectáreas a cultivos anuales y permanentes.

Al comenzar la década de los 60 los niveles del área cultivada en África no difieren sustancialmente de los observados hacia mediados de la actual década, 1083 millones en 1961 y 1082 millones en 1994, en tanto que la población humana durante el mismo período creció 2.4 veces al pasar de 283 a 680 millones de personas, lo cual determinó que el área cultivada por persona se redujo notoriamente, ya que en 1961 por cada habitante había en promedio 3.1 hectáreas cultivadas, en 1994 esa proporción se había reducido a 1.6 hectáreas.

Por lo anterior, de no haber mediado sustanciales incrementos en la productividad de los cultivos y de la ganadería africanas, la autosuficiencia del continente para abastecer su propio consumo ha debido de sufrir un ostensible deterioro.

II 2 Producción y Consumo de Alimentos en África

El índice de producción de alimentos en África muestra muy lenta evolución en el tiempo, con marcada tendencia a permanecer constante, tal como se aprecia en la Figura 1. En el período 1985-1996 el índice de producción de alimentos por habitante se movió en el rango 96.4 - 101.8, permaneciendo en casi todo el período en niveles por debajo de 100.

El cuadro 1 muestra la estructura del consumo de alimentos en África como un todo. Aunque esta puede variar considerablemente entre países y regiones, el citado cuadro permite dar una idea muy general sobre la situación alimentaria en dicho continente.

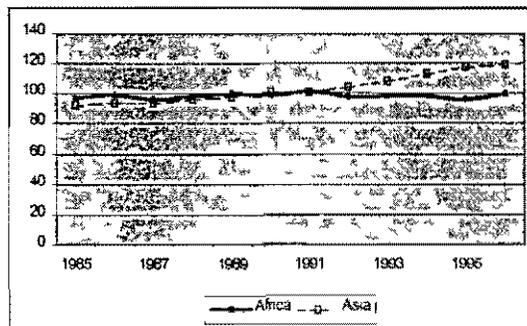
Los cereales en la actualidad constituyen la principal fuente alimenticia en África. Anualmente se consumen aproximadamente 143 kg de cereales por habitante, ellos aportan un poco más del 50% del consumo diario tanto de calorías como de proteínas (Cuadro 3).

Las importaciones africanas de granos básicos (cebada, maíz, centeno, avena, mijo y sorgo) han crecido rápidamente durante las dos últimas décadas. De 1.5 millones de toneladas que se importaban en 1980, crecieron rápidamente hasta situarse en un pico de 12 millones en 1992, para descender en el período 1993-1996 (Figura 2). En promedio las importaciones africanas de granos básicos procedentes de todos los orígenes crecieron al 6% anual en el período 1980-1996.

El segundo grupo de alimentos más importante lo constituyen las raíces y los tubérculos, con un consumo per capita anual de 129 kg, haciendo un significativo aporte para cubrir las necesidades calóricas de la población

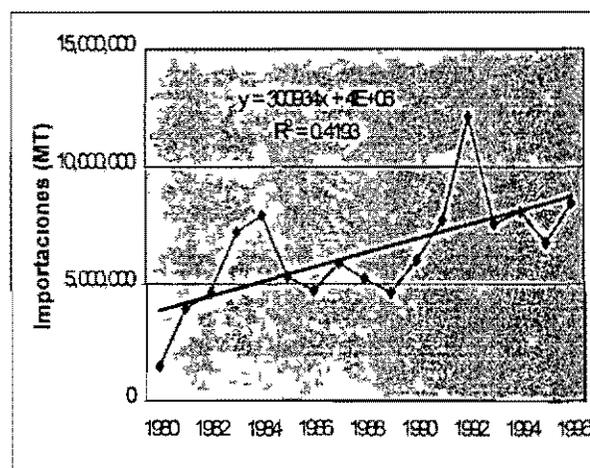
Las carnes y los productos lácteos ocupan un lugar intermedio en importancia dentro de la dieta africana. En el grupo de las carnes, el vacuno es el producto más importante, representando el 40% del consumo total de ellas, el cual se sitúa en 14.5 kg/persona/año. La carne aviar aparece en segundo término, ocupando una franja equivalente al 13% del consumo total de carnes (Figura 3)

Figura 1 Evolución del Índice de Producción de alimentos per capita en Africa y Asia, 1985-1996 (1989-1991 = 100)



Fuente FAO Annual Yearbook 1997

Figura 2 Importaciones africanas de granos básicos 1980-1996



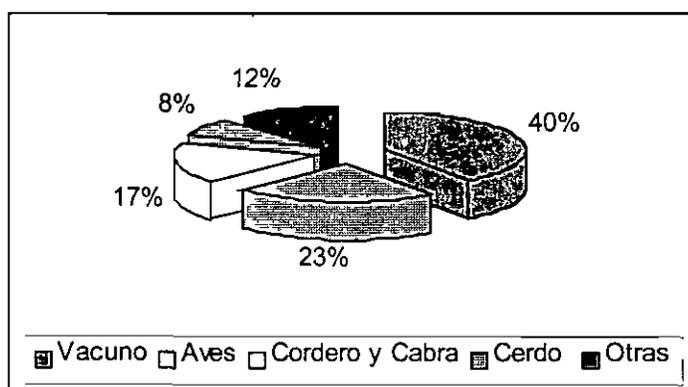
Fuente FAO FAOSTAT 1999

Cuadro 1 Estructura del Consumo de alimentos en Africa Promedios 1990-1997

Grupos de alimentos	Consumo kg/habitante/año	Consumo de Calorias (calorias/hab/día)	Consumo de proteínas (gr /hab /día)
Cereales	142 5	1202	32 2
Raíces y Tuberculos	129 1	346	3 4
Aceites vegetales	8 5	205	0 1
Endulzantes	14 3	139	0 0
Frutas	59 9	97	1 1
Leguminosas	8 7	80	5 3
Carnes	14 4	71	5 6
Leche	36 9	62	3 4
Oleaginosas	4 7	53	2 3
Bebidas alcoholicas	31 7	40	3
Verduras	43 1	32	1 7
Grasas animales	0 9	19	0
Pescado y comida de mar	7 6	14	2 2
Especias	0 8	7	0 3
Huevos	2 1	7	0 6
Nueces	0 8	6	0 2
Visceras	1 6	5	0 7
Azucars	4 7	4	0
Bebidas Estimulantes	1 1	2	0 3
Gran Total		2391	59 7

Fuente FAO FAOSTAT, 1999

Figura 3 Consumo de Carnes en Africa, segun tipo de producto 1990-1997



A pesar de que las carnes y los lacteos ocupan en la actualidad un lugar secundario en la dieta africana, las tendencias del consumo de alimentos en las regiones en desarrollo, muestran en las ultimas decadas, un gran avance del consumo de carnes y productos lacteos frente al consumo de cereales. Las estimaciones de IFPRI (1999) para el periodo 1971-1995, muestran que el valor, en u\$ de 1990, del incremento del consumo de carne y leche fue 2 4 veces mayor que el valor del aumento del consumo de cereales, u\$153 billones versus us\$65 billones IFPRI

sugiere que en las proximas decadas, dado que el consumo de cereales en muchos paises en desarrollo se encuentra en niveles cercanos a la saturacion, la demanda por carnes y lacteos crecera mas rapidamente que la de estos

II3 Ganaderia Vacuna

La produccion ganadera es una actividad de alta complejidad que involucra aspectos biologicos relacionados con la produccion forrajera a lo largo del año y con la evolucion y productividad del rebaño vacuno. Las fluctuaciones economicas relacionadas con el comportamiento ciclico y estacional de los precios ganaderos, adicionan complejidad y dificultan el analisis y el entendimiento de las tendencias que se observan en la produccion vacuna. La naturaleza y estructura y comportamiento de los sistemas de produccion ganadera pueden variar considerablemente de region a region y de pais a pais y el desempeño observado puede variar de acuerdo al sistema de produccion especifico. Por ejemplo, un sistema de produccion ganadera migratorio puede tener un comportamiento, frente a circunstancias similares, muy diferente al que puede observarse en un sistema de pastoreo semi-intensivo o al de uno basado en el confinamiento.

Todo lo anterior para hacer énfasis en el hecho de que las tendencias analizadas en el presente trabajo, son resultantes de la interaccion de multiples sistemas de produccion en muy diversos ambientes climaticos, sociales y economicos. La base estadística disponible no permite elaborar un analisis mas desagregado que posibilite identificar tendencias regionales o por sistema de produccion.

II3 1 Inventario Vacuno

En inventario vacuno del continente en 1997 se situaba en 202 millones de cabezas, concentradas principalmente en Africa Oriental (45%), Africa Occidental(22%), y el Cercano Oriente Africano, (13%)

La dotacion de ganado vacuno por habitante varia considerablemente entre paises y regiones. En el ambito de las regiones la mayor concentracion se observa en Africa Oriental (0.39 cabezas /habitante) y la menor en la region nor-occidental, 0.07

En Africa en conjunto, se observa una importante expansion del inventario vacuno en el periodo 1981-1987, cuando crecio en promedio al 5.7% anual. Este avance de los inventarios ha perdido fuerza y en el periodo 1989-97 solo crecieron al 1% anual, muy por debajo del crecimiento poblacional.

En el ultimo periodo sobresale por el dinamismo de sus inventarios vacunos Africa Occidental (3% por año) y dentro de ella Guinea 6.2%, y Nigeria 4.1%,

II 3 2 Produccion y Crecimiento de la Produccion

La produccion de carne vacuna africana se distribuye de igual forma en que se distribuye geograficamente el inventario vacuno. 34% en Africa Occidental, 18.5% en Africa Oriental y 16% en el Cercano Oriente en Africa.

La producción total de carne vacuna de Africa en las dos ultima decadas ha crecido muy lentamente, en los 80 al 0 5% anual y en los 90 al 0 6% Estas tasas son muy inferiores al incremento de la poblacion, por lo cual la producción por habitante presenta una acentuada tendencia declinante

La producción de carne vacuna por habitante para toda Africa en conjunto es de 5 kg por habitante/año, fluctuando en el rango de 2 a 11Kg, por regiones y países Sobresalen por sus altos niveles de producción por habitante Sur Africa 11 kg y Kenia (10 kg)

La productividad de la ganaderia vacuna expresada como producción de carne por cabeza de ganado en el inventario total, declino persistentemente a lo largo de todo el periodo bajo analisis La producción por cabeza se redujo 15%, al bajar de 20 a 17 kg por animal y por año

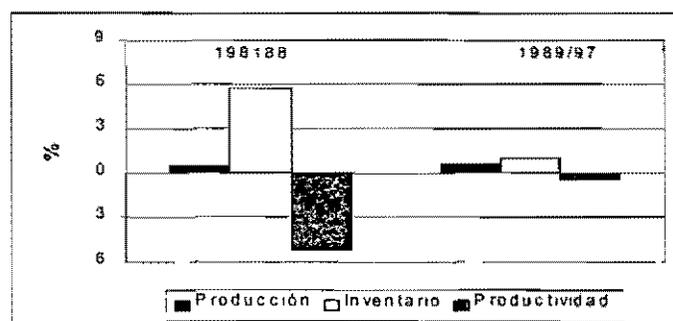
Esta reducción de la productividad es muy marcada en Africa Occidental, en particular en Nigeria (-5 2% por año), Costa de Marfil y Mauritania (-3 9 y -3 8%, respectivamente)

El retroceso de la productividad es el principal factor que explica el lento avance de la producción de carne vacuna en el continente africano tomado como un todo Si se comparan los periodos 1981-1988 y 1989-1997 se encuentra que en ambos periodos los inventarios ganaderos crecieron y que ese crecimiento fue la unica fuerza que impulso la producción, dado que la producción por animal en stock se redujo (Figura 4)

II 3 3 Consumo y Autosuficiencia de Carne Vacuna

El indice de autosuficiencia en carne vacuna para Africa como un todo es de 92% Los mayores niveles de autosuficiencia se aprecian en Africa Oriental (99 6%) y los menores en Africa Central (74 9%) El consumo per capita de carne vacuna de Africa es de 5 4 kg/habitante/año, bajo si se lo compara con el de America Latina (23kg)

Figura 4 Tasas anuales de crecimiento de la producción, el inventario y la productividad en Africa Ganaderia Vacuna



Se destacan por su alto nivel de consumo de carne vacuna por habitante Sur Africa (17kg), y Kenia (10Kg) En resto de países y regiones africanas el consumo anual promedio varia entre 2y 8 kg por habitante

III Leche

III 1 Produccion y Crecimiento de la Produccion de leche

La produccion de leche de vaca para Africa tomada en conjunto llego a 17 6 millones de toneladas en 1997. Un poco mas de una tercera parte es producida en Africa Oriental (34 8%) y aproximadamente una cuarta parte en el Cercano Oriente en Africa. La produccion por habitante promedia para todo el continente es de 23 kg/año, sobresaliendo el Sur Africa y el Cercano Oriente Africano como las zonas donde se produce mas leche de vaca por habitante (63 y 44 kg/habitante, respectivamente).

Durante el periodo 1981-1997 la produccion de leche vacuna por persona presento tendencias declinantes en casi todas las subregiones del continente. En Africa Occidental, Africa Central, Africa Oriental y Sur Africa, se observan tasas negativas de crecimiento de la produccion lechera.

Analizando la evolucion de la produccion total de leche por subperiodos 1981-1988 y 1989-1997, se aprecia que en el primero de ellos, la produccion lechera africana crecio al mismo ritmo del crecimiento de la poblacion, 2 8% anual. En el ultimo periodo la produccion se rezaga notablemente, creciendo a un ritmo muy inferior al de la poblacion, 1 9 frente a 2 7% por año.

III 2 Produccion y Productividad en lecheria

Nuevamente, como en el caso de carne vacuna, la principal fuerza que dinamiza la produccion lechera es la expansion del inventario vacuno. La productividad expresada como produccion por vaca ha crecido muy lentamente. En el periodo 1981- 1988, el 96% del crecimiento de la produccion (2 8% anual) es explicado por el incremento del rebaño.

En el periodo siguiente 1989-1997, la reduccion del crecimiento de la produccion se explica por una menor dinamica de crecimiento del rebaño de vacas lecheras y en una baja tasa de crecimiento de la productividad por vaca.

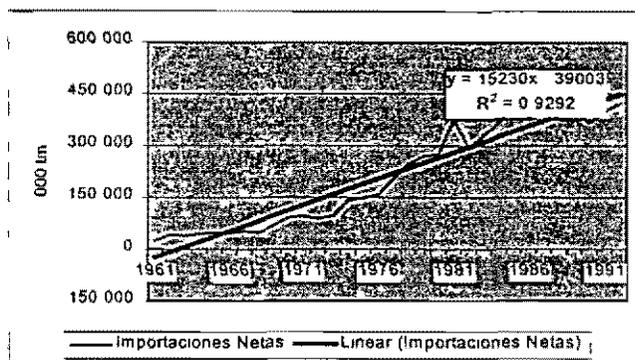
La produccion promedia por animal en ordeño es baja, 481kg, presentando extremada variabilidad entre regiones geograficas: 441 kg/vaca /año en Africa Occidental frente a 2863 kg en Sur Africa.

III 3, Consumo v Autosuficiencia en Leche

Africa depende en alto grado de las importaciones para suplir su consumo interno de leche. En promedio el indice de autosuficiencia del continente en los 90 es del 81%. En el ambito de las regiones geograficas, solamente el Sur de Africa presenta excedentes en produccion. En contraste, Africa Occidental presenta los mayores deficits en produccion, importando casi el 50% de su consumo interno.

Durante las tres ultimas cuatros decadas las importaciones de leche en polvo, entera y desnatada, de Africa han crecido a tasas muy altas, 8% en promedio por año, la cual mas que duplica al crecimiento de la poblacion. (Figura 5)

Figura 5 **Importaciones Netas de leche en polvo en Africa 1961-1997**



IV Asia

IV 1 Uso de la tierra

Este continente posee un área de 1607 millones de hectáreas, de las cuales 1048 millones (65%) se destinan a pastizales permanentes, el restante 35% se emplea en cultivos anuales y permanentes. El área en bosques llega a 557 millones de hectáreas, equivalente a casi la mitad del su área en pasturas.

Se trata del continente con mayor densidad poblacional y menor dotación de tierra por habitante. Por cada persona existe menos de media hectárea cultivada, frente a 1.6 hectáreas en África y en América Latina. Indudablemente que la magnitud del área cultivada no refleja necesariamente el potencial de producción de alimentos, dado que el otro factor determinante, la productividad, puede diferir notoriamente de continente a continente, de país a país y dentro de un mismo país. Uno de los principales efectos del desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías agrícolas es la obtención de mayores niveles de producto por unidad de área y menores costos por unidad de producto.

IV 2 Estructura del consumo de alimentos en Asia

Al igual que en África, los cereales son la base de la alimentación en Asia. Estos productos aportan el 61% de las calorías y el 55% de las proteínas consumidas por los habitantes del continente. El grupo de las carnes aparece, aunque muy distante, en segundo lugar como aportantes de proteínas y en tercer lugar en el aporte de calorías. Los productos lácteos figuran en lugares secundarios en la escala de importancia alimenticia (Cuadro 4).

A diferencia de otros continentes, en Asia predomina el consumo de carne de cerdo. De un consumo total de carnes de 20.8 kg/habitante/año, 11 kg (52%) corresponde a carne porcina.

En segundo término aparecen las carnes de ave, mientras el vacuno ocupa una posición secundaria, representando el 16% del consumo total de carnes (Figura 6).

Se espera que en Asia en los próximos años el consumo de vacuno crezca no solo en términos absolutos, sino en su participación en el consumo total de carnes. El bajo consumo actual, la

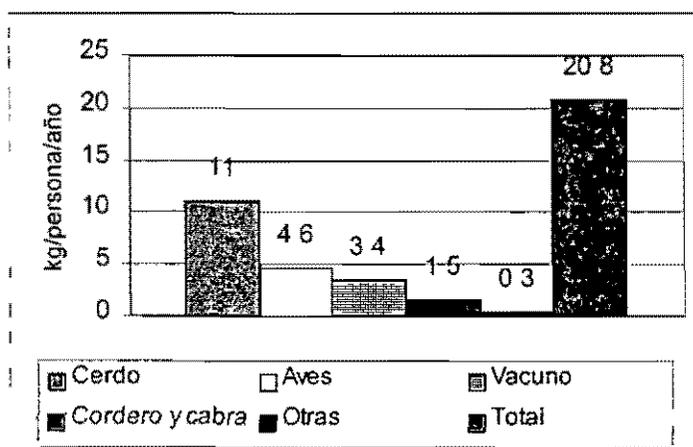
magnitud y el crecimiento de la población asiática y la dinámica económica de la región, que ya comienza a recuperarse del estancamiento de mediados de la década, son factores que favorecen el crecimiento de la demanda de vacuno en esa parte del mundo

Cuadro 4 Estructura del Consumo de alimentos en Asia Promedios 1990-1997

Grupos de alimentos	Consumo kg/habitante/año	Consumo de Calorías (calorías/hab/día)	Consumo de proteínas (gr /hab /día)
Cereales	177.8	1586	35.9
Aceites vegetales	7.3	174	0.0
Endulzantes	16.7	161	0.1
Carnes	20.8	147	6.8
Raíces y Tuberculos	39.8	95	1.2
Oleaginosas	8.5	59	3.0
Leche	34.6	59	3.5
Verduras	80.1	55	3.1
Leguminosas	5.7	54	3.3
Frutas	46.8	51	0.6
Bebidas alcoholicas	12.7	43	0.1
Grasas animales	1.5	32	0.0
Pescado y alimentos de mar	15.2	28	4.4
Huevos	6.3	25	1.9
Espesies	0.9	8	0.3
Nueces	0.8	5	0.1
Azucars	5.4	4	0.0
Visceras	1.5	4	0.7
Bebidas estimulantes	0.9	2	0.2
Otros productos acuaticos	1.5	1	0.1
Total		2593	65.3

Fuente FAO FAOSTAT 1999

Figura 6 Consumo de Carnes en Asia Promedios 1990-1997



V Ganaderia Vacuna

Entre todas las regiones en desarrollo Asia es el continente con la mas baja proporcion de area en pasturas con respecto al area en cultivos, 1.9 frente a 4.5 en Africa y 3.9 en America Latina. En este continente, dada la magnitud de su poblacion uno de los recursos mas escasos es la tierra, por lo cual en este continente los sistemas ganaderos son mas intensivos y aparte del pastoreo emplean otros recursos forrajeros como residuos de cosechas.

En este continente son frecuentes los sistemas mixtos que integran las actividades ganaderas con las agricolas, desarrollando relaciones de complementariedad en donde los cultivos aportan subproductos y residuos de la cosechas, mientras que los animales aportan fuerza de trabajo y abonos. En el Sur de Asia existe una larga tradicion del uso de animales como fuerza de trabajo (IFPRI, 1999).

V.1 Inventario Ganadero

En 1997 el inventario ganadero asiatico se estimaba en 467 millones de cabezas, equivalentes a mas de un tercio del inventario mundial (37%). El Sur de Asia contabiliza mas de la mitad del inventario vacuno del continente, concentrado principalmente en la India, la cual alberga el 47% del inventario asiatico. China posee una quinta parte de los vacunos y el Este y Sudeste el 10%. El inventario ganadero del continente ha crecido a tasas estables pero moderadas, 1.5% en los ochenta y 1.9% en los noventa.

V.2 Produccion y Productividad

La produccion de carne vacuna en canal en 1997 se acercaba a los 10 millones de toneladas metricas, que representan el 18% de la produccion mundial.

Las tasas de crecimiento de la produccion de carne vacuna en Asia son altas y se han mantenido en ese nivel a lo largo de un periodo considerable de tiempo. En efecto, en el periodo 1981-1988 el crecimiento de la produccion de carne vacuna fue del 5.4% en promedio por año. En el periodo siguiente, 1989-1997, la tasa casi se duplico al pasar a 9.3% por año. Se destacan China y Corea con tasas de crecimiento anual por encima del 10% en el extenso periodo 1981-1997.

En Asia en contraste con Africa y America Latina, el incremento de la productividad ha sido el principal factor que ha dinamizado la produccion vacuna. En el periodo 1981-1988 el 72% del crecimiento de la produccion se origino en el avance de la productividad. En el periodo 1989-1997 la productividad contribuyo casi con un 80% al incremento de la produccion.

Seria importante poder identificar los factores especificos que han determinado el crecimiento de la productividad en Asia, es muy probable que el estilo de

V.3 Consumo y Autosuficiencia de Carne Vacuna

Asia en conjunto es deficitaria en produccion de carne vacuna, su produccion domestica solo cubre el 87% del consumo. Los mayores deficits en produccion se observan en el Este y Sudeste y en el Cercano Oriente Asiatico. Producen excedentes de carne vacuna el Sur de Asia.

en particular la India, en donde el consumo de vacuno esta limitado por razones religiosas. Se destacan como países con superavits en producción vacuna Tailandia y China

El consumo por habitante es bajo, solo 2.7 kg por año en promedio para todo el continente. Japon (11 kg) y Corea (8 kg) son los países de mayor consumo por habitante. India, Vietnam, Indonesia y China aparecen el extremo inferior de la escala con un consumo por habitante menor a 2 kg por año

VI Leche

La producción lechera de Asia en 1997 llegó a 82 millones de toneladas métricas que representan el 18% de la producción mundial y el 62% de la leche producida por los países en desarrollo. El Sur contabiliza casi la mitad de la producción del Asia (49%), la cual en un porcentaje muy elevado se genera en la India

La producción por habitante en 1997 era de 23 kg por año, similar a la de África pero sustancialmente menor que la de América Latina (111 kg por año). No obstante la producción per capita asiática presenta una tendencia creciente ya que entre 1981-1988 y 1997 creció en un 44% pasando de 16 a 23 kg por persona por año

VI.1 Producción y Productividad

Al igual que en carne vacuna el crecimiento de la producción de leche en Asia presenta una fuerte tendencia al alza. Las tasas anuales de crecimiento de la producción entre 1981 y 1997, permanecieron en niveles superiores al 4% por año

El Este y Sudeste tuvo un fuerte incremento de la producción durante los años 80, al crecer a tasas por encima del 10%, sin embargo gran parte de ese dinamismo se ha perdido durante la actual década, cuando la producción ha crecido a tasas cercanas al 3%

El incremento de la producción en Asia obedeció al efecto combinado del crecimiento del rebaño de vacas y de su productividad. La producción por vaca en ordeño entre 1981-1989 y 1997 creció en 30% en promedio, para todo el continente en conjunto

Al descomponer el crecimiento de la producción entre sus factores determinantes, se encuentra que en el periodo 1981-1988, con un crecimiento anual de 4.5% por año, la productividad y el inventario ganadero contribuyeron casi en igual proporción a ese incremento, 49 y 51% respectivamente (Cuadro 5)

Cuadro 5 Evolución de la Producción y Productividad lechera en Asia

Periodo	Tasa anual de crecimiento de (%)		
	Producción	Inventario de Vacas	Productividad 1/
1981-1988	4.5 (100.0)	2.3 (51.0)	2.2 (49.0)
1989-1997	5.6 (100.0)	3.6 (64.0)	2.0 (36.0)

1/Productividad expresada como producción por vaca en ordeño. Las cifras entre parentesis corresponden a porcentajes

Fuente: Cálculos basados en cifras de FAO

En un periodo mas reciente, 1989-1997, el crecimiento productivo que fue mayor, 5.6% por año, se ha sustentado en mayor medida en la expansion del inventario de vacas, 64% frente a 36% atribuible al alza de la productividad

VI 2 Consumo y Autosuficiencia

No obstante que el consumo de leche por persona en Asia se puede catalogar como bajo, 24 kg por año, el continente es un importador neto de leche. El índice de autosuficiencia se situa alrededor de 90%. El Este y Sudeste presentan muy bajos niveles de autosuficiencia (45%) y muy bajos niveles de consumo per capita. Indonesia (3.7 kg), Vietnam (4.6 kg), Tailandia (16.4 kg)

A pesar del sustancial avance de la producción, el continente aun continua importando significativos volúmenes de leche en polvo. En 1997 las importaciones netas se situaron en mas de 400 mil toneladas

VII Conclusiones

En este trabajo empleando información secundaria proveniente de la FAO, se analizan las tendencias de nivel muy agregado de la producción de carne y leche en Africa y Asia

Para un extenso periodo que cubre las decadas del 80 y parte del 90, se examinan la evolución de las áreas en pasturas permanentes, los inventarios ganaderos, la producción y productividad tanto en la producción, el consumo y la autosuficiencia, tanto de carne como de leche. Como conclusiones mas sobresalientes se anotan las siguientes

- 1) La dotación relativa de los principales factores de producción ganadera, tierra y mano de obra y ganado difiere considerablemente de un continente a otro. En Africa por cada hectarea destinada a cultivos, existen cerca de 5 hectareas en pasturas permanentes. En Asia solo hay 2 hectareas. La dotación de tierra agricola por habitante de Africa es 8 veces mayor que la de Asia, 2.4 hectareas frente a 0.3
- 2) Los cereales constituyen la base de la dieta en los dos continentes, ellos aportan mas del 50% de las calorías y la proteímas consumidas
- 3) Carne vacuna y leche en Asia y Africa no son alimentos tan basicos, como lo son en America Latina. Dentro del consumo total de carnes, en Africa el vacuno predomina ocupando una franja que representa dos quintas partes del consumo total. En Asia el consumo dominante es el cerdo, que contabiliza mas de la mitad del consumo de productos carnicos
- 4) La productividad de la ganadería vacuna es significativamente menor en Africa. Por cada animal en el rebaño vacuno, en Asia en promedio se produce 30% mas de carne y 138% mas de leche

Indicadores agregados de la productividad de la ganadería en África, Asia y América Latina 1997

Producto	África	Asia	América Latina
Carne (kg /cabeza)1/	17	22	33
Leche (lt /vaca)2/	481	1148	1200

1/ Producción de carne en canal por cabeza en el inventario ganadero total 2/ Producción de leche fresca/vaca ordeñada

- 5) Tanto en Asia como en África la producción doméstica no alcanza a cubrir la demanda interna de carne vacuna y de leche, por lo cual se recurre a las importaciones. África importa el 8.4% de su consumo de carne y el 11.4% del de leche. A pesar del bajo consumo de carne vacuna por habitante observado en Asia (2.7kg/año), el continente importó anualmente en el período 1990-1997, el equivalente al 15% de su consumo total (1.2 millones de Tm, que representan el 11% de la producción de América Latina & El Caribe durante el mismo período)
- 6) La dinámica de la evolución de la ganadería en Asia y en África, presenta facetas contrastantes. En Asia la producción ganadera está creciendo a tasas mayores que las del crecimiento demográfico, en África sucede lo contrario.
- 7) Los indicadores agregados muestran una clara tendencia a la intensificación de los sistemas ganaderos asiáticos. El aumento de la productividad ha sido la principal fuerza que ha impulsado el crecimiento de la producción en Asia. Por el contrario en África, con una productividad declinante o estancada, la producción ha crecido debido solamente a la expansión de los hatos ganaderos.
- 8) La magnitud de la población y su crecimiento, su condición deficitaria en cuanto a carne vacuna y leche, las perspectivas del crecimiento del ingreso, sus bajos consumos actuales, sugieren que en las próximas décadas gran parte del incremento de la demanda de los países en desarrollo, que ha sido documentada en diversos estudios, se concentrará en estas dos regiones del planeta.

ANEXOS

AFRICA BEEF AND VEAL PRODUCTION RELATIVE IMPORTANCE IN THE REGION AND PER CAPITA PRODUCTION LEVELS

Country	PRODUCTION			Percentage of Total (%) 1997	Per Capita Production Kg 1997
	1981/88	1000 MT 1989/96	1997		
Western Africa	608	545	638	18.2	3
BENIN	13	16	18	0.5	3
BURKINA FASO	30	40	50	1.4	4
COTE D'IVOIRE	35	34	42	1.2	3
GHANA	18	20	20	0.6	1
GUINEA	11	12	15	0.4	2
MALI	54	78	86	2.5	8
MAURITANIA	17	14	10	0.3	4
NIGER	30	31	34	1.0	3
NIGERIA	344	237	294	8.4	2
SENEGAL	38	44	47	1.3	5
Central Africa	195	234	248	7.1	3
Eastern Africa	1026	1154	1193	33.9	5
KENYA	199	244	270	7.7	10
ETHIOPIA			236	6.7	4
North Western	214	271	276	7.8	4
Near East In Africa	393	432	561	15.9	6
SOUTH AFRICA	604	614	490	13.9	11
AFRICA	3144	3366	3517	100.0	5

Columns may not add exactly due to rounding

AFRICA AREA IN ANNUAL AND PERMANENT CROPS AND PERMANENT PASTURES 1978/94

Country	PERMANENT PASTURES			ANNUAL AND PERMANENT CROPS		
	1978/85	1986/93	1994	1978/85	1986/93	1994
	000 HA					
Western Africa	168570	168910	169640	56157	60630	64515
BENIN	442	442	442	1448	1518	1577
BURKINA FASO	6000	6000	6000	2860	3442	3431
COTE D'IVOIRE	13000	13000	13000	4527	5850	6705
GHANA	8400	8401	8400	3738	4180	4500
GUINEA	10700	10711	10700	1160	1257	1420
MALI	30000	30000	30000	2054	2155	3000
MAURITANIA	39250	39250	39250	245	389	480
NIGER	9371	9695	10440	3459	3644	4500
NIGERIA	40000	40000	40000	30562	31986	32700
SENEGAL	5700	5706	5700	2350	2350	2365
Central Africa	133811	133806	133805	24030	24618	24752
Eastern Africa	266363	263829	248226	46088	48291	45895
KENYA	21300	21300	21300	4307	4503	4520
ETHIOPIA			20000			10472
North Western	62487	60440	61671	20426	21648	22533
Near East In	111325	121550	123300	17146	18133	20630
SOUTH AFRICA	81402	82388	83500	13223	14188	15500
AFRICA	890694	897639	886892	178596	189093	195478

AFRICA CATTLE STOCK RELATIVE IMPORTANCE IN THE REGION AND PER CAPITA STOCK LEVELS

Country	STOCK			Percentage of Total (%) 1997	Per Capita Stocks (heads)
	1981/88	1000 Heads 1989/96	1997		
Western Africa	32718	36976	43776	21.7	0.20
BENIN	889	1155	1400	0.7	0.24
BURKINA FASO	3287	4141	4522	2.2	0.41
COTE D'IVOIRE	837	1183	1312	0.6	0.09
GHANA	1051	1182	1150	0.6	0.06
GUINEA	1342	1772	2200	1.1	0.29
MALI	5223	5323	5725	2.8	0.50
MAURITANIA	1260	1248	1312	0.6	0.55
NIGER	2333	1860	2089	1.0	0.21
NIGERIA	12891	14973	19610	9.7	0.17
SENEGAL	2346	2715	2913	1.4	0.33
Central Africa	14816	16461	17684	8.8	0.20
Eastern Africa	83308	88449	90900	45.0	0.39
KENYA	12147	13419	13414	6.6	0.47
ETHIOPIA			29900	14.8	0.50
North Western	4838	4756	4547	2.3	0.07
Near East In Africa	22395	24487	25830	12.8	0.26
SOUTH AFRICA	12489	12916	13667	6.8	0.32
AFRICA	176311	189800	202007	100.0	0.27

Columns may not add exactly due to rounding

AFRICA		BEEF AND VEAL PRODUCTION PER CAPITA 1981/97			
Country	Annual Growth	AVERAGE		AVERAGE	
	1981/97	KG/YEAR			
		1981/88	1989/96	1997	
Western Africa	3.9 ***	4	3	3	
BENIN	0.3	3	3	3	
BURKINA FASO	1.4	4	4	4	
COTE D'IVOIRE	-4.1 ***	4	3	3	
GHANA	1.1 **	1	1	1	
GUINEA	2.8	2	2	2	
MALI	2.0 **	7	8	8	
MAURITANIA	6.3 **	10	7	4	
NIGER	3.7 **	5	4	4	
NIGERIA	-6.4 **	5	2	2	
SENEGAL	0.7 ***	6	6	5	
Central Africa	0.7	3	3	3	
Eastern Africa	1.4 ***	6	6	5	
KENYA	0.9 *	10	10	10	
ETHIOPIA	2.3 *		4	4	
North Western	0.1	4	5	4	
Near East In Africa	1.4 ***	5	5	5	
SOUTH AFRICA	2.5 *	19	16	11	
AFRICA	2.0 ***	6	5	5	

Level of Significance is represented as follows: * P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

AFRICA	BEEF AND VEAL	ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION POPULATION AND PRODUCTION PER CAPITA 1981/97					
		PRODUCTION		POPULATION		PRODUCTION PER CAPITA	
Country	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	
Western Africa	3.0	3.5 ***	3.0 *	2.9 ***	5.9 *	0.6	
BENIN	1.4 *	3.2 ***	3.1 ***	2.9 ***	1.7 ***	0.3	
BURKINA FASO	7.8 ***	3.3 ***	2.7 ***	2.9 **	5.1 ***	0.5	
COTE D'IVOIRE	-6.4	3.8 ***	3.6 **	3.0 ***	10.0 ***	0.8	
GHANA	4.5 ***	0.6	3.4 ***	2.9 ***	1.1	2.3 ***	
GUINEA	7.5	6.4 ***	2.3 **	4.3 ***	9.8 *	2.1 ***	
MALI	6.1 *	3.0 ***	3.0 *	3.2 ***	3.1	0.2	
MAURITANIA	3.4 **	9.2	2.6 **	2.5 **	-6.0 ***	11.8 ***	
NIGER	-6.9 **	3.8 ***	3.3 ***	3.4 ***	10.2 ***	0.4	
NIGERIA	5.9	4.8 ***	2.9 ***	3.0 ***	8.8	1.9	
SENEGAL	1.0	1.4 ***	2.8 *	2.5 ***	1.8 ***	1.1 ***	
Central Africa	3.7 ***	1.1	2.9 ***	3.3 ***	0.8	2.2 ***	
Eastern Africa	1.7 **	0.4	2.9 ***	2.7 ***	1.2	2.3 ***	
KENYA	4.0 ***	1.4	3.5 **	2.8 ***	0.6	1.5	
ETHIOPIA		0.8		3.2 ***		2.4 ***	
North Western	0.8	0.3	2.5 ***	2.1 ***	1.7	2.5 ***	
Near East In Africa	0.8	3.9 **	2.7 *	2.1 ***	3.5 ***	1.8	
SOUTH AFRICA	1.7	-4.5	2.4 **	2.2 **	0.7	-6.7 ***	
AFRICA	0.5	0.6	2.8	2.7 ***	2.3 ***	2.1 ***	

Level of Significance is represented as follows *** P<0.005 * P<0.01 P<0.05

AFRICA BEEF AND VEAL PRODUCTION PER HEAD IN STOCK 1981/97

Country	Annual Growth	AVERAGE	AVERAGE	
	1981/97	1981/88	1989/96	1997
	KG/HEAD			
Western Africa	2.2 ***	19	15	15
BENIN	0.4 **	14	14	13
BURKINA FASO	1.1 ***	9	10	11
COTE D'IVOIRE	3.9 ***	41	29	32
GHANA	-0.1	17	17	18
GUINEA	1.7 *	8	7	7
MALI	4.4 **	10	15	15
MAURITANIA	3.8 **	13	11	8
NIGER	2.6	13	16	16
NIGERIA	5.2 ***	27	16	15
SENEGAL	0.1	16	16	16
Central Africa	1.0 ***	13	14	14
Eastern Africa	0.6 ***	12	13	13
KENYA	1.3 **	16	18	20
ETHIOPIA	0.4		8	8
North Western	2.7 *	44	57	61
Near East in Africa	0.5	18	18	22
SOUTH AFRICA	0.9	48	48	36
AFRICA	5.7	20	18	17

Level of Significance is represented as follows ** P<0.005 * P<0.01 P<0.05

AFRICA BEEF AND VEAL ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION STOCKS AND PRODUCTION/HEAD IN STOCK 1981/97

Country	PRODUCTION		STOCK		PRODUCTION/HEAD IN STOCK	
	1981/88	1989/97	1981/87	1989/97	1981/87	1989/97
Western Africa	3.0	3.5 ***	-0.7	3.0 ***	2.3	0.4
BENIN	1.4 ***	3.2 ***	1.1 ***	4.4 ***	0.3	1.2 **
BURKINA FASO	7.8 ***	3.3 ***	5.0 ***	2.0 **	2.8 *	1.4
COTE D'IVOIRE	-6.4	3.8 ***	4.5 ***	2.6 ***	10.9 ***	1.2
GHANA	4.5 ***	0.6	4.6 ***	0.6	-0.1	0.0
GUINEA	7.5	6.4 **	-4.3	6.2 ***	3.1	0.2
MALI	6.1 **	3.0 ***	5.7 **	2.1 ***	11.8 **	0.9 ***
MAURITANIA	3.4 **	9.2	2.0	1.0	1.4	8.3 **
NIGER	-6.9 ***	3.8 **	15.1 ***	2.8 ***	8.2 **	0.9
NIGERIA	5.9	4.8 ***	1.6 ***	4.1 ***	7.6	0.7
SENEGAL	1.0	1.4 *	1.8 *	1.5 ***	0.7	0.1
Central Africa	3.7 ***	1.1	1.2 *	1.0 ***	2.5 **	0.1
Eastern Africa	1.7 ***	0.4	0.8 *	0.5 ***	0.8 **	-0.1
KENYA	4.0 ***	1.4	3.2 *	0.0	0.8	1.4 *
ETHIOPIA		0.8		0.5		0.4
North Western	0.8	0.3	0.9	3.0 **	0.1	2.7 *
Near East In Africa	0.8	3.9 **	0.3	1.3 ***	1.1	2.6 **
SOUTH AFRICA	1.7	-4.5	2.1 ***	0.8	3.8 **	5.2 *
AFRICA	0.5	0.6	5.7	1.0 **	5.2	0.5

Level of Significance is represented as follows *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

AFRICA CANNED MEAT SUMMARY OF AFRICAN TRADE (THOUSAND TONS)

Country	EXPORT			IMPORT			+IMPORT EXPORTS		
	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	1997
Western Africa	0	0	0	6	6	8	6	6	8
BENIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BURKINA FASO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COTE D'IVOIRE	0	0	0	1	1	0	1	1	0
GHANA	0	0	0	0	1	1	0	1	1
GUINEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAURITANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NIGER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NIGERIA	0	0	0	1	1	4	1	1	4
SENEGAL	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Central Africa	0	0	0	21	17	15	21	17	15
Eastern Africa	7	6	7	6	8	4	1	2	3
KENYA	2	1	0	0	0	0	2	1	0
ETHIOPIA			0			0			0
North Western	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Near East In	0	0	0	13	4	1	13	3	1
SOUTH AFRICA	6	2	3	2	12	2	-4	9	1
AFRICA	17	11	13	50	49	34	33	38	21

AFRICA BEEF AND VEAL PRODUCTION TRADE AND APPARENT CONSUMPTION

Country	1982/89					1990/97				
	Production	+Import Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index	Production	+Import Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index
Western Africa	596	46	642	4.0	92.8	562	44	607	3.0	92.7
BURKINA FASO	32	1	33	4.1	98.1	41	0	42	4.1	99.2
COTE D'IVOIRE	33	18	51	5.0	65.2	36	10	46	3.5	78.1
GHANA	19	2	21	1.6	91.2	20	14	34	2.1	59.7
MALI	57	1	58	7.2	98.6	81	0	81	7.8	99.4
NIGER	29	1	29	4.4	97.2	32	0	32	3.7	98.9
NIGERIA	330	10	340	4.0	97.2	246	4	251	2.3	98.2
SENEGAL	39	2	41	6.3	95.1	45	1	46	5.7	98.0
Central Africa	203	96	299	4.9	67.9	237	79	316	4.0	74.9
Eastern Africa	1047	3	1044	6.1	100.3	1164	4	1168	5.5	99.6
KENYA	207	-4	203	10.0	102.0	249	1	248	9.5	100.5
North Western	222	32	254	4.9	87.2	272	35	307	5.0	88.7
Near East In Africa	389	177	566	7.4	68.7	453	123	576	6.3	78.7
SOUTH AFRICA	611	14	625	18.7	97.7	600	64	664	16.5	90.4
AFRICA	3172	321	3494	6.3	90.8	3405	314	3719	5.4	91.6

AFRICA COW MILK PRODUCTION RELATIVE IMPORTANCE IN THE REGION AND PER CAPITA PRODUCTION LEVELS

Country	PRODUCTION			Percentage of Total (%) 1997	Per Capita Production Kg 1997
	1981/88	1000 MT 1989/96	1997		
Western Africa	929	1120	1230	7.0	6
BENIN	14	18	20	0.1	4
BURKINA FASO	86	113	157	0.9	14
COTE D'IVOIRE	15	20	23	0.1	2
GHANA	20	23	24	0.1	1
GUINEA	42	46	55	0.3	7
MALI	128	131	140	0.8	12
MAURITANIA	83	102	109	0.6	45
NIGER	105	153	168	1.0	17
NIGERIA	309	368	380	2.2	3
SENEGAL	85	101	105	0.6	12
Central Africa	414	451	493	2.8	6
Eastern Africa	4715	5755	6110	34.8	26
KENYA	1505	2209	2300	13.1	81
ETHIOPIA			740	4.2	12
North Western	1630	2062	2413	13.7	36
Near East In Africa	2624	3669	4350	24.8	44
SOUTH AFRICA	2550	2484	2720	15.5	63
AFRICA	13087	15783	17551	100.0	23

Columns may not add exactly due to rounding

AFRICA		COW MILK		PRODUCTION PER CAPITA 1981/97		
Country	Annual Growth 1981/97	AVERAGE	AVERAGE	1997		
		1981/88	1989/96			
		KG/YEAR				
Western Africa	1.0 **	6	6	6		
BENIN	0.1	4	3	4		
BURKINA FASO	0.2	11	12	11		
COTE D'IVOIRE	0.5	2	2	2		
GHANA	0.9	2	1	1		
GUINEA	2.3 ***	9	7	7		
MALI	3.4 ***	17	13	13		
MAURITANIA	0.5	48	48	46		
NIGER	0.6	16	18	18		
NIGERIA	0.9 ***	4	4	3		
SENEGAL	0.9 *	14	13	12		
Central Africa	2.0 **	7	6	6		
Eastern Africa	0.1	28	28	27		
KENYA	2.6 *	71	90	82		
ETHIOPIA	3.1 *		14	13		
North Western	0.4	32	34	36		
Near East In	1.9 *	35	40	44		
SOUTH AFRICA	2.5 *	80	65	61		
AFRICA	0.4	24	24	23		

Level of Significance is represented as follows ** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

AFRICA COW MILK ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION POPULATION AND PRODUCTION PER CAPITA 1981/97

Country	PRODUCTION		POPULATION		PRODUCTION PER CAPITA	
	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97
Western Africa	0.3	2.2 ***	3.0 **	2.9 ***	2.6 **	-0.7
BENIN	2.7 ***	3.5 *	3.1 ***	2.9 ***	-0.4	0.6 ***
BURKINA FASO	1.3 **	4.9 **	2.7 ***	2.9 **	1.5 ***	2.1
COTE D'IVOIRE	3.7 ***	4.0 ***	3.6 ***	3.0 ***	0.1	1.0 *
GHANA	4.6 ***	0.8 *	3.4 ***	2.9 ***	1.1	2.0 ***
GUINEA	0.4	3.1 **	2.3 ***	4.3 ***	2.7 **	1.2
MALI	5.7 **	2.1 ***	3.0 ***	3.2 ***	-8.7 ***	1.0 ***
MAURITANIA	0.8	1.7 *	2.6 ***	2.5 **	1.8	-0.8
NIGER	0.3	3.0 ***	3.3 ***	3.4 ***	3.0	-0.4
NIGERIA	1.6 ***	1.4 *	2.9 ***	3.0 **	1.2 ***	1.6 **
SENEGAL	2.0	1.0 **	2.8 **	2.5 *	-0.8	1.6 ***
Central Africa	1.1	1.3 *	2.9 ***	3.3 **	1.8 ***	1.9 ***
Eastern Africa	5.1 ***	0.5	2.9 ***	2.7 ***	2.3 ***	2.2 ***
KENYA	12.5 ***	-0.3	3.5 ***	2.8 ***	9.0 ***	3.1 ***
ETHIOPIA		0.1		3.2 ***		3.1 **
North Western	1.8	3.0 ***	2.5 ***	2.1 ***	0.7	0.9
Near East In Africa	4.0 *	4.0 **	2.7 ***	2.1 ***	1.4	1.9 ***
SOUTH AFRICA	0.7	1.5	2.4 ***	2.2 **	3.1 ***	0.8
AFRICA	2.8 ***	1.9 **	2.8 **	2.7 ***	0.0	0.7

Level of Significance is represented as follows ** P<0.005 ** P<0.01 P<0.05

AFRICA COW MILK PRODUCTION PER HEAD IN STOCK 1981/97

Country	Annual Growth	AVERAGE		
	1981/9	KG/HEAD		
		1981/8	1989/9	1997
Western Africa	0.4 **	233	242	241
BENIN	0.5 *	126	130	130
BURKINA FASO	0.1	168	168	178
COTE D'IVOIRE	1.6 **	140	159	165
GHANA	0.0	130	130	130
GUINEA	0.0	185	185	185
MALI	0.0 *	245	245	245
MAURITANIA	0.0	350	350	350
NIGER	4.0 ***	276	398	400
NIGERIA	-0.2 *	239	235	233
SENEGAL	0.0	360	360	360
Central Africa	0.0	371	368	377
Eastern Africa	0.7 **	311	327	336
KENYA	0.6 ***	472	494	510
ETHIOPIA	0.1		209	209
North Western	0.7	744	770	853
Near East In Africa	0.4 **	548	562	584
SOUTH AFRICA	-0.2	2771	2678	2863
AFRICA	0.3 ***	454	460	481

Level of Significance is represented as follows *** P<0.005 ** P<0.01 P<0.05

AFRICA COW MILK ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION STOCKS AND PRODUCTION/HEAD IN STOCK 1981/97

Country	PRODUCTION		STOCK		PRODUCTION/HEAD IN STOCK	
	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97
Western Africa	0.3	2.2 ***	-0.3	2.1 ***	0.7 ***	0.1
BENIN	2.7 ***	3.5 ***	1.3 ***	3.5 ***	1.4 **	0.0 **
BURKINA FASO	1.3 *	4.9 *	3.2 ***	2.7	2.0 **	2.2 *
COTE D'IVOIRE	3.7 **	4.0 *	2.1 ***	2.5 ***	1.6	1.5 ***
GHANA	4.6 ***	0.8 *	4.6 ***	0.8 **	0.0 **	0.0 **
GUINEA	0.4	3.1 ***	-0.4	3.1 ***	0.0	0.0 **
MALI	5.7 **	2.1 ***	5.7 **	2.1 ***	0.0 **	0.0 *
MAURITANIA	0.8	1.7	0.8	1.7 *	0.0 **	0.0
NIGER	0.3	3.0 *	9.7	2.7 ***	10.0 ***	0.3
NIGERIA	1.6 ***	1.4 ***	1.6 ***	1.8 ***	0.0	-0.4 ***
SENEGAL	2.0	1.0 **	2.1 *	1.0 ***	0.1	0.0 **
Central Africa	1.1	1.3 *	0.9	1.1 ***	0.2	0.3
Eastern Africa	5.1 **	0.5	3.5 ***	0.5	1.6 ***	0.1
KENYA	12.5 ***	0.3	11.4 ***	0.4	1.1	0.1
ETHIOPIA		0.1		0.0		0.1
North Western	1.8	3.0 *	2.7	0.2	0.9	2.8 ***
Near East In Africa	4.0	4.0 *	3.8 **	2.9 *	0.2	1.1 ***
SOUTH AFRICA	-0.7	1.5	0.0 **	0.4 ***	0.7	1.0
AFRICA	2.8 **	1.9 ***	2.7 ***	1.1 *	0.1	0.8 **

Level of Significance is represented as follows *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

AFRICA MILK DRY SUMMARY OF AFRICAN TRADE (THOUSAND TONS)

Country	EXPORT			IMPORT			+IMPORT EXPORT		
	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	1997
Western Africa	0	0	1	87	104	161	87	104	160
BENIN	0	0	0	1	1	1	1	1	1
BURKINA FASO	0	0	0	6	2	1	6	2	1
COTE D'IVOIRE	0	0	0	8	12	11	8	12	11
GHANA	0	0	0	3	3	3	3	3	3
GUINEA	0	0	0	1	0	1	1	0	1
MALI	0	0	0	3	4	3	3	4	3
MAURITANIA	0	0	0	7	4	5	7	4	5
NIGER	0	0	0	4	2	3	4	2	3
NIGERIA	0	0	0	31	52	114	31	52	114
SENEGAL	0	0	0	17	19	14	17	19	14
Central Africa	0	0	0	33	19	16	33	19	16
Eastern Africa	1	8	4	70	36	31	68	28	27
KENYA	0	1	1	5	1	1	4	0	0
ETHIOPIA	0	0	0			1			1
North Western	0	1	1	133	221	146	133	220	145
Near East In Africa	0	0	0	54	40	46	54	40	46
SOUTH AFRICA	5	10	8	9	4	14	4	-6	6
AFRICA	6	19	13	393	427	419	386	407	405

AFRICA COW MILK PRODUCTION TRADE AND APPARENT CONSUMPTION

Country	1982/89					1990/97				
	Production	+Import Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index	Production	+Import Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index
	1000 MT		KG			1000 MT		KG		
Western Africa	941	1012	1952	12.3	48.2	1147	1137	2283	11.4	50.2
BENIN	14	10	25	6.0	58.3	18	12	30	5.8	60.9
BURKINA FASO	88	61	148	18.5	59.1	121	28	150	14.9	81.0
COTE D'IVOIRE	15	171	186	18.5	8.3	21	130	151	11.5	13.8
GHANA	21	28	49	3.8	43.4	23	28	51	3.1	45.4
GUINEA	42	13	55	10.9	76.6	48	25	72	10.6	65.8
MALI	123	29	152	18.9	80.8	133	49	182	17.7	73.1
MAURITANIA	84	90	175	97.5	48.4	104	56	160	72.9	64.9
NIGER	109	42	151	22.4	72.3	157	24	181	20.8	86.6
NIGERIA	314	346	660	7.8	47.6	373	561	934	8.7	39.9
SENEGAL	87	151	238	36.8	36.4	102	159	261	32.6	39.0
Central Africa	418	345	763	12.4	54.7	459	198	657	8.3	69.8
Eastern Africa	4951	584	5515	32.3	89.8	5790	280	6050	28.4	95.7
KENYA	1682	25	1707	84.3	98.5	2206	1	2205	84.7	100.1
ETHIOPIA										
North Western	1679	1544	3223	62.4	52.1	2121	1806	3927	63.4	54.0
Near East In Asia	2747	535	3281	43.2	83.7	3806	411	4217	46.1	90.3
SOUTH AFRICA	2540	20	2560	76.5	99.2	2511	-89	2422	60.3	103.7
AFRICA	13505	4089	17604	31.6	76.7	16074	3811	19885	28.7	80.8

ASIA		BEEF AND VEAL		PRODUCTION RELATIVE IMPORTANCE IN THE REGION AND PER CAPITA PRODUCTION LEVELS		
Country	PRODUCTION			Percentage of Total (%)	Per Capita Production Kg	
	1981/88	1989/96	1997			
East and South East	867	1131	1448	14.6	3	
INDONESIA	175	299	372	3.7	2	
KOREA REP	146	181	338	3.4	7	
MALAYSIA	11	14	19	0.2	1	
PHILIPPINES	65	91	125	1.3	2	
THAILAND	154	200	232	2.3	4	
VIET NAM	57	78	87	0.9	1	
South Asia	1408	1842	2008	20.2	2	
INDIA	981	1309	1378	13.9	1	
Near East In Asia	692	788	918	9.2	4	
CHINA	408	2024	3929	39.6	3	
JAPAN	529	577	530	5.3	4	
ASIA	3931	7196	9927	100.0	3	

Columns may not add exactly due to rounding

ASIA CATTLE STOCK RELATIVE IMPORTANCE IN THE REGION AND PER CAPITA STOCK

Country	STOCK 1000 Heads			Percentage of Total (%) 1997	Per Capita Stock Heads
	1981/88	1989/96	1997		
East and South East	36081	42932	48397	10.8	0.08
INDONESIA	8965	10993	12149	2.7	0.06
KOREA REP	2288	2659	3396	0.8	0.07
MALAYSIA	607	702	725	0.2	0.03
PHILIPPINES	1839	1840	2266	0.5	0.03
THAILAND	4802	6603	7500	1.7	0.13
VIET NAM	2474	3362	3905	0.9	0.05
South Asia	243271	254728	260067	58.2	0.20
INDIA	195609	204924	209084	46.8	0.22
Near East In Asia	26407	24996	25874	5.8	0.10
CHINA	62145	87158	90831	20.3	0.07
JAPAN	4618	4882	4749	1.1	0.04
ASIA	372835	428105	446888	100.0	0.13

Columns may not add exactly due to rounding

ASIA BEEF AND VEAL PRODUCTION PER CAPITA 1981/97					
Country	Annual Growth Rate (%) 1981/97	AVERAGE		1997	KG/YEAR
		1981/88	1989/97		
East and South East	1.7 ***	2	2	2	
INDONESIA	4.2 ***	1	2	2	
KOREA REP	4.2 ***	3	4	5	
MALAYSIA	0.4	1	1	1	
PHILIPPINES	0.5	1	1	2	
THAILAND	1.8 *	3	3	4	
VIET NAM	2.4 *	1	1	1	
South Asia	1.1 *	1	2	2	
INDIA	1.3 *	1	1	1	
Near East in Asia	0.6	4	4	3	
CHINA	17.5 *	0	1	3	
JAPAN	1.2 ***	4	5	4	
ASIA	5.2 ***	1	2	3	

Level of Significance is represented as follows: ** P<0.005 * P<0.01 *

ASIA BEEF AND VEAL ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION POPULATION AND PRODUCTION PER CAPITA
1981/97

Country	PRODUCTION		POPULATION		PRODUCTION PER CAPITA	
	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97
East and South East	4.6 ***	4.7 ***	2.0 ***	1.6 ***	2.6 ***	3.1 ***
INDONESIA	4.8 ***	5.3 ***	2.0 ***	1.5 ***	2.8 ***	3.8 ***
KOREA REP	12.6 **	12.0 ***	1.2 ***	0.9 ***	11.4 ***	11.1 ***
MALAYSIA	-0.6	6.7 ***	2.7 ***	2.3 ***	3.3	4.4 ***
PHILIPPINES	1.2	5.0 ***	2.3 ***	2.2 ***	1.2	2.8
THAILAND	1.6 **	3.7 ***	1.8 ***	0.9 ***	-0.2	2.8 ***
VIET NAM	6.0 ***	2.3 ***	2.2 **	2.0 ***	3.8	0.3
South Asia	3.1 ***	2.1 ***	2.3 ***	1.8 ***	0.8	0.3
INDIA	3.1	1.6 **	2.1 ***	1.7 ***	0.9	-0.1
Near East In Asia	5.2	1.0	3.1 ***	2.8 ***	2.1	1.8 *
CHINA	17.8 ***	18.8 ***	1.5 ***	1.1 ***	16.3 ***	17.7 ***
JAPAN	3.0 ***	0.0	0.6 ***	0.2 ***	2.4 ***	0.3
ASIA	5.4 ***	9.3 ***	1.9 ***	1.8 ***	3.5 ***	7.4 ***

Level of Significance is represented as follows *** P<0.005 ** P<0.01 *

ASIA BEEF AND VEAL PRODUCTION PER HEAD IN STOCK 1981/97

Country	Annual Growth 1981/97 Rate (%)	AVERAGE 1981/89 KG/HEAD	AVERAGE 1989/96	1997
East and South East	1.3 ***	24	26	30
INDONESIA	3.4 **	20	27	31
KOREA REP	2.5	64	68	100
MALAYSIA	1.2	18	19	26
PHILIPPINES	3.5 ***	35	49	55
THAILAND	0.5	32	30	31
VIET NAM	0.3	23	23	22
South Asia	2.5 ***	6	7	8
INDIA	2.6 ***	5	6	7
Near East In Asia	2.8 ***	26	32	35
CHINA	15.4 ***	7	23	43
JAPAN	0.4 *	115	118	112
ASIA	5.7 ***	11	17	22

Level of Significance is represented as follows ** P<0.005 ** P<0.01 *

ASIA

BEEF AND VEAL

ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION STOCKS AND
PRODUCTION/HEAD IN STOCK 1981/97

Country	PRODUCTION		STOCK		PRODUCTION/HEAD In Stock	
	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97
East and South East	4.6 ***	4.7 ***	3.3 ***	2.8 ***	1.3	1.9 ***
INDONESIA	4.8 ***	5.3 **	4.8	2.2 ***	0.0	3.1 *
KOREA REP	12.6 ***	12.0 ***	5.3	7.0 ***	7.3	5.0 ***
MALAYSIA	0.6	6.7 *	2.2 **	0.9	2.8	5.8 ***
PHILIPPINES	1.2	5.0	2.0 **	4.1 ***	3.2	0.9
THAILAND	1.6 ***	3.7 **	1.6	4.2	0.0	0.5
VIET NAM	6.0	2.3 **	8.2 ***	2.9 ***	2.3	0.7
South Asia	3.1 ***	2.1 ***	0.8 ***	0.5 ***	2.3 ***	1.6 **
INDIA	3.1 **	1.6 **	0.8 ***	0.4 ***	2.2 *	1.2 *
Near East In Asia	5.2 *	1.0	2.9 ***	0.4	8.1 **	0.6
CHINA	17.8 ***	18.8 ***	5.1 ***	3.1 ***	12.7 ***	15.7 ***
JAPAN	3.0 **	0.0	0.9 *	0.2	2.1 ***	0.2
ASIA	5.4 ***	9.3 **	1.5 ***	1.9 ***	3.9 ***	7.4 ***

Level of Significance is represented as follows ** P<0.005 ** P<0.01

CANNED MEAT

SUMMARY OF ASIATIC TRADE (THOUSAND TONS)

Country	EXPORT			IMPORT			+IMPORT	EXPORT	1997
	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	
East and South East	17	32	41	69	112	135	51	80	95
INDONESIA	0	0	0	1	2	3	1	2	3
KOREA REP	0	0	1	0	7	14	0	7	13
MALAYSIA	2	2	1	12	11	9	11	9	7
PHILIPPINES	0	0	0	0	1	7	0	1	7
THAILAND	0	15	27	0	0	0	0	15	27
VIET NAM	0	0	0	1	0	0	0	0	0
South Asia	1	0	1	0	0	0	1	0	0
INDIA	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Near East In Asia	3	5	4	48	35	30	44	30	26
CHINA	94	161	150	0	1	3	94	160	147
JAPAN	0	1	1	29	99	179	28	97	178
ASIA	121	207	211	146	252	369	24	45	158

ASIA BEEF AND VEAL PRODUCTION TRADE AND APPARENT CONSUMPTION

Country	1982/89					1990/97				
	Production	+Import -Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index	Production	+Import Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index
	1000 MT		KG			1000 MT		KG		
East and South East	894	218	1111	2.4	80.4	1192	496	1688	3.1	70.6
INDONESIA	186	3	188	1.1	98.6	317	13	329	1.7	96.1
KOREA REP	150	36	185	4.5	80.8	207	170	378	8.5	54.9
MALAYSIA	11	47	58	3.7	18.8	15	76	90	4.6	16.1
PHILIPPINES	66	5	71	1.3	93.6	96	38	134	2.0	71.8
THAILAND	157	1	155	3.0	101.0	207	-43	164	2.9	126.0
VIET NAM	61	1	62	1.0	98.3	80	0	80	1.1	99.7
South Asia	1460	-46	1414	1.4	103.3	1884	116	1768	1.5	106.5
INDIA	1021	-47	974	1.3	104.8	1333	116	1216	1.3	109.6
Near East in Asia	725	370	1094	6.1	66.2	802	296	1098	4.9	73.0
CHINA	494	260	233	0.2	211.5	2400	399	2001	1.7	119.9
JAPAN	539	280	819	6.8	65.8	575	800	1375	11.0	41.8
ASIA	4141	584	4726	1.6	87.6	7818	1208	9026	2.7	86.6

ASIA COW MILK PRODUCTION PER CAPITA 1981/97

Country	Annual Growth 1981/97 Rate (%)	AVERAGE 1981/88 KG/YEAR	AVERAGE 1989/9 KG/YEAR	1997
East and South East	5.2 ***	4	6	7
INDONESIA	8.9 ***	1	2	2
KOREA REP	8.6 ***	21	42	45
MALAYSIA	0.1	2	2	2
PHILIPPINES	0.9 ***	0	0	0
THAILAND	15.9 ***	1	3	5
VIET NAM	1.2 **	1	1	1
South Asia	3.5 ***	21	29	31
INDIA	4.0 **	23	32	35
Near East In Asia	-0.6 ***	68	64	66
CHINA	9.1 ***	2	4	5
JAPAN	1.4 ***	59	67	69
ASIA	3.4 **	16	21	23

Level of Significance is represented as follows *** P<0.005 ** P<0.01

ASIA COW MILK ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION POPULATION AND PRODUCTION PER CAPITA 1981/97

Country	PRODUCTION		POPULATION		PRODUCTION PER CAPITA	
	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97
East and South East	12.4 ***	2.8 ***	2.0 ***	1.6 ***	10.4 ***	1.2 ***
INDONESIA	15.2 ***	5.1 ***	2.0 ***	1.5 ***	13.3 ***	3.6 ***
KOREA REP	16.9 **	2.1 ***	1.2 ***	0.9 ***	15.7 ***	1.2 **
MALAYSIA	0.8	2.0	2.7 ***	2.3 ***	3.5	0.3
PHILIPPINES	0.8	4.2 ***	2.3 ***	2.2 ***	1.6 ***	2.0 **
THAILAND	23.7 ***	12.0 **	1.8 ***	0.9 ***	21.9 ***	11.1 ***
VIET NAM	3.5 **	3.5 **	2.2 **	2.0 ***	1.3 **	1.5 ***
South Asia	5.9 ***	3.9 **	2.3 ***	1.8 ***	3.6 ***	2.1 ***
INDIA	6.3 ***	4.0 ***	2.1 ***	1.7 ***	4.1 ***	2.3 ***
Near East In Asia	1.7	3.1 ***	3.1 ***	2.8 ***	1.3	0.4
CHINA	14.8 ***	6.6 **	1.5 ***	1.1 ***	13.4 ***	5.6 ***
JAPAN	1.9 **	0.8	0.6 ***	0.2 ***	1.3 ***	0.5
ASIA	4.5 ***	5.6 ***	1.9 ***	1.8 ***	2.6 ***	3.8 ***

Level of Significance is represented as follows * P<0.005 ** P<0.01

ASIA COW MILK PRODUCTION PER HEAD IN STOCK 1981/97

Country	Annual Growth 1981/97 Rate (%)	AVERAGE 1981/89	AVERAGE 1989/96 KG/HEAD	1997
East and South East	3.6 ***	864	1127	1129
INDONESIA	3.4 ***	912	1186	1246
KOREA REP	2.8 ***	4831	6058	6400
MALAYSIA	1.8 **	524	446	418
PHILIPPINES	0.0 **	1035	1033	1026
THAILAND	1.0	2181	1785	1765
VIET NAM	0.0 *	800	800	800
South Asia	3.7 *	618	853	923
INDIA	4.1 ***	660	947	1015
Near East In Asia	1.9 ***	1121	1314	1409
CHINA	1.1 **	1661	1555	1584
JAPAN	2.4 ***	4946	6048	6555
ASIA	2.4 **	882	1079	1148

Level of Significance is represented as follows *** P<0.005 ** P<0.01 * P<0.05

ASIA COW MILK ANNUAL GROWTH RATES OF PRODUCTION STOCKS AND PRODUCTION/HEAD IN STOCK 1981/97

Country	PRODUCTION		STOCK		PRODUCTION/HEAD IN STOCK	
	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97	1981/88	1989/97
	East and South East	12.4 ***	2.8 ***	4.0 **	2.4 ***	8.4 ***
INDONESIA	15.2 ***	5.1 ***	10.4 ***	2.8 ***	4.9 **	2.4 ***
KOREA REP	16.9 ***	2.1 ***	13.4 ***	1.0 *	3.5	1.1 **
MALAYSIA	0.8	2.0 *	0.1	4.0 **	-0.7	2.0 ***
PHILIPPINES	0.8	4.2 ***	0.8	4.3 **	0.0	-0.1 ***
THAILAND	23.7 **	12.0 **	20.7 **	10.0 ***	2.9 *	2.0
VIET NAM	3.5 ***	3.5 *	3.5 ***	3.5 ***	0.0 *	0.0 **
South Asia	5.9 **	3.9	2.1 *	1.5 ***	3.8 ***	2.4 ***
INDIA	6.3 ***	4.0 **	1.8 ***	1.8 ***	4.5 ***	2.3 ***
Near East In Asia	1.7	3.1 **	0.8	0.8 ***	1.0 ***	2.4 ***
CHINA	14.8 ***	6.6 **	17.9 ***	6.6 **	3.1	0.0
JAPAN	1.9 ***	0.8 *	0.6	0.8 **	2.5 ***	1.6 ***
ASIA	4.5 ***	5.6 ***	2.3 ***	3.6 **	2.2 ***	2.0 **

Level of Significance is represented as follows * P<0.005 ** P<0.01

DRY WHOLE COW MILK

SUMMARY OF ASIATIC TRADE (THOUSAND TONS)

Country	EXPORT			IMPORT			+IMPORT EXPORT		
	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	1997	1981/88	1989/96	1997
East and South East	21	44	48	144	179	243	123	135	195
INDONESIA	0	0	0	5	2	3	5	2	3
KOREA REP	0	0	0	1	1	0	1	1	0
MALAYSIA	4	9	7	52	47	66	48	37	59
PHILIPPINES	0	0	0	31	35	40	31	35	40
THAILAND	0	3	2	18	28	46	17	25	44
South Asia	1	1	1	50	62	63	49	61	62
INDIA	0	1	0	3	1	0	3	0	0
Near East In Asia	1	3	1	57	81	80	55	78	79
CHINA	1	3	7	39	69	68	39	66	61
JAPAN	0	0	0	2	0	0	2	0	0
ASIA	24	51	59	292	397	462	268	345	403

ASIA

COW MILK PRODUCTION TRADE AND APPARENT CONSUMPTION

Country	1982/89					1990/97				
	Production	+Import Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index	Production	+Import Export	Apparent Consumption	Apparent per capita Consumption	Self Sufficiency Index
	1000 MT		KG			1000 MT		KG		
East and South East	2334	2641	4975	10.5	46.9	3421	4128	7549	13.9	45.3
INDONESIA	206	330	537	3.2	38.4	397	313	710	3.7	55.9
KOREA REP	1137	21	1158	28.3	98.2	1888	68	1955	44.1	96.5
MALAYSIA	24	622	646	40.6	3.7	32	938	970	49.8	3.3
PHILIPPINES	15	730	745	13.5	2.0	17	1047	1064	16.2	1.6
THAILAND	74	393	467	9.1	15.9	220	720	940	16.4	23.4
VIET NAM	33	22	55	0.9	60.0	43	290	333	4.6	12.9
South Asia	23222	1097	24319	24.0	95.5	36034	632	36666	30.7	98.3
INDIA	19248	289	19537	25.2	98.5	30750	1	30751	34.0	100.0
Near East in Asia	11645	2590	14235	80.0	81.8	14386	1806	16192	72.1	88.6
CHINA	2837	722	3560	3.3	79.7	5629	861	6490	5.4	86.7
JAPAN	7346	915	8261	68.3	88.9	8466	751	9217	74.0	91.9
ASIA	47058	8017	55075	19.2	85.4	73236	8327	81563	24.4	89.8