

Una visión sobre los avances en la investigación y desarrollo de pasturas en los trópicos

Chris Jones, Alan Duncan, Sita Ghimire, Ben Lukuyu, Michael Peters, Melkamu Derseh, Alieu Sartie & Michael Blummel

Taller Pasturas Tropicales
CATIE, Turrialba
April 24-26, 2019

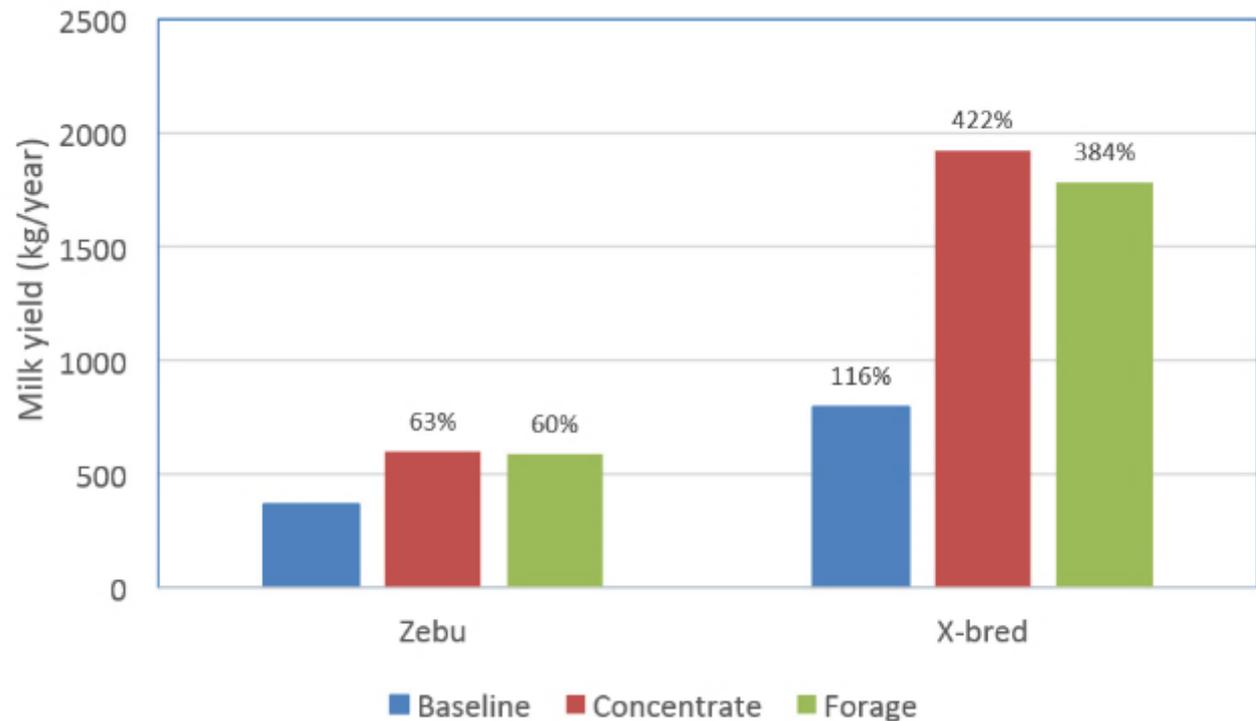


El rol de los forrajes cultivados

- Incrementa la producción animal aliviando las limitaciones y escasez de alimentos
- Mejora la fertilidad de suelos a través de la fijación de N/caída de hojas e inhibición biológica de la nitrificación
- Reduce la erosión al aumentar la cobertura del suelo, especialmente en áreas de pendiente
- Ayuda en el control de plagas
- Provee Servicios ecosistémicos – secuestro de C, aumenta la productividad de agua en el sistema
- Mejora la resiliencia del Sistema – uso alternativo de la tierra para áreas marginales y pendientes pronunciadas

Beneficios en producción animal

- Modelación de los incrementos en producción de leche en respuesta a diferentes intervenciones en Etiopía



(Herrero et al., 2016)

Importancia de los forrajes cultivados

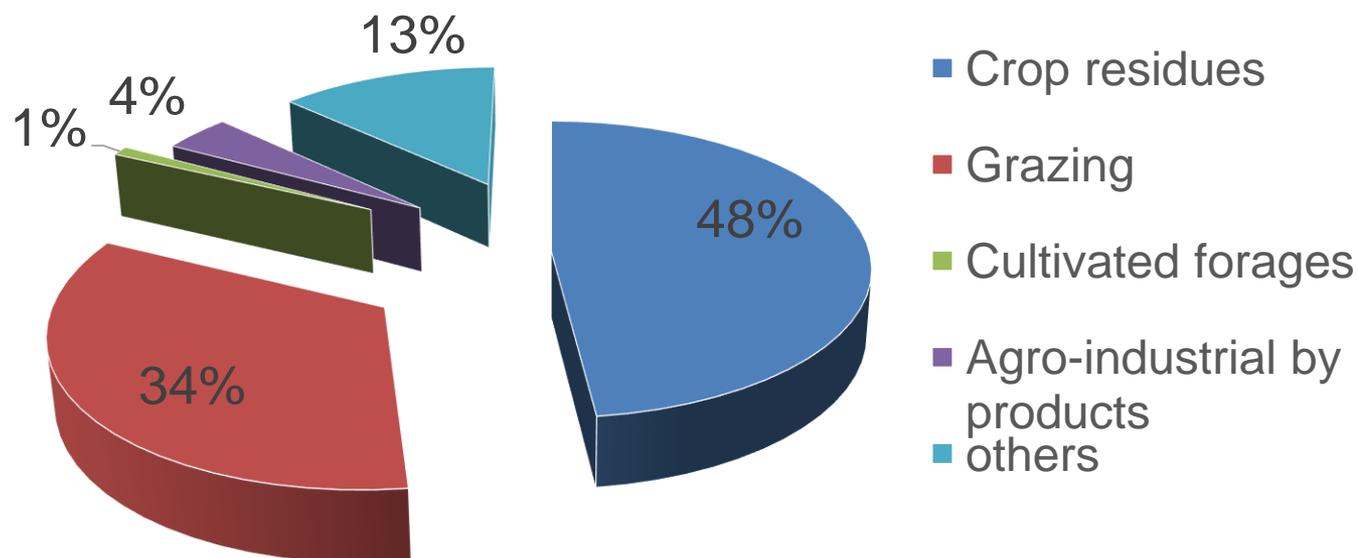
- Amopiamente utilizados en América Latina
- Menos importante en otras regiones del trópico
- Algunos casos de éxitos incluyen:
 - Parcelas de uso intensive de pastos en el Sureste de Asia (mayormente *P. maximum* and *Brachiaria* (CIAT));
 - Bancos forrajeros en el oeste de Africa (mayormente *Stylosanthes hamata*)
 - En el Este y Centro de Africa:
 - *Brachiaria/Urochloa* e híbridos;
 - Pasto Napier;
 - Pasto Desho (*P. pedicellatum*);
 - Tecnologías impulsadoras (ICIPE and Rothamsted), y;
 - Leñosas multipropósito (*Calliandra, Sesbania* and *Leucaena*) (ICRAF))

Oferta/demanda de recursos alimenticios en India

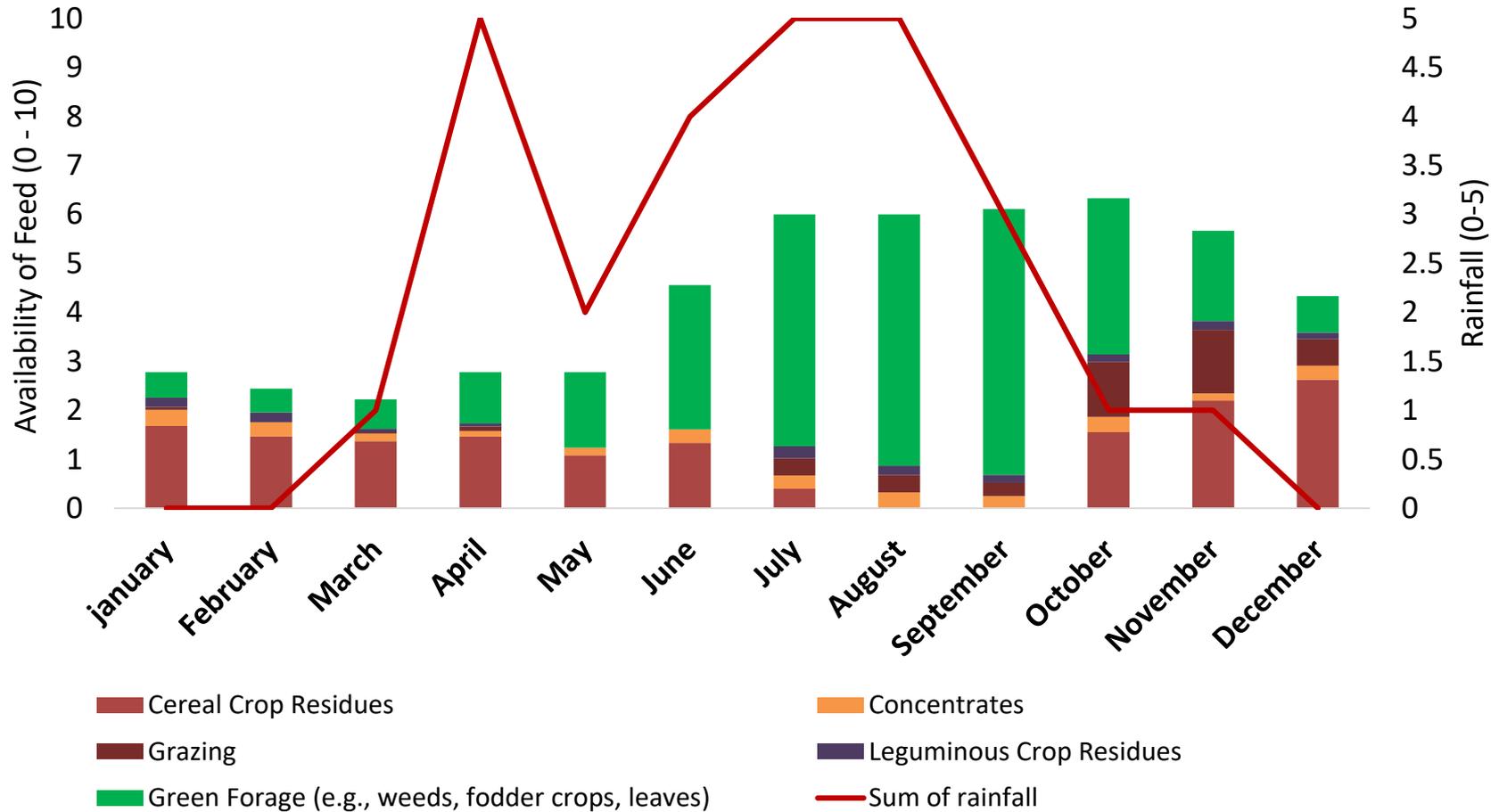
Recurso alimenticio	Contribución al total de alimentos (%)
Follaje de cultivos, bosques y pasturas	8.0
Forrajes cultivados	15.1
Residuos de cultivos	70.6
Concentrados	6.3
Déficit: disponibilidad <i>versus</i> requerimientos de alimentos (%)	
Materia seca (i.e. cantidad)	-6
Proteína cruda digerible	-61
Nutrientes digeribles totales	-50

(NIANP 2012; Blümmel et al. 2014)

Principales recursos alimenticios en Etiopía



Estacionalidad de recursos alimenticios Etiopía



(Hawassa Zuria district)

Casos de éxito: *Brachiaria/Urochloa* spp.

- Gran impacto en Latinoamérica
 - 99 millones ha solo en Brazil
- Se han identificado líneas adaptadas al Este de Africa
- Integrados en sistemas cultivos-animals y producción de heno
 - >30,000 productores en 15 países han adoptado la tecnología hasta el 2018
 - Varios beneficiaries han cubierto las demandas de alimento y venden el excedente como heno



Climate-smart Brachiaria Initiative (2013 – 2022)

Caso de éxito: Pasto Napier (*Cenchrus purpureus*)

- El principal forraje para pequeños productores lecheros del Este de Africa
 - Las líneas altas productoras producen 5 veces más que los pastos nativos en Tanzania¹
 - EL rendimiento se incrementa al cultivar en asocio con leguminosas, y puede ser cosechado 6 – 9 veces/año en Etiopía²
 - Líneas resistentes a la enfermedad viral “smut & stunt” se han identificado en la colección del ILRI y están siendo adoptadas por productores

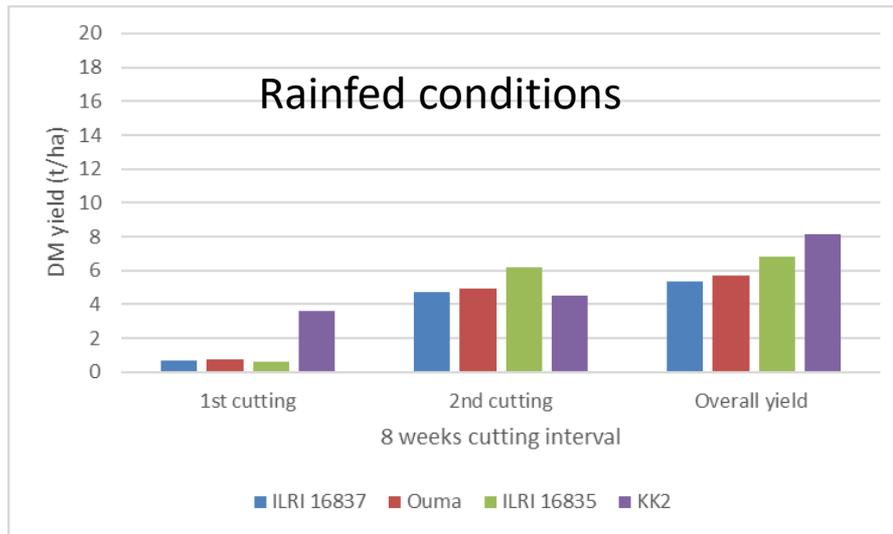


¹Lukuyu et al. High yielding improved forages. 7th Multi-Stakeholder Partnership Meeting of the Global Agenda for Sustainable Livestock, Addis Ababa, Ethiopia, 8–12 May 2017.

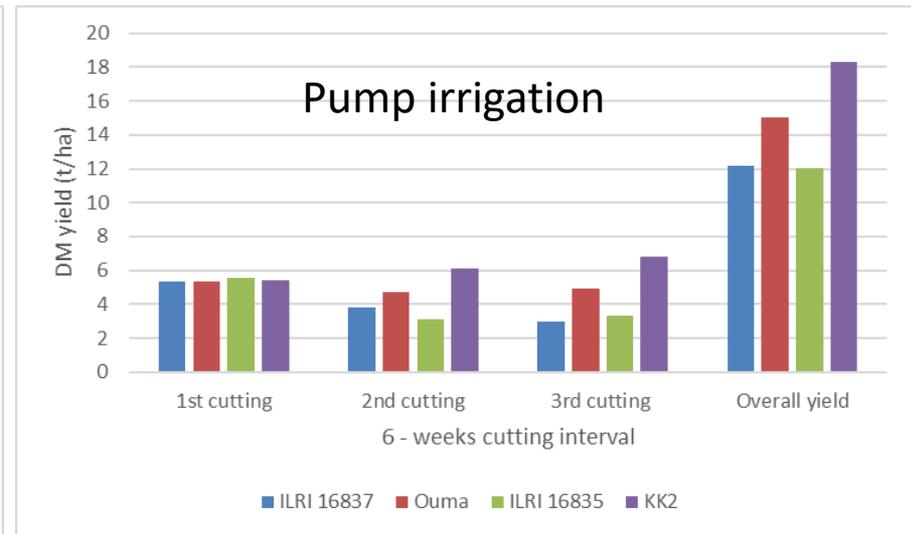
²Adie et al. Lessons from pilot trials with small-scale irrigated forage production in the Amhara Region: potential of integrating the perennial forage Napier grass with Desmodium and Pigeon Pea in cropping systems. The second Amhara Agricultural Forum. 16 January 2018, Bahir Dar.

Comportamiento del pasto Napier grass en la época seca en Mawemairo, Tanzania

Secano



Irrigado



- Cosechado dos veces en 24 semanas en scano y tres veces en 18 meses bajo irrigación
- En total se alcanza tres veces más rendimiento en 18 semanas

Ref: Lukuyu. Entry points for scaling: Strengthening fodder markets and testing forages under different irrigation technologies in Tanzania. Feed the Future Innovation Lab on Small Scale Irrigation (ILSSI) Stakeholder Consultation – Dar es Salaam - 17th May 2018. <https://ilssi.tamu.edu/media/1458/presentation-ilssi-stakeholder-consultation-tanzania-ilri.pdf>.

Caso de éxito: Pasto Desho (*Pennisetum pedicellatum*)

- Bien adaptado y usado ampliamente en las alturas de Etiopía, conjuntamente con prácticas de manejo de recursos naturales
- Material vegetativo y forraje comercializados como fuente de ingreso



Caso de éxito: Pasto CoFS-29 - Adopción por la Coop. de Mujeres Lecheras de Mulkanoor - India

- En un año, 298 adoptaron, mayormente diseminación productor-productor
- Prod. Leche 5.41kg/d (3.85 in antiguos adoptadores de forrajes y 3.06 en los que no adoptaron)
- Ingreso neto dos veces mayor que con arroz
- Reducción >30% en trabajo de las mujeres para conseguir y proveer alimentos
- Atributos del forraje son clave: Intervalo de cosecha de 45 vs. 75 días, sin heridas durante la cosecha, mayor consumo, menos rechazo



Opciones alternativas – Mayor eficiencia en uso del agua

- Megathyrus vs. Chloris y Cenchrus



Lecciones aprendidas en la adopción de forrajes

- Lentitud en adopción y uso de forrajes
- La adopción se mejora cuando:
 - El uso de forrajes depende de oportunidades de mercado, con múltiples beneficios en finca
 - Responde al nicho de Sistema de producción
 - Fácil manejo y responde a habilidades de los productores
 - Fuerte conexión productores-extensión
 - Apoyado por plataformas de innovación, políticas y condiciones habilitadoras



Una mirada al futuro

- Hay grandes oportunidades para mejorar la base alimenticia en sistemas de pequeños productores
- La adopción de tecnologías forrajeras puede acelerarse si se usan las tecnologías y enfoques correctos
- La integración de forrajeras mejoradas con los esfuerzos de manejo de recursos naturales crean sinergias
- Se requiere de fuerte inversión pública y privada, así como políticas habilitadoras para responder a las demandas de alimentos para el ganado
- Soluciones de mejoramiento: Ganado, forrajes y cultivos

better lives through livestock

ilri.org

Patron: Professor Peter C Doherty AC, FAA, FRS

Animal scientist, Nobel Prize Laureate for Physiology or Medicine—1996

Box 30709, Nairobi 00100 Kenya

Phone +254 20 422 3000

Fax +254 20 422 3001

Email ilri-kenya@cgiar.org

ilri.org

better lives through livestock

ILRI is a member of the CGIAR Consortium

Box 5689, Addis Ababa, Ethiopia

Phone +251 11 617 2000

Fax +251 11 667 6923

Email ilri-ethiopia@cgiar.org

ILRI has offices in East Africa • South Asia • Southeast and East Asia • Southern Africa • West Africa



This presentation is licensed for use under the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.