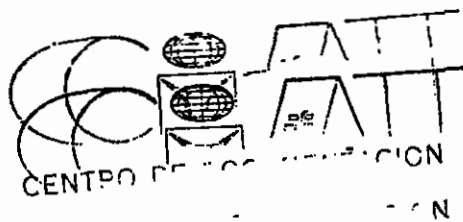




REPORT 2



Recomendaciones para el uso del nuevo herbicida
pre-emergente "GOAL" en Yuca.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DEL NUEVO HERBICIDA PRE-EMERGEN-
TE "GOAL" EN YUCA



Dietrich E. Leihner
Jeannette Dominguez
Yoshiaki Kano
Javier López

El nuevo herbicida GOAL (Oxifluorfen) ha estado bajo investigación en el programa de prácticas culturales de yuca desde Diciembre, 1977. Se investigó su eficiencia de control de malezas, selectividad para yuca, efecto sobre el rendimiento de yuca, dosificación y posibles mezclas con otros productos, comparando los datos obtenidos usando Goal con los de otros herbicidas y con la formula estandar de Karmex + Lazo. En base a los resultados obtenidos se hacen las siguientes observaciones y recomendaciones:

1. El GOAL controla un amplio rango de especies de malezas tanto de hoja ancha como de gramíneas. Un control deficiente se observó en los lotes del CIAT con algunas especies perennes, tales como Comelina y Cynodon.
2. Por su persistencia, el GOAL da un control más prolongado que la mayoría de los herbicidas preemergentes usados hasta el presente en yuca. De ahí resulta la posibilidad de evitar desyerbas adicionales hasta el cierre del cultivo ya que en condiciones favorables (condiciones húmedas del suelo en el momento de la aplicación pero no excesivas lluvias en el tiempo subsecuente) el control permanece activo durante el tiempo necesario para permi-

tir el cierre del cultivo sin medidas de control adicionales (Fig. 1, 2, 3, 4). A pesar de su mayor residualidad no se han observado efectos de acumulación del producto en el suelo (como en el caso de las atrazinas). La degradación después de 80-120 días es total.

3. En varios ensayos conducidos en CIAT y en la estación experimental Caribía (Costa Norte de Colombia), no se han presentado síntomas de fitotoxicidad usando la dosis recomendada de 1 kg/ha I.A. Solo en dosis elevadas se presentaron síntomas pasajeros de toxicidad, permitiendo así de calificar el GOAL como "moderadamente selectivo" para yuca, similar al Karmex (Cuadro 1).
4. En una oportunidad se observaron síntomas de toxicidad con la dosis recomendada, cuando el ensayo recibió más de 250 mm de precipitación durante los 30 días después de la aplicación (Figura 5). Sin embargo, esto no tuvo un efecto negativo en el rendimiento de raíces, según indicaron los datos de cosecha (Cuadro 2).
5. El GOAL se puede usar en dosis entre 2 y 4 litros de producto comercial por ha (0.5 - 1.0 kg/ha I.A.) de acuerdo con el grado de infestación por malezas que se espera y dependiendo de las propiedades del suelo. Con un alto contenido de materia orgánica se recomiendan las dosis elevadas.
6. El GOAL es un poco más efectivo en el control de malezas de hoja ancha que de gramíneas. Si predominan las malezas de hoja angosta (gramíneas y ciperáceas), resulta muy eficiente la mezcla del

GOAL con LAZO (2-3 litros de GOAL por ha + 3 litros de LAZO, producto comercial). Esta mezcla dió un excelente control de malezas de hoja ancha y gramíneas en un ambiente de alta presión por estas malezas. Además causó una depresión considerable en el desarrollo del coquito (Figura 6).

7. El GOAL aplicado como pre-emergente también se puede recomendar en asociaciones de yuca con leguminosas de cobertura (*Calopogonium* sp., *Pueraria phaseoloides*) y con maní. La dosis recomendada es de 1 a 2 l/ha de producto comercial.
8. El GOAL es igualmente efectivo en yuca como post-emergente, mezclándolo con GRAMOXONE, DALAPON o M.S.M.A. La aplicación tiene que ser dirigida.

TABLE 1.- Common names, dosis, injury rating and classification of nine preemergent herbicides evaluated at CIAT. CIAT, 1977/78.-

PRODUCT	RECOMMENDED DOSIS KG I.A./HA	MAXIMUM INJURY RATING ^b			CLASSIFICATION ^a (SELECTIVENESS TO CASSAVA)
		RECOMM. DOSIS	2 x RECOMM. DOSIS	4 x RECOMM. DOSIS	
Tetrafluron	1.90	0.0	0.0	5.0 (5)	Moderately selective
Dichlofop	1.40	0.0	0.0	0.0	Highly selective
QSC-09377	1.50	0.0	0.3 (3)	0.0	Highly selective
QSC-377	0.75	0.0	0.0	0.0	Highly selective
Pendimethilin	1.30	2.0 (3) ^c	3.8 (3)	8.3 (3)	non-selective
H-26910	4.00	0.0	0.3 (3)	1.0 (3)	Moderately selective
Oxifluorfen	1.00	0.0	1.3 (3)	4.0 (4)	Moderately selective
Metalachlor	1.00	0.0	0.3	0.6 (3)	Moderately selective
Oxadiazon	1.50	0.0	0.7 (2)	4.7 (2)	Moderately selective
Diuron + Alachlor	0.8 + 1.4	0.0	1.0 (3)	3.5 (3)	Moderately selective

^a Classification into: Highly selective = no injury even with 4 x the recommended rate, moderately selective = injury only at 2 and 4 x the recommended rate, non-selective = injury even with the recommended rate.

^b 0 = no injury, 10 = completely killed

^c Number of weeks from application after which maximum injury was reached.

TABLE 2. EFFECT OF DIFFERENT RATES OF GOAL (OXIFLUORFEN) COMPARED TO THE CHECKS AND THE STANDARD FORMULA KARMEK-LAZO, ON HARVEST INDEX AND TOTAL FRESH ROOT YIELD OF CASSAVA, VAR. CMC-40. CIAT, 1978.

Treatment	Dosis kg A.I./ha	Harvest Index	Fresh root yield t/ha
KARMEK + LAZO	1.2 + 1.4	0.39	21.1 a*
GOAL	0.25	0.44	18.4 a
GOAL	0.50	0.43	19.5 a
GOAL	1.00	0.45	21.3 a
GOAL	2.00	0.46	19.1 a
Manually weeded control	-	0.43	24.2 a
Weedy check	-	0.38	12.5 b

* Figures with the same letter are not significantly different at the 5% protection level, according to Duncan's multiple range test.

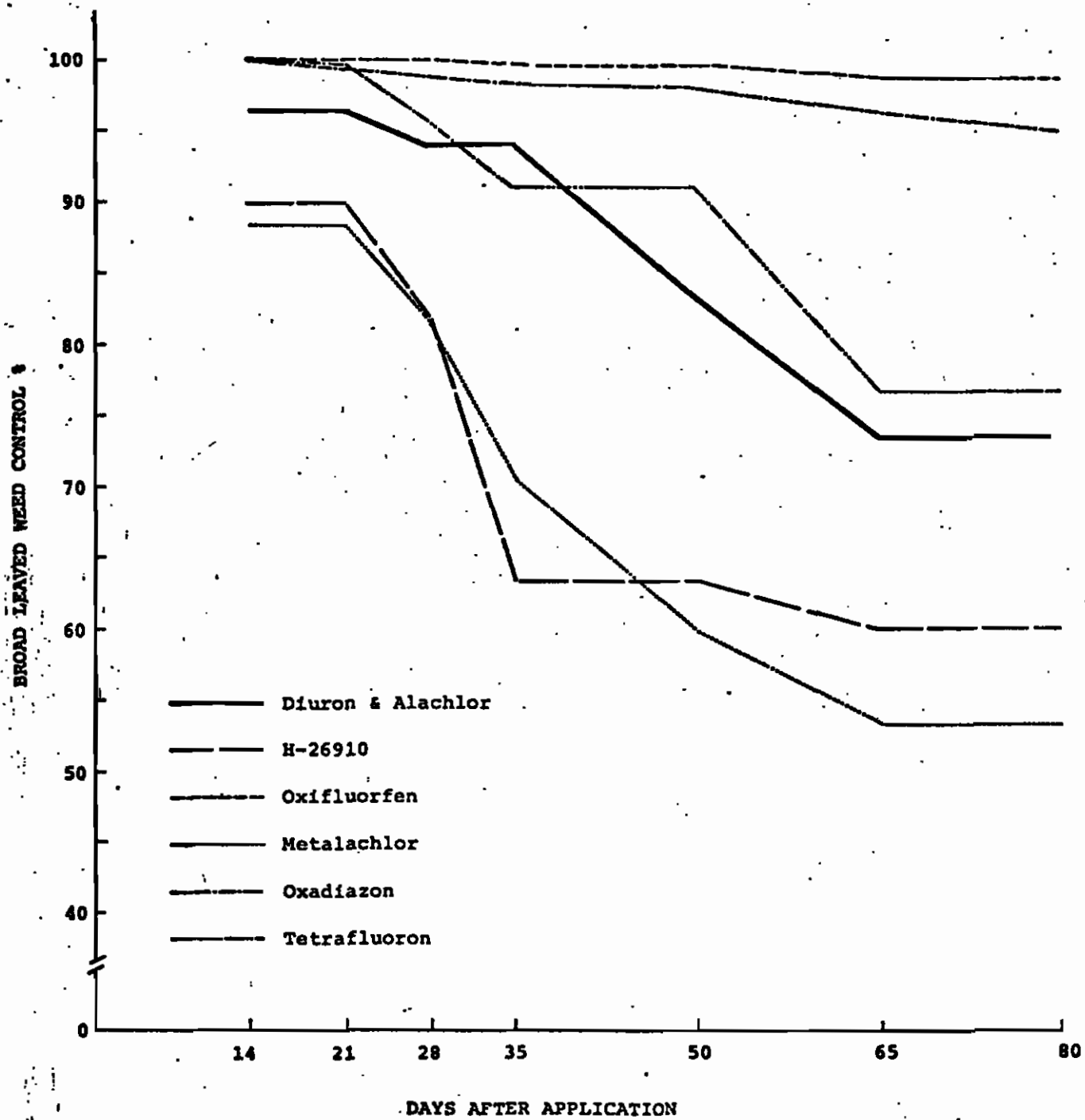


Figure 1.- Broad leaved weed control of six preemergent herbicides in cassava. CIAT, 1978

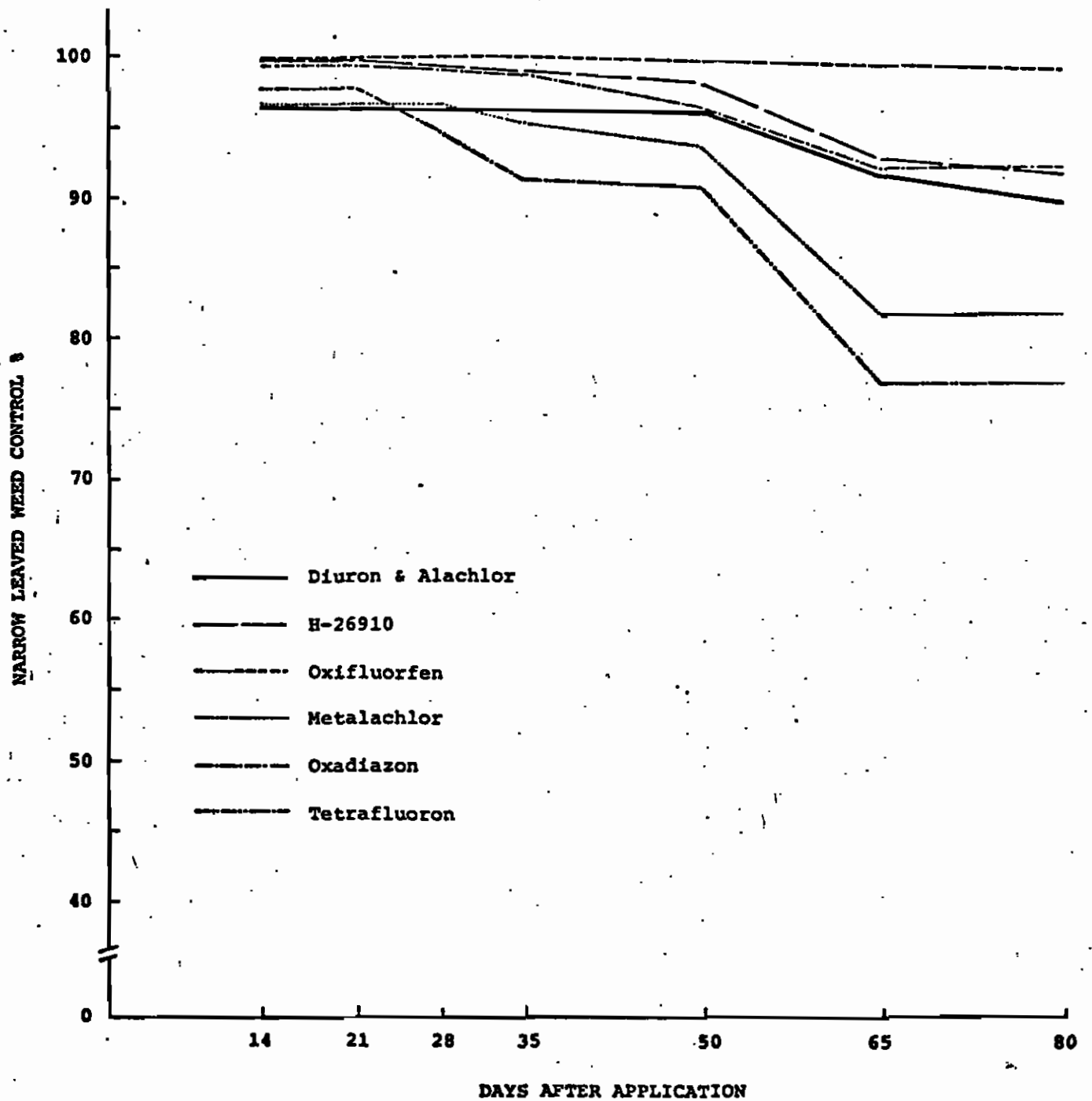


Figure 2.- Narrow leaved weed control of six preemergent herbicides in cassava. CIAT, 1978.

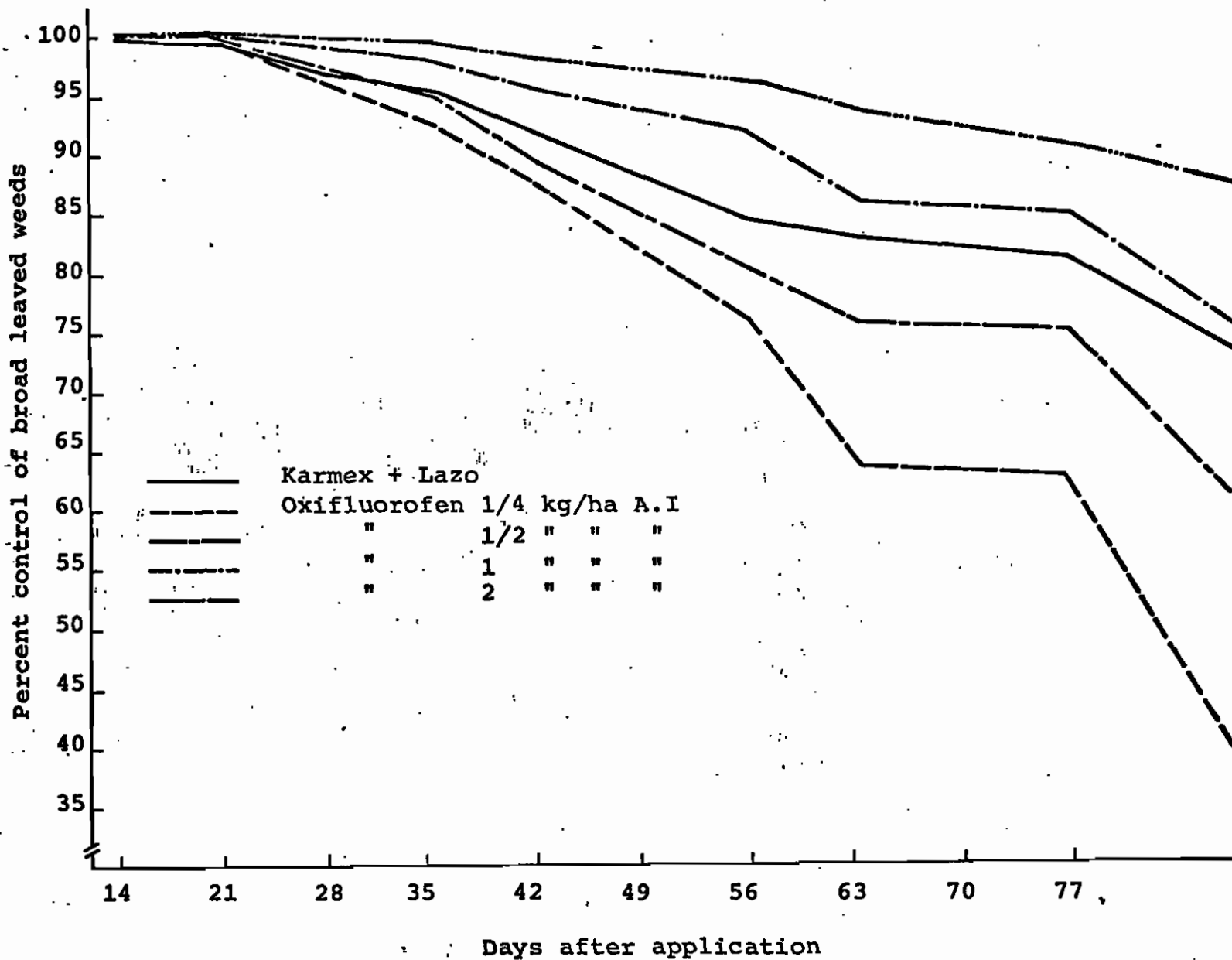


Fig. 3 Percent control of broad leaved weeds with GOAL (Oxifluorfen at four dosis and KARMEX + LAZO at the standard rate of 1.2 + 1.4 kg/ha of A.I. CIAT, 1978.

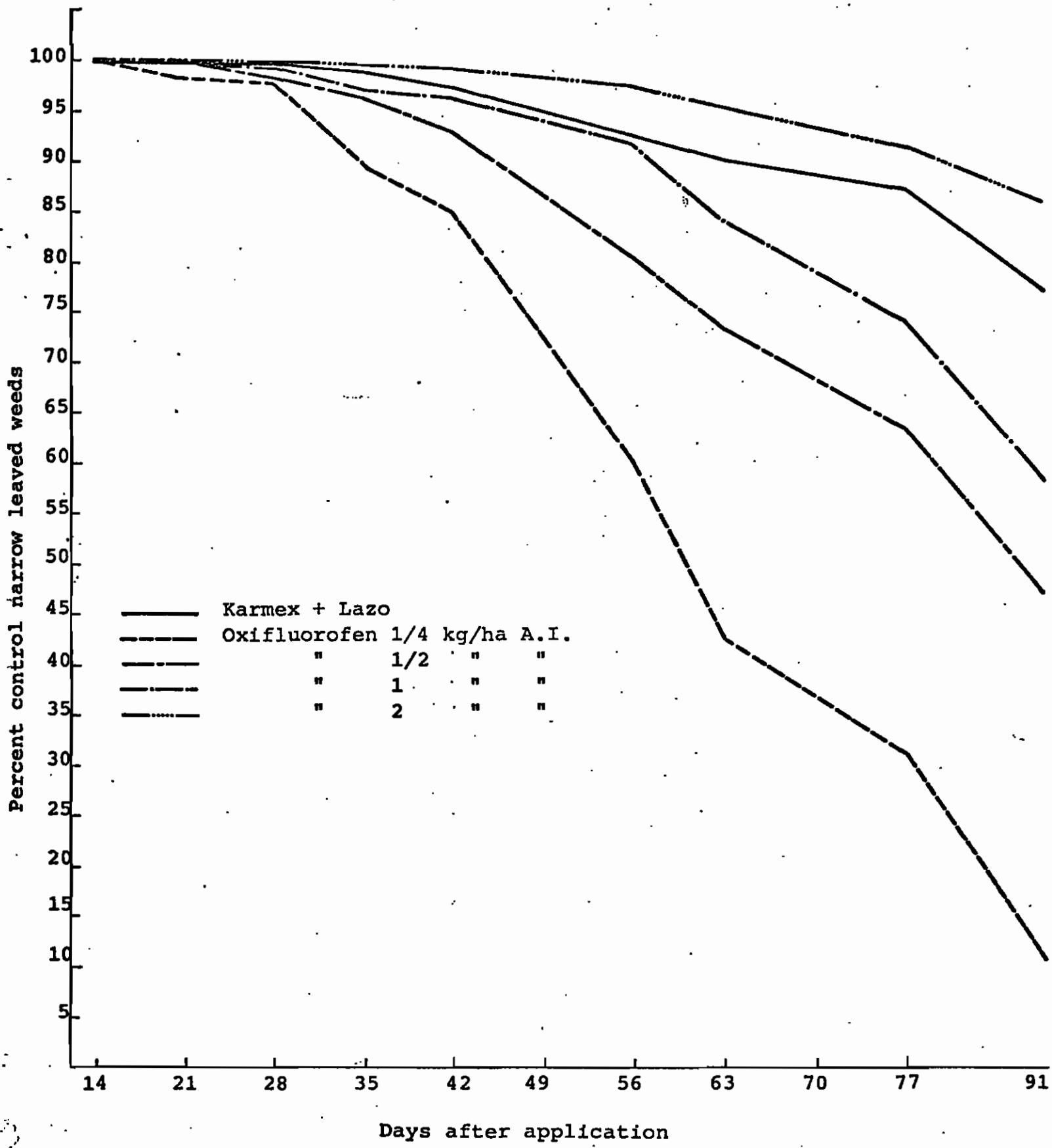


Fig. 4 Percent control of narrow leaved weeds with GOAL (Oxifluorfen) at four dosis and KARMEK + LAZO at the standard rate of 1.2 + 1.4 kg/ha of A.I. CIAT, 1978.

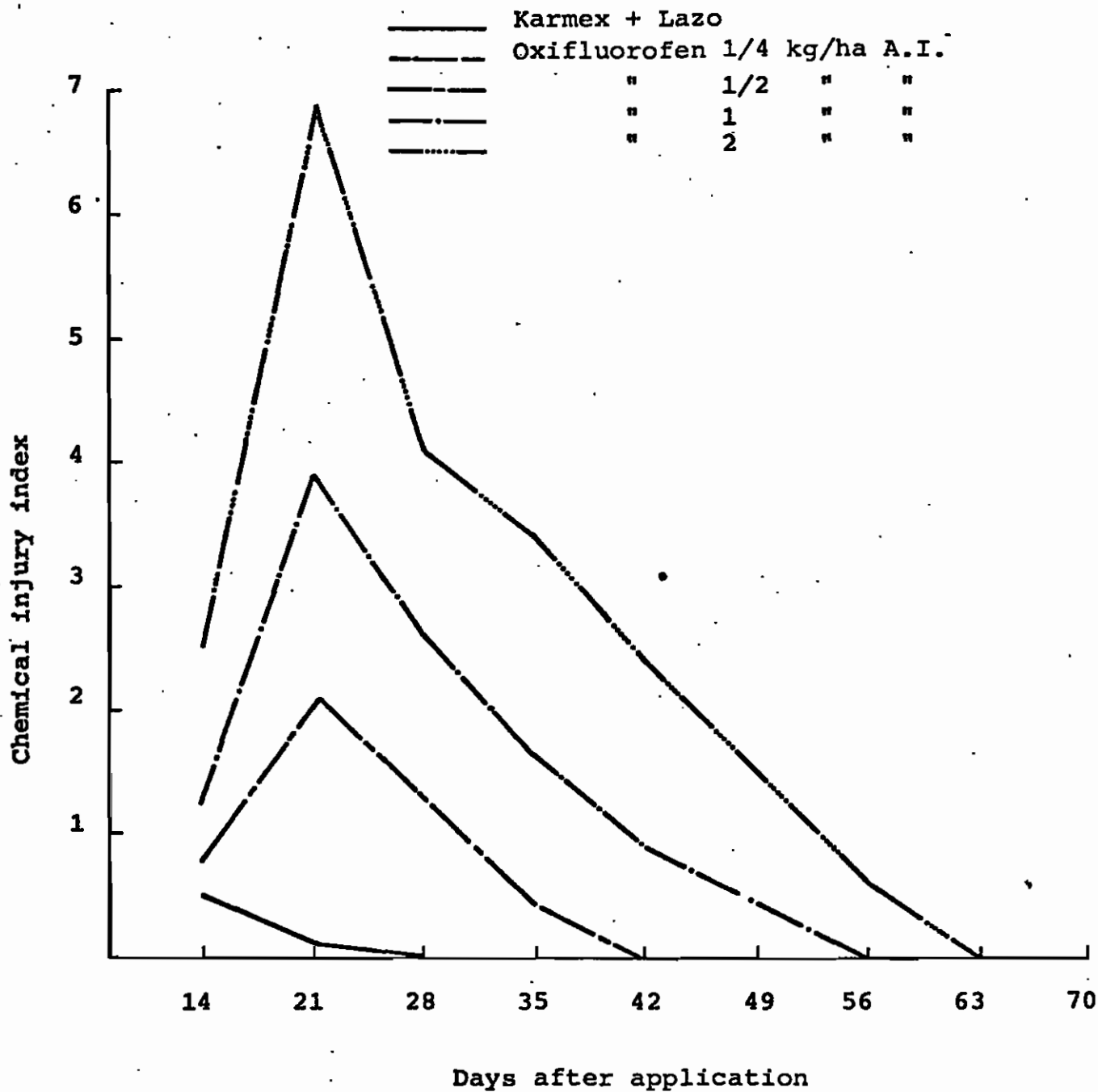


Fig. 5 Chemical injury in cassava caused by different rates of GOAL (oxifluorfen) and KARMEK + LAZO under extreme precipitation conditions (>250 mm during first 30 days after application).

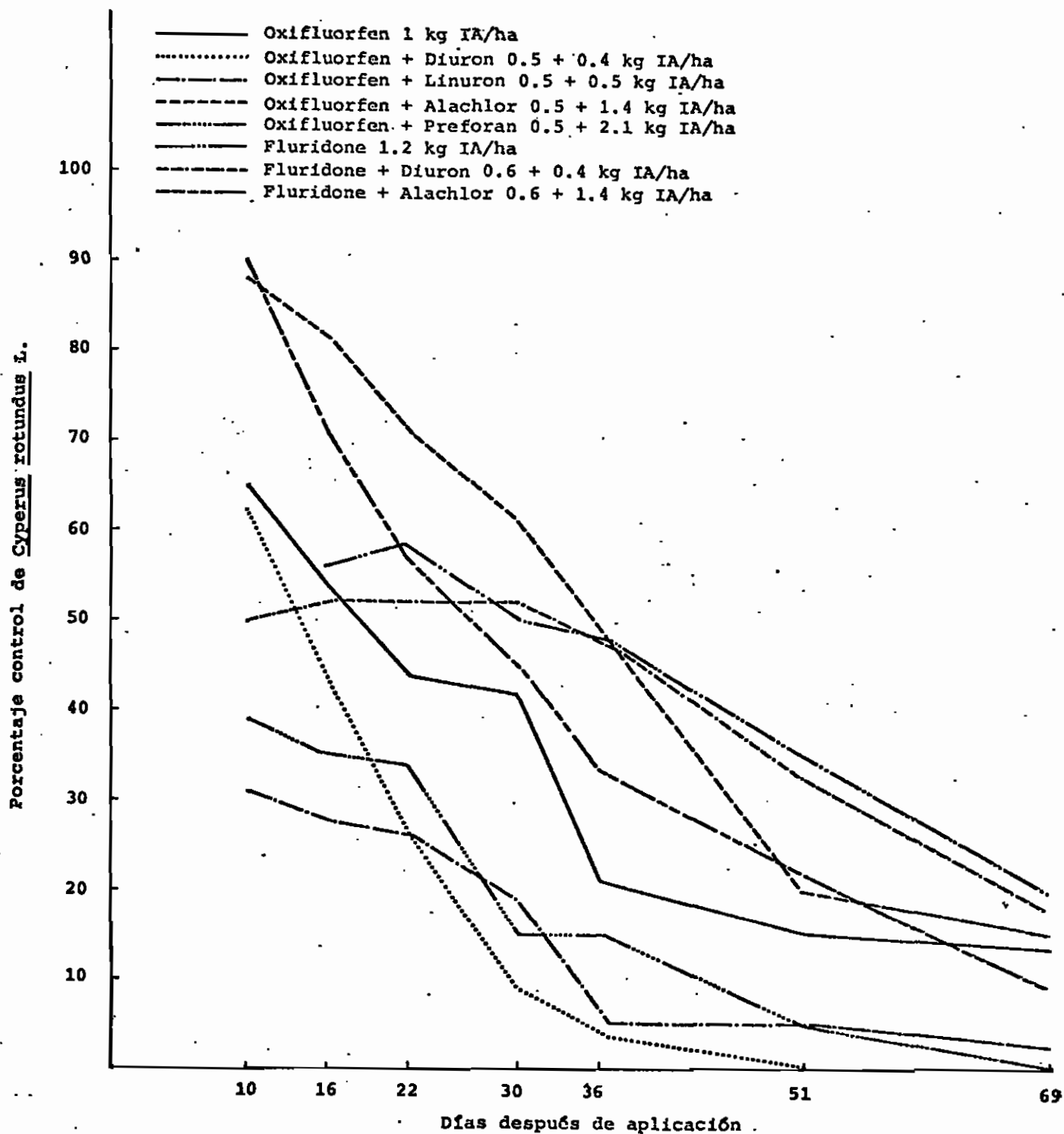


FIGURA 6.- Porcentaje de control de *Cyperus rotundus* L. con herbicidas PRE en yuca a dosis completa, ICA-CARIBIA, 1979.