

NECESIDADES DE AGUA Y NUTRIENTES EN EL CULTIVO DE PEPINOS

Gonzalo Pérez Melián DEPARTAMENTO DE QUIMICA AGRICOLA E HIDROPONIA

(Continuación)

3. 2.— Consumo de Nitrato.

En las figuras 4 y 5 se exponen los consumos de Nitrato en Eq. / 100 M² de cultivo y en me./ planta, y en la figura 6 se expresan los consumos acumulativos de Nitrato en Eq./ 100 m².

En las graficas podemos observar como el consumo de Nitrato va aumentando hasta llegar a un maximo que se encuentra entre la 6^a y 9^a semana para todos los años, y después va disminuyendo lentamente.

En la tabla 2 expresamos los consumos para las dos densidades y sus equivalen-

tes a efectos de consumo de Nitrogeno por Hectarea.

El estudio estadístico de las dos densidades muestra que esta tiene incidencia sobre el consumo de Nitratos, aunque no excesivamente marcada. Las diferencias en el consumo por 100 m² no son significativas al 99 %, siendo mayores consumos en la densidad 1^ª. También se presentan diferencias significativas en el consumo por planta, cosa que no ocurría en el caso del agua, siendo más elevados los consumos por planta en la densidad 2^ª, lo cual nos indica que a menor número de plantas existe un mayor consumo de nitrógeno por planta.

CONSUMO DE NITRATO

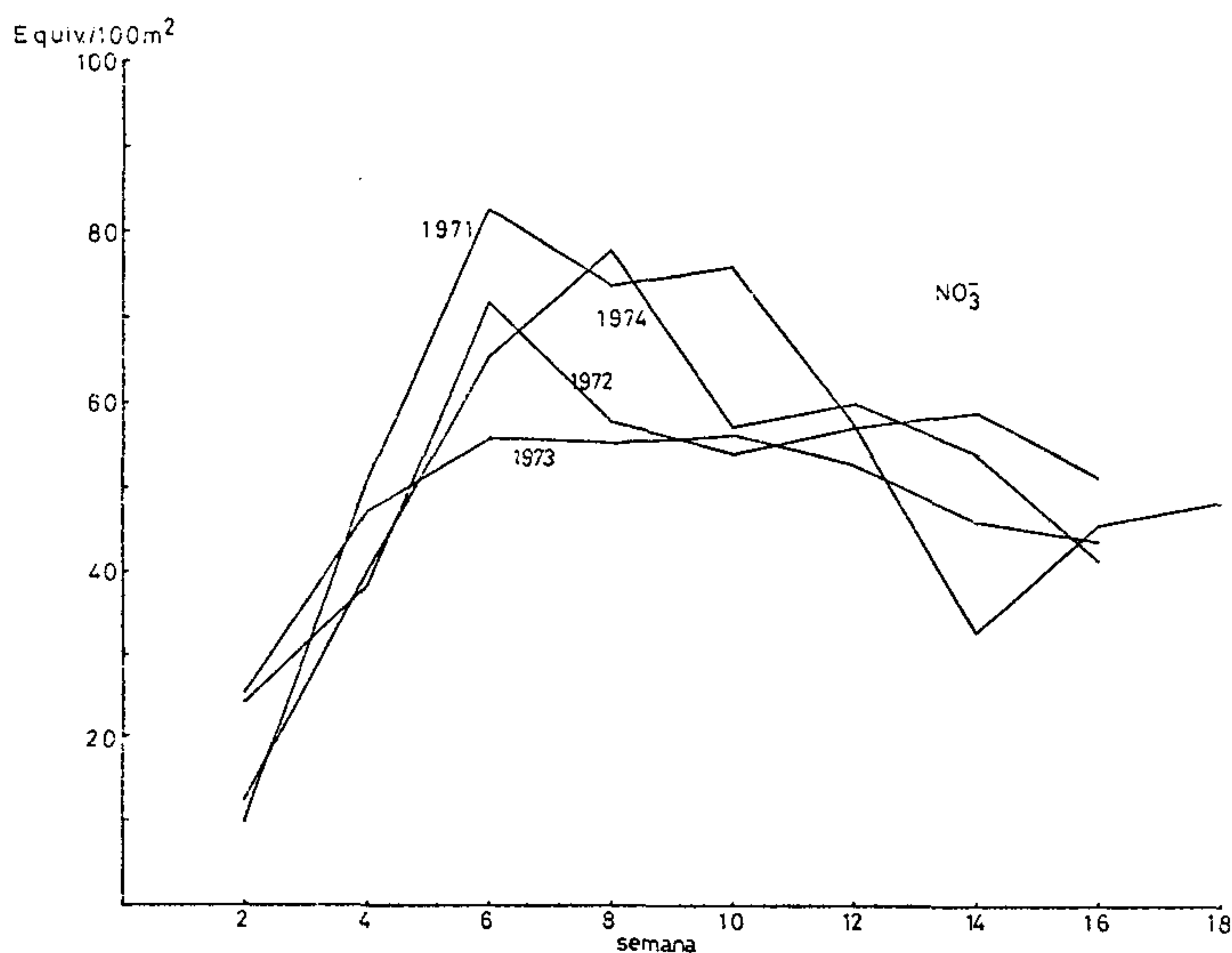


Figura 4

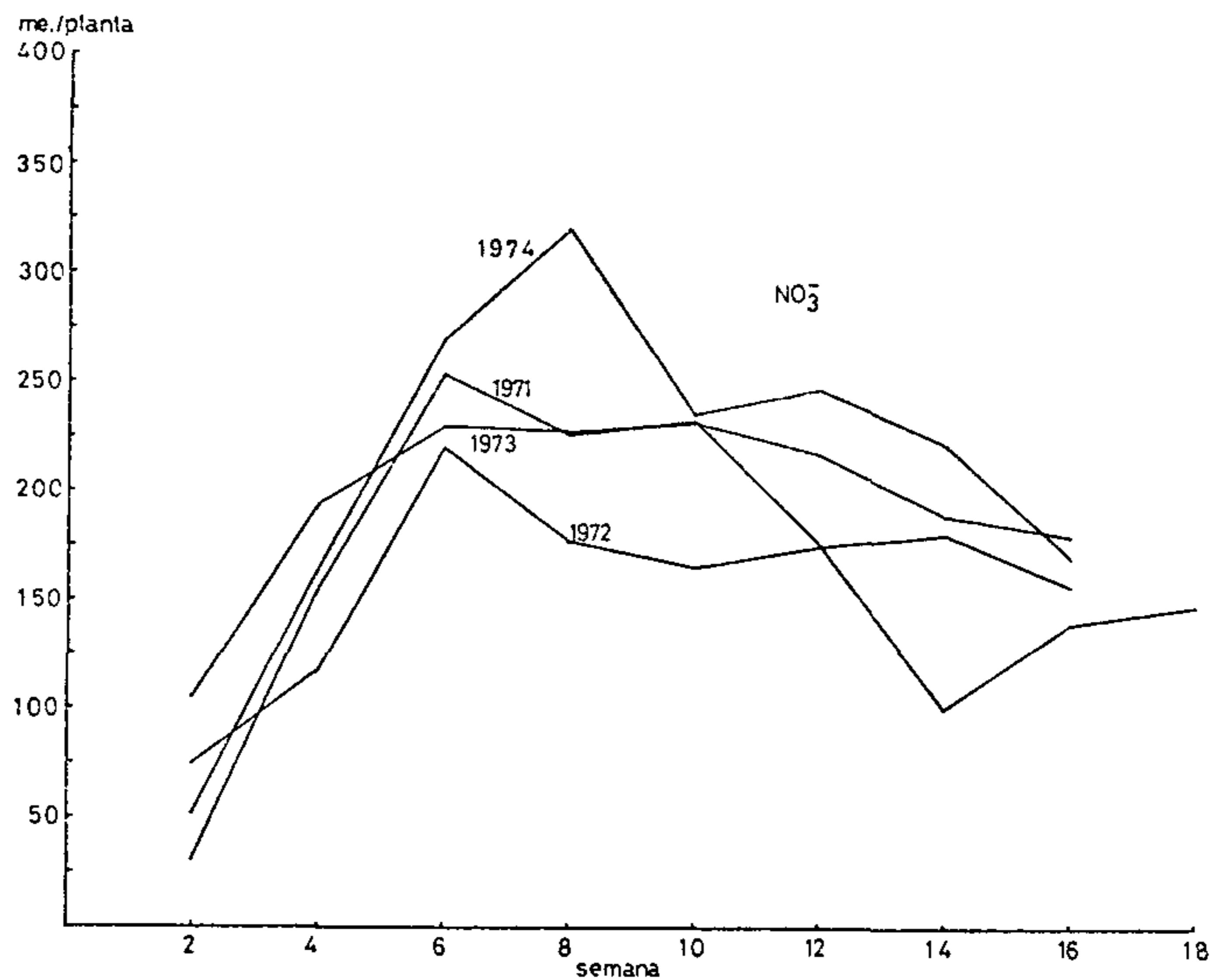


Figura 5

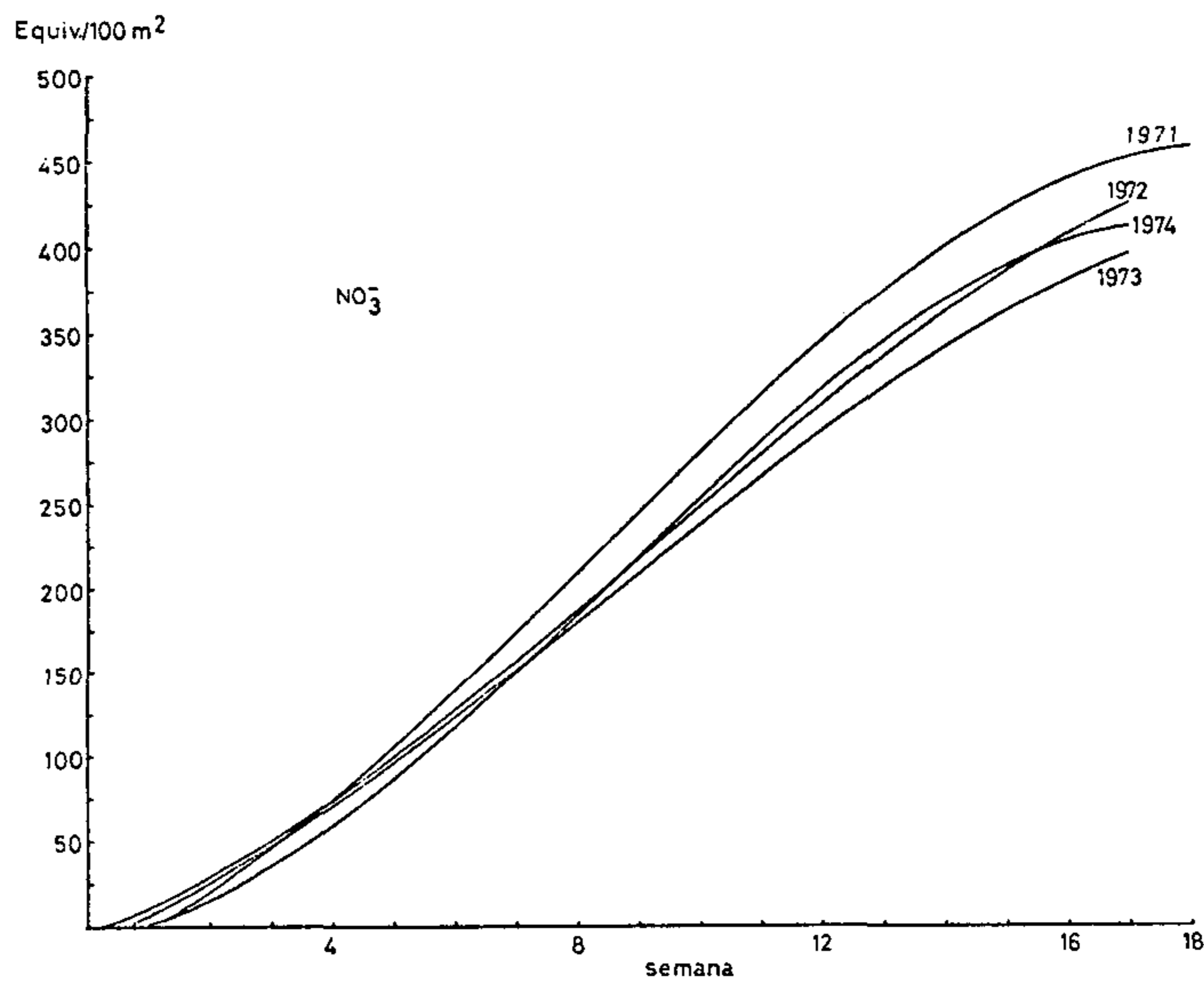


Figura 6

Densidad 1ª

(1971 / 1972)

Densidad 2ª

(1973 / 1974)

me NO ₃ /planta	1386.4 ± 36.2	1680.5 ± 19.0
Equiv NO ₃ / 100m ²	425.5 ± 11.8	408.5 ± 4.6
N g / 100 m ²	6335.0 ± 165.2	5712.0 ± 64.9
N Kg / Ha (1)	380.1 ± 9.9	342.7 ± 3.9

(1) Suponemos que la Ha tiene un 60% de cultivo real.

Tabla 2

3. 3.- Consumo de Fosfato.

En la figura 7 exponemos el consumo parcial de fosfatos cada dos semanas en Eq./ 100 m² y en la figura 8 se exponen los consumos parciales en me./planta.

En la figura 9 se expresa los consumos acumulativos de H₂ PO₄ - en Eq./ 100 m².

Vemos como la asimilación de fosfato se mantiene completamente uniforme a lo largo de todo el cultivo. El punto maximo que aparece en la semana 14 para el año 1974 se debe a que fué necesaria una adición muy fuerte de superfosfato triple para mantener el nivel de calcio, ya que hubo un deficit de nitrato calcico por no haber existencias en el mercado.

En la tabla 3, se expresan los consumos

para las dos densidades y sus equivalencias en P₂ O₅

El estudio estadístico entre las dos densidades nos indican que existen diferencias significativas en cuanto a los consumos por 100 m² o sea que a mayor densidad hay un mayor consumo total por unidad de superficie. También indica que existen diferencias significativas en cuanto a los consumos por planta, o sea que a menor densidad mayor consumo por planta. De todas formas estas diferencias por planta no son muy acusadas y podemos concluir que la densidad no tiene practicamente efecto sobre el consumo total en la planta, ya que los consumos se encuentran afectados por el exceso de fosfatos añadidos el año 1974 y si hacemos el estudio estadístico sin incluir este año, las diferencias en cuanto a consumo por planta dejarían de ser significativas.

CONSUMO DE FOSFATO

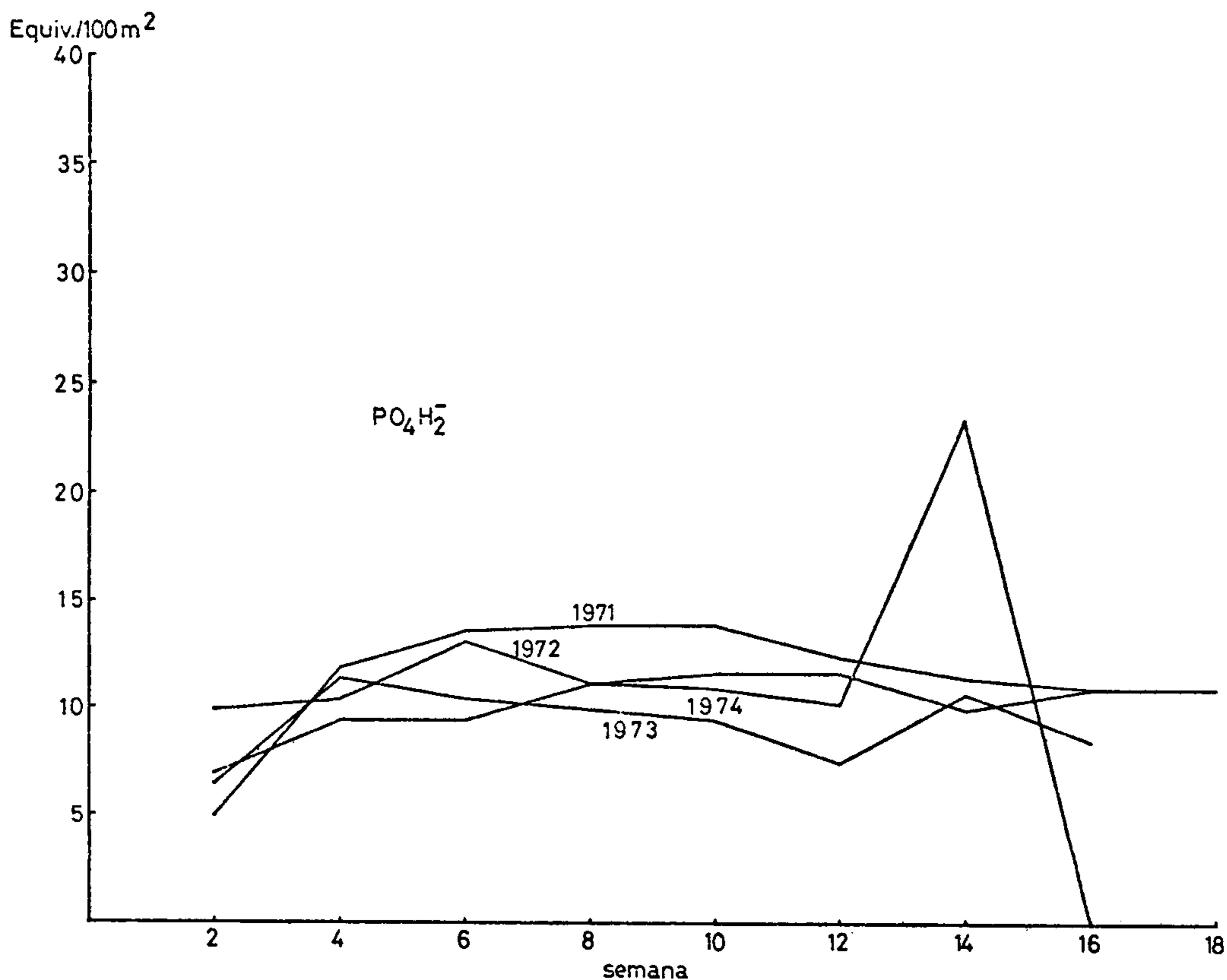


Figura 7

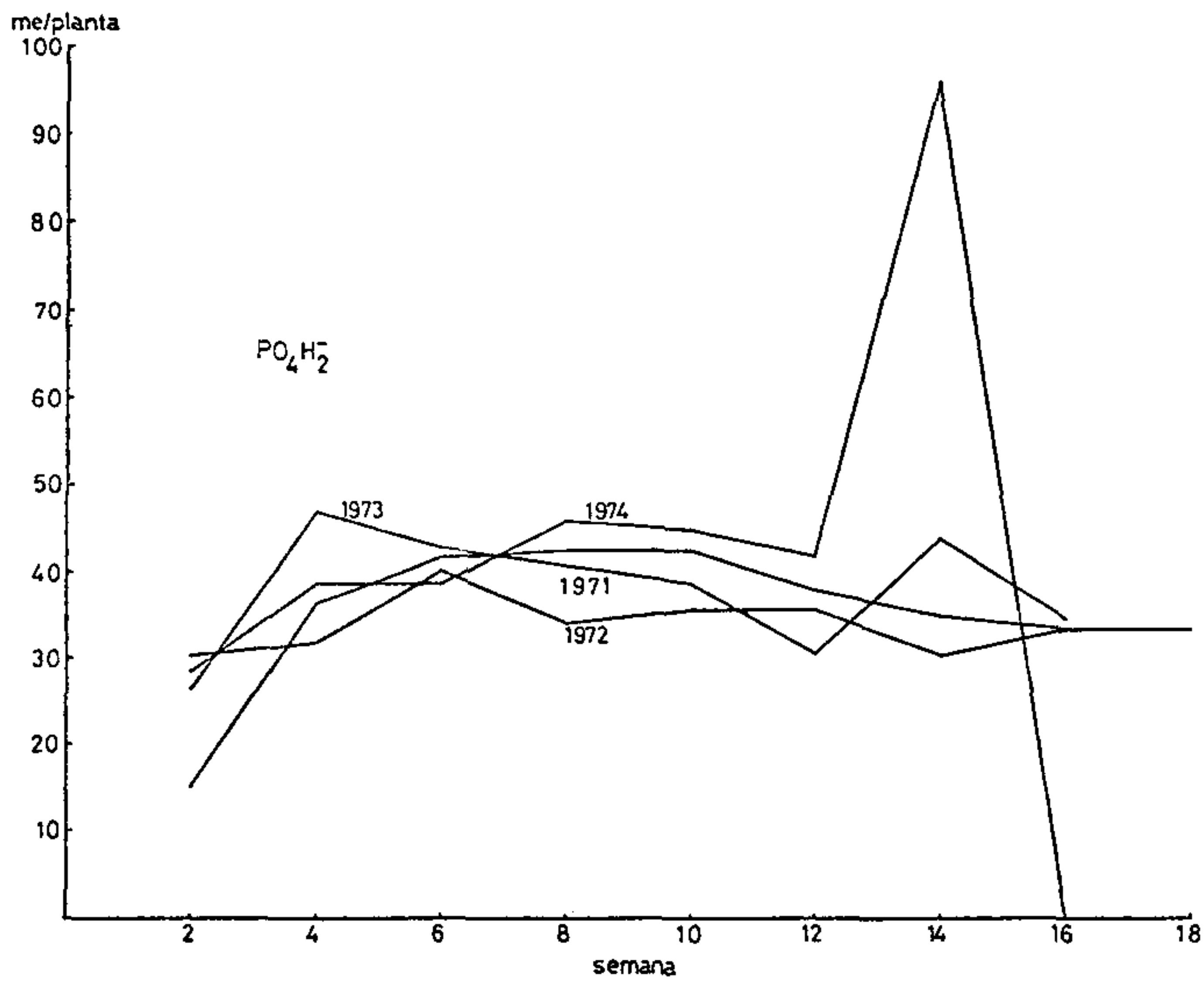


Figura 8

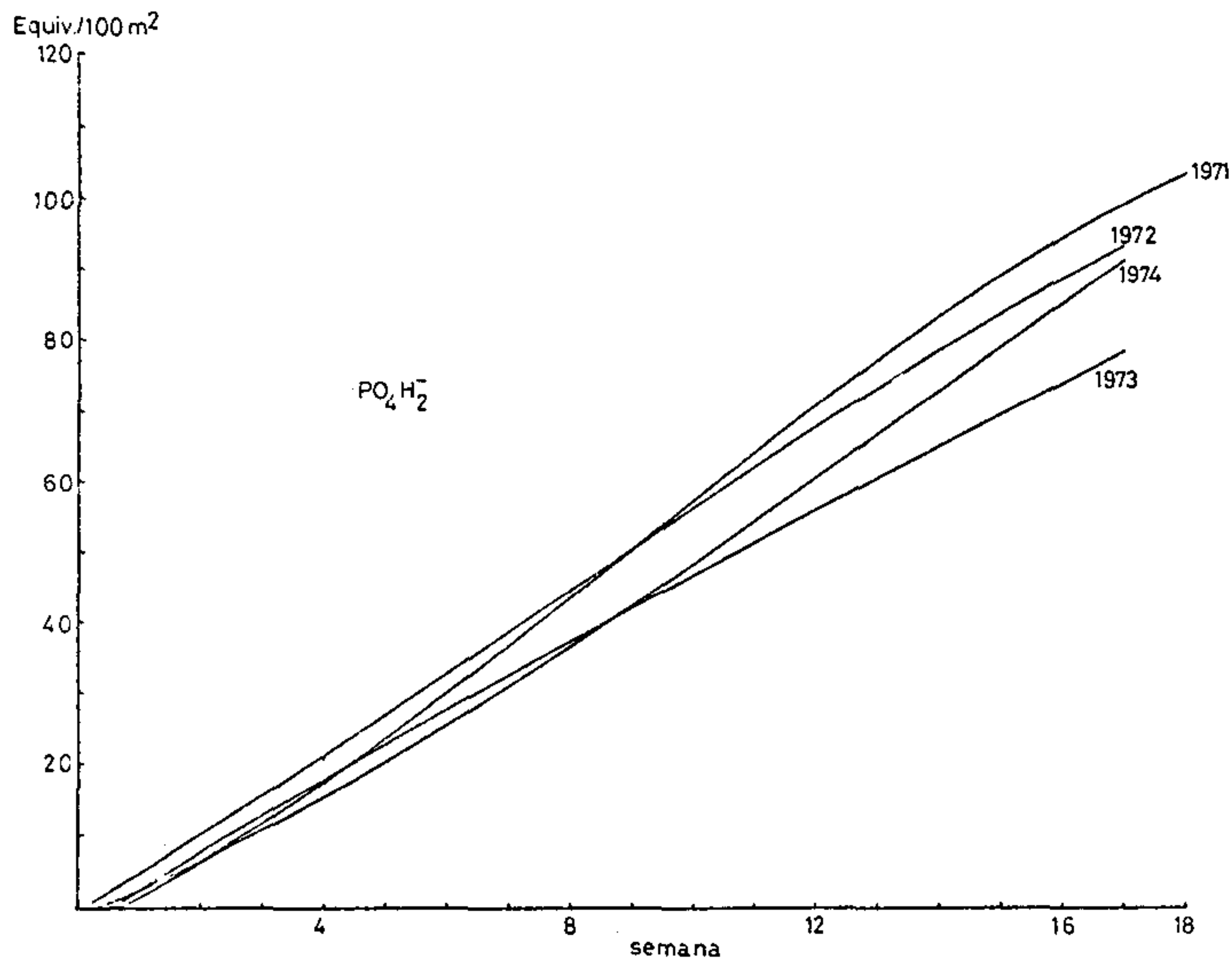


Figura 9

Densidad 1ª.
(1971 / 1972)

Densidad 2ª.
(1973 / 1974)

me PO ₄ H ₂ / planta	301.3 ± 6.6	350.0 ± 10,2
Equiv PO ₄ H ₂ / 100 m ²	97.7 ± 2.3	87.5 ± 2.8
P ₂ O ₅ g / 100 m ²	6936.7 ± 163.3	6084.7 ± 198.8
P ₂ O ₅ Kg / Ha (1)	416.2 ± 9.8	365.1 ± 11.9

(1) Suponemos que la Ha tiene un 60% de cultivo real.

Tabla 3

3. 4.— Consumo de Potasio.

En las figuras, 10, 11 y 12 se dan los consumos parciales de potasio en Eq./100 m² de cultivo, me. /planta y los consumos acumulativos en Eq./100 m². respectivamente. Se puede observar como al principio del cultivo existe un mayor consumo de potasio en todos los años entre las semanas 4 y 6 y que despues disminuye aunque en valores no muy considerables. En el año 1973 este mayor consumo no es tan acentuado, sin embargo se aprecia una mayor en la semana 12 del mismo año. Este maximo de absorción parece producirse con cierta anterioridad al que veiamos

en las fig. 4 y 5 para el nitrogeno el cual se producía en las semanas 8 y 10. En el año 1974, aparece al final un aumento de consumo, pero este aumento es debido a una mayor concentración en la solución nutritiva por falta de nitrato calcico, que obligó a añadir nitrato potasico para evitar un deficit de nitrogeno.

En la tabla exponemos los consumos totales de acuerdo con las densidades. El estudio estadísticos de estos datos en Eq./100 m² y en me./planta mostró que no existen diferencias significativas, lo que nos hace concluir que la densidad no tiene efecto sobre el consumo de potasio en la planta.

CONSUMO DE POTASIO

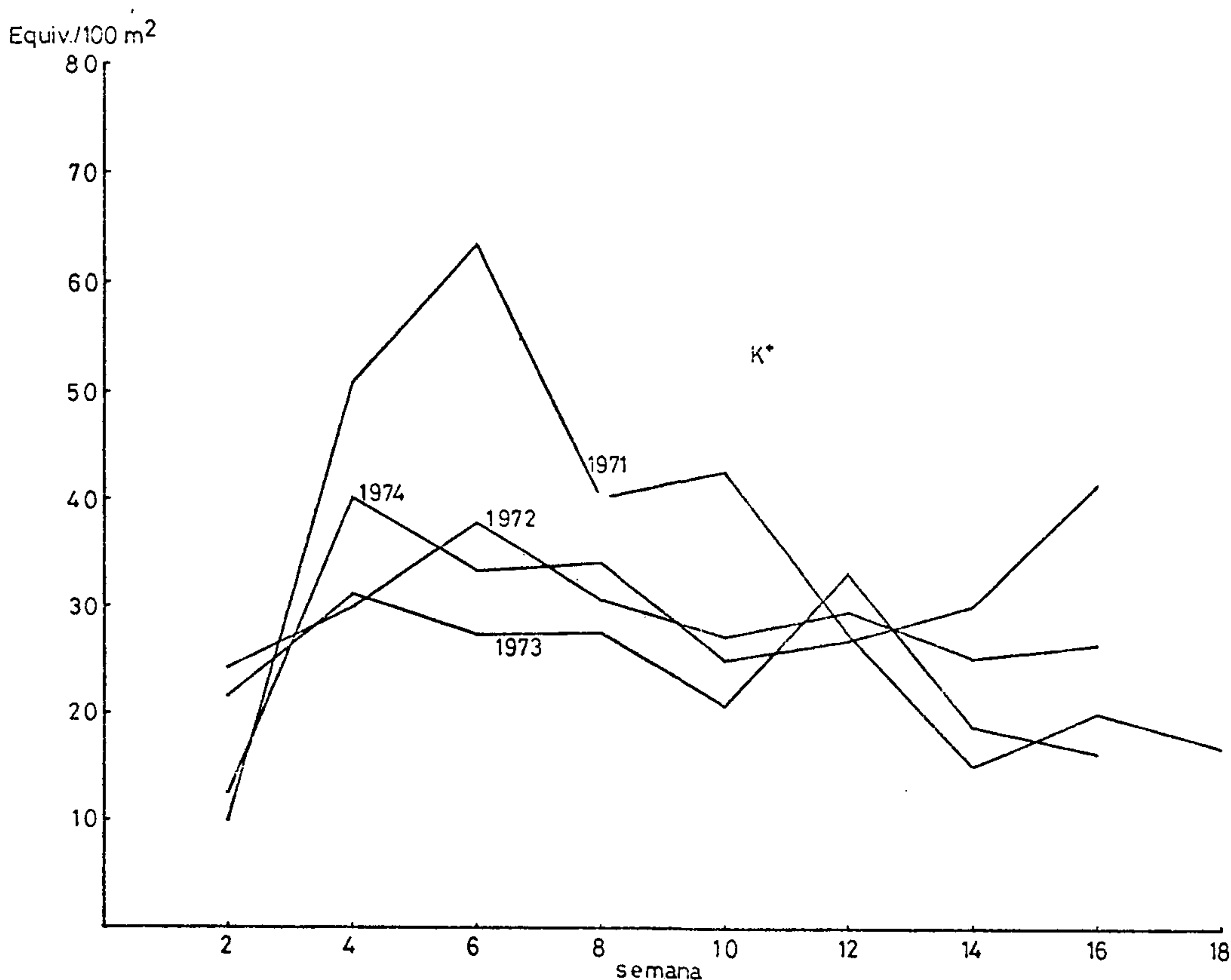


Figura 10

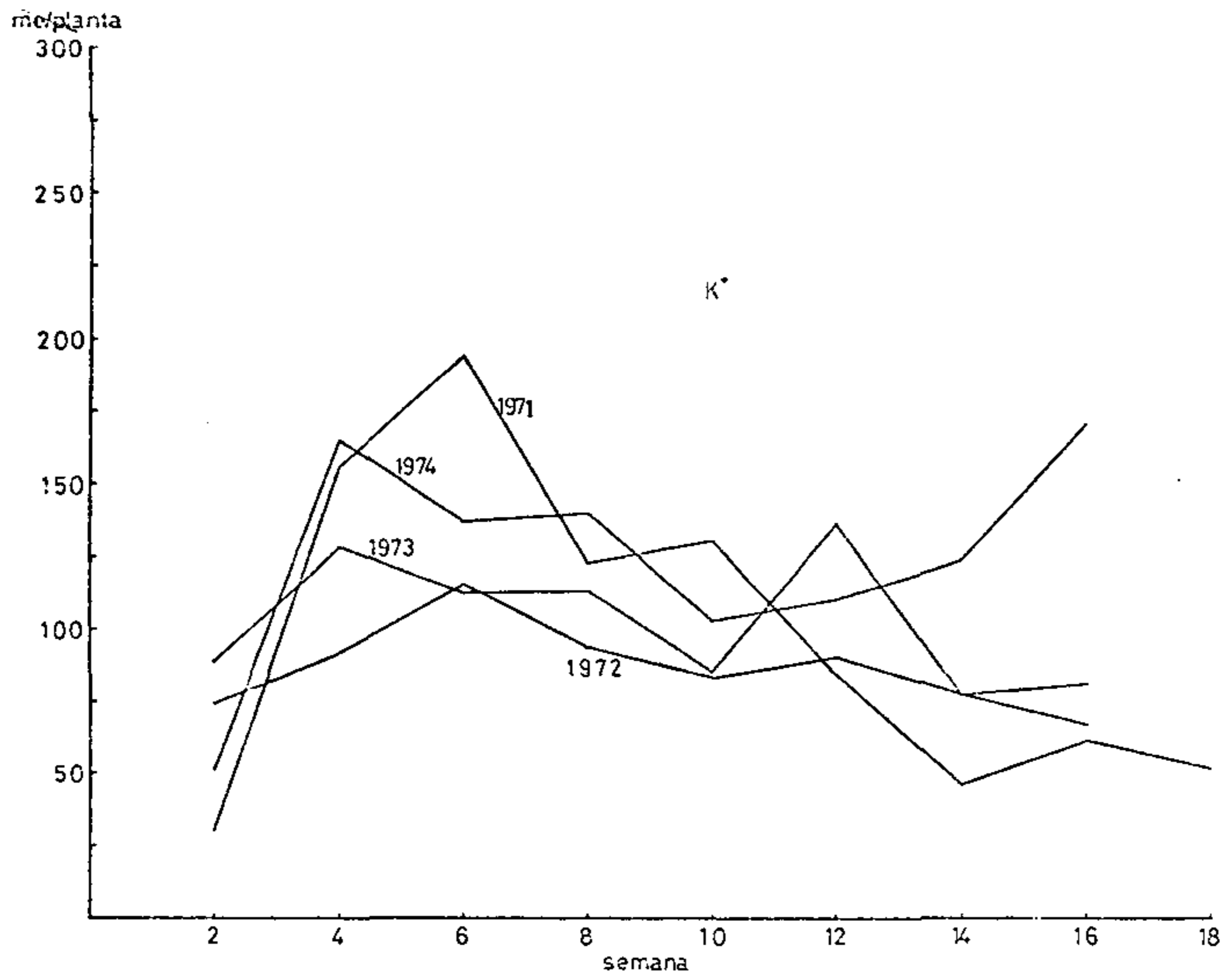


Figura 11

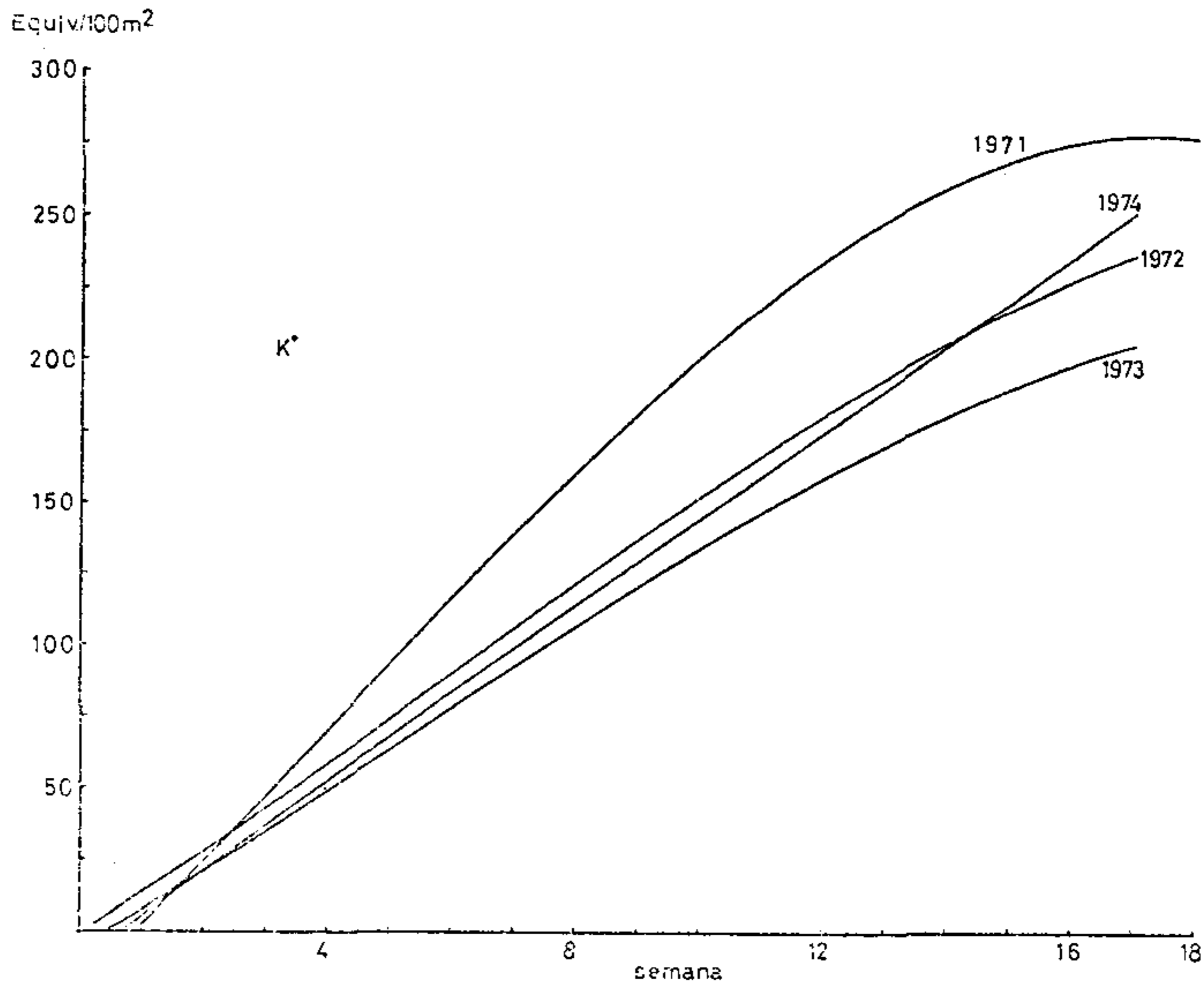


Figura 12

Densidad 1ª
(1971 / 1972)

Densidad 2ª
(1973 / 1974)

	Densidad 1ª (1971 / 1972)	Densidad 2ª (1973 / 1974)
me K / planta	801.9 ± 33.2	944.1 ± 39.2
Equiv K / 100 m²	261.7 ± 10.8	229.5 ± 9.5
K Kg/ Ha (1)	613.9 ± 25.3	538.4 ± 22.3
K ₂ O Kg/ Ha (1)	739.5 ± 30.0	648.6 ± 26.8

(1) Suponemos que la Ha tiene un 60% de consumo real

Tabla 4

(Continuará)