

La importancia de analizar plaguicidas en aceite de cannabis de uso medicinal

THE IMPORTANCE OF ANALYZING PESTICIDES IN CANNABIS OIL FOR MEDICINAL USE

RODRIGUEZ GIRAULT, MARÍA E.; COLAZO BUTTAZZONI, PAULA C.; FABRO, JUAN P; BARRIONUEVO, NICOLÁS; GÓMEZ BENÍTEZ, MARÍA F.; ÁLVAREZ, GLORIA B.; QUIROGA PATRICIA N.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Toxicología y Química Legal, Laboratorio de Asesoramiento Toxicológico Analítico (CENATOXA). Junín 956 7°. C.A.B.A. (C1113ADD). Tel: 5287-4741/2/3 - Fax: 5287-4759. egirault@ffybu.uba.ar

INTRODUCCIÓN

En Argentina, la ley 27350 y la resolución 781/2022, establecen el marco regulatorio para garantizar la calidad de los productos derivados del cannabis. Actualmente no hay información acerca de los posibles efectos de residuos de pesticidas en aceite de cannabis. Sin embargo, existen datos concretos sobre el riesgo de la presencia de estos en otros productos destinados a consumo humano como carcinogenicidad, disrupción endocrina y neurotoxicidad, considerando que la exposición a pesticidas puede ser acumulativa.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo consistió en investigar la presencia de organoclorados (OCI), organofosforados (OP) y piretroides (P) en muestras de aceite de cannabis de uso medicinal, comparar con los valores máximos establecidos por The United States Pharmacopeia (USP) 41 (2018) y cotejar con la información referida de cada aceite.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron 79 muestras de aceites de cannabis recibidas en el CENATOXA. La extracción de plaguicidas se realizó, según normas IRAM 23009 (1970). En la identificación y cuantificación se utilizó un Cromatógrafo Gaseoso con detector de microcaptura de electrones e inyección dual. Los plaguicidas estudiados fueron, OCI: α - β endosulfán, endosulfán-sulfato, α - β - δ - γ -HCH, HCB, aldrin, dieldrin, heptacloro y sus epóxidos, γ - α clordano, op y pp'DDE, op y pp'DDT, op y pp'DDD, endrin, metoxicloro y mirex; OP: metilclorpirifos y etilclorpirifos; y P: bifentrina, teflutrina, λ -cialotrina, permetrina, cipermetrina, fenvalerato y deltametrina.

RESULTADOS

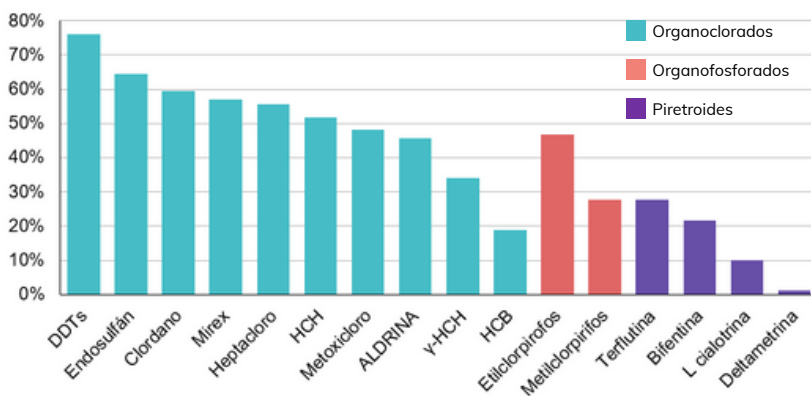


Gráfico 1. Frecuencia de aparición de plaguicidas OCI, OP y P

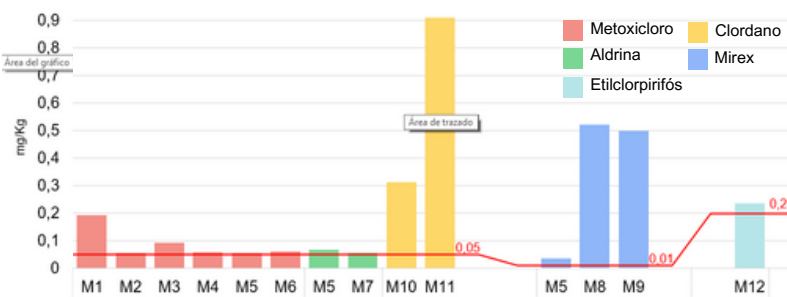


Gráfico 2. Plaguicidas que superaron el valor máximo permitido según USP41 por muestra

Plaguicida	Media	Sd	Mediana	Mínimo	Máximo	USP 41
OCI	HCB	0,0003	0,0016	0,0000	ND	0,0129 0,1000
	HCH	0,0046	0,0071	0,0005	ND	0,0283 0,0300
	ALDRINA	0,0028	0,0102	0,0000	ND	0,0687 0,0500
	Clordano	0,0172	0,1077	0,0003	ND	0,9100 0,0500
	Endosulfán	0,0042	0,0125	0,0010	ND	0,0921 3,0000
	Mirex	0,0144	0,0807	0,0003	ND	0,5234 0,0100
	Metoxicloro	0,0083	0,0270	0,0000	ND	0,1947 0,0500
	γ -HCH	0,0018	0,0047	0,0000	ND	0,0288 0,6000
	DDTs	0,0261	0,0669	0,0039	ND	0,4682 1,0000
	Endrin	0,00000	0,0000	0,0000	ND	N/D 0,5000
	Heptacloro	0,0054	0,0082	0,0003	ND	0,0288 0,0500
OP	Metilclorpirifos	0,0005	0,0013	0,0000	ND	0,0083 0,2000
	Etilclorpirifos	0,0190	0,0344	0,0000	ND	0,2371 0,2000
P	Terflutrina	0,00028	0,0008	0,0000	ND	0,0053 SD**
	Bifentrina	0,00075	0,0020	0,0000	ND	0,0097 SD
	L cialotrina	0,00112	0,0064	0,0000	ND	0,0537 1,0000
	Permetrina	0,00000	0,0000	0,0000	ND	N/D 1,0000
	Cipermetrina	0,00000	0,0000	0,0000	ND	N/D 1,0000
	Fenvalerato	0,00000	0,0000	0,0000	ND	N/D 1,5000
Deltametrina	0,00056	0,0050	0,0000	ND	0,0445 0,5000	

*ND: No detectable **SD: Sin datos

Tabla 1. Medias, desvíos estándar (Sd), mediana, máximos, mínimos y valor máximo permitido (USP 41) por familia de plaguicidas

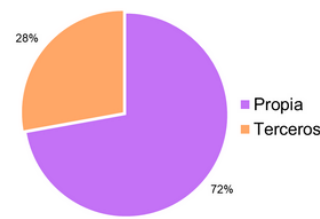


Gráfico 3. Elaboración

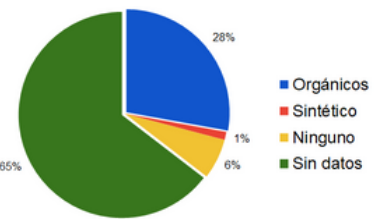


Gráfico 4. Control de plagas utilizado

CONCLUSIONES

- En 78 de las muestras analizadas se encontró al menos un plaguicida.
- Ninguna de las concentraciones medias superó los valores máximos establecidos por la USP 41 (Tabla 1).
- En 12 muestras se hallaron concentraciones superiores a estos valores (Gráfico 2).
- Los piretroides permetrina, cipermetrina y fenvalerato no fueron hallados en las muestras analizadas (Tabla 1).
- La presencia de plaguicidas en los aceites de cannabis de uso medicinal y la ausencia de directrices armonizadas por organismos oficiales requiere una mayor atención para garantizar la seguridad de los usuarios y la calidad de los productos, a fin de proteger la salud de los consumidores.