

# Antioxidant activity of different extracts from *Varthemia Iphionoides*

M.M. AL-DABBAS<sup>1\*</sup>, K. AL-ISMAIL<sup>1</sup>,  
Y.H. AL-QUDAH<sup>2</sup>

<sup>1</sup>DEPARTMENT OF NUTRITION AND FOOD  
TECHNOLOGY, FACULTY OF AGRICULTURE,  
UNIVERSITY OF JORDAN

<sup>2</sup>BASIC SCIENCE DEPARTMENT,  
ZARKA UNIVERSITY COLLEGE,  
AL-BALQA APPLIED UNIVERSITY

\*CORRESPONDING AUTHOR:  
m.aldabbas@ju.edu.jo  
Tel.: +962-6-5355000  
Fax: +962-6-5355577

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ETHANOL, ETHYL ACETATE AND HEXANE EXTRACTS FROM THE AERIAL PARTS OF MEDICINAL PLANT *VARTHEMIA (VARTHEMIA IPHIONOIDES)* WERE INVESTIGATED *IN VITRO* USING THE ACCELERATED OVEN STORAGE METHOD ON BEEF TALLOW. THE LINOLEIC ACID SYSTEM, DPPH AND ABTS-RADICALS SCAVENGING ACTIVITY, REDUCING POWER AND TOTAL PHENOLIC CONTENTS WERE ALL EVALUATED. THE ANTIOXIDANT ACTIVITY, MEASURED BY ACCELERATED OVEN STORAGE, DPPH AND ABTS-RADICAL SCAVENGING AND REDUCING POWER SHOWED THAT THE THREE EXTRACTS HAVE ANTIOXIDANT ACTIVITY WITH THE FOLLOWING DECREASING ORDER: ETHANOL EXTRACT > ETHYL ACETATE EXTRACT > HEXANE EXTRACT. ON THE OTHER HAND, THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THESE EXTRACTS EVALUATED BY THE LINOLEIC SYSTEM WAS SLIGHTLY DIFFERENT, SINCE THE ETHYL ACETATE AND HEXANE EXTRACTS SHOWED SIMILAR ANTIOXIDANT ACTIVITY. THERE WAS A STRONG LINEAR CORRELATION BETWEEN THE TOTAL PHENOLIC CONTENTS OF THE EXTRACTS AND DPPH, ABTS- SCAVENGING, ACCELERATED OVEN STORAGE, AND REDUCING POWER. THE ISOLATED COMPOUNDS (1 AND 2) EXHIBITED CONSIDERABLE DPPH AND ABTS-RADICAL-SCAVENGING ACTIVITY WITH IC<sub>50</sub> VALUES OF 14.3 AND 22.5 RESPECTIVELY IN ABTS METHOD.

**KEY WORD:** *VARTHEMIA IPHIONOIDES*, ANTIOXIDANT ACTIVITY, LINOLEIC ACID MODEL, DPPH, 3-METHOXYFLAVONES

## ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE DI DIFFERENTI ESTRATTI DA *VARTHEMIA IPHIONOIDES*

L'ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE DEGLI ESTRATTI IN ETANOLO, ACETATO DI ETILE ED ESANO DALLE PARTI AEREE DELLA PIANTA MEDICINALE *VARTHEMIA (VARTHEMIA IPHIONOIDES)* SONO STATI STUDIATI *IN VITRO* CON IL SISTEMA A RISCALDAMENTO ACCELERATO IN STUFA SU SEGO DI BUE. SONO STATI VALUTATI: IL MODELLO AD ACIDO LINOLEICO, L'ATTIVITÀ DI SCAVENGING DEI RADICALI DI DPPH E ABTS, IL POTERE DI RIDUZIONE E IL CONTENUTO FENOLICO TOTALE. L'ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE, MISURATA MEDIANTE IL SISTEMA A RISCALDAMENTO ACCELERATO IN STUFA, LO SCAVENGING DEI RADICALI DI DPPH E ABTS E IL POTERE DI RIDUZIONE HANNO MOSTRATO CHE I TRE ESTRATTI HANNO ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE NEL SEGUENTE ORDINE DECRESCENTE: ESTRATTO IN ETANOLO > ESTRATTO IN ACETATO DI ETILE > ESTRATTO IN ESANO. D'ALTRA PARTE, L'ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE DI QUESTI ESTRATTI, VALUTATA COL MODELLO AD ACIDO LINOLEICO, È STATA LEGGERMENTE DIVERSA, DATO CHE GLI ESTRATTI IN ACETATO DI ETILE E IN ESANO HANNO MOSTRATO UN'ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE SIMILE. È STATA TROVATA UNA BUONA CORRELAZIONE LINEARE TRA IL CONTENUTO FENOLICO TOTALE DEGLI ESTRATTI, L'ATTIVITÀ DI SCAVENGING DI DPPH E ABTS, IL RISCALDAMENTO ACCELERATO IN STUFA, E IL POTERE DI RIDUZIONE. I COMPOSTI ISOLATI (1 E 2) HANNO MOSTRATO UNA NOTEVOLE ATTIVITÀ DI SCAVENGING DEI RADICALI DI DPPH E ABTS CON VALORI DI IC<sub>50</sub> RISPETTIVAMENTE DI 14,3 E 22,5 NEL METODO ABTS.

**PAROLE CHIAVE:** *VARTHEMIA IPHIONOIDES*, ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE, MODELLO ACIDO LINOLEICO, DPPH, 3-METHOXYFLAVONES