

تأثير المستخلص المائي لنبات زنابق المطر البيضاء *Zephyranthes candida* في انقسام خلايا القمة النامية في جذور البصل *Allium cepa* والخلايا اللمفاوية في الدم البشري المحيطي في الزجاج

***YTWH ITH Γ χlk-Y w Y**OBY- TBYW- -wIq Y*YXIdp * S T-IOS Thy wTh

CTmB KfhI3 Y ITHji TWhjphS K-jr *
K-mis KTSXWzW iLlCBis BWMbi -sIqphS WfCQOS **
. CTmB KfhI3 Y Wd-PS Yds K-dCais K-jr ***

الخلاصة:

i dhis XwΦ3 f yWjES LiBey * S Yjy *Zephyranthes candida* χli-his Cmos iohpCh ITHp sIdb' -TOS v jPAuBOS TTHX XHAPTIS e Cmi KúBISXTIS Y-CZS
. IlyIy 6 ; 4 ; 2 TTO (% 50 ; 30 ; 10) v jPAuBOS yH W-fCqB B "d i dhis XwΦ3 YjhWY . -m-MOS yCaihis Tis f K-wlykjis I- "ESw *Allium cepa*
KjhIphOS Oo I-Wfph eCais ye- E Y TCM-Bis yH % 60.35 w 66.85 aS IlyIy 6 w 4 TTO TH 'S W-fCqBis KjhIphOS f i gww W-fCqBis TCI-SW LiBey * S i-C ZhYPS
. IlyIy 4 w 2 TTO

K-wlykjis I- "ES W-BL Z . IlyIy 6w 4 TTO % 50w 30 y-W-fCqBis f IóXie-Ih wS % 100 aS WABY Yjgww -TswABi * S XWmis T yAW aS I "hIphOS T-Θ ICS
'Ipy v jPAuBOS iHf . -yXHS KlyWIS aS 10% w 5 W-fCqB -TOS v jPAuBOS yH ih 0.2 w ih 0.1 T-zSw PHA O3WA-IOS KlúBlyW -m-MOS yCaihis Tis f
Zephyranthes candida ITHp Ty Y hIphi KI-H . T-IkBiWetS MTPAúBYW KjIBOS J Bts yu ICSY J Bts -TswABi * S XWmis f K-wlykjis I- "ES Wle-S f
. KEl' ZhshCp Ykz TWABXS W-Bly Y yCWA-IOS LiBey "i TCIOS ITHfCkji STySv SXTdh

الكلمات الدالة :

; *Allium cepa* Y LiúBey * S i-C Y T yAWOS -TswABi * S XWmis Y yCWA-IOS LiúBey "i TCIOS Y *Zephyranthes candida* Y χli-his Cmos iohpCh ITHp
. -m-MOS yCaihis Tis f K-wlykjis I- "ES

مستخلصات *Zephyranthes candida* (9) KjiPhis rPH -KAl- yPhis
I- "ES w *Allium cepa* i dhis XwΦ3 f K-hIphS Kkéis I- "P LiúBeyS XHAPTIS
. EIZHS f yCaihis -m-MOS Tis f K-wlykjis

المواد وطريقة العمل:

اختبار خلايا القمة النامية في جذور البصل *Allium cepa* خضير المستخلص:

ITHAPTIS Y CTmB KpALIS f K-i-OS Kè-TNS yH χli-his Cmos iohpCh sIdbS TΘ Z
LiCBis Kfrib YhCaw TITHT TMA aS Yfmya K-CWIPIS XSCZ * S yH K-iES sIdb * S
100 TH T-zSw Y Wch 50w 30w 10 K "dhis WchW * S TWTH FHS Z Kú-TWYWetS
eCq hIy Tph Y Kè-AC 15 TTO -TlyCWetS I "ES f YfzW Z Y CúMeh χli ih
. KTIOS KlúBlyW fImis iPhis JMY Z Kè-AC 30 yu T-sh * TCBi sWjMOS
KwWY f *Allium cepa* slúdhS YfzW Y v jPAuBOS KjhIphOS e Cmi
2 - 1 sWl aS XwΦMS WQ "L YfCqW K-yTNS χli Yjy yWúAD K-ZI3Y S IIA
Yjy yWúAD WCPIS S IIA aS sIdb * S Yjy hIy Tph . I-hW- XIOS I-Tth th Y WY
K "dhis YfCqW Y v jPAuBOS XwΦMS KjhIphO XWfCPOS W-fCqBis -TOS v jPAuBOS
TTH iei YS YKjdh 18 W-fCqB iei TPAuBOS . IlyIy 6 w 4 ; 2 : K-thC CTH

المقدمة:

K-μLlCBis I- "Pji TCIOS TTHAS IYS K-mis ITHPTIS K-ΓIES IYBISXTIS YW3W
K-jES ITHWch f IeIhCqW IúWPHetS rPh IIdjPAuBh THX Yjy WfCqB aS
(3 ; 2) K-iW-ys IúBfCQOS i dh KbjT ITHfCqB ih Tú3W . (1) Iúel-iPhW
J-fCqBisW Cell cycle K-jES TWhTi TCIH K-iPhy TH (5 ; 4) Kú-T-Wjens
CIÚY Ais K-T-Wjens ITHfCQOS WfCWAúBly YS . yWjES LiúBey * T K "fHS IYS
Kè-ATIS ITH-his K-e-hI-CW J-fCqB iLlCBji TCIOS TjlePhis KyIT f IWhTPAuBIS
Y LiúBey * S f K-úBlyBIS ITH-jky slkAlS Tly aS yCúAy Y sHMS CTHW KpWes
TswTIS W "ch TshT Tph IúWAFCTW sHMS IY-A ITHWúBlyWetS ITHXIS i dh
Kè-eaH IYH-WhWetS i dy hIy Tph W-BI YMBWIS KM-Bdis f TMDW TKIHA
-Pr -TswABi * S XWmis K-STY f I- "ES T yAW J Bly Y I IMA * S aS IóIMúBfW
TPAuBly YS WCPIS I "P f IYè-BMj K-iPhis rPH . (metaphase (5 ; 6
Ais K-hWlyWetS IYBISXTIS f IeIéúahW Colchicine OBMWetS TCIH
K-WY ZhshCp f hIphiW Y (7) -TswABi * S XWmis K-STY f I- "ES Wle-S J újma
. (8) TWTHW ITHPTIS -hWúBlyWetS CTHS KyIh e Cmi ITHetS OúBdW
yH Cty Yjy IWTWALIS *Amaryllidaceae* K-B3CIS KjiPhis ITHp YWly
ITHp XI-APTIS Z sfi . (10 ; 9) K-μLlCBis I- "Pji TCIOS TTHAS IYS IYH-Wjens
(*Zephyranthus candida* (White rain lily χliú-his Cmos iohpCh

[illegible]

w 35.54 Oй пцм-убыс хwф3 f -fswaýby's xwms i-ic kúbywah ýwscu
 kjaipos kjhifos pto w kтwш ш-фцапс kjhifos xwoms f hйу ýу scyw 37.37
 xwms i-ic hйr Ten Oayby pto % 30w 10% ýш-фцапс kjhifos xpдaýby
 (óswas ýyу пцм-быс ýh % 101 ; 98.75) пцм-bji пхпхё ló -fswaýby's
 пцм-быс ýh 152.25% æs ýjrw "л wцп's й"hhфos f kúbyhs ýcsy .
 k-weos kыbji лфс кыwaos hйr . йlyúby 6 пto % 50 ш-фцапс kjhifos тyу
 ýh khтpaбos ш-фцапс kjhifos xwoms f -fswaýby's xwms i-ти пцм-убыс ýh
 .óswas ýyу пцм-быс ýh % 131.24 w 112.55 ; 110.85 : вjpaбos
 xwф3 f w-ju lky kújhifos xwoms f -fswaýby's xwms i-ic f пciú-шс
 й"hhфos т-θ йcs usý -fswaby's xwms f i-"эс шцпaтs j бб ýиh пцм-быс
 j бб (i 1 - iея) arrested metaphase -fswaýby's xwms б яwй æs
 kjhifos тyу 68.53 – 62.89 б яwaos -fswaby's xwms kúbyh ýлr ý kjaйт
 Oayúby пto 30% ш-фцапс kjhifos тyу 81.94 ýлrw ý % 10 шú-фцапс
 ý йlyby kaby йlyúby kфax пto ш-фцапс фoó kjhifos тyу 100% æs ýcsyw
 æs Oayby пto 50% ш-фцапс kjhifos тyу 67.08 ýh wabúby йcsy hтфrw
 йlyby kaby йlyby kфax пto ш-фцапс фoó kjhifos тyу % 98.29w 100%
 .óswas ýyу

ҮҮТЛТЛW КЕд f К'WФΘ Z - Г'WТЛW ОIДы* s XWмiс җҺ иf К'Бд e ҺY' шрр
 ; 29.31 – 28.14 ПЦМ-УБiс XWФ3 f җ-XWмiс җ-Фw i-ic кУЫWҺ иf
 102.95) OaYIУЫ ҺTO 10% ш-ГЦАИҺ KjhIФos XWФMс f i-iTис ҺY Ү XЯ
 94.09 – 55.08) wЦП* s Й"ҺIФos т-Θ f жЬYW' . (ПЦМ-УБiс җҺ %
 иf Ү % 50 ш-ГЦАИҺ KjhIФos ТY ҮҗИУЫ J УБiс иs Ү (ПЦМ-УБiс җҺ %
 f -Г'WТЛW ОIДы* s XWмiс i-iTи ПЦМ-УБiс җҺ K'-WEOс K'УБҗи ҺIс кУЫWҺOс
 OсWиs ҮY 60.53 w 78.95 ; 89.04 : KҺTPAEOс ш-ГЦАИҺ KjhIФos XWФMс
 f (Ү ij 1 i eЯ) K'-сWЫ* s KМ-Ьдс f ПЦПAHOс ИҺWУЫWҺwЦeс ҮҗИY .
 вJPAУOс җҺ K'дс ш-ГЦАИҺ KjhIФos XWФMс f -Г'WТЛW ОIДы* s ҮY-XWмiс
 KjhIФos ТY % 48.71w 54.28 æ ҮYjrw IuWTeи KиPҺ J УБiс
 .OсWиs ҮY ИIыI K'ЫW K'ФYс ҺTO % 50 ш-ГЦАИҺ

تأثير المستخلص المائي لأبصال زنباق المطر البيضاء *Z.candida*

في انقسام الخلايا للمفاوية البشرية في الزواج :

ХИ-НІС ЦМОС юІІрЧ SІДЬ -ІГОС вЈРАБОС ѓћ іћ 0.2 ѡ 0.1 КмІЗS ІСS
КІМАБОС К-ІІаІаІS К-ЎІКІІІS І-Р'їі -уХІІS КЎІВІІS аS % 10 ѡ % 5 Ш-ІЦАБ

КГ “дсв в јРѦБОЛѦ КјћлфКјј (ИХЦХѧ 3) Іѡтћ КГ“Г ѕІДѕ 6 њТРѦБІѕ Кјћлфћ
 хІѡѡѕ Тѡф ХѡФМѕ Ѣфмя . К-ѡІNS хлћ Јју ѡѡѡД ѕІѡ І Ѣфзѡ ѡЦм-Ы ѡЦП ‘S
 юјМОѕ -ј-І ‘S ѕѡѡМеіѕ ѡћ нѡѡ-ѡѡѡ Ѣѡѡѕ ѢѡѡМОѕ І Ѣфзѡѡ К-ѡјћлфос ѡТћ
 хІОІѡ ѢЈѡч Ж Ъ К-ѡІУЫ 24 - 5 ѡѡѡ 1 :3 К-ѡІЫѡ -Ијѡѕ ѡ-ј-Ѣѕ жћлІѡ
 ѡ 60 ѡХСІѡ КЗХТ ‘ Ъ (1N) ѡ-ХѡјгѡХТ-ѡѕ жћлІ ѡѡ Ѣјѡѡ Ѣѡѡѡ Цмѡѕ
 ѡТРѦБІѡѡ ѡЦѡѕ К-ѡІм ѡѡѡѕ К-ѡІѡІос КІСЦѡѡѕ ІѡЦІл Ж . юІѡС 10 ѡѡ ½
 К-јП 1000 К-ѡІХС Жѡ -ѡѡѡѡ ЦѡІѡѕ ѡТРѦБІ . (7) ѡћхІг ѡѡ-ѡЫ ‘S Кѡѡг
 ѡћ К-ѡІѡѡ І-“Ѣѕ СТѡј К-ѡѡѕ КѡЫѡ І ІѡІ ѡІѡѡѡ ‘S і-ѡС ХТѡ Ъ ХЦѧ іѡі
 ѡћ хѡѡјј К-ѡѡѕ КѡЫѡ І ІѡІ хѡѡѡ і-ѡС ХТѡѡ Ъ ѡѡѡІѡѡ І-“Рјј -јѡі СТѡі
 . Хѡл іѡі ѡІѡІ І ‘ІМјј К-ѡѡѕ КѡЫѡ ѢѡЫѡ К-ѡІѡѡ І-“Рјј -јѡі СТѡі
 ѡТРѦБІѕ Кјћлфос ѡТћв КћТРѦБІѕ ѡ-гЦѡѡ ѡћ іг ІѡѡІ -ІДл ‘S і-јМѡі е Цѡі
 . (11) СѡТNS СТѡіћ ѡѡС ХІѡІІ

اختبار الخلايا اللمفاوية البشرية

И "Э" ЛСТРАБИС ТФЪ ѸЕЇѠ ЮБІѢ ХІПІП' 'S І СХѠ ІК'Р в jPАЎБѠС ТИΔ Ζ
3000 КҮЦЬѢ КҮІЎІѢ Ъ ДҮ НТО ѸШ'РГОС СІМІѢ ЧІѠЗ ЛСТРАЎБІѢ Ζ -ІПІѠѸЕІѢ
sІКФАЫѢ ІІПІѢ КЯХ . J ЎЫІѢІѢ і ІѢѠ ІМІѢ J МЎБІ ІѠТФІѠѢ КЕ-ЯС \ НХѠС
-Мі ЭС К-ЯЩІ ЭХѠ S "П ХЦН З' Ў 1 ѢЯХ Watman СѠѢ К-ЯЩІ ЭХѠС
К-ЗІЗЧ SІЯ І ѢЈУ ТФѢ в jPАБѠС ОЫЛ Ў lipore filter paper 0.22
-УХШѢ КЎБІѠѢС ЦІЛ . sІКФАЎБІѢ 'S ON НТКІМОС І ½ 20 ij КЗХТѠѢ ККЕѢН
іh 5 ХТЕѢ ТЗѠѠ (Yassen et al. (12 іѢЯ ѸН НХѠѢРГОС КЕ-ЦМІЈІ ІЕѠѠ
НЦІН ѸН іh 0.3 ѠЎЎАБІѢС ТЫѢ ѸН іh 0.3 Ѡі Ъ-ЗѠѠ -ЗІЗЧ І ѠѠЎБІѢ І
ЎРЬЛ . К-МІѢ КСХѠѠѢѠ ѢЛЦЎБІѢ БѠМІѢ -ЯЩІѢѢ ШЦГОС І НЦІМОС РНА
в jPАБѠС ѸН іh 0.1 Ъ-З' S З' КҮІЎІѢ 71 НТО 37 НХСЦІЛ КЗХТѢ J -ЫІѢ 'S
10% Ѡ 5% Ш-ІПІѢ

В РЯ ѣ ѣ ЙП-ѣ -уXHS kúBŵs æs ŷ-ш-ѣцæs ŷ-Фw ѣ ih 0.2 Ъ-зw
 J-лps kŷ“Ŧw в jPABOs ѣ ш-ѣц iеŵ k-kr iе J-лps kŷ“Ŧ ѡTPAúBIs цTIs
 -Co T-ÍkúBŵeIs sŷjZ ѣ ih 0.1 П Ъ-зs Aŵs kŷwKP iе ѣм-úBj
 ѣ ih 10 f T-ÍkúBŵeIs ŋŋh ѣ ѡшj 5 kŷsŷ Цил ŷfúIs cemide
 Йцил .kŷúB 72 æs ѣns ŋh sklŷ ‘ Íw-Ф ŷfŷ ŷ ŋeФos цmeos xŷos
 Yassen et iŋa ѣ ŋXŷFФos kе-цmj iеwŋ kúBIsXTIs e цmí k-цŷŷIOS kŷcæIs
 Ўдмŷ í k-ŋms kŷsXŷŵs ŷлцúBIs Бŷŷŷŷ -æŷŷps шfŷos f kŷæŵs (al. (12
 ѡBèu ‘s i-ic XTŷ . X 1000 Tŷe ŋŷeIs -ŧŷŷIs цŷŷIOS kŷúBŷŷ kŷcúæIs
 . Xŋh íf f k-п 1000 f Metaphase -ŧŷŷŷŷ ‘s Xŷŷms kŷ‘Tŷ

النتائج:

تأثير المستخلص المائي لأبصال زنابق المطر البيضاء *Z.candida*

في الانقسام الخلوي في جذور البصل *A. cepa*

Цимос юлѣч slđ' - -лос вjрlуlбoлѣ А. сєрa і дѣлs хwф3 kjhlfh йс'с
 ас' йlуlуbы 6 w 4 ; 2 k-ћhшs cтkјi % 50 w 30 ; 10 шu-гsцлнѣ хlуlннs
 10.83 – 10.77) пцм-бs йу (9.43 – 6.50) лѣбє'с і-іс е лѣуs
 kћтpлyбoлѣ ш-гsцлнs пцц' oл' kqлtєoс' ĭ ij 1 swt3 oл' . (ĭ ij 1 swt3)
 всl-шs і-wћћ жьуs уs шu-гsцлнs цц' "плѣ лѣуlбє'с і-іс ццц' . kjhlfos пћw
 эць' oауlы пто kjhlfos тlу лѣбє'с і-і-тl лѣфs кyбlwaos ъjає Ā . ш-гsцлнs
 тlу oцтoс' oшw йу і-wћћ эцьsхlгw йлуlуbы kћxs kjhlfos пћ йу ŷwћћ
 хwфms f лѣбє'с і-і-тl пцм-бs йћ k-ћwos кwблsц-тєл' . йлуlы 6 пто kjhlfos
 - 87.07 цл' лѣбє'с і-іс й' oл' (E 1- swt3) k' "лs ш-гsцлнѣ kjhlfos

جدول 1- ب: تأثير تراكيز المستخلص المائي لأبصال زنابق المطر البيضاء ومدة المعاملة على دليل الانقسام في جذور البصل *A. cepa*

κ ^α ϑ ^α ΦΞζ ^α λ ^α Ηιλ ^α ϑ ^α λ ^α Ειλ ^α	%Μηλ ^α λ ^α λ ^α				Ηιλ ^α ϑ ^α λ ^α Ειλ ^α (Ηιλ ^α Ξ)
	50	30	10	0.0	
9.233 b	7.601	9.067	9.433	10.833	2
8.959 b	7.200	8.568	9.300	10.767	4
8.292 a	6.500	7.333	8.567	10.767	6
	7.100 a	8.322 b	9.100 c	10.789 d	Μηλ ^α λ ^α λ ^α κ ^α ϑ ^α ΦΞζ ^α λ ^α

الحروف المختلفة ضمن العمود أو السطر الواحد تدل على فرق معنوي عند مستوى $P=0.05$

جدول 1- ج: النسبة المئوية من السيطرة لدليل الانقسام والاطوار في جذور البصل *A. cepa* المعاملة بالمستخلص المائي لأبصال زنابق المطر البيضاء.

τζ'ολζπ τζ'Πὺλό	τζ'πἡμό	σἡυοιἡζ	θ'Μγλό βυζΗ	(·Ψ'Μ) ·ηι'Ωιζ' ΑΗι	% ΚυεΙἡζ
102.95	98.75	98.88	87.07	2	10
70.07	118.86	104.00	86.35	4	
94.09	114.94	89.78	79.57	6	
89.04	110.85	97.55	84.33	ΦΞζ'Ολθ'	
83.94	101.66	112.26	83.75	2	30
78.64	111.29	105.22	79.57	4	
74.27	124.70	96.41	68.06	6	
78.95	112.55	104.63	77.12	ΦΞζ'Ολθ'	
55.08	110.57	126.01	70.18	2	50
58.42	130.37	100.55	66.85	4	
68.09	152.25	73.72	60.35	6	
60.53	131.06	100.09	65.79	ΦΞζ'Ολθ'	

جدول 2-: متوسط نسبة الخلايا اللمفاوية في الدم البشري المحيطي المتوقفة في الطور الاستوائي عند اضافة المستخلص المائي لأبصال زنابق المطر البيضاء الى الوسط الزرعى .

ΑΙΤ ^α Μ ^α λ ^α κ ^α %	Ι ^α π ^α Τ ^α τ ^α π ^α Μ ^α λ ^α ήβ ^α π ^α Η ^α λ ^α	θ ^α λ ^α κ ^α ή ^α Σ ^α λ ^α (β ^α)	Κ ^α υ ^α ε ^α λ ^α κ ^α	ΑΗ ^α λ ^α	
-	6.2	0.1	0.5 ÿλ \ κίλ	(ΕΛΦ ^α χ ^α Ξ ^α) Ι ^α χ ^α λ ^α Ξ ^α β ^α ζ ^α η ^α	·λ ^α υ ^α λ ^α 1
106.45	6.6	0.1	% 5	φ ^α λ ^α P Ι ^α Θ ^α Ξ ^α λ ^α	
103.22	6.4	0.1	% 10		
-	4.4	0.1	0.5 ÿλ \ κίλ	(ΕΛΦ ^α χ ^α Ξ ^α) Ι ^α χ ^α λ ^α Ξ ^α β ^α ζ ^α η ^α	·λ ^α υ ^α λ ^α 2
120.45	5.3	0.2	% 5	φ ^α λ ^α P Ι ^α Θ ^α Ξ ^α λ ^α	
111.36	4.9	0.2	% 10		



شكل 1- : خلايا جذور البصل *A. cepa* المعاملة بالمستخلص المائي لأبصال نبات زنابق المطر البيضاء . أ : الطور الاستوائي المتوقف .
ب : كروموسومات متخلفة في الصفحة الاستوائية . قطعة المستقيم تمثل 10 مايكرون.

شكل 2 :- الطور الاستوائي المتوقف في خلية لمفاوية في
الدم البشري المحيطي عند اضافة المستخلص المائي لأبصال
زنابق المطر البيضاء الى الوسط الزرعى . $X1000$



المصادر:

1. Cragg, C.M. and Newman, D.J. (2006). Plants as a source of Anti – Cancer agents, in *Ethnopharmacology*, [Eds. Elisabetsky, E. and Etkin, N.L.]. Eolss Pub. Oxford, UK.
2. Kanthou, C.; Greco, O.; Stratford, A.; Cook, I.; Knight, R.; Benzakour, O. and Tozer, G., 2004. The tubulin – binding agent Combretastatin A-4 -Phosphate arrest endothelial cells in Mitosis and induces mitotic cell death. *American J of Path.*, 165: 1401 – 1411.
3. Singh, R.P.; Agrawal, P., Yim, D.; Agarwal, C. and Agarwal, R., (2005) : Acacetin inhibits cell growth and cell cycle progression , and induces apoptosis in human prostate cancer cells : structure – activity relationship with linarin and linarin acetate. *Carcinogenesis*, 26 : 845 – 854.
4. Lin, J.- P.; Yang, J.-S.; Lee, J. – H.; Hsieh, W. – T. and Chung, J. – G., 2006 . Berberine induces cell cycle arrest and apoptosis in human gastric carcinoma SNU-5 cell line. *World J Gastroenterol*, 12 : 21 – 28.
5. Jordan, M.A.; and Wilson, L., 2004. Microtubules as a target for anticancer drugs. *Nat.Rev. . Cancer*, 4 : 253 – 265.
6. Zhou, J. and Giannakakou, P. (2005) . Targeting microtubules for cancer chemotherapy. *Curr . Med . Chem.- Anti – Cancer Agents*, 5 : 65 - 71
7. Sharma, A.K. and Sharma, A. (1980). *Chromosome Techniques .Theory and Practice*. 3rd ed. Butterworth (Publishers) Inc. USA.
8. Gupta, P.K. (1995). *Cytogenetics*. Rastogi and Company. India.
9. Ingrassia, L.; Lerfan, F.; Mathieu, V.; Darro, F. and Kiss, R. (2008). Amaryllidaceae Isocarbostryl alkaloids and their derivatives as promising anti-tumor agents. *Transl.Oncol*. 1: 1 – 13.
10. Lewis, R.J., (2001). Amaryllidaceae ,Sceletium , imidazole, oxazole, thiazole, peptide and miscellaneous alkaloids .*Nat.Prod.Rep*. 18: 95 – 128.
11. Little, T.M. and Hills, F.J., 1978. *Experimentation, Design and Analysis* . John Wiley and Sons, Inc. New York.
12. Yaseen, N.Y.; Tawfiq, M.S.; Shaker, A.A. and Mutasher , S.M. (1999). Chromosomal study on Peripheral blood Lymphocyte by using plasma in culture media.. *J.Saddam Univ*. 3: 167 -174.
13. Achenbach, T.V.; Slater, E.P.; Brummerhop, H.; Bach, T. and Müller, R., 2000. Inhibition of cyclin- dependent kinase activity and induction of apoptosis by preussin in human tumor cells. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 44: 2794 – 2801.
14. Frédérich, M.; Alj – B.M.; Tits, M.; Angenot, L.; Greimers, R.; Gielen, J.; Bours, V. and Merville, M – P., 2003. Isostrychnopentamine, an Indolomonotrpnic alkaloid from *Strychnos usambarensis*, induces cell cycle arrest and apoptosis in human colon cancer cells. *J.Pharma.and Exp. Thera.*, 304 : 1103 – 1110.
15. Anduix – C.B.; Agell, N.; Bachs, O.; Ovadi, J. and Cascante, M., 2001. A new Bis – Indole, KARs, induces selective M arrest with specific spindle aberration in neuroblastoma cell line SH – SY5Y. *Mol.Pharma.*, 60: 1235 – 1242.
16. Petitclerc, E ; Deschesnes, R.G.; Gôté, M.F.; Marquis, C.; Janiver, R.; Lacroix, J.; Noirault- M. E ; Legault, J.; Mounetou, E.; Madelmont, J – C. and Gaudreault, R.C., 2004. Antiangiogenic and antitumoral activity of Phenyl-3- (2 – Chloroethyl) Ureas . A class of soft alkylating agents disrupting microtubules that are unaffected by cell adhesion – mediated drug resistance. *Cancer Res.*, 64 : 4654 – 4663.

Effect of the Aqueous Extract of White Rain Lily *Zephyranthes candida* on Cell Division in *Allium* *cepa* Roots and Human Peripheral Blood Lymphocyte

Nada Abed Al-Majeed Al- Ansari*, Nahi Yousif Yassen**, and Shaimaa Sabah Mahdy***

* College of science for women , University of Baghdad

** Iraqi Center of Cancer and Medical Genetics Researchs

*** College of Education , Ibn Alhaithem, University of Baghdad

Abstract:

The study was carried out to test the effect of the aqueous extract of the bulb of white rain lily *Zephyranthes candida* on cell division in *Allium cepa* roots and human peripheral blood lymphocytes . The roots of *A. cepa* were treated with three concentrations of the extract (10 , 30 , 50 %) for 2,4 and 6 hours. The Mitotic Index was decreased as the concentration increased , it was reduced to 66.85 and 60.35% of the control at the last concentration for 4 and 6 hours, there was no significant difference between the treatments for 2 and 4 hours . The Metaphase was arrested by all the treatments; it was almost 100 % in the concentrations 30 and 50 % for 4 and 6 hours. The human peripheral blood lymphocytes were stimulated by PHA, two volumes (0.1 and 0.2 ml) of the 5 and 10 % extract were added to the culture. The extract was capable to arrest the human peripheral blood lymphocytes at Metaphase in percentages exceeded that of the colcemide. Consequently , *Zephyranthes candida* was considered as a promising source for antimitotic agents and it will be subjected for further investigations.