دراسة تأثير اضافة المستخلص المائي لجذور نبات عرق السوس للمشروبات الغازية والعصائر

أ. عامر جدوع م.م. آفاق زغير عجمي م.م. مروة علوان كريم

مديرية زراعة النجف الاشرف

الخلاصة

يعد نبات عرق السوس من النباتات المحلية المنتشرة في العراق حيث تدخل جذوره في عمل العصائر والمشروبات الغازية والكحولية وذلك لإحتوائه على مواد سكرية وأملاح معدنية من أهمها البوتاسيوم والكالسيوم وغيرها . إضافة إلى مواد صابونية تسبب الرغوة عند صب عصيره وفي هذه الدراسة إستخلصت المادة الصابونية لإضافتها إلى المشروبات الغازية والكحولية لزيادة الرغوة .

المقدمة :

عرق السوس نبات يعرف باسم Glycyrrhiza وتعني باللغة اليونانية العروق الحلوة ويسمى ايضا licorice تتبع نباتات هذا الجنس العائلة البقولية Leguminosae

(Yokozaw et al ٢٠٠٠) وأكثر الانواع انتشارا هو Glycyrrhiza glabra L يحتوي نبات عرق السوس على العديد من المركبات الكيميائية ،.وان الكليسيريزين وحامضهما اهم مكونين في عرق السوس اذ لها فعالية مشابهة لفعالية الهرمونات الستيرويدية، اذ انها من الهرمونات البنائية التي .تؤدي الى زيادة تكوين البروتينات لذلك ترفع من معدل النمو**(المحمدي .، ٢٠١٠)**

يعد نبات عرق السوس من النباتات المستعملة في الطب والصيدلة منذ الآف السنين، إذ كان يستعمل في الصين لا زالة العطش، ولمعالجة ارتفاع حرارة الجسم والسعال وضيق التنفس، وانه يعمل كمضاد للا لتهابات ومضاد للفايروسات ومضاد للبكتيريا ومضاد للتطفير وللتسرطن غير إن الجرع العالية منه قد تؤدي إلى أعراض جانبية غير مرغوب فيها ومن أهمها نقص عنصر البوتاسيوم في الدم.**(٢٠٠٥ ,. Al-Ajeeli et al)**

ونظرا لما يحتويه مستخلص عرق السوس من مركبات مختلفة لها تأثير في نمو النبات وتطوره، فقد أجريت العديد من الدراسات لمعرفة تأثير هذا المستخلص في نمو النبات وإنتاجه، ووجد أن لها تأثيرا محسنا للنمو الخضري تحتوي - والزهري للعديد من النباتات مثل الخضر، الزينة والفاكهة **(القيسي.، ٢٠١٤)**

لجذر نبات عرق السوس قيمة غذائية وخصائص طبية كثيرة حيث تستخدم في تحضير المشروبات وكذلك في تحضير المواد الصيدلانية مثل حبوب مقويات الدم Haematinic pills **(Fenwick et al.,١٩٩٠)**

بينت الدراسات الحديثة إن التحليل الكيميائي لمستخلصات جذور نبات عرق السوس يحتوي على مركبات معقدة فعالة بايولوجيا منها المركبات التربينية والمتمثلة (Saponin triterppeniod glycyrrhzin و Liquirtic acid و glycyrrhetinic acid) وكذلك المركبات الفينولية المتمثلة بـ (Flavoniod isoflavoniod وLiquirtin وformononetin) والتانينات والكومارين اضافة الى مركبات اخرى مثل السكريات والاحماض الامينية والنشأ (**Rossi., ١٩٩٨) (Arystanova et al.,٢٠٠١)**

تعد المركبات التربينية واحدة من المركبات الكيمياوية الثانوية الموجودة في النباتات وهي ذائبة في الدهون و ذات تركيب حلقي ومتصلة بواحدة او اكثر من مجاميع الهيدروكسيل والكاربونيل وتدعى Isoprene المؤلفة من ٥ وحدات كربون (**Harborne., ١٩٨٤).** صنفت المركبات التربينية الخام على أساس عدد وحدات isoprene التي تحتويها **(Almeida et al.,٢٠١٠).**

بين**Baba et al (٢٠٠٢)** ان لمركب Isoliquiritigenin المشتق من جذور النبات أهمية كيمياوية مانعة Chemopreventive قوية ضد سرطان القولون، تحتوي جذور عرق السوس *Glycyrrhiza glabra* L على مركبات لها تأثير مماثل لمنظمات النمو، ومجموعة واسعة من المعادن، الأحماض الأمينية والفيتامينات بالإضافة إلى الكربوهيدرات. المعادن، الأحماض الأمينية والفيتامينات .كما يحتوي عرق السوس على حامض الميفالونيك الذي له دور في البناء الحيوي للجبرلين.

المواد وطرق العمل :

١ـ تحضير المستخلص النباتي

حضر المستخلص المائي للنبات وفق الطريقة الموصوفة من قبل (Ahmed.*et al.*, ١٩٩٨)اذ مزج ٢٠غم من مسحوق جذور نبات عرق السوس مع ٤٠٠ مل من الماء وترك المزيج مع التحريك المستمر على جهاز المازج المغناطسي Magnetic stirrer لمدة ٢٤ساعة وبدرجة حرارة المختبر (٢٥ مْ)، رشح المحلول الناتج بواسطة قمع بخنر خلال ورق ترشيح (Whatman No.١) وتم تجفيفه في الحاضنة oven على درجة حرارة ٤٠ م ووزنت المادة الجافة وحفظت في عبوات زجاجية بالتجميد(- ١٨ مْ) لحين الاستعمال.

صورة (١) نبات عرق السوس

صورة (٢) المستخلص المائي لجذور نبات عرق السوس

صورة (٣) المادة المستخلصة من جذور نبات عرق السوس

٢ـ الإستخدام :

إستخدمت هذه المادة بإضافتها إلى العصائر الصناعية والطبيعية لغرض إضافة نكهة وإحداث فوران بديلاً عن المياه الغازية المتعارف عليها في صناعة البيبسي والمشروبات الغازية .

صورة (٤) إضافة المادة إلى ماء الشرب وحدوث الفوران

المصادر :

- **المحمدي،** علي فدعم عبد الله :(٢٠١٠) تأثير مواعيد الزراعة والجبرلين والمستخلصات والفيتامينات في نمو وحاصل الكراوية.اطروحة دكتوراه -كلية الزراعة -جامعة بغداد -العراق.
- **القيسي،** وفاق امجد، حمود، سناء عبد وهلال، هاجر محمد (٢٠١٤) تأثير مستخلص جذور عرق السوس والجبرلين في نمو نبات زهرة الشمس (*Helianthus annuus* L.) مجلة ديالى للعلوم الصرفة،١٠ (٤):٤٧-٥٦.
- **Al-Ajeeli,** T. A. Z. (٢٠٠٥): Effect GA٣ and some nutrients to produce Glycyrrhizgin and some other components in the plant Licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) Ph.D. dissertation, Faculty of Agriculture, University of Baghdad, Iraq, P ٩٣.
- **Almeida** , L. F .R; Mancini. E; Martino. L and Feo. V. ٢٠١٠ Phyto- toxic activities of Mediterranean essential oils .Molecules .١٥:٦٦٣٠-
- **Baba**, M. ; Asano, R.; Takigami, I.; Takahash, T.; Ohmura, M.; Okada,Y.; Sugimoto, H.; Arika, T.; Nishino, H. & Okuyama,T.(٢٠٠٢). Studies on cancer chemoprevention by traditional folk medicines xxv.Inhibitory effect of isoliguiritigenin on azoxy methane – induced murine colon aberrant crypt focus formationand carcinogenesis. Biol. & Pharm–Bull . ٢٥ : ٢٤٧-٢٥٠
- **Fenwick,** G .; Lutomski,J.and Nieman ,C. ١٩٩٠ .Glycyrrhiza glabra L. (Liquorice) : Composition ,uses and analysis .Food Chem ., ٣٨(٢):١١٩-١٤٣
- **Rossi** , I .١٩٩٩ . (Medecinal plants of the World) .chemical constituents , traditional and modern medicinal uses . Human Press , Otowa , USA . Vol (٢)
- **Harborne**, J.B. ١٩٨٤. phytochemical methods. Chapman and Hall. New York ٢nd Ed. ٢٨٨pp.
- **Sugimoto** ,Y.; H.; Arika, T.; Nishino, H. & Okuyama,T.(٢٠٠٢).Studies on cancer chemoprevention by traditional folk medicines xxv.Inhibitory effect of isoliguiritigenin on azoxy methane – induced murine colon aberrant crypt focus formation and carcinogenesis. Biol. & Pharm–Bull . ٢٥ : ٢٤٧-٢٥٠.
- **Yokozawa** , T. ; Lin ,Z ,. and Chen, C .٢٠٠٠ . Protecteve effect of *Glycyrrhiza glabra* in renal hypoxy-reoxygenation model . Phytomed ., ٦:٤٣٩-٤٤٥