تأثير مستخلص اكليل الجبل وورق الغار في انبات بذور ونمو بادرات نبات البزاليا *Pisum sativum*

أ.م د. وفاق امجد القيس

م. رهف وائل محمود

م. ايمان حسين الحياني

جامعة بغداد كلية التربية– ابن الهيثم

المستخلص:

اجريت تجربة دراسة تأثير اوراق اكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* وورق الغار *Laurus noblis* بالتراكيز ١٠% و٣٠% في انبات بذور ونمو بادرات نبات البزاليا.

اظهرت النتائج ان المستخلصات النباتية اثرت بصورة معنوية في الصفات المدروسة، نسبة الانبات وسرعة الانبات ومحفز مؤشر الانبات وطول المجموع الخضري وسرعة الاستطالة للرويشة في البادرات ونسبة الكاربوهيدرات الذائبة للبادرة.

المقدمة:

عرف نبات البزاليا .L *Pisum sativum* منذ اقدم العصور. نبات البزاليا نبات عشبي حولي من المحاصيل الخضار الغذائية وهو من العائلة الفراشية Papilionaceae يتكاثر بالبذور بطرق الزراعة المعروفة والبزاليا نبات غني بالفيتامينات والسكريات حيث تشكل ٦٠% و ٢٠% بروتينات وهو منشط للجسم وفقر الدم وسهلة الهضم (٢،١).

ان نبات اكليل الجبل (الروزماري) *Rosmarinus officinalis* من العائلة الشفوية Labiatae وهو نبات شجيري صغير دائم الخضرة وله رائحة عطرية تشبه الكافور ولها مذاق مر، تحتوي اوراقه على الزيت الطيار بمقدار ٢% بالاضافة الى مواد عضوية كالكافور، وهو منعش ومقوي لجريان الدم في الجلد، كما ان اوراقه المجففة لها مفعول مهديء، مدرر للبول، منشط للمعدة، مضاد للتقلص، مطهر ويستخدم في صناعة العطور (4،3،1) .

ان ورق الغار .L Laurus nobilis من العائلة الغاريات Lauraceae وشجرة الغار دائمة الاخضرار، له ورق طويل طيب الرائحة واهل الشام يسمونه (الرند) ويكثر في حوض البحر الابيض المتوسط تحتوي الاوراق على زيت عطري ٤٥% ومواد عفصية (Tanin) وهو منبه لوظائف الجسم ومقشع ومطهر ويستعمل في علاج الروماتيزم والالام المفاصل وادرار البول ويفيد في فتح الشهية واضافة

نكهة مميزة الى الطعام حيث تستعمل الاوراق في الطعام اما زيت الغار فهو يدخل في صناعة الصابون ومستحضرات التجميل (3,1).

تهدف الدراسة الحالية الى معرفة تأثير مستخلص اوراق نبات اكليل الجبل والغار في سرعة انبات بادرات البزاليا وكمية الكاربوهيدرات الموجودة فيها.

المواد وطرائق العمل:

حضرت التراكيز ١٠% و ٣٠% من مستخلصات اوراق اكليل الجبل والغار وذلك بسحق (١٠) غم في (١٠٠) مل و(٣٠) غم في (١٠٠) مل من الاوراق النباتية، تم الحصول على الاوراق من احدى المعاشب الطبية في سوريا (5). وقد نقعت بذور البزاليا في التراكيز اعلاه لمدة (١٢) ساعة بثلاثة مكررات لكل تركيز ولكل معاملة مع تنقيع البذور في الماء مقطر كمعاملة سيطرة، نقلت بعدها الى اطباق بتري معقمة وضع فيها اوراق ترشيح مبللة بالماء المقطر، وضع في كل طبق (٦) بذور بثلاث مكررات لكل تركيز وكل معاملة على حدة فضلاً عن معاملة السيطرة حضنت الاطباق في درجة حرارة (٢٢-٢٣)° م لمدة (١٠) ايام وتم دراسة الصفات التالية:

١- نسبة الانبات = عدد البذور النابتة × ١٠٠
العدد الكلي للبذور

تم اخذ القراءة في اليوم الخامس للانبات (6)

٢- سرعة الانبات = عدد البذور النابتة
عدد الايام منذ بداية الانبات

تم اخذ القراءة في اليوم الخامس للانبات (7)

٣- مؤشر تحفيز الانبات Promoter Indicator وتم حسابه حسب المعادلة الاتية (8).

نسبة البذور النابتة في اليوم الثاني × ١ + نسبة البذور النابتة في اليوم الرابع × ٠,٧٥ + نسبة البذور النابتة في اليوم السادس ×٠,٥ + نسبة البذور النابتة في اليوم الثامن × ٠,٢٥

٤- تم قياس طول المجموع الخضري وطول المجموع الجذري للبادرة بعد ٨ ايام من الانبات.

٥- تم حساب سرعة الاستطالة للجذير والرويشة (ملم/يوم)

سرعة الاستطالة = طول البادرات في العد الاول / عدد الايام الى العد الاول + طول البادرات في العد الثاني / عدد الايام الى العد الثاني + طول البادرات في العد النهائي / عدد الايام الى العد النهائي (9)

٦-تقدير نسبة الكاربوهيدرات الذايبة :استخدمت طريقة الفينول حامض الكبريتيك طريقة Herbert واخرون (10) وباستخدام جهاز المطياف الضوئي عند الطول الموجي ٤٨٨نانوميتير اوقد قورنت

النتائج للمعاملات المختلفة مع المنحني القياسي للسكريات الاحادية والذي تم تحضيره لتقدير نسبة الكاربوهيدرات الذيبة للبادرات .

تم اجراء التحليل الاحصائي ومقارنة المتوسطات بأستخدام اقل فرق معنوي على مستوى احتمال ٠,٠٥ (11).

النتائج والمناقشة:

يلاحظ من الجدول (١) ان مستخلص اكليل الجبل وورق الغار بالتركيزين ١٠% و ٣٠% عملا على زيادة نسبة الانبات معنوياً وكانت نسبة الزيادة ١٦٠% و ١٨٠% لمستخلص اكليل الجبل وزيادة بمقدار ٩٩% و ١,٠٧% لمستخلص ورق الغار، اما سرعة الانبات كانت معنوية بنسبة ١٦٠% و ١٨٠% لتراكيز مستخلص اكليل الجبل اما ورق الغار كانت النسب ١٠٠% و ٣,٠٣% على التوالي، ويلاحظ ان مؤشر تحفيز الانبات اعطى زيادة معنوية مقارنة مع السيطرة وكانت الزيادة لمستخلص اكليل الجبل ٢٠٥% و٢٥٨% و١٠٠% و١٢,٨% لمستخلص ورق الغار، ان هذه المستخلصات الطبيعية تحتوي على مركبات عضوية فعالة مثل الحوامض والزيوت العطرية الطيارة حيث اكليل الجبل يحوي على زيت طيار بنسبة ٢% بالاضافة الى الكافور و Cineol و Tanin (1) ان هذه المركبات والزيوت الطيارة قد شجعت على زيادة نسب الانبات وسرعة الانبات ومؤشر الانبات ومؤشر تحفيز الانبات لبذور البزاليا المعاملة بهذه المستخلصات الطبيعية مقارنة مع بذور السيطرة.

اما نسبة الكاربوهيدرات الذائبة اظهرت النتائج ان نسبة الكاربوهيدرات ازدادت في المعاملة لاكليل الجبل بتركيز ٣٠% فان مكونات المستخلص من الزيوت الطيارة والمركبات العضوية لربما ساهمت في تشجيع نمو البادرات (5)

جدول (١): تأثير مستخلص اكليل الجبل وورق الغار في نسبة الانبات وسرعة الانبات ومؤشر تحفيز الانبات لبادرات نبات البزاليا.

المعاملات	نسبة الانبات %	سرعة الانبات	مؤشر تحفيز الانبات	نسبة الكاربوهيدرات الذائبة
السيطرة	٢٧,٨	٠,٣٣	٣٩	٠,٢٣
اكليل الجبل ١٠%	٧٢,٢	٠,٨٦	١١٩	٠,٨٦
اكليل الجبل ٣٠%	٧٧,٨	٠,٩٣	١٤٠	١,٢٤
ورق الغار ١٠%	٥٥,٥	٠,٦٦	٧٨	٠,٤٣
ورق الغار ٣٠%	٢٨,١	٠,٣٤	٤٤	٠,٨٦
LSD(٠,٠٥)	٥١,٩٥	٠,٦٢	٨١,٢	٠,٠٢

اما بالنسبة لجدول (٢) عملت مستخلصات الاوراق النباتية على زيادة معنوية مقدارها ١٠٠% و٢٠٠% لمستخلص اكليل الجبل بتركيز ١٠% و٣٠% على التوالي، اما ورق الغار اعطى زيادة معنوية ٦٠% و٢٠% مقارنة مع السيطرة في طول المجموع الخضري. اما طول المجموع الجذري لم يعطِ فروق معنوية.

اما الزيادة الحاصلة في سرعة الاستطالة للرويشة كانت لمستخلص اكليل الجبل ٩٧% و ١٧١% للتراكيز ١٠% و ٣٠% على التوالي. اما النسب لمستخلص ورق الغار لنفس التراكيز فكانت ٦٦% و ٢,٨% على التوالي. اما سرعة الاستطالة للجذير لم يعطِ اي فروقات معنوية، قد تكون هذه المستخلصات النباتية الطبيعية قد شجعت النمو الخضري للبادرات لما تحتويه من مركبات عضوية وزيوت طيارة وغيرها من المركبات الفعالة لهذه المستخلصات (5) كما ان البادرات تكون حساسة جدا عند المعاملة بأي مادة تحوي على مركبات عضوية حيث تساهم في نمو البادرة (7).

جدول (٢): تأثير مستخلص اكليل الجبل وورق الغار في طول المجموع الخضري (ملم) وطول المجموع الجذري (ملم) وسرعة الاستطالة للرويشة والجذير لبادرات نبات البزاليا.

المعاملات	طول المجموع الخضري (ملم)	طول المجموع الجذري (ملم)	سرعة الاستطالة للرويشة	سرعة الاستطالة للجذير
السيطرة	١٠	١٠	١,٤٢	١,٤٢
اكليل الجبل ١٠%	٢٠	١٠	٢,٨٠	١,٨٥
اكليل الجبل ٣٠%	٣٠	٢٠	٣,٨٥	٢,٤٢
ورق الغار ١٠%	١٦	١٠	٢,٣٧	١,٤٢
ورق الغار ٣٠%	١٢	١٠	١,٤٦	١,٤٢
LSD(٠,٠٥)	٤,٦٩٧	N.S. (غير معنوي)	٠,٩٥٠	N.S (غير معنوي)

نستنتج مما سبق ان اكليل الجبل ٣٠% وورق الغار ١٠% عملوا على زيادة نسبة الانبات وسرعته ومؤشر تحفيز الانبات و نسبة الكاربوهيدرات الذائبة وطول المجموع الخضري وسرعة استطالة الرويشة لبادرات البزاليا.

المصادر:

١- قبيسي، حسان (٢٠٠٤). معجم الاعشاب والنباتات الطبية. دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان: ٣٣٤ صفحة.

2- باريس، فردينـاد وشـونبرغ، بـول (٢٠٠٤). معجـم النباتـات الطبيـة. ترجمـة ميشـيل نـوري، دار ورد للطباعة والنشر و التوزيع، دمشق، سوريا: ٥٢ صفحة.

3-قنبس ، اكرم جميل (٢٠٠٧). مستشار الانسان في الغذاء والدواء، معجم طب الاعشاب والتغذية. دار البشائر للطباعة، دمشق، سوريا: ٣٥٥ صفحة.

4- الحاج، محسن (٢٠٠٠). طب الاعشاب، تراث وعلم. دار صبح للطباعة والنشر، الطبعة الاولى، بيروت، لبنان: ٣٤٠ صفحة.

5- القيسـي، وفـاق امجـد؛ عطـار باشـي، رهـف وائـل وحميـد، اطيـاف سـعيد (٢٠١٠). تـأثير بعـض لبمستخلصات النباتية في انبات بذور الفجل Raphanus sativum ونمو بادراته وتأثيرها في النمو السطحي للفطر Rhizoctonia solani. مجلة بغداد للعلوم،مجلد ٨(١)٢٠١١.

6- القيسي، وفاق امجد؛ عطار باشي، رهف وائل وتويج، سهى ضياء (٢٠١٠). تأثير الجبرلين وفيتامين C ومستخلص بذور الكمون في انبات البذور ونمو بادرات الحبة السوداء Nigella sativa L.. مجلة جامعة كربلاء العلمية – عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي السادس للجامعة.

7- القيسـي، وفـاق امجـد و امـين، لميـاء مصـطفى (٢٠٠٦). دراسـة فسـيولوجية لبـادرات البـازلاء واللوبيـا المعاملة بمنظمات النمو النباتية. مجلة ديالى (٢٢): ٩٣-,١٠٤

8- Bouslamo, M. and Schapangh, W. T. (1984). Stress tolerance in soybean evolution of three screening techniques for heat and tolerance. Crop Sci., (24): 933-937.

9- احمد، رياض عبد اللطيف (١٩٨٧). الماء في حياة النبات. جامعة الموصل، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: ٣٠٨ صفحة.

10-herbert,D;Philips,p.J.andstrang,R.E.(1971).Methods in Microbiology, Acad. press, London.

11- Little, T. M. and Hill, F. J. (1978). Agriculture experimentation design and analysis. John Wiely and Sons. New York.

Effect of *Rosmarinus officinalis* and *Laurus nobilis* extract on seeds germination and growth of seedling of *Pisum sativum*

Assistant profiessor Wafik Amjad AL-Kaisy , Lecturer Rahaf w.Mahmood, Lecturer Eman hussien AL-Hayani

Department of Biology, College of Education Ibn-Al-Haitham, University of Baghdad.

Abstract:

The experiment was conducted to study the effect of leaves extract of *Rosmarinus officinalis* and *Laurus nobilis* with 10% and 30% concentration on germination of seeds ands and growth of seedlings.

The results showed that the two extracts effected significantly in seeds germination, acceleration of germination promoter indicator, shoot length of seedlings and soluble carbohydrate percentage ofseedling.