المختار للعلوم

مجلة علمية سنوية محكمة تصدرها جامعة عمر المختار

البيضاء – ليبيا

- المكافحة الكيميائية للفطر ***Rhizoctoni solani*** المعزول من بذور الفاصوليا (صنف محلي) .....
..... نجاح سليمان عبد الله.....
- تقييم بعض العقاقير المضادة للديدان في الأغنام .....
..... عبد العزيز جميل العاني.....
- دراسة لطفيلي كريبتوسيوريديوم في الأطفال والعجول.....
..... عبد العزيز جميل العاني.....
- دراسة وبائية لديدان المعدة والأمعاء في الضأن .....
..... عبد العزيز جميل العاني.....
- استبيان عن المسببات البكتيرية لعدوى المسالك البولية في الجبل الأخضر (البيضاء – ليبيا).....
عزة سعيد عبد الكافي منشاوي..... محمود عزت السيد ..... حافظ عبد الفتاح علي الشريف.....
- دراسة الجودة الميكروبيولوجية لخليط التوابل المعروف محلياً (بالحرارات) وذلك بمحلات بيع التوابل بمدينة طرابلس.....
..... محمد سليمان احتاش..... ..... صلاح عمر أبو خبطة.....
- تقييم حساسية بعض أصناف الحمص للإصابة بمرض عفن الجذور وسقوط البادرات المتسبب عن الفطر ***Macrophomina phaseolina***
.....زهرة إبراهيم الجالي .....
- دراسة تحليلية للمستويات المعرفية لمربي الأبقار ببعض مناطق الجبل الأخضر .....
..... داخل حسين الزبيدي ..... محمد عبد ربه محمد.....
..... حسن عبد الغني دغش..... ..... إبراهيم صالح ميلاد .....
- دور الاستثمار المحلي والأجنبي في تنمية الاقتصاد الليبي (دراسة قياسية مقارنة) .....
..... عثمان حسين السعيدي ..... علي محمود فـــارس .....
- دراسة بعض مكونات دم الماعز الدمشقي تحت ظروف منطقة الجبل الأخضر.....
إبراهيم الجراري..... سالم امعيزيق..... بالقاسم محمد .....

المختار للعلوم

مجلة علمية سنوية محكمة تصدرها جامعة عمر المختار

البيضاء – ليبيا

العدد الخامس عشر

السنة 2007

MUKHTAR JOURNAL OF SCIENCES

PUBLISHED BY OMAR AL-MUKHTAR UNIVERSITY

EL-BEIDA – LIBYA

- **Chemical control of *Rhizoctonia solani* isolated from seed of local cultiver of bean (Phaseolus vulgaris) ..... Najah S. Abdulla .....**

- **Anthelmintic Trials Against Gastrointestinal Nematodes and Lungworms in Sheep .... Abdul Aziz Jameil Alani .....**

- **Cryptospordiosis in children and calves..... ..... Abdul Aziz Jameil Alani .....**

- **Epidemiological study of intestinal helminthes in sheep .... Abdul Aziz Jameil Alani .....**

- **An Investigation on bacterial causes of urinary tract infection in AI-Gabl EI-Akhdar (EI-Bieda) Libya ..... Azza, S. A. Menshawy ..... Ezzat, M. .... Hafed, A. EI-Sharif .....**

- **Microbiological Study of Mixed Spices Sold in Stores in Tripoli..... .....Salah Omar Abu Khabta ..... Mohamed Suleiman Ihtash.....**

- **Evaluation susceptibility of some chick-pea cultivars to root- rot and damping-off disease caused by *M acrophomina phaseolina* ....EI-Gali, Z. I. .....**

- **An analytical study of knowledge levels for cow breeders in some regions of AI-Gabal AI-Akhtar-libya..... Dakhel Hussein Alzobaidy .....Mohammed A. Mohammed ..... Hassan A. Daghash .....Ibrahim S. Milad.....**

- **The Role Of Local And Foreign Investment In Developing The Libyan Economy (An Econometrics Comparative Study) ....Othman H. Al-Saiedi ..... Ali M. Faris .....**

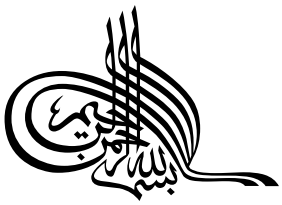
- **Study of some blood components of Damascus goats under Aljabal Alakhdar region (Libya)..... .....El-Jarari, I, Amaizik, S. ..... Belgassem, M. .....**

توجه جميع المراسلات الخاصة بالمجلة إلى

رئيس التحرير – مجلة المختار للعلوم

ص.ب. : 919 – البيضاء – ليبيا

بريد مصور 32233 – 084 مبرق 50409 MUKUASC-LY



هيئة التحرير :

1- أ.د. صابر السيد منصور المسماري — **رئيساً للتحرير**

2- د. عبد السلام عبد ربه موسى — **أميناً للتحرير**

3- د. عزة سعيد عبد الكافي — **عضـــــــواً**

4- د. إبراهيم عطية أبو فارس — **عضـــــــواً**

5- أ. أبو بكر سليمان أبو نغيرة — **عضـــــــواً**

هيئة تقويم ومراجعة هذا العدد :

د. عبد المنعم موسى عبد الله

د. موسى عثمان العوامي

د. عبد الحميد حسن المبروك

د. عمران أبو صلاح بو قيلة

د. افضيل عمر سالم العوامي

د. محمد علي سعيد

د. عيسى علي أبو غرسة

د. إبراهيم الزاعل إبراهيم

د. محمود اكريم الحويطي

د. صالح عبد الرحيم محمد

د. مرعي ميلود العجيلي

أ.د. صابر السيد منصور المسماري

د. عبد الرحيم بن عويشة

المحتويات

المكافحة الكيميائية للفطر *Rhizoctoni solani* المعزول من بذور الفاصوليا (صنف محلي)..... 9
نجاح سليمان عبد الله

تقييم بعض العقاقير المضادة للديدان في الأغنام..... 25
عبد العزيز جميل العاني

دراسة لطفيلي كريبتوسيوريديوم في الأطفال والعجول..... 33
عبد العزيز جميل العاني

دراسة وبائية لديدان المعدة والأمعاء في الضأن..... 42
عبد العزيز جميل العاني

استبيان عن المسببات البكتيرية لعدوى المسالك البولية في الجبل الأخضر (البيضاء – ليبيا)..... 48
عزة سعيد عبد الكافي منشاوي محمود عزت السيد حافظ عبد الفتاح علي الشريف

دراسة الجودة الميكروبيولوجية لخليط التوابل المعروف محلياً (بالحرارات) وذلك بمحلات بيع التوابل بمدينة طرابلس..... 61
محمد سليمان احتاش صلاح عمر أبو خبطة

تقييم حساسية بعض أصناف الحمص للإصابة بمرض عفن الجذور وسقوط البادرات المتسبب عن الفطر *Macrophomina phaseolina*..... 75
زهرة إبراهيم الجالي

دراسة تحليلية للمستويات المعرفية لمربي الأبقار ببعض مناطق الجبل الأخضر 84
داخل حسين الزبيدي محمد عبد ربه محمد
حسن عبد الغني دغش إبراهيم صالح ميلاد

دور الاستثمار المحلي والأجنبي في تنمية الاقتصاد الليبي (دراسة قياسية مقارنة) 99
عثمان حسين السعيدي علي محمود فارس

دراسة بعض مكونات دم الماعز الدمشقي تحت ظروف منطقة الجبل الأخضر 116
إبراهيم الجراري سالم امعيزيق بالقاسم محمد

شروط النشر

الشروط الواجب توفرها في البحوث المقدمة للنشر بالمجلة

1- يشترط في البحث أن يكون أصيلاً .
2- لا يجوز نشر البحوث التي سبق نشرها أو قبلت للنشر في أي مجلة أخرى .
3- لا يجوز لمقدم البحث سحب أو استرجاع بحثه بعد تقديمه إلى المجلة في حالة رفضه أو قبوله .
4- يجب أن يكون عنوان البحث معبراً عنه وبشكل موجز .
5- يكتب البحث بمسافات مزدوجة على ورق طباعة جيد (22 × 28سم) على أن يترك مسافة 3سم من جميع الجهات .
6- تحمل الصفحة الأولى من البحث تحت العنوان اسم الباحث أو الباحثين ثلاثياً والعنوان الذي تتم عليه المراسلة .
7- تقدم الرسومات والخطوط البيانية مرسومة بالحبر الأسود على ورق مصقول ، على أن يقدم كل شكل أو رسم أو جدول على ورقة منفصلة بحجم الصفحة المعتمدة ، وأن تكون البيانات مطبوعة أو مكتوبة بخط واضح .
8- يستعمل النظام المتري في وصف وحدات القياس (النظام الفرنسي) .
9- تستعمل الأرقام العربية دون غيرها مثل 1 ، 2 ، 3 ، ... الخ .
10- يشترط أن تكون الصور الفوتوغرافية في حجم بطاقة البريد وواضحة المعالم .
11- يشترط أن لا تزيد صفحات البحث بما فيها الأشكال والرسوم والجداول وقائمة المراجع عن ثلاثين صفحة بالحجم المعتمد .
12- يشترط في البحث المقدم أن يكون حسب الترتيب الآتي : الملخص – المقدمة – طرائق البحث – النتائج والمناقشة – المراجع .
13- يجب أن تكون الصفحات مرقمة ويراعى التسلسل في الترقيم لجميع محتويات البحث .

14- تكتب قائمة المصادر والمراجع على النحو الآتي : يشار للمرجع في المتن بالاسم والتـــاريخ ويرتب في صفحة المراجع حسب التسلسل الأبجدي ، حيث يكتب اسم المؤلف أو المؤلفين (العائلة أولاً) ويليها سنة النشر ، عنوان البحث ، عدد المراجع ، أرقام الصـــفحتين الأولى والأخيرة من المرجع .

15- ترسل البحوث المراد نشرها إلى المجلة مكتوبة باللغة العربية مع ملخص لا يزيد عـــن 200 كلمة باللغتين العربية والإنجليزية .

16- يرسل إلى المجلة ثلاث نسخ من البحث مطبوعة باللغة العربية ويجوز استخدام الأحـــرف اللاتينية في كتابة المصطلحات العلمية التي لا يوجد لها مرادفات في اللغة العربية .

17- لهيئة تحرير المجلة الحق في إعادة الموضوع لتحسين الصياغة أو إحداث أي تغـــييرات مـــن حذف أو إضافة بما يتناسب مع الأسس العلمية وشروط النشر بالمجلة .

18- تعرض البحوث المقدمة للنشر على محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة ، يتم اختيارهم من قبل هيئة التحرير ، بعد أن تتم المراجعة المبدئية للبحث من هيئة التحرير التي لها الحق في رفض البحث قبل إرساله إلى المحكمين .

19- تلتزم المجلة بإشعار مقدم البحث بوصول بحثه في موعد أقصاه أسبوعان من تاريخ استلامه ، كما تلتزم المجلة بإشعار الباحث بقبول بحثه للنشر أو عدم قبوله فور إتمام إجراءات التقويم .

20- سوف لن ينظر إلى البحوث التي لا تتبع النظام والشروط الواردة أعلاه .

هيئة التحرير

المكافحة الكيميائية للفطر *Rhizoctoni solani* المعزول من بذور الفاصوليا (صنف محلي)

نجاح سليمان عبد الله*

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.889

الملخـــــص

أجريت هذه الدراسة خلال الموسم الزراعي 2005-2006 بالجبل الأخضر واستخدم في هـــذه التجربة خمس مبيدات فطرية لمكافحة فطر *Rhizctoni solani* ، المعزول من بذور الفاصوليا صنف محلـــي والذي أبدا أعلى معدلات إصابة في تجارب القدرة المرضية . أجريت المكافحـــة الكيميائيـــة في المعمـــل باستخدام خمس مبيدات فطرية (Benlate – Captan – Rovral – Rizolex – Vitavax) بسبع تركيزات لكل مبيد (0 ، 25 ، 50 ، 100 ، 200 ، 400 ، 800 جزء في المليون) ، وتم أخذ متوسط النمو الطـــولي للفطر على أربع فترات وتوضح النتائج تثبيط الفطر *R. solani* بعد 192 ساعة عند التركيز 25 جـــزء في المليون من المبيد البنليت ويثبط نمو الفطر عن التركيز 200 جزء في المليون من المبيد كابتان ، وقد لـــوحظ وجود فروق معنوية لتداخل بين الفترات والمبيدات والتراكيز . وتشير النتائج إلى تـــأثير معاملـــة بـــذور الفاصوليا محلي بالمبيدات الفطرية السابقة لمكافحة فطر *R. solani* حيث يلاحظ أن مبيـــد الريـــزوليكس أعطى أقل نسبة موت للبذور قبل الإنبات وأقل نسبة موت بعد الإنبات يتبعه مبيد الروفرال ثم مبيد البنليت والكابتان وأخيراً مبيد الفيتافاكس ، وتشير النتائج إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات وفورق معنويـــة بين الزمن وفروق معنوية بين الزمن والمعاملات .

* كلية العلوم ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص .ب. 919 .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمـــــة

يعتقد أن الموطن الأصلي للفاصوليا هو المنطقة الاستوائية في أمريكا حيث قـــام الســـكان الأصليون ، الهنود الحمر باستئناسها وزراعتها منذ آلاف السنين وبعد اكتشـــاف أمريكـــا نقلـــها الأوربيون إلى العالم القديم .

ويشمل جنس الفاصـــوليا *Phaseolus* عدة أنواع منها الفاصوليا العاديـــة *P. vulgaris* ومعظم نباتات هذا الجنس عشبي والنباتـــات إمـــا قائمة ، مدادة أو مفترشة وتعتبر الفاصوليا العاديـــة من بين المحاصيل البقولية الهامة التي تنتشر زراعتـــها في منطقة الحوض الأبيض المتوســـط وأمريكـــا ، وتستعمل حبوبها الجافة في غذاء الإنسان لـــرخص ثمنها وارتفاع قيمتها الغذائية (الصـــغير ، 1986) . وتصاب الفاصوليا بالعديد من الأمراض الفطرية ، أشار Paula-junior وآخرون معه (1994) علـــى أن أهم الفطريات التي تسبب أمراض للفاصـــوليا (*Phaseolus vulgaris*) وتنتقل عن طريق البذور في البرازيـــــل وهـــــي *Colletotrichum lindemuthianum* ، *Erysiphe polygoni* ، *Fusarium oxysporum* ، *Sclerotium rolfsii* ، *Sclerotium rolfsii* ، *C. dematium* ، *Thanotephorus cucumeris* ، *Rhizoctonia solani* ، *Pythium*, sp. . وقد أكد Morshed (1995) أن الفطريـــات *C. lindemuthianum* ، *Botrytis* ، *Alternaria* spp. ، *Fusarium* spp. *R. solani* ، *Phoma phaseoli* ، *cinerea* تكون محمولة ببذور الفاصوليا ، ويوضح نير جارد (1995) إلى أن فطر *Stemphylium* ينتقل عـــن طريق بذور الفاصوليا وينتج ما يســـمى بـــالأنف الأحمر على البذور في المنطقة المحيطة بفتحة الـــنقير وليس كل البذور الماصبة تظهـــر تلونـــاً وفطـــر *Helminthosporium sativum* يســـبب لفحـــة البادرات وعفن القدم وينتقل بشكل أساسي عـــن طريق بذور الفاصوليا والبازلاء وفـــول الصـــويا واللوبيا وفطر *Sclerotina sclerotiorum* يسبب مرض العفن الطري ويصاحب البذور كأجســـام حجرية أو كإصابة ميسليومية داخـــل البـــذرة في العوائل الفاصوليا والبـــازلاء والفـــول والتـــرمس والفطريـــات *Macrophomina phaseolina* ، *R. bataicola* ، *S. bataicola* تســـبب مـــرض العفن الفحمي وعفن الساق وتحمل بالبذور علـــى مدى واسع من العوائل منها (الفاصولياء والبازلاء) ويؤكد انتقـــال *R. solani* ، *F. moniliforme* ، *F. oxysporum* ، *F. solani* عن طريق بـــذور عوائل نباتية مختلفة مثـــل الفاصـــوليا والبـــازلاء والفول . وقد عزل Tseng وآخرون معه (1995) الفطريات المحمولة على بذور أصناف الفاصوليا في antaric و Taiwan وكان تكـــرار العـــزلات في antaric 54.8% وفي Taiwan 58.5% وكـــــان تكرار الفطريـــات المعزولـــة مـــن الفاصـــوليا في *Alternaria* %61.1 *Fusarium* %18 antaric

Penicillium %5.2 ، *Rhizoctonia* %65.1 ، *Mucor* ، *Rhizopus* %3.2 ، *Sclerotinia* %3 %1.7 ، *Gliocladium* %2.2 وكان تكرار الفطريات المعزولة من بذور الفاصوليا في Taiwan ، *Aspergillus* %48.5 ، *Penicillium* %27 ، *Rhizopus* %5.3 ، *Curvularia* %2.4 ، *Eurotium* %67 . كما أشار Gody-lutz وآخرون معه (1996) إلى أن الفطر *R. solani* من الفطريات المحمولة ببذور الفاصوليا وتؤدي إلى خفض الإنبات والنمو في الفاصوليا وإن كل العزلات المعزولة من البذور كانت ممرضة لشتلات الفاصوليا . . وأكد Abdelal وآخرون معه (1979) انخفاض تدريجي في نمو فطر *Fusarium* على بيئة PDA في وجود تركيزات منخفضة من مبيد Benlate ، وكذلك يثبط نمو *Rhizoctonia solani* عند تركيزات 100 جزء في المليون من مبيدات vitavax و captan وبمعاملة البذور بالمبيدات الفطرية المقاومة لهذه الممرضات كان Benlate و captan / vitavax أكثر المبيدات فاعلية . كما اشار داكسون (1981) إلى أن استعمال مبيد Benlate و Thiram في شكل ردغة يؤدي إلى تخفيض نسبة الإصابة بفطر *Ascochyta fabae* على بذور الفاصوليا إلى أقل من 0.1% بالبذور ولكنه أدى إلى إعاقة عملية الإنبات فيما بعد ويستخدم Benlate أيضاً في مكافحة *Botrytis* كما أن استخدام مبيدات غير جهازية مثل captan و Iprodion ، vitavax لنقع بذور البازلاء في البيوت الزجاجية ضد عزلات *R. solani* أدى إلى زيادة الإنبات وخفض خطورة المرض وزيادة الوزن الطازج الكلي للبادرات . عامل Elazegui و Mew (1983) بعض البذور البقولية بمبيدات كيميائية منها captan و carboxin ضد *R. solani* ، *Sclerotium rolfsii* ومقارنة تأثير المبيدات على نسبة موت البذور قبل الإنبات وموت البادرات الناتجة عن الفطريات السابق ذكرها . استخدام Lyr (1987) عدة تراكيز من المبيد Benlate و Rizolex على بيئة Malt-Agar معملياً لاختبار نمو عدة فطريات منها *Phytophthora* ، *Pythium* ، *Botrytis* ، *Fusarium oxysporum* ، *R. solani* ، *Verticillium* ، *Penicillium* . أوضح Carling وآخرون معه (1990) أن استخدام عدة تركيزات من المبيد Benlate ، Rovral (iprodione) في المعمل لمكافحة عزلات *R. solani* ، *R. zeae* ، *R. oryzae* . استخدم Taya وآخرون معه (1990) المبيدات Carbendazim لمكافحة أمراض عفن الجذور التي تسببها *Rhizoctonia bataicola* واستخدم Kataria وآخرون معه (1991) أربعة عشر مبيد تنتمي على مجموعات مختلفة منها Benlate ، Rizolex ، Vitavax ، Rovral في المعمل لتثبيط خمسة أنواع من فطر *Rhizoctonia*

وكان benlate فعـــال جـــداً ضـــد *R. zeae* ، *R. oryzae* وأقـــل فعاليـــة ضـــد *R. sasaki* ، *R. cerealis* ، *R. solani* بينمـــا مبيـــد Rovral أثبت العزلات *R. cerealis* ، *R. solan* . وذكر حوريـــة والطويـــل (1994) . اســـتخدام مبيـــد Rizolex لمعاملة بذور القطن بمعدل 200 جم/طن بذور لمكافحة الأمراض التي تسببها *Conticium* sp. ، *Rhizoctonia* sp. على البطاطس . كمـــا لاحظ Mahmoud (1994) . تثبيط نمو فطر *R. solani* بشدة بواسطة المبيـــد الفطـــري benlate وخلـــيط Captan مـــع Carboxin د *R. zeae* ، *R. oryzae* .

ونظراً لأهمية هذا المحصـــول وخطـــورة إصابته بفطر الرايزوكتونيا أجريت هذه الدراســـة التي تهدف إلى اختبار فعالية مجموعة من المبيـــدات الفطرية في مقاومة هذا المرض .

المواد وطرق البحث

المكافحة الكيميائية

استخدم في هذه التجربة خمس مبيدات فطرية موضحة في الجـــدول (1) لمكافحـــة فطـــر *Rhizctoni solani* ، المعزول من بذور الفاصوليا صنف محلي حيث سجلت أعلى معدلات إصـــابة في تجارب القدرة المرضية .

جدول 1 المبيدات الفطرية المستخدمة في المكافحة الكيميائية

Chemical name (s)	Trade name	Active ingredient%	
Methyle 1 (Butylcrbmoyl) benzimidazol-2- ylcarbamata	Benlate	50	2
1, 2, 3, b-tetra hydro-N – (trichlorolmethyl – thio) phthalimide	Orthocide	75	2
5,6-dihydro – 2 – methyl – 1, 4- oxathitn – 3 – carpoxanilide + captan	Vitavax 300	75	5
3- (3, 5 – dichlorophenyl) – N – (1-methlethyl) 2, 4 – dioxo – 1 – Imiduzolidine canoxamide	Glycophene	50	3
0, O-Dimethyl 0-(4-methyl – 2,6-dichlorophenyl) thio phate	Rizolex	10	2

المكافحة الكيميائية تحت الظروف المعملية

أجريت المكافحة الكيميائية في المعمـــل باستخدام خمس مبيـــدات فطريـــة (Captan – Rovral – Rizolex – Vitavax – Benlate) بسبع تركيزات لكل مبيد (0 ، 25 ، 50 ، 100 ، 200 ، 400 + 800 جـــزء في المليـــون) Sahab وآخرون معه (1985) على النمـــوات الفطريـــة

المختبرة والنامية على بيئة PDA . بمعدل ثلاثة مكررات لكل تركيز وذلك بوضع قرص قطره 6مم من النمو الفطري في منتصف طبق بتري قطره 9سم محتوى (بيئة PDA + تركيز المبيد) وحضن على درجة حرارة 24°م (Abdelal وآخرون معه 1979 ، Kaiser 1992) وتم أخذ أربع قراءات للنمو الطولي للفطر (بعد 48 ساعة ، 96 ساعة ، 144 ساعة و 192 ساعة من التحضين) .

تعقيم التربة

استخدمت تربة طينية ذات التركيب التالي (الطين 43% ، السلت 30% ، الرمل 27%) ودرجة الحموضة (pH) 7.2 . وتم تعقيمها في جهاز تعقيم التربة على درجة الحرارة 70°م وترك الجهاز مغلقاً لمدة نصف ساعة بعد وقفه عن العمل وذلك طبقاً لمواصفات استخدام هذا الجهاز وتركت التربة بعد ذلك مدة أسبوع للتهوية قبل استعمالها للزراعة .

تحضير اللقاح الفطري

نمى الفطر على بيئة الشعير المعقمة (50جم شعير : 50جم رمل : 50مل ماء) وذلك بوضع قرص قطره 6مم من الهيفات الفطرية النامية على بيئة PDA لمدة أسبوع في دوارق زجاجية (250مل) محتوية على بيئة الشعير ، وحضنت على درجة حرارة 25°م لمدة أسبوعين (Badr-El-Din و Sahab 1986) .

تقدير الوزن الجاف

تم جمع نباتات كل عينة وغسلت جيداً لإزالة التربة العالقة بها ووزعت في أكياس ورقية ، ووضعت في الفرن على درجة حرارة 70°م لمدة 24 ساعة وتم تقدير الوزن الجاف مباشرة (Badr-El-Din و Sahab 1986) .

تلويث التربة المعقمة باللقاح الفطري

وزعت التربة المعقمة في أصص بلاستيكية معقمة ثم لوثت التربة باللقاح الفطري بنسبة 2% من وزن التربة وخلطت التربة جيداً باللقاح لضمان تجانس توزيعه ثم رويت وترك الخليط لمدة أسبوع (Badr-El-Din و Sahab 1986) .

المكافحة الكيميائية تحت ظروف الصوبة

أجريت هذه التجربة في الصوبة حيث وزعت التربة المعقمة في أصص قطرها 20سم ولوثت التربة باللقاح الفطري وعقمت البذور المختبرة سطحياً وذلك بنقعها في محلول 0.25% هيبوكلوريت الصوديوم لمدة خمس دقائق ثم جففت على ورق ترشيح معقم وتم معاملة بذور كل عينة بثلاث تركيزات من المبيد المستخدم في الدراسة (جدول 2) حيث تم نقع 200جم من بذور كل عينة في 40مل من محلول المبيد (تركيز المبيد في لتر ماء معقم) لمدة خمس دقائق ورجت البذور حتى تتشرب المحلول لضمان التغطية الكاملة للبذور

المعاملة وتترك البذور لتجف مدة 2-3 ساعات قبل زراعتها (Trapero-casas وآخرون معه 1990) . وكذلك نقعت 300جم من البذور المختبرة والمعقمة سطحياً في 40مل ماء معقم ورجت وتركت حتى تجف من 2-3 ساعات قبل الزراعة واستعملت للشاهد ، وزرعت 5 بذور لكل عينة في أصص قطرها 20سم على عمق 2-3سم بمعدل خمس مكررات لكل معاملة وزرعت بذور الشاهد السليم في التربة غير الملوثة كما تم زراعة بذور الشاهد المرضي غير المعاملة بالمبيد في تربة ملوثة .

جدول 2 تراكيز المبيدات الفطرية المستخدمة في المكافحة الكيميائية تحت ظروف الصوبة

التراكيز / المبيد	ت 1	ت 2*	ت 3
البنليت	1.5جم	2جم	2.5جم
الكابتان	1.5جم	2جم	2.5جم
الفيتافاكس	1.5جم	2جم	2.5جم
الرايزوليكس	0.1جم	0.2جم	0.3جم
روفرال	2.5جم	3جم	3.5جم

ت : تركيز المبيد

* : التركيز الموصى به تجارياً

استخدم Benlate و Vitavax بتركيز 2جم / كجم بذور حسب (Fahim وآخرون معه 1983 ، Abdelal وآخرون معه 1979) ، Rovral بمعدل 3جم / كجم بذور (حورية والطويل 1994) ، Rizolex 0.2جم / كجم بذور (حورية والطويل 1990) .

تم قياس طول المجموع الخضري بعد ثلاثة فترات متتالية من الإنبات (أسبوعين ، ثلاثة أسابيع وستة أسابيع) كما تم قياس طول المجموع الجذري للنباتات وتقدير الوزن الطازج والوزن الجاف بعد ستة أسابيع من الإنبات .

التحليل الإحصائي

صممت التجارب المعدة في هذه الدراسة على أساس التصميم العشوائي الكامل (CRD) وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (Genstat 5) وحساب تحليل التباين (Analysis of variance. Anova) .

النتائج والمناقشة

تم إجراء تجارب دراسة تأثير خمس مبيدات فطرية (رايزوليكس ، كابتان ، روفرال ، فيتافاكس) لتثبيط نمو الفطر *Rhizoctoni solani* المعزول من بذور فاصوليا صنف محلي معملياً وتم أخذ متوسط النمو الطولي للفطر بعد أربع فترات .

ويوضح الجدول (3) تثبيط الفطر *R. solani* بعد 48 ، 69 ، 144 ، 192 ساعة عند التركيزات 25 ، 50 ، 100 ، 200 جزء في المليون من المبيد الريزوليكس ويثبط نمو الفطر بعد (48 ، 69 ، 144 ، 192 ساعة) عند التركيز 400 جزء

في المليون من المبيد كابتان وثبط نمو الفطر بعد الفترات الزمنية المدروسة عند التركيز 25 جزء في المليون من المبيد بنليت وثبط نمو الفطر بعد 48 ساعة عند التركيز 25 جزء في المليون وبعد 69 ساعة عند التركيز 100 جزء في المليون وبعد 69 ، 144 ، 192 ساعة عند التركيز 200 جزء في المليون من المبيد الروفرال كما ثبط نمو الفطر بعد الفترات الزمنية السابقة عند تركيز 200 جزء في المليون من المبيد فيتافاكس وقد لوحظ وجود فروق معنوية لتداخل بين الفترات والمبيدات والتراكيز .

وتشير النتائج المبينة في الجدول (4) إلى تأثير معاملة بذور الفاصوليا محلي بالمبيدات الفطرية السابقة لمكافحة فطر *R. solani* حيث يلاحظ أن المبيدات أعطت أقل نسبة لموت البذور قبل الإنبات فكانت أقل نسبة موت 24% عند التركيز ت 3 من المبيد بنليت و 30% عند التركيز ت 2 ، ت 3 من المبيد كابتان و 33% عند التركيز ت 3 من المبيد فيتافاكس و 12% عند التركيز ت 3 من المبيد ريزوليكس و 18% عند التركيز ت 3 من المبيد روفرال وأقل نسبة موت بعد الإنبات كانت 12% عند تركيز ت 2 ، ت 3 من المبيد بنليت و 6% عند ت 3 من المبيد الروفرال وتشير النتائج إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات وفروق معنوية بين الزمن وفروق معنوية بين الزمن والمعاملات ويوضح الجدول (5) نتائج استخدام المبيدات الفطرية لمكافحة فطر *R. solani* على أطوال المجموع الخضري للفاصوليا خلال ثلاث فترات زمنية وتبين نتائج الفترة الأولى أن أعلى طول للمجموع الخضري للفاصوليا (12.20سم) عند التركيز ت 3 من المبيد الرايزوليكس وأقل طول للمجموع الخضري (5سم) عند التركيز ت 1 من المبيد بنليت وفي الفترة الثانية أعلى طول للمجموع الخضري (17.40سم) عند التركيز ت 1 من المبيد فيتافاكس وكان أعلى طول للمجموع الخضري في الفترة الثالثة (37سم) عند التركيز ت 3 من المبيد كابتان وكان أفضل من طول الشاهد السليم (35.60سم) وأقل طول للمجموع الخضري (22.60سم) عند التركيز ت 1 من المبيد بنليت حيث لوحظ وجود فروق معنوية لتداخل الفترات والمبيدات والمعاملات ووجود فروق معنوية بين المبيدات وفروق معنوية بين الفترات وفروق معنوية بين المعاملات وفروق معنوية بين الفترات والمبيدات وفروق معنوية بين الفترات والمعاملات وفورق معنوية بين المبيدات والمعاملات وتشير النتائج في كل الفترات ومع كل المبيدات إلى زيادة في أطوال المجموع الخضري بزيادة تركيز المبيد مقارنة مع الشاهد الممرض ويبين الجدول (6) نتائج تأثير استخدام المبيدات الفطرية لمكافحة الفطر *R. solani* على طول المجموع الجذري والوزن الطازج والجاف للمجموع الخضري والجذري لنباتات فاصوليا محلي وكان أعلى طول للمجموع الجذري (26سم) عند التركيز ت 2 ، ت 3 من

جدول 4 تأثير معاملة بذور الفاصوليا بالمبيدات الفطرية لمكافحة فطر ***Rhizoctonia solani*** على نسبة مـــوت البذور قبل الإنبات والموت بعد الإنبات

الزمن	التركيز / المبيد	ت 1	*ت 2	ت 3	الشاهد السليم	الشاهد المريض	متوسط المبيدات
موت البذور قبل الإنبات	بنليت	39	30	24	0.0	45	27.6
	كابتان	36	30	30	0.0	45	28.2
	فيتافاكس	39	36	33	0.0	45	30.6
	رايزوليكس	24	18	12	0.0	45	19.8
	روفرال	42	30	18	0.0	45	27
متوسط المعاملات		36	28.80	23.40	0.0	5.0	
موت البذور بعد الإنبات	بنليت	24	12	12	0.0	45	14.4
	كابتان	24	12	6.0	0.0	45	13.2
	فيتافاكس	24	12	12	0.0	45	14.4
	رايزوليكس	18	12	12	0.0	45	13.2
	روفرال	18	12	6.0	0.0	45	12
متوسط المعاملات		21.6	12	9.6	0.0	24	

*ت 2 = التركيز الموصى به تجارياً

- L.S.D. (0.05) المبيدات = 4.38
- L.S.D. (0.05) المعاملات = 4.30
- L.S.D. (0.05) التداخل الزمن المعاملات = 6.08

مبيد كابتان ، وأقل طول للمجمـــوع الجـــذري (11.80سم) عند التركيز ت 1 من مبيد بنليـــت وأعلى وزن طازج للمجموع الخضري (5.76سم) عند التركيز ت 3 من مبيد بنليت وأقل وزن طازج للمجموع الخضري (3.10سم) عند التركيز ت 1 من مبيـــد الفيتافـــاكس ، وأعلـــى وزن طـــازج للمجموع الجذري (3.80سم) عند التركيز ت 2 ، ت 3 من مبيد الفيتافاكس ، وهو مساوي للشاهد السليم ، وأقل وزن طازج للمجمـــوع الجـــذري (1.80سم) عند التركيز ت 1 من مبيد روفـــرال ، وأعلى وزن جاف للمجموع الخضري (3.08سم) عند التركيز ت 3 من مبيد رايزوليكس ، وأقـــل

جدول 5 تأثير معاملة بذور الفاصوليا بالمبيدات الفطرية لمكافحة فطر *Rhizoctonia solani* على طول المجموع الخضري (سم)

التركيز / المبيد	ت 1	ت 2	ت 3	الشاهد السليم	الشاهد الممرض	متوسط الفترات والمبيدات
بنليت	5.00	10.20	10.40	12.00	4.80	8.52
كابتان	8.80	11.20	10.80	12.00	4.80	9.52
فيتافاكس	8.20	9.20	10.00	12.00	4.80	8.84
رايزوليكس	8.60	10.20	12.20	12.00	4.80	9.56
روفرال	7.40	9.80	10.60	12.00	4.80	8.92
متوسط المعاملات	7.60	10.12	10.80	12.04	4.80	
بنليت	20.40	24.20	23.80	25.80	17.40	22.32
كابتان	17.40	21.40	21.60	25.80	17.40	21.36
فيتافاكس	23.20	19.40	20.60	25.80	17.40	20.04
رايزوليكس	19.20	23.40	24.20	25.80	17.40	22.80
روفرال	22.60	22.40	23.40	25.80	17.40	21.64
متوسط المعاملات	20.00	22.16	22.72	25.80	17.40	
بنليت	22.60	29.40	32.60	35.60	22.60	27.84
كابتان	31.40	34.80	37.00	35.60	22.60	32.28
فيتافاكس	27.20	31.80	32.40	35.60	22.60	29.92
رايزوليكس	32.40	33.80	34.20	35.60	22.60	31.72
روفرال	26.20	30.60	31.00	35.60	22.60	29.20
متوسط المعاملات	27.24	32.08	33.44	35.60	22.60	

- L.S.D. (0.05) الفترات = 0.5644
- L.S.D. (0.05) المبيدات = 0.7291
- L.S.D. (0.05) المعاملات = 0.7291
- L.S.D. (0.05) الفترات والمبيدات 1.2642
- L.S.D. (0.05) الفترات والمعاملات = 1.2642
- L.S.D. (0.05) المبيدات والمعاملات = 1.6326
- L.S.D. (0.05) الفترات والمبيدات والمعاملات = 2.826

جدول 6 تأثير معاملة فاصوليا محلي بالمبيدات الفطرية لمكافحة فطر *Rhizoctonia solani* على طول المجموع الجذري (سم) والوزن الطازج والجاف للمجموع الخضري والجذري (جم)

الزمن	التركيز / المبيد	ت 1	ت 2	ت 3	الشاهد السليم	الشاهد الممرض	(L.S.D. 0.05) والمبيدات
طول المجموع الجذري	بنليت	11.80	18.00	19.00	26.20	9.60	
	كابتان	25.40	26.00	26.00	26.20	9.60	
	فيتافاكس	17.40	24.00	24.20	26.20	9.60	2.86
	رايزوليكس	18.00	23.00	23.00	26.20	9.60	
	روفرال	15.20	17.00	17.00	26.20	9.60	
وزن المجموع الخضري الطازج	بنليت	4.90	5.64	5.76	6.02	2.82	
	كابتان	3.60	5.40	5.70	6.02	2.82	
	فيتافاكس	3.10	3.34	3.52	6.02	2.82	0.56
	رايزوليكس	5.05	5.26	5.26	6.02	2.82	
	روفرال	4.64	5.50	5.60	6.02	2.82	
وزن المجموع الجذري الطازج	بنليت	2.30	2.62	2.72	3.80	1.64	
	كابتان	1.87	3.20	3.26	3.80	1.64	
	فيتافاكس	2.30	3.80	3.80	3.80	1.64	0.48
	رايزوليكس	2.44	2.94	2.94	3.80	1.64	
	روفرال	1.80	3.00	3.22	3.80	1.64	
وزن المجموع الخضري الجاف	بنليت	1.62	1.70	1.76	3.32	1.18	
	كابتان	1.60	2.72	2.82	3.32	1.18	
	فيتافاكس	1.18	2.14	2.24	3.32	1.18	0.47
	رايزوليكس	2.56	2.60	3.08	3.32	1.18	
	روفرال	2.10	2.80	2.92	3.32	1.18	
وزن المجموع الجذري الجاف	بنليت	0.96	1.42	1.54	2.04	0.26	
	كابتان	0.52	0.64	0.76	2.04	0.26	
	فيتافاكس	0.46	1.40	1.44	2.04	0.26	0.28
	رايزوليكس	0.88	1.28	1.38	2.04	0.26	
	روفرال	1.16	1.46	1.58	2.04	0.26	

وزن جاف للمجموع الخضري (1.18سم) عند التركيز ت 1 من مبيد فيتافاكس ، وأعلى وزن جاف للمجموع الجذري (1.58سم) عند التركيز ت 3 من مبيد روفرال ، وأقل وزن جاف للمجموع الجذري (0.46سم) عند التركيز ت 1 من مبيد فيتافاكس ، ولوحظ من النتائج وجود فروق معنوية بين المبيدات والمعاملات لكل من طول المجموع الجذري والوزن الطازج والجاف للمجموع الخضري والجذري وتبين من نتائج دراسة تأثير معاملة بذور الفاصوليا بالمبيدات المشار إليها سابقاً .

وتشير نتائج دراسة معاملة بذور فاصوليا صنف محلي بخمس مبيدات فطرية ضد فطر *Rhizoctonia solani* بأن المبيد الذي أعطى أقل نسبة موت بذور قبل وبعد الإنبات وخفض نسبة الإصابة هو مبيد الرايزوليكس يتبعه مبيد روفرال ثم البنليت والكابتان والفيتافاكس ، وهذا يتفع مع ما توصل إليه (Abdelal وآخرون معه 1979 ؛ Chu و Wu ، 1981 ؛ Sahab وآخرون معه ، 1985 ؛ Kataria وآخرون معه ، 1991 ؛ حورية والطويل ، 1994) . كما أوضحت نتائج استخدام المبيدات الفطرية السابقة ضد الفطر *R. solani* في المعمل بأنه تم تثبيط النمو الفطري عند التركيز 25 جزء في المليون من مبيد البنليت وهذا يتفق مع ما توصل إليه (Sahab وآخرون معه ، 1985 ؛ Kataria وآخرون معه ، 1991) . ويختلف مع ما ذكره (Abdelal وآخرون معه ، 1979) حيث ذكر أن نمو *R. solani* يثبط عند تركيز 50 جزء في المليون من مبيد بنليت كما ثبط نمو الفطر عند التركيز 200 جزء في المليون من المبيد رايزوليكس وروفرال وفيتافاكس وهذا يختلف مع نتائج (Abdelal وآخرون معه ، 1979) الذي ذكر أنه يتم تثبيط الفطر عند تركيز 100 جزء في المليون من مبيد فيتافاكس ، كما ثبط الفطر عند التركيز 400 جزء في المليون من مبيد الكابتان .

Chemical control of *Rhizoctonia solani* isolated from seed of local cultiver of bean (Phaseolus vulgaris)

Najah S. Abdulla *

Abstract

This study was carried out during the growing season 2005-2006 at Jabal AL-Akhder distric.Five fungicides were tested for control of *Rhizoctonia solani* which gave the highest infection level in pathological tests.

Chemical control was conducted in the laboratory using. five fungicides; Captan; Benlate; Vitavax; Rizolex and Rovral, in seven concentration 0, 25, 100, 200, 400, and 800ppm for eash fungicide and the means of the growth parameters were taken for four time Results showed inhibitior of fungal growth after 192 hours at the concentration of 25 ppm for benlat and 20 ppm for Rizolex, Rovral and Vitavax while it was 400 ppm with Captan .Significant differences were observed between fungicides, concentration and intervals interactions.

Result declasred the effects of treating *P. Vulgaris* local cultivar seeds with the last five fungicides for cotrolling *R. Solani*pre emergence seed death and post emergence seedling death were observed with Rizolex followed by Rovral, Benlate and Cabtan and finally Vetavax. significant differences were observed between intervals and between intervals and treatments.

* Protection Department, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar, University, P.O. Box 919.

المراجـــــع

الصغير خيري (1986) ، محاصيل الحقل ، منشـــورات جامعـــة الفاتح .

حورية عادل جميل والطويل محمد زكريـــا (1994) . مبيـــدات الآفات الزراعية صفحة 365 ، جامعة تشرين .

دكسون ، ع. ر. (1981) أمراض محاصيل الخضـــر ، ترجمـــة عبد النبي محمد بوغنية وصالح مصـــطفى النويصـــري (1981) ، دار العربية للنشر والتوزيع .

نيرجارد (1977) ، أمراض البذور المجلد الأول ترجمـــة عـــوض محمد عبد الرحيم ومحمـــد عبـــد الجـــواد العوشـــار (1995) ، منشورات جامعة عمر المختار .

Abdelal, H.R.; Effat, A.Zaher; Ibrahim,A.N. and Ezel-Din, A.I (1979). Studies on fungicidal control of senna root-rot disease. Egypt. J.phytopathol. 1-2: 13-21.

Badr-EI-din, S. M. S. and Sahabb, A. F. (1986). Biological control of *Rhizoctonia solani* using *Trichoderma viride* and its relation to symbiotic nitrogen fixatIon by *faba bean*. Egypt J. Microbiol.2, 155-162.

Carling, D.E; Helm. D. J. and Leiner, R. H. (1990) In vitro sensitivity of *Rhizoctonia solani* and other multinucleate and Binucleate *Rhizoctonia* to selected fungicides. Plant Disease 11: 860-862.

Chu, F.F. and Wu, W.S. (1981). Biological and chemical control of *Rhizoctonia solani* by pea seed treatment Memories of the College of Agriculture National Taiwan University 21:19-28.

Elazegui, F. A. and Mew, T. W. (1983). Comparative effects of fungicides on pre-emergence damping-off of grain legumes caused by *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii* and *pythium debaryanum*. Tropical-Grain Legume Bulletin 27: 2-7.

Fahim, M. M.; Osaman, A. R.; Sahab, A. F. and Abd-ELKader, M. M. (1983). Agricultural practices and fungicide treatments for the control of *Fusarium* wilt of lupin Egypt.J.phYtopathology. 15: 35-46.

Gody-Iutz, G.; Arias, J.; Steadman J. R. and Eskrige ,K.M.(1996). Role of Natural seed infection by the webblight pathogen in common bean seed damage seedling emergence, and early disease development. Plant Disease 80:887-890.

Kaiser, W.J.(1992).Fungi associated with the seed of commercial lentils from the u.s.pacific North west. Plant Disease 76:605-610.

Kataria, H. R.; Hugel-Shofer, H. and Gisi, U. (1991). Sensitivity of *Rhizoctonia* species to different fungicides .Plant Pathology 40: 203-211. Lyr, H. (1987). Selectivity in modem fungicides and its basis .Institute for Plant protection Research of the Academy of Agricultural sciences of the GDR, Kleinmachnow p 31-37. Mahmoud. M. B. (1994). Effect ofdinitro aniline herbicides on acquired tolerance in *Rhizoctonia so/ani* to fungicides. African Journal of Mycology and Biotechnology 2: 45-60.

Morshed, M. S. (1995). Effect of fungicides on seed-borne fungi and

and nutritional status of soil on the efficacy of fungicides for the control of dry root-rot of chickPea (*Cicer arietinum* L.) .Indian Journal of Mycology and Plant Pathology 20 :12-20.

Trapero-Casas,A.; Kaiser, W. J. and Ingram, D. M. (1990). Control of *Pythium* seed rot and pree-mergence damping-off of chickpea in the U.S. pacific North West and Spin Plant Diseas. 74: 563-569.

Tseng, T. C.; Tu, J. C. And Tzean, S. S. (1995). Mycoflora and mycotoxins in dry bean (*phaseolus vulgaris*) produced in Taiwan and Ontario Canada. Botanical-Bulletin of Academia Sinica. 36: 229-234.

nodule formation of bean (*Phaseolus* vulgaris). Bangladesh Journal of Plant Pathology 11: 39-48.

Paulajunior, T. j.o.e.; Silva, M.B. d. a; Vieira, R.F; De, Paula, junior, T. j.and Da,silva,M.B. (1994). Diseases caused by fungi on legume vegetable In forme Agropecu ario-Belo-Horizonte 17: 63-71.

Sahab, A. F.; Osman, A. R.; Soleman, N. K. and Mikhail, M.S. (1985). Studies on root rot of lupin in Egypt and its control. Egypt. J. Phytopathology. 1: 23-35.

Taya, R.S.;Tripathi ,N.N.and Panwar, M.s.(1990). Influence of texture

جدول 3 تأثير المبيدات الفطرية على نمو فطر *Rhizoctonia solani* المعزولة من بذور الفاصوليا معملياً

المبيد	التركيز / الفترة	0	25	50	100	200	400	800	متوسط الفترة والمبيد	متوسط عام المبيد
رانزوليكس	48	2.11*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.39
	69	9.00	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.49	
	144	9.00	1.17	1.45	0.0	0.0	0.0	0.0	1.73	
	192	9.00	2.50	2.00	0.96	0.0	0.0	0.0	2.06	
	متوسط التركيز والمبيد	7.27	1.22	1.04	0.24	0.0	0.0	0.0		
كابتان	48	2.11	2.2	1.91	1.50	0.5	0.0	0.0	1.17	2.22
	69	9.00	2.83	2.26	1.53	0.83	0.0	0.0	2.32	
	144	9.00	3.83	2.50	1.80	0.88	0.0	0.0	2.57	
	192	9.00	4.83	2.66	2.00	0.16	0.0	0.0	2.80	
	متوسط التركيز والمبيد	7.27	3.42	2.33	1.65	0.84	0.0	0.0		
بنليت	48	2.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.03
	69	9.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.28	
	144	9.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.28	
	192	9.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.28	
	متوسط التركيز والمبيد	7.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
روفرال	48	2.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.41
	69	9.00	1.10	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	1.52	
	144	9.00	1.68	1.28	0.76	0.0	0.0	0.0	1.81	
	192	9.00	2.33	1.85	1.00	0.0	0.0	0.0	2.02	
	متوسط التركيز والمبيد	7.27	1.27	0.93	0.44	0.0	0.0	0.0		
فيتافاكس	48	2.11	1.16	1.08	1.00	0.0	0.0	0.0	0.90	2.06
	69	9.00	3.00	2.00	1.15	0.0	0.0	0.0	2.16	
	144	9.00	4.40	2.91	1.16	0.0	0.0	0.0	2.47	
	192	9.00	5.16	3.41	1.35	0.0	0.0	0.0	2.70	
	متوسط التركيز والمبيد	7.27	3.63	2.35	1.16	0.0	0.0	0.0		

* النمو الطولي للفطر (سم) :

- L.S.D. (0.05) الفترات = 0.0323
- L.S.D. (0.05) المبيدات = 0.0361
- L.S.D. (0.05) التراكيز = 0.0856
- L.S.D. (0.05) الفترات والمبيدات = 0.0856
- L.S.D. (0.05) التراكيز والمبيدات = 0.0957

تقييم بعض العقاقير المضادة للديدان في الأغنام

عبد العزيز جميل العاني[1]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.890

الملخـــــص

تم تقييم كفاءة بعض العقاقير المضادة للديدان المختلفة للمعدة والأمعاء فضلاً عن الديدان الرئوية التي تشمل قطيع من الأغنام المصاب طبيعيا في كلية الطب البيطري .وتمت عملية التقييم باتباع طريقة عد البيوض في البراز بعد العلاج لهذه الأغنام مقارنة بحيوانات السيطرة التي لم تعالج بالعقاقير طاردة الديدان . كانت الأغنام مصابة بديدان المعـــدة مـــن نـــوع Chabertia ovina, Ostertagia spp Marshallagia marshalli إضافة إلى ديدان Moniezia expansa في قناتها الهضمية أما الديدان الرئويـــة فقـــد شملـــت Protostrongylus spp , Muellerius capillaris Dictyocaulus filaria وقد أثبتت كفائـــه العقـــاقير 90% و 63 .88 % و 62 .79% و 100% لكل من عقار Levamisole و Ivomic و Tetramisole وعقار Albendazole على التوالي ضد أنواع ديدان المعدة والأمعاء وكانت كفاءة Albendazole بحدود 100% ضد M.expansa. كما لم تتأثر ديدان الرئة بعقار Levamisole .

[1] المركز العالي للتقنية الطبية ، درنة .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمـــــة

أن الإصابة بديدان المعدة والأمعاء والرئة يعتبر في مقدمة المشاكل الطفيلية في الأغنام والـــتي ترعي في المراعـــي الطبيعيـــة Al-Obaid (1989) و Al-Saeed و Al-Khalidi (1990) و Alani و Yahya (1992) Mahmoud, Alani, (1992) حيث تسبب خسائر اقتصادية من جـــراء تـــدني الإنتاج وتكـــاليف العـــلاج والســـيطرة (Altaif 1979) وقد أجريت دراسات تقييم كفائه العقاقير في دول مختلفة لمعالجة حالات الخمج الديدانيـــة في الأغنام من قبـــل بـــاحثون عديـــدون (Girardi ،Gallo 1981 ، Guha وآخرون ، 1987) .

أن هدف هذه الدراسة هو لتقييم كفاءة بعض مضادات الديدان المتوفرة حاليا للقضاء على ديدان المعدة والأمعاء والرئة في الأغنام .

المواد وطرق البحث

أجريت هذه الدراسة على قطيـــع مـــن الأغنام يتألف من 44 رأساً من كـــلا الجنســـين ويتراوح أعمارها من 3–6 سنوات .

جمعت عينات البراز مباشرة من مستقيم الحيوانات في علب بلاستيكية وفحصت حســـب طريقة التعويم وتقنية بيرمـــان (Soulsby ، 1982) في المختبر واتبعت طريقة ماكماستر المحورة لعـــد البيوض لكل غرام من البراز (Anon ، 1986) .

قسمت الأغنـــام إلى خمســـة مجـــاميع (جدول 2) بحيث تم إعطاء المجموعة الأولى (والتي تضم 8 رؤوس) عقـــار Levamisole (شـــركة Vapco) بجرعة 1 غم / كغم من وزن الجسم عن طريق الفم

وأعطيت المجموعة الثانية من الأغنـــام (والتي تضم 9 حيوانات) عقار Ivomic (شـــركة Merck Inc) تحت الجلد وبجرعة 0.5 مل لكل 50 كغم من وزن الجسم .

أما المجموعة الثالثة من الأغنام والتي تضم 11 رأساً فقد أعطيت عقار Tetramisole (لشركة ICI) وبجرعة 15 ملغم / كغم مـــن وزن الجســـم تجريعا عن طريق الفم

وأعطيت المجموعة الرابعة من الأغنـــام (والتي تضـــم 9 رؤوس) عقـــار Albendazole (شركة Vapco) بجرعة 8 ملغم لكل كغـــم مـــن وزن الجسم عن طريق الفم .

تم تقييم العلاج بمتابعة عد البيوض لكل غرام من براز الأغنام في الأيـــام 2 ،3 ، 5 بعـــد العلاج لديدان المعدة والأمعاء وتم عـــد اليرقـــات بنفس الطريقة للديدان الرئوية .

النتائج والمناقشة

يبين الجدول رقم (1) الأنواع المختلفـــة لديدان المعدة والأمعاء والرئة في مختلـــف مجـــاميع حيوانات الدراسة، كما يوضح الجـــدول نســـبة

الإصابة لمختلف أنواع الديدان في المعدة والأمعاء والرئة للأغنام .

جدول 1 يبين أنواع الديدان المختلفة في حيوانات التجربة مع عدد الأغنام ونسبة الإصابة بالديدان

نوع الديدان	عدد الأغنام المصابة	نسبة الإصابة
Ostertagia	16	34.78
Chabertia ovina	27	58.69
Strongyloides spp	21	45.65
Nematodirus spp	1	2.17
Moniezia expansa	9	19.56
Marshallagia morshalli	20	43.47
Dictyocaulus filaria	12	26.08
Muellerius capillaris	3	5.52
Protostrongylus spp	2	4.34

أما الجدول (2) فهو يوضح عدد البيوض في براز أغنام كافة المجاميع قبل وبعد تجريعها بالأدوية المذكورة .

وفي المجموعة الأولى من الأغنام التي أعطيت عقار Levamisole بجرعة 1 غم / كغم من وزن الجسم ،بلغ الاختزال في عد البيوض 70% ، 85 % ، 90% في اليوم الثاني والثالث والخامس على التوالي بعد العلاج وهذا يعني أن كفاءة عقار Levamisole قد بلغت 90% ضد أنواع ديدان المعدة والأمعاء قيد الدرس (جدول 2) .

وفي المجموعة الثانية من الأغنام ، والتي عولجت بعقار Ivomic تحت الجلد وبجرعة 0.5 مل /50 كغم من وزن الجسم بلغت نسبة اختزال عدد البيوض في اليوم الثاني والثالث والخامس بعد العلاج 75 % ، 0.5. 84 % ، 63.88 % على التوالي مما يؤكد أن كفاءة هذا العقار قد وصل إلى نسبة 88.63 % ضد أنواع الديدان قيد الدراسة .

وفي المجموعة الثالثة من الأغنام والتي عولجت بعقار Tetramisole عن طريق الفم وبجرعة 15 ملغم / كغم من وزن الجسم ، بلغت نسبة اختزال عدد البيوض في اليوم الثاني والثالث والخامس بعد العلاج نسبة 80.95 % 90.47 % 97.62 % على التوالي مما يعني أن كفاءة هذا العقار قد وصلت إلى نسبة 97.62% ضد أنواع الديدان المذكورة .

إلا أن المجموعة الرابعة من الأغنام والتي عولجت بعقار Albendazole عن طريق الفم وبجرعة قدرها 8 ملغم / كغم من وزن الجسم ، بلغت نسبة اختزال عدد البيوض في اليوم الثاني والثالث والخامس بعد العلاج بنسبة 95.62 % ،100% ،100 % على الترتيب مما يعني أن كفائه هذا العقار قد وصلت إلى نسبة 100 % ضد أنواع الديدان المذكورة .

جدول 2 بين كفاءة مضادات الديدان الأربعة والمستخدمة في هذه الدارسة

مجموعة الأغنام	عدد الأغنام	طارد الديدان ومقدار الجرعة	معدل عد البيوض / غم من البراز				نسبة الكفاءة
			قبل العلاج	بعد العلاج (الأيام)			
				2	3	5	
1	8	Levamisole غرام واحد / كغم من وزن الجسم تجريعاً	500	150	75	50	90
2	9	Ivomic 0.5 مل /كغم من وزن الجسم تحت الجلد	977.77	244.44	155.55	133.33	88.63
3	11	Tetramisole 15 ملغم /كغم من وزن الجسم تجريعاً	763.63	145.45	36.36	18.18	97.62
4	9	Albendazole 8 ملغم /كغم من وزن الحجم تجريعاً	355.55	155.5	0	0	100
5	7	السيطرة	650	710	590	620	0

ويبين جدول (3) كفاءة العقاقير ضد ديدان الرئة حيث تم علاج 12 رأساً من الأغنام المصابة بديدان الرئة نوع D.filaria وقد تم شفائها باستثناء حالتين(2 رأساً من الأغنام) عولجت بعقار Levamiosole مما يوضح عدم تأثر هذه الديدان بعقارLevamisole ، كما يوضح الجدول (3) أيضا عدم تأثر ديدان الرئة نوع M.capillaris بعقار Ivomic بينما تأثرت باقي الديدان الرئوية قيد الدراسة بهذا العقار .

أن عقاري Albendazole, Tetramisole كما هو موضح في الجدول رقم 3 كانا فعالين لعلاج ديدان D.filaria ولا تتأثر ديدان Protostrongylus spp بعقار Tetramisole أما الجدول (4) فيبين الكفاءة الشديدة والسريعة لعقار Albendazole ضد ديدان M.expansa والتي تصل إلى 100 % من اليوم الثالث للعلاج .

النتائج والمناقشة

تمت خلال الدراسة الحالية تقييم أربعة مضادات للديدان مع بيان كفاءتها تحت الظروف الحقلية ووجد بأنها مؤثرة بدرجات متفاوتة على ديدان المعدة والأمعاء والرئة في الأغنام .

لقد كان لعقار Albendazole كفائه عالية وصلت إلى 100% ضد ديدان المعدة

والأمعاء والرئة فضلا عن تأثيرها علـــى الديـــدان الشريطية من نوع M.expansa وتتفق هذه النتائج

جدول 3 يبين تأثير العقارات المضادة للديدان على ثلاثة أنواع من ديدان الرئة

اسم العقار	نوع الديدان الرئوية		
	D. filaria	Protostrongylus	M.capillaris
Levamisole	2	-	2
Ivomic	1	1	1
Albendazole	3	-	-
Tetramizole	6	1	-
العدد الكلي	12	2	3

جدول 4 يبين كفاءة عقار Albendazole في الأغنام المصابة بديدان Moniezia expansa

العدد الكلي للأغنام	عدد الأغنام المصابة	النسبة المئوية للإصابة	نسبة كفاءة العقار محسوباً بالأيام بعد التجريع		
			2	3	5
44	9	20.45	60	100	100

مع ما توصل إلية Guha, (1981) Gallo,Girard وآخرون (1987) . كما وجـــد CorderoDel Campillo وآخرون (1980) نفس الكفاءة العالية ضـــــد ديـــــدان Protostrongylus spp, Trichostrongyus باســـتعمال العقـــار الطـــارد للديدان Albendazole وتطابقت نتـــائج هـــذه الدراسة حول استعمال العقار Albendazole مع تلك التي حصل عليها Guha وآخـــرون (1987) لعلاج وطرد ديدان المعدة الأمعاء في الماعز ومـــع Heimonas وآخرون (1980) لعلاج ديدان الرئة في الماعز ومع Corba وآخرون (1988) لعـــلاج ديدان الرئة في الأغنام أيضاً .

لكن اختلفت نتـــائج هـــذه الدراســـة باستخدام عقار Tetramisole ضد ديدان المعـــدة والأمعاء مع نتائج Altaif (1979) حيث ذكر بان كفائتة تصل إلى 72.2% ويعزى هذا الاخـــتلاف لظروف التربية ولرعي المختلفة بالإضافة لوجـــود الديدان المقاومة لهذا العقار .

وقد أشار Soulsby (1982) إلى كفاءة عقار Tetramisole ضد ديدان الرئة التي تطابقت مع النتائج الحالية في حين اختلفـــت مـــع نتـــائج Kotrla ، Kozolan (1981) الـــذين اســـتعملوا العقار كطارد لديدان المعدة والأمعاء .

لقـــد اتضـــحت الكفـــاءة العاليـــة (88.63%) لتأثير عقار Ivomic على الديدان قيد الدراسة والتي تقاربت مع ما وجـــده كـــلا مـــن Westcott ، Lea Master (1982) وهـــي96% وكـــذلك Chabala وآخـــرون (1980) وهـــي 100% و Mickenna ، Watson (1987) حيث بينوا بان كفائه عقار Ivomic تصـــل إلى 100% ضد ديدان Strongyloides في الماعز .

وكانت كفـــاءة عقـــار Levamisole عالية أيضاً لتصل إلى 90% في علاج ديدان المعدة والأمعاء والتي تتفق مع مـــا وجـــده Heimonas وآخرون (1980) في الماعز واختلفت مع ما ذكره Kotrla و Kozolan (1981) وتعـــزى هـــذه الاختلافات إلى الفروق في عتـــرات الطفيليـــات وتأثيرها بالأدوية المستعملة .

وهنا يتوجب أجراء المزيد من البحوث لتحديد الأنواع المختلفة مـــن الديـــدان المقارنـــة لمضادات الديدان وفي المناطق الجغرافية المختلفة .

شكر وتقدير

يتقدم الباحث بالشكر والامتنان العميقين إلى كل من :

الدكتور: غياث صالح محمود

الدكتور : مصباح عبدا لجواد

الدكتور : محسن محمد نجم الدين

من كلية الطب البيطري – جامعة عمر المختار / البيضاء ، لما قدموه من دعم ومساعدة لإنجاز هذا البحث .

Anthelmintic Trials Against Gastrointestinal Nematodes and Lungworms in Sheep

Abdul Aziz Jameil Alani[1]

Abstract

The Efficacy of some anthelmintics against various gastrointestinal nematodes and lungworm naturally infected sheep were studied. .Efficacy was determined by following the total egg count using McMaster technique, Sheep were infected with Ostertagia spp, Chabertia ovina, Marshallagia marshalli and Moniezia expansa. Lungworms were Dictyucdus filaria , Muellerius capillaris and Protrongylus spp. Efficacy were 90%,88.63%, 97.62% and 100% for Levamisole , Ivomic , Albendazole and Tetramisole respectively. Efficacy of Tetamisole was 100% aginst M.capillaris and D.filara.

In addition that the lungworms were not affected by Levomisole.

[1] The High Centre of Medical Technology , Derna.

المراجـــــع

Alani A.J.and Mohammed, H.Q (1992):Epidemiolagical Studly of gastro intestinal nematodes of sheep. J.Vet .Parasitolagy 5(2): 63-69.

Alani , A.J and Yahya, H.Q. (1992): A study of the epidemiology of intestinal helminthes Infecting sheep at slaughter house. J. Vet Parasitol 5 (2): 34-38.

Al – Obaidi , N.M.(1989): A study of the epidemiology of lungworm of sheep, M. Sc. Thesis, University of Mosul.

Al–Saeed, A.T.M.and Al-Khalidi, N.W. (1990): A study of the epidemiology of the abomasal nematodes of sheep. J. Vet. Parasitol 4 (1): 17-20.

Altaif, K.I. (1979): Effect of anthelmintic treatment on the performance of Awassi sheep in Iraq. Trop. Anim Hlth. Prod III: 241-245.

Anon.J. (1986): Manual of veterinary parasitic laboratory technique Technical Bulletin No.18 .Ministry of agriculture.Her Majesty Stationary Office. London. P.11-37.

Chabala, J.C, Morziki, Tand Ostilind .D.A. (1980): Ivermectin a new broad spectrum anti–parasitic. agent. J. Med. Chem. 23(10) 1134-1136.

Cobra , J.Legeng , J.and Stoffa, P. (1988): Albendazole a new broad spectrum anthelmintic for ruminant. J. Veterinarstri. 38(3): 121-122.

Cordero Del Campillo M.F.A and Banos, P.(1980): Efficacy of Albendazole against protostrongylus infection .Vet Rec ., 106(22): 458.

Girardi, C.and Gallo ,M.G.(1981):Anthelmintic activity of thiophonate in sheep .Riussita Dizoot .Vet 9:169 .

Guha , C., Rou, S. and Banerjee A.K. (1987): Efficacy of albendazole: The treatment of gastrointestinal nematodes in goat .West Bengal . Ind .Vet .J., 63:1042-1044.

Heimonas , H.A., Horla , S.T and Liakas , V.D(1980) :Treatment of Mullerius capillaris infection in goat .Bull .Hell. Vet .Med .Soc . 31(4): 233-234.

Kotrla ,B.and Kozolan, O.(1981): Repeated anthelmintic treatments of helminth infection of sheep .Vet .Med. 26(8) 497-504.

Mckenna , P.B.and Watson T.G.(1987): Comparison of ivermectin and Thiobendazole for treatment of naturally occurring nematode Infection of goat .Kenya .Vet. Parasitol ., 23(3): 205-209.

Soulsby , E.J.L.(1982): Helminths , Arthropods And Protozoa of Domesticated Animals .7th Ed ., Bailliere Tindall .London ., PP .269-284.

Westcott , R.B .and Lea Master , B.R.(1982) : Efficacy of Ivermectin against naturally acquired and experimentally induced nematode Infection in sheep .Amer .J. Vet Res ., 43(3): 531-533.

دراسة لطفيلي كريبتوسيوريديوم في الأطفال والعجول

عبد العزيز جميل العاني*

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.891

الملخـــــص

شملت هذه الدراسة الكشف عن طفيلي كريبتوسبوريديوم (Cryptosporidium) والعثور على البيوض المتكيسة في عينات البراز المستخلصة من الأطفال والعجول التي تعاني من إسهال مســـتمر وغـــير منقطع وذلك باستخدام تقنية صبغتي Zeihl-Nelson (ZN) و Auramine O (AO) .

بلغت نسبة الإصابة بهذا الطفيلي 14.3% و 26.56% في كل من الأطفال والعجـــول علـــى التوالي في المناطق الريفية وكانت أعمار الأطفال المصابين بحدود سنة واحدة فأقل بينمـــا كانـــت أعمـــار العجول المصابة قد امتدت لأكثر من سنة واحدة، وعثر على البيوض المتكيسة في البراز في كل من الأطفال والعجول على حد سواء بنسب متكافئة باستعمال الصبغتين .

بلغت قياسات البيوض المتكيسة للطفيلي المذكور وهي 4.8 × 5.1 مايكرون .

* المركز العالي للتقنية الطبية ، درنة .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمـــــة

تعتبر الإصابة بطفيلي كربتوسبوريديوم أحد الأسباب المهمة للالتهابات المعوية والإســـهال في الثدييات والطيور والأسماك إضافة إلى الزواحف (Levine ، 1973 و Tziper ، وآخرون 1983) ويتسبب المرض في الثـــدييات بواســـطة النـــوع Cryptosporidium muris (Levine ، 1984) . ويعتبر هذا النوع أحد الأوالي العائـــدة لمجموعـــة الكوكسيديا ويعتقد بأن المرض له انتشاراً واســـعاً على المضائف متضمناً عدة أنواع مـــن الثـــدييات (Levine ، 1973) .

ويتأثر بالمرض عدد من الحيوانات الأليفة التي تشمل العجول فضلاً عن أنواع أخـــرى مـــن الحيوانات، ويسبب الطفيلي إسهالاً حاداً وشديداً خصوصاً في الأفراد الذين يعانون من النقص المناعي وكذلك في الأشـــخاص ذوي الكفـــاءة المناعيـــة (Current وآخرون ، 1983) .

إن الغرض من هذه الدراسة هو لمتابعـــة ودراسة حدوث هذا الطفيلي في الأطفال والعجول في المناطق الريفية من القطر نظراً لافتقار المعلومات حول هذا الطفيلي باعتباره طفيلياً ممرضاً .

المواد وطرق البحث

تم جمع العينات من الـــبراز للأطفـــال والعجول الذين يعانون من أعراض سريرية تتصف بالإسهال .

وجمعت عينات الأطفال من المصـــحات الخاصة بالأطفال لكلا الجنسين وتراوحت أعمارهم ما بين 3 أشهر إلى عمر 10 سنوات حيث انتقيت من مناطق قروية وريفية . بينما تراوحت أعمـــار العجول من أسبوعاً واحداً ولحد سنة واحدة مـــن تجمعات في قرى وحقول ريفية .

وضعت عينات براز الأطفال والعجول في حاويات زجاجية محكمة الإغـــلاق ونقلـــت مباشرة إلى المختبر حيث تم فحصها بشكل مباشر وجمعت البويضات المكيسة للطفيلـــي بالطريقـــة والتقنية المعتمدة لتقنية التركيـــز كمـــا تم عمـــل مسحات من عينات البراز وصبغت بطريقة صـــبغة Zeihl-Nelson(ZN) اســـتناداً إلى الباحثـــان Henriksen و Pohlenz (1981) أو باســـتعمال صـــبغة Auramine O (AO) اســـتناداً إلى البـــاحثين Casemore و Jackson (1983) و Payne وآخرون (1983) .

تم فحص الشرائح المصبوغة لصبغة ZN تحت العدسة التكبيريـــة للمجهـــر بقـــوة ألـــف (X1000) وقيست أبعاد البيضة المتكيسة بواسطة المقياس العيني البصري وفحصت الشرائح المصبوغة بصبغة AO بواسطة المجهر Leitz .

النتائج والمناقشة

يبين الجدول رقم (1) النتائج الخاصـــة بفحص عينات البراز للأطفال، حيث يبدو من هذا

الجدول أن هناك 3 أطفال كانت عينات بـــرازهم موجبة لأكياس مرض الطفيلي المذكور من مجموع 6 مرضى كما ظهر باستخدام تقنية ZN وكذلك AO في الأصباغ.

كانت جميع عينات البراز الموجبـــة في الأطفال المصابين الذين لم تتجاوز أعمارهم أكثـــر من سنة واحدة (جدول 1) ولم تسجل أي حالـــة موجبة لأطفال أكثر من هذا العمر أثناء الفحص.

بلغت نسبة الإصابة الكليـــة بطفيلـــي كريبتوسبوريديوم بالأطفال قيد البحـــث 14.3% وكانت نسبة الإصابة في الأطفال بعمـــر شـــهراً واحداً هي 33.3% و 11.1% في أعمار مـــابين ستة أشهر إلى حدود سنة واحدة، وكانت جميـــع الحالات التي درست وبحثت هي في المناطق الريفية والقروية.

اتسمت الأعراض السريرية في الأطفال المصابين بالإسهال الشديد مصـــحوباً بـــالقيء في الغالب ظهرت البيوض المتكيسة للطفيلي في جميع الحالات الموجبة وبلغ معدل أقطارها 5 مايكرون .

يبين الجدول (2) نتائج فحـــص بـــراز العجول حيث بلغت نسبة الإصابة الكليـــة فيهـــا 26.56% بحيث أتضح وجود نســـبة 50% مـــن الإصابة بهذا الطفيلي في العجول ضمن الفئة بعمر أسبوعاً واحداً وكذلك في العجول ما بـــين 1-2 شهراً ، وبلغت نسبة العجول الموجبة ضمن الفئـــة العمرية لغاية أســـبوعين 55.5% بينمـــا كانـــت 33.3% في العجول التي تراوحت أعمارها ما بين أسبوعين لغاية شهراً واحداً . أما الحيوانات الـــتي تراوحت أعمارها فوق شهرين إلى سنة واحدة فقد بلغت نسبة الإصابة بها 13.3% (الجدول رقم 2).

وقد أظهرت جميع العينات المفحوصـــة والموجبة نتائج إيجابية عند استعمال صـــبغتي ZN وAO وبلغ معدل قطر البيضة المتكيسة من العجول المصابة مابين 4-8 مايكرون طـــولاً و 2.8-5.8 مايكرون عرضاً والمتوسط هو 5.1 مايكرون طولاً و 4.8 مايكرون عرضاً . أظهرت غالبية العجـــول المصابة بهذا الطفيلي الإسهال سريرياً . وكانـــت معظم هذه المناطق ريفية وقروية .

أجريت خلال الدراسة الحالية محاولات للكشـــف عـــن البيـــوض المتكيســـة للطفيلـــي كربيتوســـــــبوريديوم (Cryptosporidium) في عينات البراز من الأطفال والعجول التي ظهـــرت عليهما علامات الإسهال .

كانت نسبة الإصابة الكلية في الأطفال (14.3%) وتركزت جميعها في أعمار اقل من سنة أما في العجول فقـــد كانـــت النســـبة 26.56% وكانت أعمارها من يوماً واحداً إلى عمـــر ســـنة واحدة وقد تم تمييز حدوث الإسهال في الأطفـــال والعجول حديثة الولادة فضـــلاً عـــن الوفيـــات كمصدر للمرض في الأقطار النامية مما جعله ســـبباً مهماً للخسائر الاقتصـــادية (Tzipor ، 1985) . ويعتـــــبر طفيلـــــي كريبتوســـــبوريديوم

جدول 1 يبين تواجد بيوض الكريبتوسبوريديوم في الأطفال

العمر بالأشهر	عدد الأطفال الذين تم فحصهم	الموقع	النتيجة الموجبة		الصبغة		العلامات السريرية
			العدد	النسبة%	ZN	AO	
6–1	9	القرى والأرياف	3	33.3	+	+	إسهال
12–6	9	القرى والأرياف	1	11.1	+	+	إسهال
24–13	4	القرى والأرياف	0	0	–	–	إسهال
48–25	3	القرى والأرياف	0	0	–	–	إسهال
ولحد عشرة سنوات	3	القرى والأرياف	0	0	–	–	إسهال
المجموع	28	--	4	14.3			

جدول 2 يبين تواجد بيوض الكريبتوسبوريديوم في العجول

العمر بالأشهر	عدد الأطفال الذين تم فحصهم	الموقع	النتيجة الموجبة		الصبغة		العلامات السريرية
			العدد	النسبة%	ZN	AO	
1–7 أيام	4	القرى والأرياف	2	50	+	+	إسهال
1–2 أسبوع	9	القرى والأرياف	5	55.5	+	+	إسهال
2–4 أسبوع	18	القرى والأرياف	6	33.3	+	+	إسهال
1–2 شهر	22	القرى والأرياف	11	50	+	+	إسهال
ولحد سنة واحدة	75	القرى والأرياف	10	13.3	+	+	إسهال
المجموع	128	--	34	26.56			

(Cryptosporidium) مسبباً أخـــراً يســـهم لمـــا يعـــرف بظـــاهرة إســـهال العجـــول المعقـــد (Calves Diarrhea Complex) (Anderson ، 1981 و Moon و Bemrick ، 1981) لقد سجل

حدوث هذا الطفيلي في البراز في البشر في حالات الإسهال في العالم أجمع بنسبة تتراوح ما بين 1–4% في الأقطار النامية ولغاية 16% في الأقطار المتقدمة (Tziperi ، 1988) . وهذه النسبة الأخيرة تتفق مع نتائج هذه الدراسة إلا أن نسبة الحدوث هذه تتغير من قطر إلى أخر، ففي استراليا وجدت الإصابة في الأطفال الذين هم اقل من خمس سنوات من العمر هي 8.2% لكن في كولومبيا البريطانية كانت النسبة 6.6% (Tzipori ، 1983 و Montessori و Bischoff 1985) .

ويعتبر العمر من أهم الأسباب التي تؤدي إلى اختلاف معدلات حدوث الإصابة بهذا الطفيلي فهي عالية عند الأطفال بأعمار أقل من سنة (Tzipori، 1988) . وقد سجلت نفس النتائج في المملكة المتحدة (Hunt وآخرون 1984) والهند (Mathan وآخرون 1985) وفي أماكن عديدة أخرى في العالم (Payne وآخرون 1983) وهو ما يتفق مع نتائج هذه الدراسة وتعزى مناعة أكثر البالغين لهذا الطفيلي بسبب التعرض السابق والمتعدد خلال حياتهم وهذا ما يفسر غياب الإصابة في الأعمار الكبيرة في هذه الدراسة (Payne وآخرون 1983) .

لقد تشابهت نتائج هذه الدراسة مع النتائج السابقة في كون أن جميع الدراسات الوبائية أكدت إلى أن المرض ذو انتشار واسع وخصوصاً في حالات الإسهال عند العجول (Chermette ، 1988) حيث يصل إلى نسبة 10–80% في الحيوانات (Payne وآخرون1983) . إن انتشار الطفيلي قد يصل إلى أعلى مستوى وهو 33% في حالات الإسهال عند عجول الأبقار الحلوب في مقاطعة كيوبيك – كندا وهو ما يقارب نتائج هذه الدراسة .

إن لهذا المرض تأثيرات اقتصادية في العجول حيث إنه ذو انتشار واسع في كل قطعان المواشي الحلوبة والمنتجة للحوم والتي تتراوح مابين 22–40% فغي حالات الإسهال في العجول في مناطق مختلفة (Tzipori، 1985) . والتي تقترب من النسبة العالية للإصابة التي سجلت في هذه الدراسة كما سجل Tzipori (1985) نسبة عالية للإصابة وكذلك لحدوث الأعراض السريرية في العجول بأقل من عمر شهراً واحداً وهو ما يتطابق مع هذه الدراسة .

إن تشخيص المرض يعتمد على التعرف على البيوض المتكيسة لهذا الطفيلي في البراز وهنالك عدة تقنيات تستخدم للكشف عنها مجهرياً بقوة التكبير المجهرية العادية ، وأكثرها استخداماً هي طريقة الصبغ الحامضي السريع المحور (Acid fast staining) لصبغ أكياس بيوض الطفيلي المجمعة بطريقة استخدام محلول سكر شيذر (Garcia وآخرون ، 1983) إضافة إلى ذلك فإن استعمال صبغتي كمزا (Giemsa) أو AO وهي

الأكثر شيوعاً وأحياناً باستخدام مزيج منهم (Casemore وآخرون،1986) . وتتفق الطرق المستعملة في هذه الدراسة مع ما ورد ذكره من قبل الباحثين Ma و Soave (1983) و Tzipori (1988) . بالإضافة إلى أن شكل وقياس أبعاد البيوض المتكيسة لهذا الطفيلي تتفق مع ما ذكره Ma وSoave (1983) و Tzipori (1988) .

إن الإصابة بهذا الطفيلي لا يمكن تشخيصها على أساس سريري، وبسبب صغر البويضات المتكيسة للطفيلي فمن الممكن غياب التشخيص من قبل الفاحص أو الأمراض أثناء عملية الفحص الروتيني للبراز ، والأكثر من ذلك فإن التعرف على البويضات المتكيسة لهذا الطفيلي تحتاج إلى إجراء الصبغ وهذا مما يزيد الصعوبة في تشخيصها مختبرياً .

عليه يتوجب إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لتحديد الجوانب المختلفة الوبائية لهذا المرض ومدى مشاركته في حدوث مجموعة الأعراض المتعلقة بمعقد الإسهال ومدى انتقاله من العجول إلى الإنسان والعكس صحيحاً .

شكر وتقدير

يتقدم الباحث بالشكر والامتنان العميقين إلى كل من :

الدكتور: غياث صالح محمود

الدكتور : مصباح عبدا لجواد

الدكتور : محسن محمد نجم الدين

من كلية الطب البيطري – جامعة عمر المختار / البيضاء ، لما قدموه من دعم ومساعدة لإنجاز هذا البحث .

Cryptospordiosis in children and calves

Abdul Aziz Jamil Alani[1]

Abstract

This study involved the detection of *Cryptosordiumn* oocyst in faecal samples of children and calves with symptom of diarrhea using Zeihl-Nelson (ZN) and Auramine O (AO) staining technique. Infections rates with this parasite were 14.3% and 26.56% in children and in calves respectively. All infected children and calves were within one year old.

Oocysts were detected in the faeces of infected individuals equally by stains. Average oocysts dimensions were measured.

[1] The High Centre of Medical Technology, Derna.

المراجـــــع

Anderson, B.C. (1981), Pattern of shedding of cryptosporidial oocysts in Idaho calves. J. Am. Vet. Med. Assoc., 181(5):484-485.

Casemore, D.P and Jackson, B,. (1983). Sporadic cryptosporidiosis in children . Lancet, 32:931-934.

Casemore, D.P, Jeeson, E.G, Douce, D and Jackson, F.B. (1986). Cryptosporidium plus Campylobacter: an outbreak in a semirural population. J. Hyg., 96: 95-105.

Chermette, R and Boufassa Ouvrout, S.(1988). Cryptosporidiosis: A cosmopolitan Disease in Animals and in Man. Second edition. Office international des Epizootices, France. PP :122.

Current, W.L, Reese, N.C. Ernst, J.V., Bailey, W.S., Heymans. M.B., Weinstein, W.M. (1983). Human Cryptosporidiosis in immunocompetent and immunodeficient persons . Studies of an outbreak and experimental transmission . New England J. Med., 308:1252-1257.

Garcia , L.S., Bruckner, D.A., Brewer, T.C and Shimizu, R.Y(1983). Techniques for the recovery and identification of cryptosporidium oocysts from stool specimens . J. Clin. Microb. 18: 185-190.

Henriksen, S.A and Pohlena, J., (1981). Staining of Cryptosporidia by a modified Ziehl-Neison technique. Acta. Vet. Scand. 22: 594-1257.

Hunt, D.A. Shannon, R. Palmer, S.R., Jephcott, A.E.(1984). Cryptosporidiosis in an urban community. Brit. Med. J. 289 (6448): 814-816 .

Levine, N.D.(1973). Protozoan parasites of domestic animals and man 2nd ed. Minneapolis. Burgess Publication. 229-230.

Levine, N.D.(1984). Taxonomy and review of the genus cryptosporidium (Protozoa, Apicomplexa). J. Parasitol. 31: 94-98 .

Ma, P and Soave, R. (1983): Three steps stool examinintion for Cryptosporidiosis in 10 homosexual men with protracted watery diarrhea. J. Inf. Dis. 147: 824-828.

Mathan, M,. Venkatesan, S,. George, R., Mathew, M and Mathan V.V.(1985). Cryptosporidium and diarrhea in Southern Indian children Lancet. 11: 1172-1175.

Montessori, G.A and Bischoff, I (1985). Cryptosporidiosis: a cause of summer diarrhea in children. Canada . Med. Assoc. J. 132: 1285.

Moon, H.W and Bemrick, W.K. (1981). Faecal transmission of calf cryptosporidia between calves and pigs. Vet. Pathol. 18: 248-255.

Payne, P,. Loncaster, L.A., Heinzman, I and McCutchar, I. J.A. (1983): Identification of cryptosporidium in patints with the acquired immunodeficiency syndrome. N, Eng. M. J. Med. 309-614.

Tzipori, S. (1983): Cryptosporidiosis in animals and human. Microb. Rev. 47: 84-96.

Tzipori, S.(1985): The relative importance of enteric pathogens affecting

neonates of domestic animals. Adv. Vet. Sci. and Comp. Med.29; 103-206.

Tzipori, S. (1988): Cryptosporidiosis in prespective. In Adv, In Parasitol (J. R. Baker and R Muller, Editors). 27; 64-129.

Tzipori, S,. Smith, M.C., Barnes, G and Bishop. R. (1983): Cryptosporidiosis in hospital patients with gastroenteritis, Am. J. Trop. Med. Hyg. 32:931-934.

دراسة وبائية لديدان المعدة والأمعاء في الضأن

عبد العزيز جميل العاني[1]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.1352

الملخـــــص

أجريت هذه الدراسة لمعرفة وبائية ديدان المعدة والأمعاء في الضأن لفترة سنة كاملـــة في كليـــة الطب البيطري . وتبين أن 78.79% من الضأن كانت مصابة بديدان المعدة والأمعاء ، وكانـــت نســـبة الإصابة المختلطة هي67.61%بينما بلغت نسبة الإصابة الفردية بحدود 32.38% وبلغت نســـبة الإصـــابة بديدان .Trichostrongylus spp 33.27% وبديدان Nematodirus 32.4% وقـــد عزلـــت ديـــدان Trichuris skrjabini لأول مرة في هذه الدراسة .

[1] المركز العالي للتقنية الطبية ، درنة .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمـــــة

تعتبر إصابات الجهاز الهضمي في الضأن شائعة في مختلف المناطق الجغرافيـــة مـــن العـــالم (Muthur وآخـــــــــرون 1974 و Aldulaimy وآخـــرون 1985 و Muslih وآخـــرون 1988) وبالنظر لعدم وجود أي دراسة وبائية عن ديـــدان المعدة والأمعاء عن الضأن في محافظة نينوى فقـــد أجريت هذه الدراسة لمعرفة وبائية ديـــدان المعـــدة والأمعاء في الضأن وتحديـــد أنواعهـــا ونســـب حدوثها .

المواد وطرق البحث

تم جمع 580 عينة من محتويات معـــدة وأمعاء الضأن المذبوحة في المجازر المحلية من كـــلا الجنسين ومن عروق محلية تراوحت أعمارها مـــن 6-24 شهراً وقد فحصت العينـــات في المختـــبر الخاص بعلم الطفيليات وجمعت الديدان من سطح المعدة والأمعاء وتم التعرف عليهـــا وتشخيصـــها (Yamaguti ، 1961 و Dunn ، 1978 و Soulsby ، 1982) كما جمعت يرقات هـــذه الديدان وتم التعرف عليها بنفس الطريقة .

النتائج والمناقشة

بلغت نسبة الإصابة المختلطة بالديـــدان المعدية والمعوية في الضأن المفحوصـــة 78.791% وبلغت نسبة الإصابة في الأمعاء الدقيقة 77.02% فيما كانت نسبة الإصـــابة في الأمعـــاء الغليظـــة 16.4% وإن الجدول رقم (1) يوضـــح أنـــواع الديان المعدية والمعوية المعزولة في هذه الدراسة مع بيان نسب الإصابة بها في الضأن كمـــا يوضـــح الجدول رقم (2) نسبة الإصابة في الضأن خـــلال فترة الدراسة وقد تم عـــزل ديـــدان Trichuris Skrjabini من أمعاء الضأن لأول مرة .

إن نسبة الإصابة بديدان المعدة والأمعاء في هذه الدراسة في الضأن قد بلغت78.19% وأن هذه النسبة تعتبر أعلى من تلك النســـب الـــتي تم تســـجيلها مـــن قبـــل Altaif و Issa 1983 و Muslih وآخرون 1988 . وقد كانـــت نســـبة الإصابة عالية في موسم الربيع حيث بلغت قمتـــها في الشهر الرابع (إبريل) وهي بذلك تســـاهم بمـــا يعرف بظاهرة الارتفاع الربيعي لطـــرح بيـــوض ديدان المعدة والأمعاء في الضأن المشار إليه من قبل العالم Soulsby (1982) ويرجع سبب ذلـــك إلى ملائمة الظروف المناخية بالإضافة إلى تواجد نسب عالية ليرقات الديدان في المراعي في هذا الوقت من كل عام مع تواجد الحملان المستعدة للإصـــابة في هذا الوقت وإن انخفاض عدد الديدان في الصـــيف يعزى إلى زيادة درجة حرارة الجو صيفاً وانخفاض الرطوبة .

لقد أظهرت هـــذه الدراســـة ســـيادة وتواجد أنـــواع ديـــدان Trichostrongylus في الضأن وهذا يتفق مع النتائج التي توصـــل إليهـــا

باحثون آخرون (Altaif و Issa ، 1983 و Kadim ، 1972) وقد تم عزل ديدان Trichuris Skrjabini لأول مرة وهي ديدان غير شائعة في الضأن ولقد تطابق الوصف الشكلي والمورفولوجي لهذه الديدان المفحوصة مع ما ذكره الباحثون Levine (1963) و Dunn (1978) و Soulsby (1982) .

جدول 1 يبين نوع الديدان التي تم عزلها من الأمعاء الدقيقة والغليظة في الضأن مع بيان نسبة الإصابة بها

نوع الديدان	نسبة الإصابة المئوية %
Trichostrongylus	33.27
T. vitrinus	19.82
T. capricola	17.24
T. probalorus	7.58
T. colubriformis	5.17
Nematodirus	32.41
N. filicollis	36.37
N. spathiger	7.75
N. abnormalis	3.96
Bunostomum trigonocephalum	3.62
Strongyloides papillosus	13.17
Cooperia curticei	2.93
Marshallagia marshalli	6.20
Camelestrongylus mentulatus	0.5
Moniezia expansa	10.34
M. benedeni	1.03
Avitelline centripunotata	7.93
Stilesia glebipuncata	16.89
Thysaniesia gairdi	4.48
Setatia digitata	0.14
Developing larval stages	32.41
Trichuris spp.	14.65
T. ovis	4.62
T. skrjabini	3.62
T. discolor	2.75
T. globulosa	2.24
Chabertia ovina	2.93
Oesophagostomum venulosum	0.68
O. columbianum	0.34

جدول 2 يبين عدد العينات المفحوصة من معدة وأمعاء الضأن وعدد الإصابات ونسبة الإصابة بالديدان وأشـــهر السنة التي أجريت فيها الدراسة .

التسلسل	أشهر السنة	عدد العينات المفحوصة	عدد الإصابات	نسبة الإصابة
1	July	25	17	68
2	August	46	28	60.86
3	September	48	36	75
4	October	52	38	73.07
5	November	55	40	72.72
6	December	54	43	79.62
7	January	54	46	85.8
8	February	48	42	87.5
9	March	48	38	75
10	April	54	50	92.59
11	May	48	40	83.33
12	June	48	41	85.41
المجموع		580	457	--
المعدل		48.33	38.26	78.19
الخطأ القياسي ±		2.3	2.48	2.62

شكر وتقدير

يتقدم الباحث بالشكر والامتنان العميقين إلى كل من :

الدكتور: غياث صالح محمود

الدكتور : مصباح عبدا لجواد

الدكتور : محسن محمد نجم الدين

من كلية الطب البيطري – جامعة عمر المختار / البيضاء ، لما قدموه من دعم ومساعدة لإنجاز هذا البحث .

Epidemiological study of intestinal helminthes in sheep

Abdul Aziz Jamil Alani[1]

Abstract

An epidemiological study was conducted for a year to determine the infections rate of intestinal helmenths in sheep. Infections rate was 78.19%. While the mixed infections rate was 67.615. However the single infections rate was 32.38%. Infections rate with *Trichostrongylus* ssp. was 33.27%, *Nematodirus* ssp. was 32.38%. *Trichuris skrjabini* and *Setaria digitata* were isolated for the first time in this study.

[1] The High Centre of Medical Technology , Derna.

المراجـــــع

Aldulaimy , S.S.: Jasim, B,A. and Mullan, A.L. (1995). Survey of gastrointestinal helminthes of Arbil province . Iraqi J. Agri. Sci., 7(4): 73-80.

Altaif, K.I, and Issa, W.H. (1983). Seasonal fluctuation and nypobiosis of gastro-intestinal nematodes of Awassi Iambs in Iraq. Parasitol., 86:301-310.

Dunn, A.M. (1978). Veterinary Helminthology, William Heinmann Medical Book Co. Ltd., London .

Kadim, J.K.(1972). A survey of gastro-intestinal parasite of sheep in Iraq. Trop. Anim. Hlth. And Prod. 4: 109-112.

Levine, N.D. (1963). Weather, climate and bionomics of ruminant nematode larvae, Adv. In Vet. Sci., 8: 215-261.

Mathur, P.B., Karim, M.A. and Al-Fathy, F.(1974). The prevalence of common parasitic helminth of sheep and goat in northern Iraq. UNAP/F. A.O. Development of Livestook in Northern Iraq. 71/H2.

Muslih., N.J., Zangana, I.K. and Arsalan , A.H.(1988). Incidence of various clinical diseases in sheep and goat in northern Iraq. (Mosul) Ind. J. Anim. Sci., 3: 157-163.

Soulsby, E.J.L. (1982). Helminths, Arthropods and protozoa of Domesticated Animals. 7th Ed. The English Language Book Society and Billiera Tindall, London, 908Pp.

Yamaguti, S. (1961). Systema Helminthum . Vol. III. The nematode of Vertebrates . Interscience Publishers Inc. New York.

استبيان عن المسببات البكتيرية لعدوى المسالك البولية في الجبل الأخضر (البيضاء – ليبيا)

عزة سعيد عبد الكافي منشاوي[1] محمود عزت السيد[2]

حافظ عبد الفتاح علي الشريف[3]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.893

الملخـــــص

في هذا البحث تم جمع 200 عينة بول من مرضى يعانون من التهابات في المســـالك البوليـــة . أجريت الاختبارات الروتينية والبكتروبولوجية على العينات وتم عزل عـــدد 80 عزلـــة حيـــث صـــنفت بيوكيميائيـــاً إلى 47 عزلـــة مـــن *E. coli* ، 25 عزلـــة مـــن *Staph. aureus* ، 5 عـــزلات مـــن *Klebsiella pneumonae* ، 3 عزلات من *Proteus mirabilis* .

وبدراسة حساسية البكتيريا المعزولة للمضادات الحيوية وجـــد أن 88% مـــن *Staph. aureus* كانت حساسة لـــ Doxycyclin وأن 72% كانت حساسة لكل من Kanamycin و Tobramycin أما عـــزلات *E. coli* فوجـــد أن 95.7% كانـــت حساســـة لـــــ Amikacin وأن 74.5% حساســـة Nitrofurantion وأن 63.8% حساســـة لـــــ Sulphamethoxazole كمـــا وجـــد أن 80% مـــن *Klebsiella pneumoniae* كانت حساسة لكلٍ من Amikacin ، Sulphamethoxazole أما عـــزلات *Proteus mirabilis* فوجد أن 66.7% كانت حساسة Sulphamethoxazole و Amikacin .

ويهدف هذا البحث إلى التعرف على البكتيريا المسببة لالتهابات المسالك البولية في منطقة الجبل الأخضر (ليبيا) وتصنيفها إلى أنواعها المختلفة ودراسة حساسيتها للمضادات الحيوية لتحديد المضاد الحيوي المناسب للعلاج .

[1] قسم الميكروبيولوجي ، كلية الطب البشري ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا .

[2] قسم الميكروبيولوجي ، كلية الطب البيطري ، جامعة قناة السويس ، الإسماعيلية – مصر .

[3] أمانة التعليم ، المرج – ليبيا .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمـــــة

يعتبر مرض اللتهابات المسالك البولية من الأمراض الشائعة في أغلـــب الأقســـام والمعامـــل بالمستشفيات (Inglish, 1996) . حيث يتميز هذا المرض بظهور خلايا صديدية في البول والتي تشـــير إلى وجود البكتيريا المسببة لالتـــهاب في المســـالك البولية (Stamm, 1981) .

وهناك العديد من أنواع البكتيريا الـــتي يمكن أن تحدث العدوى بالمرض وأكثرها شـــيوعاً *E. coli* حيث وجد أنها تمثل حـــوالي 90% مـــن الإصابة وذلك لاحتوائها على عوامـــل الضـــراوة المختلفة ووجود النـــوع المصـــلي الجســـمي (O) بالإضافة إلى قدرتها على مقاومة العوامل القاتلـــة للبكتيريا (Maskel, 1989) وكذلك انتشار بكتيريا *Klebsiella* sp. في المياه الملوثة وقدرتها على النمو في القناة الهضمية مكنها من إحداث التـــهابات في المسالك البولية (المفتي ، 1985) . كما تتواجـــد بكتيريا *Pseudomonas aeruginosa* بحوالي 5% كمسبب لالتهابات المسالك البوليـــة وكبكتيريـــا قاطنة في الأمعاء (المفتي 1985) وكـــذلك أشـــار (Collior et. al., 1998) إلى أن الإصابة بها تكون مرتبطة غالباً عند استخدام القسطرة لتفريغ المثانـــة لفترة طويلة وأن هذه السلالة غالباً ما تظهر مقاومة متعددة للمضادات الحيوية ، وجـــد أن بكتيريـــا Enterococci تتكاثر وتسبب الإصـــابة عنـــدما تظهـــر مرتبطـــة مـــع مســـبب رئيســـي مثـــل *E. coli* حيث تحـــدث إصـــابة غـــير مباشـــرة (Hirose et. al., 1989) . وقد تحدث الإصـــابة بالبكتيريا موجبة الجرام مثـــل *Staphylococcus aureus* (Arpi and Rnnerberg, 1980) كمـــا لاحـــــــظ (Maskel, 1989) أن *Staph, saprophyticus* و *Micrococcus* تكون جـــزءاً من البكتيريا الطبيعية (Flora) الموجودة كملـــوث في البول . ويهدف هذا البحث إلى التعرف علـــى المسببات البكتيرية لالتهابات المسالك البوليـــة في منطقة الجبل الأخضر مع تصـــنيفها إلى أنواعهـــا المختلفة ودراسة مدى حساســـيتها للمضـــادات الحيوية لتحديد المضاد الحيوي المناسب للعلاج .

المواد وطرق البحث

جمع وتحليل عينات البول

تم تجميع 200 عينة من البول لأشخاص يعانون من أعراض التهابات المسالك البولية مـــن مستشفى الثورة ومترددين على العيادات الخارجية في مدينة البيضاء منطقة الجبل الأخضـــر ، تؤخـــذ العينة من الجزء الأوسط للبول بعد تنظيف العضـــو الخارجي بالماء والصابون في عبوة معقمة وتنقـــل مباشرة إلى المعمل وكان عدد العينات من الإنـــاث 163 ومن الذكور 37 ما بين عمـــري 10 إلى 75 عاماً .

وقد تم إجراء التحليل الروتيني للبـــول بواسطة وضع شريط يحتوي على مجموعـــة مـــن

الاختبارات في أنبوبة اختبار تحتوي على 10 مل من البول (Fischbach, 1992) وتشمل تحديد الجلوكوز في البول ، pH ، وجود كريات الدم الحمراء وتحديد البروتين (الألبيومين) . ثم فحصت العينات ميكروسكوبياً بعد إجراء التثفيل لعينة البول باستخدام جهاز الطرد المركزي والتخلص من البول الرائق والحصول على الراسب الذي يفحص مباشرة ميكروسكوبياً ، لتحديد عدد الخلايا الصديدية به وكذلك وجود خلايا بكتيرية – وجود كرات دموية حمراء – أملاح ... الخ .

زرع عينات البول

تم الزرع على أوساط زراعية مناسبة باستخدام طريقة التخطيط المباشر وقد استخدمت أوساط ماكونكي آجار للبكتيريا المعوية ، آجار الدم للمكورات العنقودية وسترميد آجار لبكتيريا السيدوموناس وبيئة مانيتول سولت آجار حيث حضرت بطريقة (Cruickshank et. al., 1975) . وتم تنقية العزلات الميكروبية وزرعها على الآجار المائل لحفظها .

تصنيف العزلات

بعد دراسة الصفات المورفولوجية للمستعمرات النقية المعزولة تم تحضير محضرات من هذه المستعمرات وصبغت بطريقة جرام لدراسة الصفات المورفولوجية للميكروب ، وكذلك صنفت بيوكيميائياً بواسطة نظام (Analytical Profile Index) API_{E20} شركة Bio Merieux الفرنسية كما هو مبين في جدول (1) . وذلك للبكتيريا العصوية السالب الجرام . كذلك أجري اختبار التجمع Coagulase test لتحديد نوع العزلات من المكورات العنقودية حيث مزجت المستعمرة النقية مع نقطة Oxalated blood plasma لملاحظة التخثر خلال دقيقة إلى ثلاث دقائق على شريحة زجاجية .

اختبار حساسية البكتيريا المعزولة للمضادات الحيوية

وذلك باستخدام طريقة (Finegold and Martin 1982) بتلقيح وسط Muller Hinton agar بالمعلق البكتيري لكل نوع من البكتيريا المعزولة بتركيز 1×10^5 بكتيريا حية / مل بواسطة الماسحة القطنية ثم ترك الأطباق لتجف تماماً وباستخدام جفت (ملقاط) معقم توضع به أقراص المضادات الحيوية (Oxoid) للبكتيريا الموجبة لجرام وهي :

Gentamycin (GN) 10 µ g, Fusidic acid (FD) 10 µ g, Lincomycin (LN) 2 µ g Doxycycllin (DO) 30 µ g, Kanamycin (K) 30 µ g, Tobramycin (TOB) 10 µ g.

وتوضع أقراص المضادات الحيوية للبكتيريا السالبة لجرام وهي :

Amoxycillin (AMC) 30 µ g, Sulphamethoxzole (SXT) 25 µ g, Amikacin (AK) 30 µ g, Cephaloridine (CR) 30 µ g, Nitrofuration (F) 300 µ g Chloramphenicol (C) 10 µ g (Oxoid), (Finegold and Martin 1982).

تحضن الأطباق في الحضانة 24 ساعة على درجة 37C° وباستخدام المسطرة المدرجة تقاس مناطق التثبيط حول كل قرص لتحديد المضادات الحيوية الأكثر حساسية طبقاً لما وصفه Bauer et. al., (1996) . ولقد تم اختيار هذه المضادات الحيوية حسب قائمة الأدوية الأكثر شيوعاً والتي يصفها الأطباء وتستعمل بكثرة داخل المستشفى .

النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج التحليل الروتيني لعينة البول (200 عينة) عن وجود خلايا صديدية في عدد 80 عينة بنسبة 40% ويليها وجود خلايا الدم الحمراء في البول (23.5%) والخلايا الطلائية بنسبة عالية 8% وبروتين (الأليبومين) 9% وسكر الجلوكوز (6%) كما تبين وجود بلورات أوكسالات كالسيوم بنسبة 2% وبكتيريا في البول بنسبة 11.5% كما في جدول (2) وهذا يدل على وجود التهابات في المسالك البولية وتكون حصوات في أماكن مختلفة في الجهاز البولي وهي مؤكدة لما ذكره (Stamm, 1981) حيث أشار إلى أن وجود الخلايا الصديدية في البول وتواجد عدد ثلاث خلايا أو أكثر من خلايا الدم البيضاء في مجال الفحص المجهري يؤكد العدوى البكتيرية للبول (Bacterurea) ولما أشار إليه (Wigton, 1985) أن وجود خلايا الدم الحمراء بالفحص المجهري يحدث في 5% من حالات التهابات المسالك البولية وخاصة الذين يعانون من التهابات في المثانة ويتوافق مع (Davidson & Lindheimer, 1978) حيث أشار إلى أنه عند فحص عينات البول مجهرياً ووجود البكتيريا بنسبة 10^5cfu/ في البول دلالة على وجود الالتهابات الميكروبية .

أوضحت النتائج أن نسبة الإصابة ظاهرة في الإناث أعلى منه في الذكور حيث كانت 81.5% وانحصرت نسبة الإصابة المرتفعة في أعمار 20-31 عام جدول (3) ، وهذا يتوافق مع النتائج التي تحصل عليها (Cattell, 1996) حيث وجد أن معدل الإصابة بالتهابات المسالك البولية يزداد في الإناث عن الذكور وذلك يرجع إلى الصفة التشريحية للجهاز البولي عند الإناث لقصر طول قناة مجرى البول وكذلك قربها من فتحة الشرج وتكون أعلى بين عمري (20-40) وذلك نتيجة للنشاط الجنسي للجنسين في هذه الفترة .

أسفرت نتائج الزرع عن عزل 80 عزلة بكتيرية قسمت على أربع أجناس 47 بكتيريا تنتمي إلى جنس *Escherichia* ، 5 عزلات بكتيرية للـ Klebsiella ، 3 عزلات بكتيرية تنتمي إلى جنس Proteus ، 25 عزلة بكتيرية تنتمي إلى *Staphylococci* ، جدول (4) .

وبإجراء عملية التصنيف البيوكيميائي تم تحديد وتعريف أنواع البكتيريا في كل جنس إلى

جدول 2 النسبة المئوية لنتائج تحليل وخصائص عينات البول (200) عينة من مرضى التهابات المسالك البولية

الخصائص	عدد الحالات	النسبة المئية
البروتين (الألبيومين في البول)	18	9
جلوكوز (سكر جلوكوز في البول)	12	6
خلايا صديدية	80	40
خلايا دم حمراء في البول	47	23.5
خلايا طلائية	16	8
أوكسالات الكالسيوم	4	2
بكتيريا في البول	23	11.5

جدول 3 تأثير الجنس والعمر على نسبة الإصابة بالتهابات المسالك البولية

العمر	عدد الحالات من الذكور	النسبة المئوية	عدد الحالات من الإناث	النسبة المئوية
10-20	10	5	25	12.5
21-31	10	5	80	40
32-42	3	1.5	41	20.5
43-53	9	4.5	8	4
54-64	3	1.5	8	4
65-75	2	9	1	0.5

جدول 4 نسبة تواجد الأجناس والأنواع البكتيرية في حالة التهابات المسالك البولية

الأنواع البكتيرية	عدد الحالات من الإناث	النسبة المئوية
Gram-negative bacilli	55	69
- *Escherichia coli*	47	59
- *Klebsiella pneumoniae*	5	6
- *Proteus mirabilis*	3	4
Gram-positive cocci	25	31
- *Staphylococcus aureus*	25	31

الأنواع الآتية : 47 (59%) عزلة من *E. coli* ، 25 (31%) عزلة *Staph. aureus* ، 5 (6%) عزلات *Klebsiella pneumoniae* ، 3 (4%) عزلات من *Proteus mirabilis* وهذا مشابه لما توصل إليه (Tanagho, and McAninch, (2000)) حيث أشار على أن معظم مسببات التهابات المسالك البولية نتيجة للبكتيريا العصوية السالبة لجرام وخصوصاً *E. coli* وأيضاً لما أكده (Jordan, 1980) و (Latham et. al., 1983) و (Stamm and Hooton, 1993) على أن 80% من حالات التهابات المسالك البولية في الإناث نتيجة بكتيريا *E. coli* ويأتي بعدها بنسبة أقل Enterococci و *Staph. aureus* و *Klebsiella* sp. و *Proteus* sp. .

بينت نتائج الحساسية باستخدام 6 أنواع من المضادات الحيوية كما هو واضح من الجدول (5) أن 22 عزلة من 25 *Staph. aureus* كانت حساسة لـ Doxycyclin بنسبة 88% وإن 18 عزلة كانت حساسة لكل من Kanamycin و Tobramycin بنسبة 72% وهذا يتفق مع (Geornaras & Von-Holy, 2001) حيث ذكر أن *Staph. aureus* ذات حساسية عالية للـ Doxycyclin و Erythromycin و Gentamycin و Amikacin .

بينما وجد أن 45 من 47 عزلة من *E. coli* كانت حساسة لـ Amikacin بنسبة 95.7% ، 35 عزلة حساسة لـ Nitrofurantion بنسبة 74.5% وأن 30 عزلة كانت حساسة Sulphamethoxazole بنسبة 63.8% وهذا يتفق مع ما ذكره (Van-Donker et. al., 2003) و ((Tanagho, and McAninch, (2000)) حيث لاحظ أن *E. coli* حساسة لأكثر من 18 نوع من المضادات الحيوية تتضمن تلك التي استخدمت في هذه الدراسة .

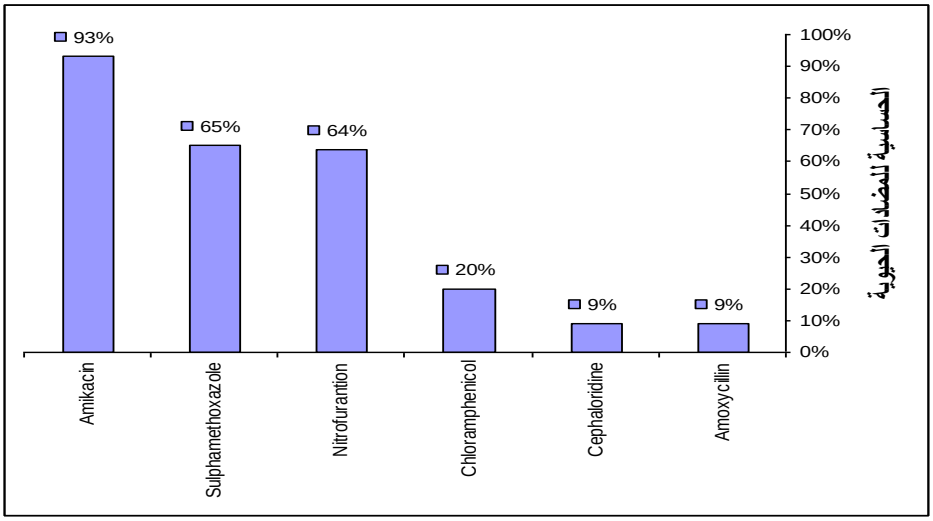
وبدراسة حساسية *Klebsiella pneumoniae* فقد وجد أن 4 عزلات من أصل 5 كانت حساسة لكلٍ من Amikacin و Sulphamethoxazole بنسبة 80% لكل منها .

يبين الجدول (6) إن عزلتين من بين 3 عزلات من *Proteus mirabilis* كانت حساسة لكل من Sulphamethoxazole و Amikacin بنسبة 66.7% وهذا يتفق مع تقرير (BIMSG, 2001) الذي أوضح أن العصيات السالبة حساسة لعدد كبير من المضادات الحيوية منها النوعان السابقان . كذلك يوضح الجدول أن جميع العزلات من *Klebsiella pneumoniae* و *Proteus mirabilis* كانت مقاومة لفعل كل من Nitrofurantion و Amoxycillin و Cephloridine و Chloramphenicol بنسبة 100% ، كما هو واضح من الجدول والمخطط رقم (1) الذي يبين نسبة الحساسية التراكمية للمضادات الحيوية في البكتيريا المعوية .

جدول 5 يبين حساسية 25 عزلة من المكورات العنقودية الذهبية ***Staph. Aureus*** للمضادات الحيوية

Chemotherapuatic agents	التركيزات	عدد العزلات الحساسة	النسبة المئوية للعزلات الحساسة
Gentamycin (GN)	10 µg	15	60
Fusidic adcid (FD)	10 µg	3	12
Lincomycin (LN)	2 µg	R	R
Doxycyclin (DO)	30 µg	22	88
Kanamycin (KN)	30 µg	18	72
Tobramycin (TB)	10 µg	18	72

يتضح من النتائج السابقة أن البكتيريا الموجبة للجرام كانت أكثر حساسية لكل من Doxycyclin, Kanamycin, Tobramycin, Gentamycin على التوالي وأن جميع هذه العزلات (100%) مقاومة لـ Lincomycin وأن (88%) من هذه العزلات مقاومة لـ Fusidic acid . وكذلك فإن البكتيريا السالبة للجرام ذات حساسية عالية لكل من Sulphamethoxazole و Nitrofurantion و Amikacin على التوالي . وأن هذه العزلات ذات مقاومة عالية (81%) لكل من Amoxycillin و Cephaloridine .



شكل 1 يبين الحساسية التراكمية للبكتيريا المعوية للمضادات الحيوية

An Investigation on bacterial causes of urinary tract infection in AI-Gabl EI-Akhdar (EI-Bieda) Libya

Azza, S. A. Menshawy[(1)] **Ezzat, M.[(2)]** **Hafed, A. EI-Sharif[(3)]**

Abstract

Two hundred urine samples were collected from patients suffered from urinary tract infections. Results of bacteriological examination revealed isolation of 80 isolates related to four genera, and biochemically identified as 47 *E. coli* strains followed by 25 strains of *Staph. aureus*, 5 strains of *Klebsiella pneumoniae* and 3 strains of *Proteus mirabilis.* The antimicrobial susceptibility testing determined by desic diffusion method revealed that the percentage activity of each antimicrobial agents against the isolated species was as follow; (88%) of *Staph. aureus* strains were sensitive to Doxycyclin and (72%) were sensitive to each of Tobramycin and Kanamycin. Concerning *E. coli* strains (96%) were sensitive to Amikacin, (75%) to Nitrofurantoin and (64%) to Sulphamethoxazole. With respect to *Klebsiella pneumoniae* strains, (80%) were sensitive to Amikacine and Sulphamethoxazole, while (67%) of *Proteus mirabilis* were sensitive to both drugs.

This work was aimed to through lights on the bacterial causes of urinary tract infection of out patient clinic in AI-Gabl Al-akhdar (Libya). Trails for isolation and identification of bacterial isolates as well as studying their antimicrobial susceptibility to selected antibiotics.

(1) Department of Microbiology, Fac. Of Medicine, Omar El-Mokhtar Univ., El-Bieda, Libya.

(2) Dept. of Microbiology, Fac. Of Vet. Medicine Suez Canal Univ. Ismailia-Egypt.

(3) Education, El-marg, Libya.

المراجـــــع

المفتي ، محمد محمد (1985) : المضادات الحيوية ، الهيئة القومية للبحث العلمي ، ليبيا ، الصفحات من 112-130 .

Arpi, M. and Rnnerg, J. (1980) The linical significance of Staphylococcus aureus bacteremia. J. Urol. 132 : 647-700.

Bauer, A. W.; Kirby, W.M.M. and Sherris. (1996) Antibiotic susceptibility testing a standardized single disc method. Am. J. Clin. Path., 45 : 493-496.

BIMSG (Belgian Isepamicine Multiccenter Study group (2001) (Comprative in vitro activity of isepamicin and other antibiotics against Gram-negative bacilli from intensive care unit in Belgium. Acta clin. Belg., 56 (5): 307-315.

Cattell, W.R. (1996). Infection of the kidney and UTI. Oxford Clinical Nephrology Series, Oxford University press.

Collior, L., Balows, A. and Sussman, M. (1998). Bacterial infections in microbiology and microbial infection, Vol. 3, 9th ed., P. 601-621،

Cruickshank, R., Duguid, J.P; Marmion B.P. and Swain P.H,A. (1975). Medical microbiology. 12th ed. Living Stone Edinburgh, London and New york.

Davidson, J.M and Lindheimer, M.D. (1978). Renal diseases in pregnant women. Clin. Obstet. Gynecol, 21-41.

Finegold, S.M. and Martin, W.t. (1982). Diagnostic Microbiology 6th ed. The C.V. Mosby Company, U.S.A.

Fischbach, F. (1992). Manual of Laboratory and Diagnostic 4th ed. Lippincott Company.

Geomaras, I and V on-Holy, A. (2001) Antimicrobial susceptibility of isolated *Staphylococcus aureus, Listeria* species and *Salmonella* serptypes associated with poultry processing. Int. J. Food Microbiology., 70 (12) : 29-35.

Hirose, T; Kumamoto, Y; Tanoka, N. and Tsukamsto, T. (1989). Study on pathogeneis of *Enterococcus faecalis* in urinary tract. Urol. Res., 17 (2): 125-129.

Inglish, J.J. (1996). Microbiology and infection. 1st ed. P. 79-98,157-168, Churchuilllivingstone Company Ltd.

Jordan, P.A. (1980). Urinary tract infection caused by *Staphylococcus saprophyticus* .J. infect. Dis., 142:510.

Latham, R.H., Running, K. and Stamm, W.E. (1983). Urinary tract infection in young adult woman caused by *Staphylococcus saprophyticus*. J.A.M.A., 250:303.

Maskel, R. (1989). Urinary tract infection in clinical Laboratory practice. 1st ed., Edward Arnold puplisher Ltd.

Stamm, W.E. (1981). Treatment of acute urethral syndrome. New Eng J. Med. 304:956.

Stamm, W.E. and Hooton, T.M. (1993). Mangment of UTI in adult New England Journal of medicine 329:1328-1334.

point *E.coli* isolated from federally inspected beef processing plants in Alberta Saskatchewan and Ontario. Can. Vet. J., 44 (9): 723-728.

Wigton, R.S. (1985). Use of Clinical finding in the diagnosis of urinary tract infection in woman. Arch. Intern. Med., 145 :222.

Tanagho, E.A. and Mc Aninch, T.W (2000) Simth's General Urology, ch. 14, P. 237-264. Copyright (2000) by the McGraw-Hiu Companies, Inc.

Van-Donker, J; Manninen, K; Potter, A; Mcewen, S. and Irwin, R. (2003) Antimicrobial susceptibility of hazard analysis critical control

دراسة الجودة الميكروبيولوجية لخليط التوابل المعروف محلياً (بالحرارات) وذلك بمحلات بيع التوابل بمدينة طرابلس

محمد سليمان احتاش* صلاح عمر أبو خبطة*

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.894

الملخـــــص

استهدفت هذه الدراسة حوالي (100 عينة) من خليط التوابل الجاهزة والمعروفة محليا باسم الحرارات . والتي تتكون من الفلفل الأسود ، القرفة ، القرنفل ، الزنجبيل ، الخولنجان وجوزة الطيب .

حيث تم دراسة العدد الكلي للبكتريا الهوائية ، بكتريا القولون ، البكتريا المتجرثمة المحبة للحرارة العالية وأعداد الخمائر والاعفان ، بالإضافة لدراسة بعض الأنواع الممرضة والمتمثلة في بكتريا السالمونيلا (*Salmonella*) ، الايشيريشيا كولاي (*E.coli*) ، الأيروموناس (*Aeromonas*) ، وبكتريا الباسلس سيريوس (*Bacillus cereus*) .

نتائج هذه الدراسة أشارت إلى مستويات عالية من التلوث بالاعداد الكلية للبكتريا الهوائية وصلت إلى 4.8×10^7 CFU / جرام ، وبمتوسط عام 2.4×10^6 CFU / جرام ، بينما كان متوسط أعداد بكتريا القولون 124.2 MPN/ جرام ، أما البكتريا المتجرثمة المحبة للحرارة العالية فقد كانت بمتوسط 1.9×10^4 CFU / جرام . وكانت أعداد الخمائر والاعفان في متوسط عام 1.1×10^4 CFU /جرام .

مستويات من 12% ، 2% تم عزلها لكل من الإيشيريشيا كولاي (*E.coli*) والسالمونيلا (*Salmonella*) على التوالي ، بكتريا الايروموناس (*Aeromonas*) لم تتواجد في كل العينات المختبرة . كذلك فإن النتائج قد أشارت إلى أعداد تجاوزت 10^3 بالنسبة لبكتريا الباسلس سيريوس (*Bacillus cereus*) .

هذه النتائج قد تكون موشرا لحدوث المرض أو التسمم الغذائي بواسطة هذه الممرضات خاصة وأن الحرارات غالبا ما تستعمل في الوجبات الليبية بعد الطهو مما يعطي فرصة لتكاثر هذه الأنواع

* قسم علوم الأغذية ، كلية الزراعة ، جامعة الفاتح ، طرابلس – ليبيا .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

وخصوصا في الأماكن التي يتم تجهيز الطعام مسبقا مثل المطاعم والفنادق والمستشفيات والمخيمات الشبابية وغيرها .

بالإضافة إلى المجموعات البكترية تم عزل وتعريف مجموعة من الفطريات والتي كان من ضمنها الأسبرجلس فلافس (*Aspergillus flavus*) والاسبرجلس باراستكوس (*Aspergillus parasiticus*) واللذان يعرفان على قدرتيهما على إنتاج السموم الفطرية مما يعطي مؤشرا على أمكانية أن تكون هذه السلعة ملوثة بهذه السموم .

المقدمة

عرفت التوابل من قبل المنظمة العالمية للمواصفات القياسية International Standard organization (ISO) لسنة 1968 بأنها استعمال لمنتجات النباتات الطبيعية أو مخاليطها من نفس المصدر بدون إضافة أي مادة غريبة أو دخيلة (غير طبيعية أو نباتية) وهي مواد تستعمل لإكساب النكهة أو التتبيل أو لنقل النكهة إلى الطعام ، أما من حيت تصنيفها النباتي فإن التوابل تعرف على أنها عبارة عن بذور أو ثمار أو قشور أو جذور النباتات التي تستخدم طازجة أو مجففة لأجل إضافة النكهة أو اللون إلى الطعام ، كما تم وضع التوابل في مجموعات وتصنيفات من قبل إدارة الأغذية والعقاقيرFood Drug Administration (FDA) ومن قبل مصنعي التوابل .

ويعتبر المصدر الرئيسي للنكهة في عدة أنواع من التوابل هو الزيوت الطيارة وأغلب التوابل تحتوي بين 0.5 % و 3 % زيوت طيارة . (15)

إن النكهة هي العامل الملازم للتوابل لكن النظافة وحرية التلوث بالميكروبات هو عامل حاسم في تحديد جودة التوابل فعدة أنواع من التوابل تجدها تحتوي على مواد غريبة مثل أجزاء الحشرات والحجارة أو مستعمرات بكترية أو فطرية .

وعموما فإن التوابل تنمو وتحصد في مناطق حارة ورطبة من العالم مما يسهل نمو مختلف أنواع الأحياء الدقيقة . فضلا عن المعاملات السيئة لسكان تلك المناطق ففي عدة دول تنمو بها التوابل فإنه بعد الحصاد غالبا ما يتم تجفيفها بالشمس وذلك بنشرها على مساحات بشكل مفتوح على الأرض ، ثم تباع بدون أي معاملات تعمل على إنقاص التلوث بها ، وبالتالي يتوقع أن تكون هذه التوابل التي تباع في هذه المناطق محتوية على أكثر من محتواها الأصلي من الميكروبات، والجودة الميكروبيولوجية تعني بشكل خاص الحمل الميكروبي لعائلة (Enterobacteriaceae) وغالبا ما يمثل هذا النوع مؤشرا للمظهر الصحي للمكان الذي تم فيه إنتاج أو تصنيع التوابل . ومثل العديد من السلع

الزراعية الأخرى ، فإن التوابل تكـــون معرضـــة للتلوث بالميكروبات الموجودة بالبيئة خصوصا أثناء الجمع والتصنيع والتسويق كذا أثناء البيع بالقطاعي وذلك بواسطة الغبار والبذور الأخرى و الماء وأي فضلات أدمية أو حيوانية . (4)

ومن المعروف أن هناك تباين في مستوى التلوث بين التوابل فبينما نجد أن القرنفل والقرفـــة من الأنواع المنخفضة التلوث نجد الفلفل الأســـود عالي التلوث (4 ، 5).

والتوابل الملوثة ممكن أن تسبب مشاكل ميكروبية معتمدة علـــى الاســـتعمال النـــهائي أو أسلوب الطبخ مع التوابل ،وهذا الأســـلوب قـــد يكون عامل خطر لصحة الإنســـان لأن التوابـــل غالبا ما تضاف إلى الطعام بعد الطهي أو تؤكـــل وهي خام .

تشمل هذه الدراسة القيـــام بدراســـة مسحية للتوابل المجهزة للاستعمال والتي تبـــاع في محلات القطاعي بمدينة طرابلس نتطرق من خلالها لدراسة بعض الأنواع الممرضة مـــن الميكروبـــات بالتوابل والتي قد تشكل خطـــرا علـــى صـــحة المستهلك .

المواد وطرق البحث

2.1 جمع العينات

تم شراء عينات من الحرارات جـــاهزة الاستعمال وذلك مـــن محـــلات بيـــع التوابـــل والبقوليات والمواد الغذائية حيت تم جمـــع (100) عينة من مناطق مختلفة من مدينة طرابلس حيـــث نقلت العينات في ظـــروف عاديـــة إلى المختـــبر وأجريت عليها الاختبارات اللازمة وفق الطـــرق القياسية المعتمدة .

3- التحاليل الميكروبيولوجية

3.1 تقدير العدد الكلي للبكتريا الهوائية

تمت عملية العد على الوسط المغـــذي أجـــار العـــدد الطبقـــي (Plate Count Agar {PCA}) ، حيث تم تحضير التخفيفات للتوابـــل الجـــاهزة محليـــا (الحـــرارات) حـــتى (10^{-6}) وذلـــك باســـتخدام مـــاء الببتـــون المعقـــم (Peptone water {0.1%}) ، وتم العمـــــل باستخدام طريقة الصـــب (Pour plate) حيـــث حضنت الأطباق عند 37°م لمدة 24-48 ساعة وتم تقدير الأعداد . (6)

3.2 الكشف عن بكتريا القولون

تم الكشف عن بكتريا القولون وذلـــك بواسطة اختبار العدد الأكثـــر احتمـــالا (MPN) حيت استخدم في هذه الطريقة المرق المغذي الخاص بهذا النوع (Brilliant Green Bile (2%) Broth {BGBB}) واستخدم لذلك ثلاثـــة تخفيفـــات (0.1 ، 0.01 ، 0.001) حيث تم نقل 1 مل مـــن التخفيفات إلى ثلاثة مجموعات تحتوي على ثلاثـــة أنابيب لكل مجموعة ، وحضنت العينـــات عنـــد درجة 37°م لمدة 48 ساعة . بعـــد انتـــهاء مـــدة

التحضين تم تقدير العدد الاحتمالي لكل واحد جرام من خلال عد الأنابيب الموجبة للاختبار والمتمثلة في إنتاج الغاز ومقارنتها بجداول خاصة . (6)

3.3- تقدير البكتريا المتجرثمة المحبة للحرارة العالية

تمت بسترة التخفيفات بواسطة حمام مائي عند درجة حرارة 85 درجة مئوية لمدة 10 دقائق ، وتم الزرع على الوسط المغذي دكستروز التربتون والصويا (Dextrose Triptone Soya Agar {DTSA}) تم حضنت العينات عند 55°م لمدة 24 ساعة . وتم عد المستعمرة المحمرة للدكستروز والمميزة بالهالة الصفراء .(1)

3.4- الخمائر والأعفان

استخدم لعد الخمائر والاعفان الوسط المغذي أجار البطاطا والدكستروز (Potato Dextrose Agar {PDA}) وعدل الأس الهيدروجيني (pH) باستخدام حامض اللاكتيك حتى (4 – 4.5) . وبعد تجهيز التخفيفات استخدمت طريقة النشر لزرع العينة (Spread plate method) . ثم حضنت العينات 5 – 7 أيام عند 25°م .(6)

3.5- عزل وتعريف بكتريا *Esherichia coli*

تم إجراء التخطيط من الأنابيب الموجبة في الخطوة (3.2) وذلك على اجار الايوزين والميثيلين الأزرق (Eosin Methylene Blue {EMB}) بعد تحضين الأطباق عند درجة حرارة 37°م ولمدة 24 ساعة . تم اختيار مستعمرات مختلفة ، حيث تظهر مستعمرات *E. coli* زرقاء مسودة مرسبة للأيوزين مع لمعان أخضر معدني (Green Metallic Sheen) ثم بواسطة الإبرة المعقمة تم نقل جزء من المستعمرات الممثلة لبكتريا *E. coli* إلى المرق (Beilliant Green Broth {BGB}) وماء التربتون (Tryptone water) وحضنت الانابيب عند درجة حرارة 44.5 درجة مئوية لمدة 18 – 24 ساعة ، حيث تم فحص الغاز والاندول من خلال تكون الحلقة الوردية عند إضافة كاشف الكوفاك (Kovacs Reagent) إلى ماء التربتون .

الاختبارات التأكيدية تمت بواسطة وسط التعريف نظام تعريف أيه ب أي 20 إ (API 20E System) الخاص بالبكتريا المعوية .(13)

3.6- عزل وتعريف أنواع *Salmonella*

3.6.1- مرحلة التنشيط

تم خلال هذه المرحلة تنشيط البكتريا وذلك بتحضين العينات مع ماء الببتون المنظم (buffered Peptone Water) لمدة 24 ساعة عند درجة حرارة 37°م .

3.6.2- مرحلة الإغناء

تم في هذه المرحلة إغناء البكتريا بزرعها على مرق التيتراتايونيت (Tettrathionate Broth {TTB}) ثم تم التحضين لمدة 24 ساعة عند درجة حرارة 37 درجة مئوية .

3.6.3- مرحلة العزل والتعريف

تم التخطيط من الخطوة (3.6.2) على أجار زيلوز لايسين ديشكوليت (Xylose Lysine Desoxycholate {XLD}) وحضنت الأطباق عند درجة 37 مْ لمدة 24 ساعة . وبعد أنتها فترة الحضن اختيرت المستعمرات الغير مخمرة للاكتوز ، حيث تم تعريفها باستخدام الاختبارات الكيموحيوية وذلك بواسطة اختبار (TSI) (Triple sugar iron agar) واختبار السترات ونظام تعريف ايه ب أي 20 إ (API 20E System) الخاص بالبكتريا المعوية . (6 ، 13)

3.7- عد وعزل وتعريف بكتريا *Bacillus cereus*

3.7.1- عد بكتريا *Bacillus cereus*

تم تحضير معلق 10% من العينة بواسطة ماء الببتون المعقم (0.1%) ثم تم عمل التخفيفات حتى 10^{-4} وعوملت التخفيفات بواسطة الطرد المركزي (17000 لفة لمدة دقيقتين) ثم تم الزرع باستخدام طريقة النشر من التخفيفات على أجار المانيتول صفار البيض والبوليمكسين (Mannitol Egg Yolk Polymyxine Agar {MYP}) وتم التحضين لمدة 24 ساعة عند درجة حرارة 37°م ، ثم عند درجة 30°م لمدة 24 ساعة أخرى . بعد ذلك تم عد الأطباق ذات الأعداد بين (15 – 150) . مستعمرة وردية منتجة لأنزيم الاستينيز .

3.7.2- مرحلة العزل والتعريف

تمت عملية التعريف باستخدام الاختبارات البايوكيميائية وذلك باستخدام اختبار تكسير المانيتول ، اختزال النيترات ، اختبار (الفوكس بروسكر) وذلك بنقل مجموعة من المستعمرات الممثلة للبكتريا المطلوبة إلى الاجار المغذي المائل وحضنت عند 37°م لمدة 24 ساعة وبعد الفحص المجهري للمستعمرات تم إجراء الاختبارات التأكيدية السابقة .(6)

3.8- عزل وتعريف أنواع *Aeromonas*

3.8.1- مرحلة الإغناء

تم الإغناء باستخدام وسط ماء الببتون القلوي (Alkaline Peptone Water) حيث حضنت الأنابيب عند درجة حرارة 37°م لمدة 18 – 24 ساعة .

3.8.2- مرحلة العزل والتعريف

تم التخطيط من الخطوة السابقة (مرحلة الإغناء) على أجار الدم والمضاد الحيوي أمبيسلين ((Ampicillin Blood Agar {ABA}) ومن تم حضنت الأطباق عند درجة حرارة 37°م لمدة 24 ساعة ، وبعد أنتها فترة الحضن أجري اختبار الاكسيديز للمستعمرات المعزولة وتم التعامل مع

المستعمرات الموجبة لاختبار الاكسيديز بواسطة تعريفها باستخدام الاختبارات البايوكيميائية وذلك بواسطة اختبار السترات ونظام تعريف ايه ب أي 20 إ (API 20E System) الخاص بالبكتريا المعوية .(8)

3.9- عزل وتعريف الاعفان

من الفقرة (3.4) تم عزل الاعفان الممثلة للبنيسيليوم والاسبرجلس من حيث الشكل الظاهري والتي تعتبر مجموعة منها ذات أهمية بالنسبة للتوابل في كونها من الأنواع المنتجة للسموم الفطرية (Mycotoxin) وذلك بإعادة زرعها على نفس الوسط أجار البطاطا والدكستروز (Potato Dextrose Agar {PDA}) وبعد الانتهاء من التحضين تم إعداد شرائح مجهرية من الأنواع المعزولة بشكل نقي وتم تحديد جنسي البنيسيليوم والاسبرجلس . ثم تم زرع أنواع البنيسليوم المختلفة على الوسط الاختياري (Czapek Yeast Autolysate Agar {CYA}) وأنواع الاسبرجلس على الوسط الاختياري (Czapek Autolysate Agar {CzA}) وتم التحضين عند 25°م لمدة 7 أيام في مكان مظلم ، بعد انتهاء فترة التحضين تم التعرف على أنواع الفطريات من خلال الشكل الظاهري للنمو على الاجار ومن خلال الشكل تحت المجهر مع المقارنة بالدليل الخاص لتحديد نوع وجنس الفطر (14) .

3.10- عزل وتعريف مجاميع البكتريا المعوية

من الفقرة (3.2) وبعد الانتهاء من التحضين على أجار الايوزين والميثيلين الأزرق (Eosin Methylene Blue {EMB}) تم الفحص المجهري لمجموعة من المستعمرات المختلفة بعد الانتهاء من عملية الصبغ بواسطة صبغة الجرام وبذلك تم تحديد الأجناس السالبة لصبغة جرام والسالبة لاختبار الاكسيديز وبعد أعادة الزرع على الاجار المغذي (Nutrient Agar) والتحضين عند 37 مْ لمدة 24 ساعة تم تعريف البكتريا بواسطة نظام تعريف ايه ب أي 20 إ (API 20E System) الخاص بالبكتريا المعوية . (11 ، 13)

النتائج والمناقشة

- **المتوسطات العامة وحدود التلوث الدنيا والعليا للأعداد الكلية للبكتريا الهوائية ، بكتريا القولون ، البكتريا المتجرثمة المحبة للحرارة العالية وأعداد الخمائر والأعفان لعينات التوابل المعروفة (بالحرارات)**

نتائج تحليل التباين أشارت إلى عدم وجود فروق معنوية بين العينات المغلفة والمكشوفة فيما عدى الأعداد الكلية للبكتريا الهوائية . والجدول (1) يبين هذه النتائج .

جدول 1 المتوسطات العامة وحدود التلوث الدنيا والعليا للأعداد الكلية للبكتيريا الهوائية ، بكتيريـــا القولـــون ، البكتيريا المحبة للحرارة العالية ، أعداد الخمائر والأعفان لإجمالي عينات التوابل (الحرارات) وفق اختلاف طرق التغليف

الميكروب	الحدود والمتوسطات	وحدة تكوين مستعمرة \ جم		
		إجمالي العينات (100)	العينات المكشوفة (56)	العينات المغلفة (44)
الأعداد الكلية للبكتيريا الهوائية	الحد الأعلى	$10^7 \times 4.8$	$10^7 \times 4.8$	$10^6 \times 6.6$
	الحد الأدنى	$10^4 \times 2.1$	$10^4 \times 7.7$	$10^4 \times 2.1$
	المتوسط العام	$10^6 \times 2.4$	A $10^6 \times 3.4$	B $10^6 \times 1.2$
بكتيريا القولون*	الحد الأعلى	1100	1100	1100
	الحد الأدنى	0.00	0.00	0.00
	المتوسط العام	124.2	A 166.5	A 70.3
البكتيريا المحبة للحرارة العالية	الحد الأعلى	$10^5 \times 2.5$	$10^4 \times 8.1$	$10^5 \times 2.5$
	الحد الأدنى	$10^2 \times 2.6$	$10^2 \times 2.6$	$10^2 \times 2.6$
	المتوسط العام	$10^4 \times 1.9$	A $10^4 \times 1.8$	A $10^4 \times 2.1$
الخمائر والأعفان	الحد الأعلى	$10^4 \times 6.2$	$10^4 \times 6.2$	$10^4 \times 5.2$
	الحد الأدنى	$10^2 \times 1.6$	$10^2 \times 1.6$	$10^2 \times 1.6$
	المتوسط العام	$10^4 \times 1.1$	A $10^4 \times 1.3$	A $10^3 \times 8.7$

المتوسطات التي لها نفس الحرف غير معنوية عند مستوى المعنوية 0.05 (5%)

* MPN / جرام

حيث سجلت النتائج مستوى عالي من التلوث بالأعداد الكلية للبكتريا الهوائية وصل إلى 4.8×10^7 CFU / جرام حيث سجل هذا العدد ضمن العينات المكشوفة بينما سجل الحد الأعلى وهو 6.6×10^6 CFU / جرام ضمن العينات المغلفة ، المستوى العالي من التلوث بهذا النوع من البكتريا قد يفسر على انه ناتج عن عدة عوامل من أهمها رداءة المادة الخام الداخلة في التصنيع ، التلوث الناتج عن عمليات الطحن وعرض هذه السلعة ، حيث تكون معرضة للأتربة والغبار وحتى المغلفة منها فإنه غالبا ما يلاحظ بأن عملية التغليف تعتبر عملية بدائية وغير مطابقة لمواصفات تغليف هذه السلعة ، كما أن وجود الفلفل الأسود والذي يشكل أكثر من 50 % من خلطة الحرارات يعتبر عامل مساعد في زيادة التلوث وذلك نظرا لارتفاع مستوى التلوث بهذا التابل .

أما بالنسبة لأعداد بكتريا القولون سجلت الحدود العليا من ضمن إجمالي العينات حوالي 1100 MPN /جرام وكان هذا العدد ضمن العينات المغلفة والمكشوفة الأمر الذي يشير إلى مستوى سيئ من المحافظة على المظاهر الصحية أثناء التعامل مع هذه السلعة .

أما بالنسبة لنتائج البكتريا المتجرثمة المحبة للحرارة فقد أظهرت النتائج أن الحد الأعلى لهذه البكتريا كان بمعدل 2.5×10^5 ضمن العينات المغلفة بينما كانت 8.1×10^4 CFU / جرام في العينات المكشوفة وكان المتوسط العام لهذه البكتريا 1.9×10^4 CFU / جرام ضمن إجمالي العينات .

الدراسة (2) أشارت إلى أن 71.1 % من عينات التوابل التي أخضعت لهذه الدراسة تراوحت الأعداد بها بين $10^3 - 10^5$ CFU / جرام .

نتائج الخمائر والأعفان سجلت متوسطات أعداد 1.1×10^4 CFU / جرام ضمن إجمالي العينات ، إن التلوث بالاعفان عادة ما يعزى إلى التلوث الناتج عن تجفيف التوابل بعد عملية الحصاد والتي غالبا ما تتم في مساحات مفتوحة بحيث تكون عرضة للأتربة والغبار مما يجعلها ملائمة لالتقاط جراثيم هذه الفطريات .

وقد أشارت الدراسة (12) إلى أن مجموعة من التقارير أشارت إلى معدلات تلوث تتراوح بين 10^2 وحتى 3.4×10^6 CFU / جرام في أنواع مختلفة من الفلفل ، حيث وجد فطر *Aspergillus flavus* بنسبة 49 % من الأنواع المعزولة وكان حوالي 79 % منها منتجا للسم الفطري الأفلاتوكسين B1 .

- **أنواع البكتريا الممرضة المعزولة من عينات التوابل المعروفة بالحرارات**

جدول (2) يبين بعض الأنواع الميكروبية الممرضة التي استهدفتها هذه الدراسة

والتي تم عزلها من 100 عينة من الحرارات الجاهزة ، حيث تشير النتائج إلى وجود بكتريا *E.coli* الغائطية والتي تم عزلها في معدل 12 % كانت 8 عزلات من العينات الغير مغلفة أي ما نسبته (14.2 %) و4 عزلات من ضمن العينات المغلفة ما نسبته (11 %) إن عزل بكتريا *E. coli* الغائطية هو مؤشرا مؤكدا لسوء المعاملات والمظاهر الصحية لهذه السلعة وبالتالي فهي دليل على تلوث هذا الطعام بالفضلات الآدمية والتي قد تحدث نتيجة التلامس المباشر بالأيدي لهذه السلعة .

جدول 2 أنواع البكتيريا الممرضة السالبة لصبغة جرام التي تم عزلها من إجمالي عينات التوابل (الحرارات) وفق لاختلاف طرق التغليف

البكتيريا	إجمالي العينات ع 100 (%)	العينات المكشوفة ع 56 (%)	العينات المغلفة ع 44 (%)
Esherichia coli	12 (12)	8 (14.2)	4 (11)
Salmonella spp	2 (2)	2 (3.5)	صفر (صفر)
Aeromonas	صفر (صفر)	صفر (صفر)	صفر (صفر)

بالنسبة لبكتريا السالمونيلا *Salmonella* والتي تم عزلها بنسبة 2% فهي بلا شك تعبر مؤشرا خطرا لحدوث التسمم السالمونيلي ، وقد أشارت بعض التقارير لحدوث مثل هذه الإصابات (9) .

أنواع *Aeromonas* لم تتواجد بجميع العينات المختبرة وهذا قد يفسر إلى عدم قدرة هذه البكتريا للعيش في المواد الجافة .

بكتريا الباسلس سيريوس *Bacillus cereus* تم الكشف عن هذه البكتريا في معدلات وصلت إلى 3.7×10^3 CFU /جرام جدول (3) . بالرغم من أن هذا المعدل لا يشكل خطرا مباشرا لحدوث المرض ، إلا أن طريقة استعمال الحرارات هي التي قد تؤدي إلى حدوث المرض بهذه البكتريا خصوصا أثناء إضافة هذا التابل إلى الطعام قبل تناوله بفترة مما يعطي فرصة لتكاثر وتضاعف هذه الأعداد وبالتالي وصولها إلى المستوى الذي يسبب المرض . الدراسة (4) أشارت إلى أن *B. cereus* وجدت في عينات التوابل بنسبة 85% كذلك أشارت الدراسة (3) لوجود هذه البكتريا في عينات التوابل المختبرة في نيجيريا .

- **بعض الأنواع الميكروبية الأخرى التي تم عزلها من الحرارات**

جدول (4) يبين بعض أنواع البكتريا والأعفان التي تم عزلها حيث تقع اغلب أنواع البكتريا ضمن عائلة البكتريا المعوية Enterobacteriacea والتي تعطي مدلولا على عدم توفر الاشتراطات الصحية لهذه السلعة . كما يشير الجدول إلى بعض أنواع الفطريات التي تم عزلها من التوابل والتي كشفت عن تواجد فطري *Aspergillus flavus* و *Aspergillus parasiticus* المعروفان بقدرتهما على أنتاج السموم الفطرية (الافلاتوكسين) . حيث أشارت الدراسة (11) لوجود أنواع مشابهة في عينات التوابل المختبرة .

جدول 3 الحدود الدنيا والعليا والمتوسط العام لأعداد بكتريا *Bacillus cereus* المعزولة من التوابل (الحرارات الجاهزة) وفق اختلاف طرق التغليف

الحدود والمتوسطات	العينات المكشوفة (56)	العينات الكلية (44)
الحد الأعلى	3.7×10^3	3.5×10^3
الحد الأدنى	0.00	0.00
المتوسط	4.5×10^2	2.1×10^2

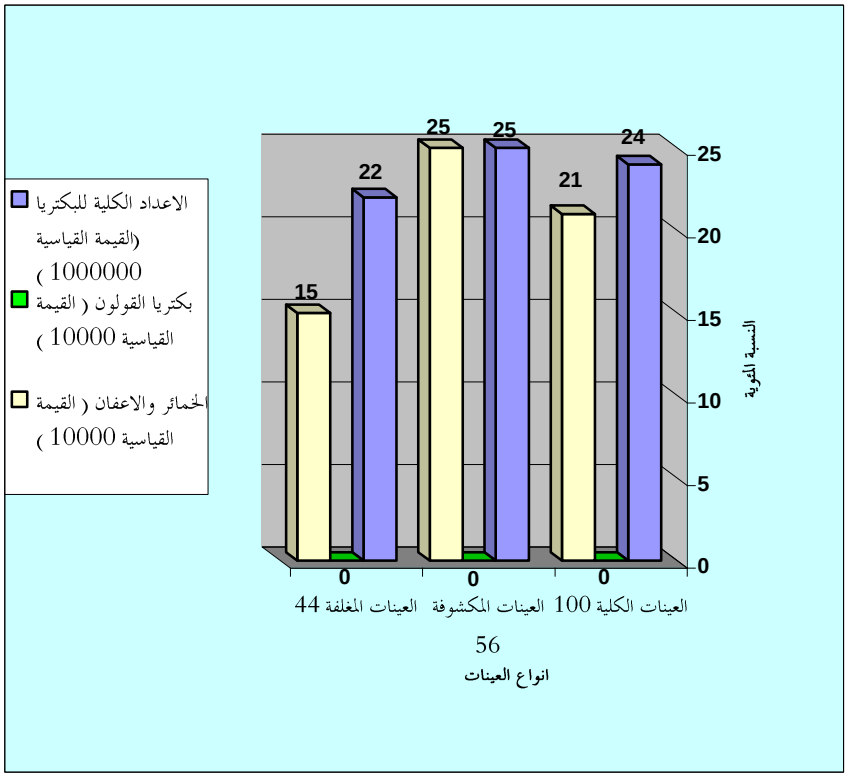
جدول 4 الأنواع الميكروبية المعزولة من التوابل (الحرارات) المجهزة بواسطة محلات بيع التوابل

تسلسل	بكتيريا	أعفان
1	*Klebsiella pneumoniae*	*Penicillium citreonigrum*
2	*Enterobacter agglomerans1*	*Penicillium capsulatum*
3	*Citrobacter frindii*	*Penicillium spp.*
4	*Escherichia coli*	*Aspergillus flavus*
5	*Enterobacter sakazaki*	*Aspergillus parasiticus*
6	*Enterobacter aerogenes*	*Aspergillus tamari*
7	*Serratia marcescens*	*Aspergillus niger*
8	*Salmonella spp.*	*Aspergillus spp.*
9	*Enterobacte hafania*	

- **نسبة الزيادة عن القيم القياسية للجنة العالمية للحدود الميكروبية للأغذية (ICMSF)**

Intrnational commission on microbiological Specifications for food (Commission

شكل (1) يوضح هذه النسب حيث سجلت النتائج أن حوالي 24% من العينات المختبرة كانت فوق الحد المسموح به للقيمة القياسية وهي 10^6 ، وذلك للأعداد الكلية للبكتريا الهوائية ، بينما أعتبر مستوى التلوث ببكتريا القولون مقبولا في جميع العينات ، ووصلت الزيادة عن القيمة القياسية للخمائر والأعفان وهي 10^4 إلى 21% من إجمالي العينات . هذه القيم وضحت في الشكل (1) إضافة إلى التصنيف حسب نوع العينات المغلفة والمكشوفة . (10)



شكل 1 نسبة الزيادة عن القيم القياسية للجنة العالمية للحدود الميكروبية للأغذية (ICMSF) وذلك للأعداد الكلية للبكتريا ، بكتريا القولون والخمائر والأعفان

الخلاصة

تعتبر الجودة الميكروبية للحرارات المعروضة في محلات بيع التوابل بمدينة طرابلس في

الحدود المتوسطة عند مقارنتها بمعايير اللجنة العالمية للحدود الميكروبية للأغذية ، إلا أن وجود بعض الأنواع الممرضة وخاصة بكتريا السالمونيلا يعتبر مؤشرا خطرا لحدوث المرض . وكما أن عامل النكهة واللون والشكل هي عوامل مهمة في تحديد مدى جودة هذا النوع من التوابل إلا أن معايير الجودة المتعلقة بالناحية الميكروبية والتي تعطي مؤشرا على مستوى نظافة هذه السلعة وصلاحيتها للاستهلاك الآدمي تبقى هي المعايير الأهم .

كما أن توخي الحذر عند التعامل مع هذا النوع من الغذاء أمرا مطلوبا خصوصا وأن استعمال الحرارات في الوجبات الليبية غالبا ما يكون بعد الطهو، وحيث أن سلامة المستهلك تقع في المقام الأول فإن دور المختبرات والجهات الرقابية تلزم العاملين بها على ضرورة الاهتمام بهذه السلعة ووضع المواصفات الصارمة والتي تحدد لموردي وبائعي هذه السلعة معايير دقيقة للجودة تضمن الحد الأدنى من المشاكل التي قد تنتج من استهلاك هذا النوع من الغذاء .

Microbiological Study of Mixed Spices Sold in Stores in Tripoli

Salah Omar Abu Khabta* **Mohamed Suleiman Ihtash***

Abstract

One hundred samples of (Hararat) which formed from (Black pepper, Galanga, Cinnamon, Clove, Nutmeg and Zingier) we bought them from stores in Tripoli city and were evaluated for their microbial content (aerobic total count bacteria, coliform bacteria, thermophilic bacteria, molds and yeasts). In addition, some types of pathogenic bacteria, (*Aermonas* species, *B. cereus*, *E. coli* and *Salmonella* species) which may create a public health hazard to the consumer. The current study showed that the ready mixed spices (Hararat) which had been bought were highly contaminated with aerobic total count bacteria which reached 4.8×10^7 CFU/g , with a general mean 2.4×10^6 CFU/g. The mean for coliform bacteria was 124.2 MPN/g, for themophilic bacteria the medium was 1.9×10^4 CFU/g and for the mold and yeasts the medium was 1.1×10^4 CFU/g.

E. coli and *Salmonella* spp. were isolated from ready spices made with levels of 12% and 2% respectively, and more than 10^3 CFU/g of *Bacillus cereus*, while *Aeromonas* spp. were not detected in these samples. Other different bacterial spp. that belong to *Enterobacteriaceae* family and molds (identified as *A. flavus* and *A. paraciticus*) and known by their ability for Aflatoxins production, were also isolated in this study. These numbers may indicate that such spices when used in making food may cause food borne diseases, specially if used for mixed spices (Hararat) in the Libyan meal which is usually used after the food has been well cooked. These health hazards may be increased especially in food preparation places such as restaurants, hotels; also during social activities such as weedings where food kept for very longe time before consumption.

* Dept. of Food Technology, Al-Fateh University.

المراجـــــع

محمود س ع ز . 1997. الميكروبيولوجيا التطبيقية العملية . مكتبة الأنجلو المصرية . القاهرة . جمهورية مصر العربية.

معتوق ش. وأخرون. 2000. تأثير أشعة جاما على الكائنات الدقيقة ببعض التوابل المحليـــة . المؤتمر العربي الخـــامس للأســـتخدامات السلمية للطاقة الذرية . بيروت .لبنان .

Anti,S.P. 1988. Study of the *Bacillus* flora of Nigerian spices .Intrrnatio J Food Microbio.6,259-261.

Banerjee, M. and Sarkar,P.K.2003. Microbiological quality of some retail spices in India. Food Res Inter.36:469-474.

Christensen,C.M; Fanse, H. A., Nelson, G. N., Bates, F. and Mirocha, C. J. 1967. Microflora of black and red pepper. Appl microbial. 15 : 622-626.

FDA.1998.FDA Bacteriological analytical manual (8^{th} ed). North Federick,USA: Association of Official Analytical Chemists.

Geeta, H and Kulkarin, P. R. 1987. Survey of the microbiology quality of whole black pepper and turmeric powder sold in retail shops in Bombay. J. Food Prot. 50:401-403.

Ghenghesh, K. S; Bara, F; Bukris, B. and Abeid, S. 1999. Characterization of virulence factors of Aeromonas isolated from children with and without diarrhoea in Tripoli, Libya. J Diarr Dis R, 17:75-80.

Gustavsen, S. and Breen, O. (1984) Investigation of an outbreak of *Salmonella oranienburg* infections in Norway caused by contaminated black pepper. Am. J. Epidemiol.119, 806-812.

ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods). 1974. Microorganisms in food, Vol.2.Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications, Toronto, Canada: University of Toronto press.

Iversen, C and Forsyth, S. 2004. Isolation of enterobacter sakazakii and other Entrobacteriaceae from powdered infant formula milk and related products. Food Microbio. 21,771-777.

Llewellyn, G. C; Mooney, R. L; Cheatle,T. F and Flannigan, B. 1992. Mycotoxin contamination of spices – An update. Inter. Biodeter. Biodegra. 29:111-121.

Micheal,T; Brenner, D. J and Farmer, J. J. 1989. Enterobacteriaceae .in : Leunette,E.H; Balows,A; Hausler,W.J.and Shadomy H.J.(eds) Manual of clinical microbiology(4^{th} ed) ASM Press , Washington, DC.PP.263-277.

Pruthi, J.S. 1980. Spices and condiments: chemistry, microbiology, technology. (eds) Academic Press, New York,USA.

Singh, K; Frisvad, J. C; Thrane, U and Mathur,S.B.1991. An illustrated manual on identification of some seed-borne Aspergilli , Fusaria , Penicillia and mycotoxins 133pp. Jordbrugs forlaget. Frederik Sberg, Denmark.

تقييم حساسية بعض أصناف الحمص للإصابة بمرض عفن الجذور وسقوط البادرات المتسبب عن الفطر *Macrophomina phaseolina*

زهرة إبراهيم الجالي*

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.895

الملخـــــص

أجري هذا البحث خلال الموسم 2005-2006م بغـرض تقيـيم 5 أصـناف مـن الحمـص لدراسة مدى قابليتها للإصابة بمـرض عفـن الجـذور وسـقوط البـادرات المتسـبب عـن الفطـر *Macrophomina phaseolina* .

وقد أثبتت النتائج أن جميع الأصناف المختبرة كانت قابلة للإصابة بالمرض ولا توجد أصـناف منيعة ، ولكن وجد أن شدة الإصابة تختلف من صنف إلى آخر ، حيث اتضح من النتائج أن أقل الأصناف المختبرة في شدة الإصابة بالمرض كان الصنف C 70-94 Flip وأظهر الصنف المحلي درجة متوسطة مـن الإصابة ، أما الأصناف : الإيراني و C 82-150 Flip و ILC 484 كانت أكثـر الأصـناف في درجـة الإصابة .

كلمات مفتاحية : الحمص ، سقوط البادرات ، عفن الجذور ، ليبيا .

* قسم وقاية النبات ، كلية الزراعة ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمـــــة

يعتبر الحمص (*Cicer aritinum*) أحد أهم محاصيل الحبوب في العالم ، وهو يشكل مصدر غذائي في بعض البلدان وأهم مصدر للبروتين الذي يحتاجه الإنســـان في أنظمـــة الحميـــة الغذائيـــة (Newman و Lockerman ، 1986) . وتشكل الأمراض الفطرية أحد العوامل التي تؤدي إلى قلـــة إنتاج المحصول ، حيث أثبتت العديد من الدراسات أن فطريات التربة تهاجم محصول الحمص وتـــؤدي إلى قلة الإنتاج ومن هذه الفطريات : *Fusarium oxysporum* ، *F. solani* ، *Macrophomina phaseolina* ، *Pythium ultimum* ، *Rhizoctona solani* ، *Verticillium albo-atrum* (Kaiser ، 1981 ؛ Bahtti و Kraft ، 1992 ؛ Gowily وآخـــرون معـــه ، 1995) . ويتمتع الفطر *M. Phaseolina* Tassi بمدى عائلي واسع حيث يسبب أمراض لعديد مـــن المحاصـــيل سواءً المزروعة في البيوت الزجاجية أو في الحقـــول المفتوحة (Maholoy ، 1994 ؛ Kalra وآخرون معه ، 1997) . ويعتبر مرض عفن الجذور وسقوط البادرات قبل وبعد ظهورها فوق ســـطح التربـــة والذي يسببه الفطر *M. phaseolina* واحد مـــن الأمراض الشائعة الظهور على محاصيل اقتصـــادية عديدة مثل اللوبيـــا (Shama ، 1987) ، عبـــاد الشمس (Saeed و Sellam ، 1991) ، العـــدس (Kaiser ، 1992) ، فـــول الصـــويا (Rahhal وآخرون معـــه ، 2000) ، البطـــيخ (Shama ، 2001) والفاصوليا (El-Gali ، 2003) .

ونظراً لأهمية هذا المحصـــول وخطـــورة إصابته بالفطر *M. phaseolina* فقد أجريت هذه الدراسة بهدف تقييم بعض أصناف من الحمـــص ضد الإصابة بمرض عفن الجذور وسقوط البادرات التي يسببه الفطر *M. phaseolina* .

المواد وطرق البحث

الأصناف النباتية

تم الحصول على 3 أصناف من الحمص وهي : ILC 484 ، Flip 82-150C ، Flip 94-70C من وحدة بحوث المحاصيل – مركز البحوث الزراعية – البيضاء ، كما أضيف على الدراســـة صنفين آخرين متداول بيعهما في السوق المحلية وهما الصنف المحلي والصنف الإيراني .

الفطر الممرض

تم الحصـــول علـــى عزلـــة الفطـــر *M. phaseolina* وهي عزلة معرفة مـــن نبـــات الفاصوليا جرى تعريفها في معهد بحوث أمـــراض النبات التابع لمركز البحوث الزراعيـــة في الجيـــزة بجمهورية مصر العربية حيث تم تجديدها وذلـــك بتنميتها على الوسط الغذائي آجـــار البطـــاطس والذكستروز (PDA) .

تجهيز اللقاح المعدي

تم تجهيز اللقاح المستخدم في التجربة وذلك بتنمية الفطر *M. phaseolina* على الوسط الغذائي الرمل والشعير والماء بنسبة 25 : 75 : 75 على الترتيب ، وذلك بعد تعقيمه ، ثم حضنت الدوارق الملقحة في درجة حرارة 25°م لمدة أسبوعين .

تعقيم وتلويث التربة

تم تعقيم التربة والرمل كلاً على حدة (تعقيم جاف) في جهاز تعقيم التربة وتركت التربة المعقمة لمدة 3 أيام ، ثم خلطت التربة مع الرمل بنسبة 3 : 1 . جهزت أصص بقطر 25 سم ، حيث تم تعقيمها بالفورمالين (5%) ثم تركت لتجف ووزعت التربة في الأصص بواقع 2كجم تربة / إصيص .

تم تلويث التربة باللقاح الفطري بنسبة 2% من وزن التربة (Rahhal وآخرون معه ، 2000) . ورويت الأصص الملوثة بالفطر كل يومين ولمدة أسبوعين قبل الزراعة ، وتمت معاملة الأصص غير الملوثة (معاملة المقارنة) بنفس الطريقة السابقة دون إضافة اللقاح الفطري ، ونقلت الأصص الملقحة وغير الملقحة إلى الصوبة في درجة حرارة 25-35°م .

الزراعة

عقمت بذور أصناف الحمص سطحياً بمحلول هيبوكلوريد الصوديوم (1%) لمدة دقيقتين ثم غسلت البذور في الماء المعقم عدة مرات ، وزرعت بعدها في الأصص بمعدل 5 بذور / إصيص ، وكررت كل معاملة ثلاث مرات ثم تركت الأصص تحت ظروف الصوبة لمدة 30 يوماً .

تسجيل البيانات

تم تقدير شدة الإصابة ودرجة حساسية الصنف على أساس عدد البادرات التي ماتت قبل ظهورها على سطح التربة (Pre-emergence) بعد مرور 10 أيام من تاريخ الزراعة ، وعدد البادرات التي ماتت بعد ظهورها فوق سطح التربة (Post-emergence) بعد مرور 20 يوماً من تاريخ الزراعة وعدد البادرات التي استمرت في النمو أي البادرات السليمة (Survival) بعد مرور 30 يوم من الزراعة وذلك كنسبة مئوية من العدد الكلي للبذور في كل إصيص . كما تم تقدير درجة عفن الجذور وذلك باستخدام الدليل المرضي تبعاً للطريقة التي ذكرها Muyolo وآخرون معه (1993) وفق سلم مؤلف من 5 درجات حيث أن 1 = لا توجد تقرحات ، 2 = تقرحات سطحية منفصلة بنية اللون ، 3 = موت القمة النامية للجذر وتعفن الجذور الحديثة ، 4 = تعفن الجذر بالكامل و 5 = موت النبات . تم تحليل النتائج إحصائياً وفقاً للطريقة التي ذكرها Snedecor و Gochran (1981) ومقارنة المتوسطات عند مستوى المعنوية 5% .

النتائج والمناقشة

توضح نتائج التجربة المدونة في الجدول (1) وجود اختلافات معنوية بين أصناف الحمص في درجة حساسيتها للإصابة بالفطر *M. phaseolina* وظهر ذلك في صورة عفن للجذور وموت للبادرات . حيث يتضح أن الصنف Flip 94-70C كان أكثر الأصناف مقاومة لموت البادرات تحت سطح التربة متبوعاً بالصنف ILC 484 بينما كانت الأصناف : المحلي والإيراني و Flip 82-150C أقل مقاومة للمرض . بينما توضح نتائج موت البادرات فوق سطح التربة أن الصنفين المحلي و Flip 94-70C كانا أكثر مقاومة بينما كان الصنف ILC 484 متوسطاً لمقاومة المرض ، في حين كان الصنفان الإيراني و Flip 82-150C أكثر حساسية للإصابة بالمرض .

وفيما يتعلق بدرجة إصابة الجذور بالعفن ، فقد لوحظ أن الصنف ILC 484 كان أكثر حساسية لعفن الجذور حيث بلغت نسبته 53.3% ، في حين كانت النسبة 20% و 23% في الصنفين Flip 94-70C والمحلي على الترتيب ، وانخفضت في الصنفين الإيراني و Flip 82-150C حيث بلغت 6.7% في كلا الصنفين .

تشير هذه النتائج إلى أن الصنف Flip 94-70C كان أكثر الأصناف مقاومة للمرض بينما كان الصنف المحلي متوسط المقاومة في حين كانت الأصناف الإيراني و Flip 82-150C و ILC 484 أكثرها حساسية للمرض .

ويوضح الشكل (1) أعراض موت وسقوط البادرات بعض ظهورها فوق سطح التربة حيث يحول الفطر البادرة إلى خيط رفيع متكرمش يسقط فوق سطح التربة . كما يشير الشكل (2) إلى أن الإصابة بالفطر تسبب أيضاً ذبول البادرات وتوقف نموها وسقوط الورقة الأولى وموت النظام الجذري بالكامل .

المناقشة

يتضح من نتائج اختبار أصناف مختلفة من الحمص لتقدير مدى قابليتها للإصابة بالفطر *M. phaseolina* أنه لا توجد أصناف منيعة ضد الإصابة بهذا الفطر وأن جميع الأصناف المختبرة استجابت للإصابة بعفن الجذور وسقوط البادرات ولكن بدرجات مختلفة في شدة الإصابة . دراسات عديدة تطابقت نتائجها مع نتائج هذه الدراسة (Salem ، وآخرون معه ، 1990 ؛ Saeed و Sellam ، 1991 ؛ Rahhal وآخرون ، 2000 ؛ El-Gali ، 2003) . وتعزى ميكانيكية المقاومة في بذور المحاصيل إلى سلامة غلافها الخارجي وبالتالي عدم تمكن الفطر من اختراق

جدول 1 استجابة أصناف من الحمص للإصابة بمرض سقوط البادرات وعفن الجذور المتسبب عن الفطر *M. phaseolina*

الصنف	موت البادرات تحت سطح التربة (%)		موت البادرات فوق سطح التربة (%)		عفن الجذور (%)		البادرات السليمة %	
	معاملات التربة							
	تربة ملوثة	تربة غير ملوثة	تربة ملوثة	تربة غير ملوثة	تربة ملوثة	تربة غير ملوثة	تربة ملوثة	تربة غير ملوثة
Flip 82-150C	40	20	20	00	20	6.7	20	73.3
ILC 484	20	10.3	6.7	00	53.3	9.7	20	80
Flip 94-70C	6.66	00	00	00	6.7	6.7	86.6	96.5
المحلي	26.7	00	00	3.3	23.3	10.0	50.0	86.7
الإيراني	53.3	13.3	26.7	00	6.7	20	13.3	66.7
أقل فرق معنوي عند 5% L.S.D. 5%	27.14		32.58		10.23		24.97	

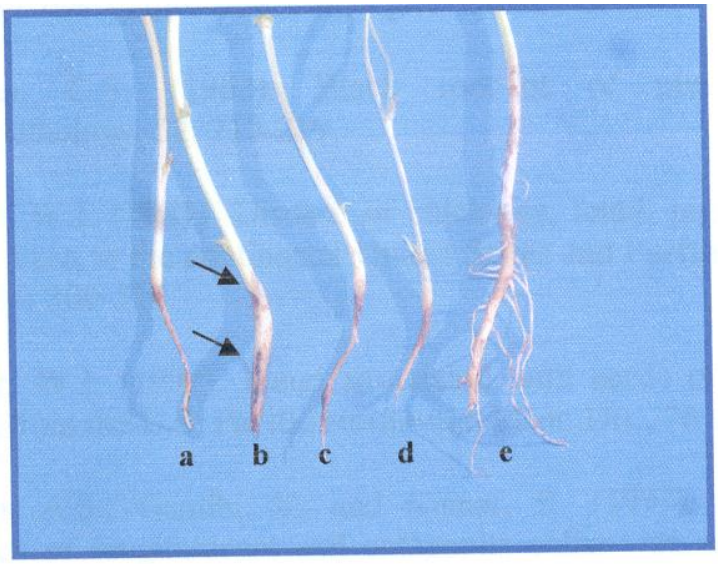
القيمة داخل الجدول محسوبة كنسبة مئوية

القيمة داخل الجدول متوسط 3 مكررات

البذرة (Mixcon و Rogers ، 1973) ، في حين أشار Abduo وآخرون معه (1970) إلى أن اختلاف المقاومة في الأصناف يعود على جينات الصنف الوراثية التي تحدد صفاته الفسيولوجية والمورفولوجية وميكانيكية دفاع النبات ضد غزو الطفيل وهذا ما يفسر اختلاف درجة الإصابة التي سجلت على الأصناف المختلفة في هذه الدراسة .

كما أن المقاومة في الأصناف قد تعود إلى كثافة اللقاح الفطري في التربة حيث أن فقدان أو عدم توفر قدر كاف من اللقاح الفطري في التربة يعوق حدوث الإصابة وظهور الأعراض (Saeed و Sellam ، 1991) ، في حين أكد Stephens وآخرون معه (1993) أن اختلاف المقاومة بين الأصناف قد يعود في المقام الأول إلى عوامل داخل الصنف ذاته والتي تتغير مع النقل والزراعة من بيئة إلى أخرى . ولا ننسى دور الفطر نفسه ففي دراسة قام بها Hodges (1962) برهن على أن الفطر *M. phaseolina* ينتج منظم النمو أندول أسيتك أسيد (IAA) معملياً والذي ربما يزيد من درجة استجابة البادرات للإصابة بالمرض .

شكل 1 أعراض سقوط البادرات في نبات الحمص المصاب بالفطر *M. phaseolina* اليمين : نباتات ملقحة بالفطر ، اليسار : نباتات غير ملقحة



شكل 2 أعراض موت النظام الجذري ونعمن الجذور في بادرات نبات الحمص المصابة بالفطر *M. phaseolina* : (a, c) تعفن الجذور ، (b) تقرحات بنية إلى سوداء اللون على الجذور (السهم) ، (d) ضعف نمو البادرات الناتج عن تعفن وموت الجذور ، (e) مجموع جذري سليم

Evaluation susceptibility of some chick-pea cultivars to root- rot and damping-off disease caused by *M acrophomina phaseolina*

EI-Gali, Z. I.[1]

Abstract

Five chick-pea cultivars were assessed during 2005- 2006 seasons for their resistance to root rot and damping-off disease caused by *Macrophomina phaseolina* Tassi. Cultivars were varied in their susceptibility to the disease under artificial inoculation. The most resistant was Flip 94-70C, local variety was considered moderate resistant. Al- Erany , Flip 82-150C and ILC484, were the most susceptible ones respectively.

Keyword: Chick-pea, damping- off, root- rot, Libya.

[1] Plant Protection Dept. , Fac. Of Agric., Orner Almukhtar Univ.

المراجـــــع

Abdou, Y.A.; Ragab, M.M. and Mousa, O.M. (1970). Relative reaction of four bean varieties to root rot disease caused by *Rhizoctonia solani.* U.A.R.J. Phytopath., 2: 63-68.

Bahtti, M.A. and Kraft, Z.M. (1992). Reaction of selected chick- pea lines to *Fusarium* and *Thielaviopsis* root- rot. Plant. Dis., 76: 54-56.

EI-Gali, Z.I. (2003). Histopathological and biochemical studies on *phaseolus vulgaris* seeds infected by some seed-borne fungi. Ph. D. Thesis Submitted to Univ of Alexandria. Pp 300.

Gowily, A.M.; Abdel-Rahman, A.G. and Soliman, G.I. (1995). Evaluation of some chick-pea cultivars to root-rot disease caused by *Fusarium solani.* Bull. Fac. Agric. Univ. Cairo, 46: 479-488.

Hodges, C.S. (1962). Black root-rot of pine seedlings. Phytopathology, 52: 210-219.

Kaiser, W.J. (1981). Disease of chick-pea, lentil, pigeon pea and tepary bean in the continental United States and Puerto Rico. Econ. Bot., 35: 300-320.

Kaiser, W.J. (1992). Fungi associated with seeds of commercial lentils from the U.S. Pacific Northwest. Plant. Dis., 76: 605-610.

Kalara, A.S.; Gandhi, K. and Kumar, R. (1997). Comparative efficacy of fungitoxic ant and antagonits collar- rot of muskmelon (*Cucumis melo,* L.) caused by *Rhizoctonia bataticola.* Ann. Agric. Res., 18:67-70.

Maholoy, M.V. (1994). Longevity of *Macrophomina phaseolina* in different vegetable crops. Ind. J. of Mycol. and Plant. Pathol., 24: 220-222.

Mixicon, A.C. and Rogers, K.M. (1973). Peanut accessions resistant to seed infection by *Aspergillus flavus.* Agron. J., 65:560-562.

Muyolo, N.G.; Lipps, P.E. and Schmitthernner, A.F. (1993). Reaction of dry bean, lima bean and soybean cultivars to Rhizoctonia root and hypocotyls rot and web blight. Plant. Dis., 77(3): 234-238.

Newman, C. W. and Lockerman, R.H. (1986). Utilization of food legumes in human nutrition In: World Crops Cool Season food legumes R.J. Summer fild kluwer academic pub- pp. 405-411.

Rahhal, M.M.; Amer, M.A. and Bastawisy, M.H. (2000). Reaction of selected soybean cultivars to Rhizoctonia root-rot and other damping off disease agents. Adv. Agric. Res., 5(1): 1149-1161.

Saeed, F.A. and Sellam, M.A. (1991). Resistance of certain sunflower cultivars to charcoal rot and wilt disease caused by *Macrophomina phaseolina* and *Fusarium oxysporum.* Ass. J. *of* Agric. Sic., 22(2): 27-35.

Salem, D.E.; Omer, A.M. and Khattab, A.M. (1990). Screening for resistance to root- rot and wilt disease complex in chick-pea

(Cicer aritinum). Agric. Res. Rev., 23: 15-20.

Shama, S.M. (1987). Studies on seed-borne fungi of cowpea and their control. Ph. D. Thesis Submitted to Univ of My sore. Pp 220.

Shama, S.M. (2001). Effect of nitrogen nutrition on collar rot of Muskmelon caused by *Macrophomina phaseolina* Adv. Agric. Res., 6 (1): 13-22.

Snedecor, G.W. and Gochran, W.G. (1981). Statistical methods 7th edition Lowa State Univ. Press, Ames, Lowa, USA.

Stephens, P.A.; Nickell, C.D. and Lims, S.M. (1993). Sudden death syndrom development in soybean cultivars differing in resistanc to *Fusarium solani.* Crop Sic., 33 (1): 63-66.

دراسة تحليلية للمستويات المعرفية لمربي الأبقار ببعض مناطق الجبل الأخضر

داخل حسين الزبيدي[1] محمد عبد ربه محمد[1]

حسن عبد الغني دغش[2] إبراهيم صالح ميلاد[2]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.1353

الملخـــــص

يستهدف هذا البحث بصفة أساسية دراسة المستوى المعرفي لمربي الأبقار الحلوب ببعض منـــاطق الجبل الأخضر ، بلغت شاملة البحث (600) مبحوثاً ، أخذت عينة عشوائية بسيطة بنسبة 20% من كـــل منطقة فأسفرت عن (120) مبحوثاً . صممت استمارة استبيان تتكون من ثلاثة أجزاء ، يخـــتص الجـــزء الأول ببعض الخصائص المميزة للمبحوثين ، ويختص الجزء الثاني بدراسة مصادر المعلومات التي يعتمد عليها المربون في الحصول على معلوماتهم عن هذا المجال ، أما الجزء الثالث فيتعلق بدراســـة المســـتوى المعـــرفي للمبحوثين في جوانب الرعاية والتربية والتغذية ، واختيار السلالة والتلقيح ، الرعاية البيطرية ، والظـــروف الجوية .

استعان الباحثون بالنسب المئوية ، والتوزيع التكراري ، المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، ومعامل الارتباط البسيط في تحليل بيانات هذا البحث .

أظهرت النتائج البحثية أن (89%) من المبحوثين ذوي مستويات تعليمية مختلفة ، كما أشـــارت النتائج إلى أن المبحوثين ذوي مستوى معرفي منخفض ومتوسط بشكل عام في جميع المجالات المدروســـة . أوضحت النتائج وجود علاقة ارتباطية بين المستوى المعرفي العام ومصادر المعلومات حيث كانـــت قيمـــة معامل الارتباط 0.204 عند مستوى احتمالي 0.05 ، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين المستوى التعليمي ودرجة الوعي بالمستحدثات حيث كانت قيمة معامـــل الارتبـــاط 0.0486 علـــى مستوى احتمالي 0.01 .

[1] قسم الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، كلية الزراعة ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

[2] قسم الإنتاج الحيواني ، كلية الزراعة ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

ويوصي الباحثون بضرورة إقامة برامج إرشادية متخصصة لبائعي الأدوية البيطرية لما يمثلونه من مصدر معلوماتي للمربين ، وتفعيل دور كليتا الزراعة والطب البيطري لزيادة معارف المربين وتحسين ممارستهم . كما يوصي الباحثون بأهمية إقامة ورشة عمل متخصصة بين الإرشاد الزراعي وقسم الإنتاج الحيواني بكلية الزراعة .

المقدمة

تعتبر الثروة الحيوانية بصفة عامة وتربية الأبقار بصفة خاصة أحد المجالات الإنتاجية ذات البعد الاقتصادي الهام ، وتعد تربية الأبقار الحلوب من الأنشطة الزراعية ذات الانتشار الواسع في شعبيات الجماهيرية وخاصة في منطقة الجبل الأخضر ، وتتأثر كل من مدخلات ماشية اللبن ومخرجاتها بعدة عوامل يتعلق بعضها بإنتاج الحيوان من الناحية الوراثية ، والبعض الآخر يتعلق بالنواحي البيئية سواء من الناحية الغذائية أو التناسلية أو الصحية . (بن عامر ، وإسماعيل ، 1996) .

ولكون الحليب من المنتجات شديدة الحساسية والتي تتأثر بالعديد من العوامل البيئية ، لذلك يحتاج إنتاجه إلى حصر وعناية شديدة من المربي ، بالإضافة على الاهتمام الكافي حتى يقف على كل التفاصيل والممارسات التي يمر بها إنتاج الحليب .

وقد أوصت منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO, 2003) بأن إنتاج الحليب يتطلب تدريب المربين والمزارعين والموزعين ، وتطوير النقل ، وتحسين التكيف التكنولوجي لحفظ الحليب ، وتطوير الوعي الخاص بإنتاجه ، وتحسين سبل الوصول إلى المعلومات التقنية ذات العلاقة في شرق أفريقيا والشرق الأدنى .

كما ذكرت (FAO, 2004) بأن الخسائر الاقتصادية في قطاع منتجات الحليب في شرق أفريقيا والشرق الأدنى قد يصل إلى 90 مليون دولار سنوياً بسبب تلف الأغذية والتبذير .

وقد قامت بعض الدول ومن بينها سلطنة عمان بإعداد برامج تدريبية لمربي الأبقار تهدف إلى استخدام الأساليب الحديثة للتربية ، وتطوير أساليب التربية التقليدية ، وتزويدهم بالمهارات والخبرات الخاصة بالجوانب العملية والتقنية لرعاية الأبقار ، وتدريبهم على استخدام التقنيات الحديثة في مجال الحلب ، وذلك لإنتاج حليب عالي الجودة ، (وزارة الزراعة العمانية ، 2006) .

ويذكر (الأرباح ، 1996) إن ليبيا تعاني من عجز كبير في إنتاج الحليب ومشتقاته من مصادره المحلية بكميات تكفي لسد احتياجات السكان من هذه المادة ، ففي عام 1988 استوردت

ليبيا حوالي (155.4) ألف طن ، واستهلكت كل الحليب الطازج أما مباشرة أو بتحويله إلى أحد مشتقاته ، أما المتوسط السنوي للاستيراد فقد بلغ للفترة (1965-1988) ، (130.8) ألف طن وذلك لتغطية العجز في الاستهلاك .

كما تساهم الألبان ومنتجاتها بقدر ضئيل يبلغ حوالي 3.3 جرام / يوم للفرد وتمثل نسبة 16% من إجمالي البروتين الحيواني المنتج محلياً ، ويرجع انخفاض مساهمة الألبان في تغطية الاحتياجات اليومية من البروتين إلى انخفاض متوسط نصيب الفرد اليومي من الألبان المنتجة محلياً والذي يبلغ حوالي (0.132) لتر / يوم خلال الفترة (1998-2002) مقارنة ببعض الدول الأخرى (الدايخ ، 1998) . إن عدم الاهتمام بتربية الأبقار الحلوب الأمر الذي ينعكس على إنتاجه من هذه المادة الغذائية والتي تعتبر أسهل المواد هضماً بالإضافة إلى ما تحتويه من أملاح معدنية لا يستغنى عنها الجسم في تأدية وظائفه الحيوية ، حيث يمثل الحليب ومنتجاته 35% من البروتين الحيواني الواجب توافره في الغذاء (علي ، 1997) .

وتشير البيانات إلى انخفاض متوسط إنتاج الأبقار المحلية بوجه عام بالجماهيرية ، حيث يبلغ نصيب الفرد من الحليب (31.8) لتر / سنة مقارنة بالدول المجاورة ، حيث يبلغ (53.1) لتر / سنة في سوريا ، (49.6) لتر / سنة في موريتانيا ، (58.2) لتر / سنة في السودان (القماطي ، 1996) ، وعلى الرغم من الخطط التنموية المتعاقبة والسياسات الاقتصادية التي تم اتباعها والنتائج المترتبة عليها ، فباعتقادنا مازال يحيطها شيء من الغموض في أنها لم تؤد دورها من أجل تحقيق أهدافها ، حيث لا يزال قطاع الثروة الحيوانية دون مستوى الطموحات لأسباب عديدة من أهمها ضعف الإنتاج مقرونة بارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج بالإضافة إلى القصور المعرفي للمربين بأساليب التغذية المناسبة ، واختيار السلالات الملائمة وتلقيحها والرعاية البيطرية الجيدة ، الأمر الذي استدعى استيراد الجزء الأعظم من المتطلبات من السوق الدولية لسد هذه الفجوة ، كما يؤدي سوء رعاية أبقار الحليب وعدم قدرة المربي على توفير مقومات تحسينها إلى انخفاض كفاءتها الإنتاجية .

ويهدف الإرشاد الزراعي في واقع الأمر إلى نقل المعارف ونتائج الأبحاث العلمية والأفكار والتوصيات الزراعية الحديثة ، بطريقة مبسطة ومفهومة لكونه عملية تعليمية يشترك فيها الإرشاد الزراعي والإنتاج الحيواني والدوائر الصحية البيطرية لغرض زيادة الإنتاجية وما يترتب عليها من حسين المستويات المعيشية الدخلية للمربين لذا فقد ارتأى الباحثون ضرورة إجراء هذه الدراسة بمنطقة الجبل الأخضر للوقوف على معارف المربين المتعلقة بجوانب التغذية ، واختيار السلالة والتلقيح والرعاية البيطرية والعوامل الأخرى التي تحيط ببيئة الأبقار

الحلوب باعتبارها من العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على ضعف الإنتاج وعدم مواكبة الاحتياجات السكانية من مادة الحليب .

أهداف البحث

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية تحقيق الأهداف الآتية :

أولاً – التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبحوثين .

ثانياً – التعرف على الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يعتمدها المربون .

ثالثاً – التعرف على المستويات المعرفية لمربي الأبقار الحلوب .

رابعاً – تحديد العلاقات الارتباطية بين المستوى المعرفي للمربين والمتغيرات المدروسة .

الطريقة البحثية

بلغت شاملة البحث (600) مزارعاً ومربياً للأبقار موزعين على ستة مناطق بعمق 30 كم عن مركز كلية الزراعة في البيضاء وهي (شحات ، قرنادة ، عمر المختار ، الوسيطة ، مسة ، قصر ليبيا) ، وتم أخذ عينة عشوائية بسيطة بنسبة 20% من كل منطقة ، حيث أسفرت عن (120) مبحوثاً . كما هو مضح بالجدول أدناه .

جدول 1 توزيع المبحوثين وفقاً للشاملة والعينة بمناطق البحث

منطقة البحث	شحات	قرنادة	عمر المختار	الوسيطة	مسة	قصر ليبيا	المجموع
الشاملة	100	190	50	70	150	40	600
العينة	20	38	10	14	30	8	120

اشتمل البحث على أربعة متغيرات مستقلة تمثلت في العمر ، المستوى التعليمي ، الإيراد السنوي ، درجة الوعي بالمستحدثات ، ومتغيراً تابعاً تمثل بالمستوى المعرفي بين مربي الأبقار الحلوب بمجالات الرعاية والتربية ، التغذية ، اختيار السلالة والتلقيح ، الرعاية البيطرية ، العوامل الجوية ، كما اشتملت استمارة الاستبيان على ثلاثة أجزاء ، يختص الجزء الأول ببعض الخصائص المميزة للمربين ويختص الجزء الثاني بالتعرف على الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يعتمدها المربون والمزارعون ، بينما يختص الجزء الثالث بالمستويات المعرفية لمربي الأبقار ، وتم قياس متغير الوعي بالمستحدثات كما يلي :

في حالة الإجابة (بنعم) أعطيت درجة

واحدة وأعطيت درجة صفر في حالة الإجابة (بلا) أما قياس متغير مصادر المعلومات فكان كما يلي : نادراً (1) درجة ، أحياناً (2) درجة ، دائماً (3) درجة ، واعتمدت الدرجة المتوسطة لتعيين الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يعتمدها المربون .

أما المستوى المعرفي فقد تم قياسه كما يلي : معرفة منعدمة (صفر) ، معرفة سطحية (1) درجة ، معرفة جيدة (2) درجة ، تم استخدام جداول التوزيع التكرارية ، النسب المئوية ، المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الارتباط البسيط ، وقد استغرق استيفاء الاستمارات البحثية وتحليلها من 2005/4 لغاية أواسط أي النار 2006 ، من خلال الاستبيان والمقابلة الشخصية .

النتائج والمناقشة

أولاً – الخصائص المميزة لمربي الأبقار الحلوب

1- أعمار المبحوثين

أشارت النتائج البحثية الموضحة في جدول (2) إلى أن أعمار المبحوثين تراوحت من (22-78) سنة بمتوسط حسابي قدره (48.24) وانحراف معياري بلغ (11.89) ، تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات ، فتبين أن صغار السن بلغت نسبتهم 28.33% ، كما بلغت نسبة متوسطي السن 39.17% ، بينما بلغت نسبة كبار السن 32.50% ، وبهذا نري أن الغالبية تقع ضمن الفئات الإنتاجية بالنسبة لأعمارهم .

جدول 2 توزيع المبحوثين وفقاً لأعمارهم

الفئات العمرية	العدد	%
صغار السن (42 فأقل)	34	28.33
متوسطي السن (43-54)	47	39.17
كبار السن (55 فأكثر)	39	32.5
المجموع	120	100

2- المستوى التعليمي

يشير جدول (3) إلى توزيع المبحوثين وفقاً لمستواهم التعليمي حيث أظهرت النتائج أن 89% من جملة المبحوثين متعلمون بمستويات تعليمية مختلفة بينما بلغت نسبة الأميين 11% من المبحوثين فقط . وهذا يبرز أهمية إعداد برامج متخصصة لإمداد المربين بالمعلومات والمعارف المتعلقة بتربية ورعاية الأبقار الحلوب .

جدول 3 توزيع المبحوثين وفقاً لمستوياتهم التعليمية

المستويات التعليمية	العدد	%
أمي	13	11
تعليم أساسي	36	30
تعليم إعدادي	27	22
تعليم ثانوي	25	21
مستويات أخرى	19	16
المجموع	120	100

3- الإيراد السنوي

يمثل صافي الدخل الذي يحصل عليه المربي خلال عام إنتاجي من الأبقار الحلوب ، حيث أظهرت النتائج بأن متوسطي ومرتفعي الدخل يمثلون أكثر من نصف المبحوثين حيث بلغت نسبتهم 55% من المبحوثين ، وذلك يحفز المربين لتوسيع أعمالهم بمجال تربية الأبقار الحلوب وهذا ينعكس على زيادة الإنتاجية .

جدول 4 توزيع المبحوثين وفقاً لإيرادهم السنوي

الفئات	العدد	%
منخفضي الدخل (2129 فأقل) دينار	54	45.00
متوسطي الدخل (2130-4773) دينار	17	14.17
مرتفعي الدخل (4774 فأكثر) دينار	49	40.83
المجموع	120	100
المتوسط الحسابي = 3451.25 دينار	الانحراف المعياري = 2644.25 دينار	

4- درجة الوعي بالمستحدثات

يقصد به مدى إلمام المبحوث ببعض المعلومات والمعارف المتعلقة بمجال ممارسة الأنشطة الإنتاجية المتمثلة في (إنتاجية الأبقار ، حفظ السرسوب ، التلقيح الاصطناعي ، التوصيات العلمية ، الاهتمام بالرعاية البيطرية والثقة بالمعلومات والتوصيات الخاصة بزيادة الإنتاج للأبقار الحلوب ... الخ) . حيث أشارت النتائج البحثية إلى أن 60.83% من مجموع المبحوثين هم من ذوي الوعي المتوسط والمرتفع بالمستحدثات

الخاصة بالأبقار الحلوب ، كما بلغت نسبة منخفضي الوعي بالمستحدثات 39.17% من جملة المبحوثين . وهذا يدل على ارتفاع الوعي المستحدثات لدي المبحوثين .

جدول 5 توزيع المبحوثين وفقاً لوعيهم بالمستحدثات

الفئات	العدد	%
منخفضي الوعي بالمستحدثات (6 فأقل)	47	39.17
متوسطي الوعي بالمستحدثات (7-8)	45	37.5
مرتفعي الوعي بالمستحدثات (9 فأكثر)	28	23.33
المجموع	120	100
المتوسط الحسابي = 6.95	الانحراف المعياري = 1.943	

ثانياً – الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يعتمدها المربون

يقصد بها القنوات التي يعتمد عليها المربون كمصدر لمعلوماتهم التي تتعلق بمجال رعاية وتربية الأبقار الحلوب ، وقد تم قياس هذا المتغير باستخدام مقياس متدرج من ثلاث بنود كما يلي (نادراً ، أحياناً ، دائماً) وتم توزيع إجابتهم كما هو مبين بالجدول أدناه .

جدول 6 توزيع المبحوثين وفقاً لمصادر معلوماتهم والأهمية النسبية

مصدر المعلومات	نادراً		أحياناً		دائماً		الدرجة	الأهمية
	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	المتوسطة	النسبية
المربون ذوي الخبرة	3	2.5	12	10	105	87.5	2.85	1
مربي قطعان الأبقار المجاورون	-	-	26	21.66	94	78.3	2.78	2
بائعو الأدوية البيطرية	20	16.67	14	11.67	86	71.66	2.5	3
العيادة البيطرية	1	0.08	78	65	41	34.16	2.3	4
كلية البيطرة	105	87.5	9	7.5	6	5	1.17	8
معمل الحليب	29	24.16	28	23.33	63	52.5	2.28	5
أمانة الزراعة والثروة الحيوانية	31	25.8	32	26.66	57	47.5	2.21	6
مركز البحوث الزراعية	99	82.5	6	5	15	12.5	1.3	7
الإذاعة المسموعة	120	100	-	-	-	-	1	10
كلية الزراعة	113	94.18	3	2.5	4	3.3	1.09	9

أشارت النتائج أن الغالبية العظمى من المبحوثين يعتمدون بدرجة كبيرة على المربين ذوي الخبرة حيث كانت نسبتهم 87.5% من مجموع المبحوثين وبدرجة متوسطة 2.85 ، كما مثلت المرتبة الأولى للأهمية النسبية . كما أوضحت النتائج أن 78.3% من المبحوثين يعتمدون على المربين المجاورين (جيران) وبدرجة متوسطة 2.78 حيث مثلت الدرجة الثانية للأهمية النسبية ، وجاءت بالرتبة الثالثة للأهمية النسبية بائعو الأدوية البيطرية حيث كانت النسبة 71.66% من مجموع المبحوثين وبدرجة 2.5 كما جاءت المرتبة التاسعة للأهمية النسبية كلية الزراعة حيث كانت النسبة 3.3% من مجموع المبحوثين وبدرجة 1.09 .

ومن هذا يتضح بأن المبحوثين بحاجة كبيرة إلى إرشاد زراعي تدريبي مخطط وبرامج لزيادة كفاءتهم ومعارفهم حول رعاية وتربية الأبقار الحلوب لزيادة الإنتاج والإنتاجية ، كما يجب أن تسهم أمانة الزراعة ومراكز البحوث بإيصال المعلومات إلى المنتفعين وكذلك توعية بائعي الأدوية البيطرية لكون المبحوثين يعتمدون عليهم بنسبة مثلت الدرجة الثالثة من حيث الأهمية النسبية .

ثالثاً – المستوى المعرفي لمربي الأبقار الحلوب

أ- الرعاية والتربية

تحتاج أبقار الحليب إلى عناية ورعاية خاصة مقارنة بأي نوع آخر من حيوانات المزرعة نظراً لحساسيتها وسرعة تأثرها بالظروف البيئية ، تضمنت الأسئلة الموجهة إلى المربين والخاصة ببنود قياس هذا المتغير 20 عبارة تتعلق بالشروط الجيدة للمحلب ، مواصفات مياه الشرب ، عمليات الخلط (التهجين) وأثره ، أنسب فترة لجفاف البقرة ، الفترة المثالية بين الولادات ، أهمية السرسوب للمولود الجديد ، عدد مرات الحلب ، تغيير نوع الحلابين ، مدى اختلاف مرات الحلب بين الأبقار المحلية والمستوردة وأثر نظام الحظائر على إنتاجية الأبقار وأثر الظروف البيئية على إنتاج الأبقار .

وقد أوضحت نتائج جدول (7) التي تبين المستوى المعرفي لمربي الأبقار الحلوب في مجال الرعاية والتربية ، أن غالبية المبحوثين ذوي معارف منخفضة ومتوسطة حيث كانت نسبتهم 71.66% من مجموع المبحوثين ، وهذا يدل على تواضع المستوى العرفي للمبحوثين بمجال رعاية وتربية الأبقار الحلوب ، وقد بلغ المتوسط الحسابي 24.24 بينما كان الانحراف المعياري 6.08 درجة .

ب- التغذية

إن التغذية الصحية لماشية اللبن والتي تمثل حوالي 70% من إجمالي مصروفات الإنتاج لها أهميتها القصوى في تحديد المسار الاقتصادي لاستغلال هذه الحيوانات ، فهي فضلاً عن كونها تساهم مباشرة في تحديد الربح العائد من استغلال هذه الحيوانات فإنها تساعد في نفس الوقت في المحافظة على صحة الحيوانات وتعمل على ضمان استمرارها في الإنتاج لأطول فترة ممكنة (مجلس حبوب العلق الأمريكي ، 1996) .

جدول 7 توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى المعرفي بمجال الرعاية والتربية

الفئات	العدد	%
معارف منخفضة (21 فأقل)	39	32.5
معارف متوسطة (22-27)	47	39.16
معارف مرتفعة (28 فأكثر)	34	28.34
المجموع	120	100

وقد تم قياس هذا المتغير بعشر عبارات تعكس مدى معرفة المبحوثين ببعض الجوانب المتعلقة بتغذية الأبقار الحلوب تمثلت في نوع وكمية العلف ، تغذية الأبقار خلال شهور الحمل الأخيرة والجفاف ، تغذية الدفع ، أهمية الأملاح المعدنية وعلاقة بعض الأعلاف المستخدمة بنسبة الدهن . وبتوزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات تبعاً لمستوى معارفهم بهذا المجال كما هو موضح بجدول (8) اتضح أن 80.83% من مجموع المبحوثين من ذوي المعارف المنخفضة والمتوسطة ، بمتوسط حسابي 12.19 ، انحراف معياري قدره 3.63 وهذا يدعو إلى وضع برامج مشتركة بين الإرشاد الزراعي والإنتاج الحيواني للنهوض بمعارف المربين وتحسين ممارساتهم ومهاراتهم بما يحقق معدلات إنتاجية مرتفعة .

جدول 8 توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معارفهم في مجال التغذية

الفئات	العدد	%
منخفضي المستوى المعرفي (9 فأقل)	42	40.00
متوسطي المستوى المعرفي (10-14)	49	40.83
مرتفعي المستوى المعرفي (15 فأكثر)	29	24.17
المجموع	120	100

ج- اختيار السلالة والتلقيح

يعتبر الشكل الخارجي لماشية اللبن ذا أثر كبير على الإنتاج ، فالأبقار سليمة الجسم وصحيحة التركيب والتكوين من حيث الرأس والرقبة والقوام والظهر والكرش (البطن) والضرع تكون مقدرتها عالية على إعطاء موسم حليب طويل وإنتاج مرتفع عن الأبقار غير السليمة التكوين وإن تساوت معها بالتراكيب الوراثية الخاصة بإنتاج اللبن (علي ، 1997) . كما تعتبر فترة التلقيح من الفترات الهامة والتي يفضل خلالها تلقيح الأبقار بعد 60 يوماً من الولادة أي من الدورة الثانية والثالثة للشبق (الشياع) حتى نحصل

على مولود كل 12-13 شهراً ، ولذا يجب على المربي ترتيب ولادات الأبقار حسب الظروف الجوية وتوافر الغذاء والطلب على الحليب حتى يكون الإنتاج اقتصادياً ، وهذا يوضح أهمية التلقيح الاصطناعي باستخدام طلائق مختبرة حتى تعطي نسلاً له القدرة على توريث صفاته الإنتاجية والتناسلية (الدليل التطبيقي لمربي ماشية الألبان واللحوم ، 2003) . وقد قيس هذا المتغير بعشر عبارات تدور حول اختلافات كمية الحليب بين الأبقار من نفس السلالة ، دور الشكل الخارجي بالحكم على السلالة ، الاختلاف بالشكل الخارجي بين السلالة المحلية والمستوردة ، كيفية المحافظة على السلالة جيدة الإنتاج ، تلقيح إناث بذكور من نفس السلالة ، عدد مرات تلقيح البقرة من الطلوقة ، أهمية مصادر الطلائق المستخدمة . وقد أوضحت النتائج البحثية (جدول 9) بأن 74.16% من مجموع المبحوثين من ذوي المعارف المنخفضة والمتوسطة بمجال اختيار السلالة والتلقيح . وقد كان المتوسط الحسابي 12.33 وانحراف معياري بلغ 3.9 درجة .

جدول 9 توزيع المبحوثين تبعاً لمستوياتهم المعرفية بمجال اختيار السلالة والتلقيح

الفئات	العدد	%
منخفضي المستوى المعرفي (10 فأقل)	40	33.33
متوسطي المستوى المعرفي (11-14)	49	40.83
مرتفعي المستوى المعرفي (15 فأكثر)	31	25.84
المجموع	120	100

د. الرعاية البيطرية

إن الإلمام بطرق رعاية وتربية الأبقار الحلوب مع معرفة الطرق الحديثة المتبعة للحصول على منتجاتها بكفاءة عالية سيكون ذا أثر كبير في رفع وتحسين الكفاءة الإنتاجية (علي ، 1997) ، كما أن توفير الرعاية الصحية ونظافة مكان الولادة والبيئة الخاصة بالحيوان تؤدي إلى خفض معدلات النفوق بالولادات الحديثة وخفض تكاليف الرعاية البيطرية (الرابطة المصرية لمنتجي الجاموس ، 2000) .

ويعتبر الاهتمام بصحة ماشية اللبن ضروريا للحفاظ على الحيوانات من الإمراض وخاصة المعدية والذي يؤدي إلى خسارة اقتصادية كبيرة فضلاً عن آثارها المدمرة للبيئة المحيطة بالقطيع . وقد تم توجيه (15) عبارة للمبحوثين تدور حول مدى اعتماد المربي على الطبيب البيطري ، ونظافة الحظائر ، عزل الأبقار المصابة ، معرفة المربي بالأمراض التي تصيب الأبقار الحلوب ، كيفية التصرف في بعض المواقف كنزول الدم من الحليب ، نظافة ضرع البقرة ،

عدم حدوث الشبق ، علاقة بعض الأمراض بنوع السلالة ، العلاقة بين الإمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان ، كيفية التخلص من فضلات الأبقار ، تسويق لحوم الحيوانات المصابة وكيفية التصرف في حالة نفوق الحيوان .

وقد أوضحت النتائج بأن المتوسط الحسابي 14.57 بانحراف معياري قدره 5.18 ، وبتوزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات تبعاً لمستوياتهم المعرفية كما يوضحها جدول (10) أظهرت النتائج بأن 75.83% من مجموع المبحوثين من ذوي المستوى المعرفي المنخفض والمتوسط بمجال الرعاية البيطرية وهذا يدل على ضرورة تكاثف الجهود المشتركة لوضع برامج للارتقاء وتحسين المستويات المعرفية الخاصة بالرعاية البيطرية للأبقار الحلوب .

جدول 10 توزيع المبحوثين وفقاً لمستوياتهم المعرفية بمجال الرعاية البيطرية

الفئات	العدد	%
منخفضي المستوى المعرفي (13 فأقل)	49	40.83
متوسطي المستوى المعرفي (14-17)	42	35.00
مرتفعي المستوى المعرفي (18 فأكثر)	29	24.17
المجموع	120	100

هـ- الظروف الجوية

يعبر الحليب من المنتجات شديدة الحساسية والتي تتأثر بالعديد من العوامل الجوية ، لذلك يحتاج حيوان اللبن إلى حرص وعناية شديدة من المربي بالإضافة إلى اهتمام شخصي ومتابعة منه حتى يقف علي كل التفاصيل والخطوات التي يمر بها إنتاج الحليب .

وقد أشارت الدراسات إلى أن إنتاج الحليب لا يتأثر باختلاف درجة الحرارة من 5-21 درجة مئوية ولكن يتأثر إذا قلت درجة الحرارة عن 5 درجات مئوية أو زادت عن 21 درجة مئوية ، كذلك فإن زيادة الرطوبة تؤدي إلى انخفاض إنتاج الحليب كما تتباين السلالات المختلفة في مدى ملاءمتها لارتفاع درجة الحرارة والرطوبة (بات وآخرون ، 1994) . وقد تم قياس هذا المتغير بعشر عبارات اشتملت على علاقة الظروف الجوية بإنتاجية البقرة من نفس السلالة ، مدى اختلاف السلالات على تحمل درجات الحرارة والرطوبة المرتفعة ، نسبة الدهن صيفاً وشتاءً والاختلاف بين الولادات صيفاً وشتاء ، وبتوزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات ، اتضح أن 75.83% من المبحوثين من ذوي المعارف المنخفضة والمتوسطة ، وذلك بمتوسط حسابي قدره 10.24 وبانحراف معياري قدره 4.06 درجة .

جدول 11 توزيع المبحوثين وفقاً لمستوياتهم المعرفية بمجال الرعاية البيطرية

الفئات	العدد	%
منخفضي المستوى المعرفي (8 فأقل)	35	29.16
متوسطي المستوى المعرفي (9-12)	56	46.67
مرتفعي المستوى المعرفي (13 فأكثر)	29	24.17
المجموع	120	100

و- المستوى المعرفي العام

ويقصد به حصيلة المعارف الجزئية للمبحوثين بالمجالات الخاصة بالرعاية البيطرية والتربية ، التغذية ، اختيار السلالة والتلقيح والظروف الجوية ، وتم قياس هذا المتغير باستخدام 65 عبارة مثلت جميع العبارات المستخدمة بالمجالات السابقة . وكان المتوسط الحسابي 73.58 وانحراف معياري قدره 17.00 . كما أشارت النتائج (جدول 12) إلى أن 76.67% من مجموع المبحوثين ذوي مستويات معرفية منخفضة ومتوسطة . وهذا يتطابق مع النتائج التي سبق ذكرها .

جدول 12 توزيع المبحوثين وفقاً لمستواهم المعرفي العام

الفئات	العدد	%
منخفضي المستوى المعرفي (6 فأقل)	45	37.50
متوسطي المستوى المعرفي (67-83)	47	39.17
مرتفعي المستوى المعرفي (84 فأكثر)	28	23.33
المجموع	120	100

مما سبق يتضح دور الإرشاد الزراعي في التعاون والتنسيق مع الأقسام الأخرى ذات العلاقة المباشرة مثل كلية الزراعة ، كلية الطب البيطري كي تساهم بزيادة معارف وتحسين ممارسات مربي الأبقار الحلوب وهذا يتطلب إقامة ورشة عمل يدعى فيها المربون وذلك لتفعيل المشاركة الحقيقية مع المختصين بهذا المجال .

رابعاً – العلاقات الارتباطية

أشارت النتائج أن هناك علاقة ارتباطية بين المستوي المعرفي العام ومصادر المعلومات التي يعتمد عليها المربون في استقاء معلوماتهم الخاصة بهذا المجال حيث كان معامل الارتباط (0.204) وذلك عند مستوى احتمالي 5% ، كما لم يتضح وجود أي علاقة ارتباطية بين المستوى المعرفي العام

وأي من المتغيرات المدروسة الأخرى ، كما أبانت النتائج البحثية بوجود علاقة ارتباطية طردية بين المستوى التعليمي ودرجة الوعي بالمستحدثات حيث كان معامل الارتباط (0.485) وذلك عند مستوى احتمالي 1% ، وهذا يدل على أنه كلما زادت معارف المربين وارتفعت مستوياتهم التعليمية كلما أدى ذلك إلى ارتفاع درجة اعتمادهم وتبنيهم للمستحدثات والتوصيات الحديثة ن كما اتضح بأن هناك علاقة ارتباطية بين المستوى التعليمي والإيراد السنوي حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.165) وذلك عند مستوى احتمالي 5% ، وهذا يشير إلى أن ارتفاع المستوى التعليمي مشجع على تطبيق الممارسات والأفكار الحديثة التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج والذي يؤدي إلى تحسين مستويات الدخل للمربين ، بينما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية عكسية بين العمر ودرجة الوعي بالمستحدثات حيث كان معامل الارتباط (0.549-) عند مستوى احتمالي 1% وهذا يشير إلى أنه بزيادة العمر تقل درجة وعي المبحوث بالمستحدثات الجديدة وهذا يعود إلى تخوف الكبار من الخبرات الجديدة والتغير .

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج البحثية يمكن استخلاص بعض التوصيات التالية :

أولاً – ضرورة إقامة برامج إرشادية متخصصة لبائعي الأدوية البيطرية ، لما يمثلونه من دور معلوماتي بالنسبة للمربين اعتماداً على النتائج البحثية .

ثانياً – تفعيل دور كلية الزراعة وكلية الطب البيطري في تحسين معارف وممارسات مربي الأبقار الحلوب بمنطقة البحث .

ثالثاً – تفعيل البرامج الإرشادية من خلال الإذاعة المسموعة والمرئية .

رابعاً – إقامة ورشة عمل متخصصة بين الإرشاد الزراعي والإنتاج الحيواني للاهتمام بصحة حيواناتهم والممارسات التي تساعد على زيادة الإنتاج .

An analytical study of knowledge levels for cow breeders in some regions of AI-Gabal AI-Akhtar- libya

Dakhel Hussein Alzobaidy [*] **Mohammed A. Mohammed** [*]

Hassan A. Daghash [**] **Ibrahim S. Milad** [**]

Abstract

The main objective of this research is to study the knowledge levels of cow breeders in some regions of AI-Gabal AI-Akhtar. the population was (600) researched members, a simple random sample was takcn in a ratio of (20%) of each region resulted in (120) members.

A questionnaire form was designed consisting of three parts, the first part concerns with some distinctive characteristics part concerns with studying the knowledge recourses on which the researched members depend on to get their intonation in this field the third part concerns with studying the knowledge levels in the fields of care, breeding, nutrition, progeny selection, veterinary care and atmospheric conditions.

Percentages, frequencies, the average, standard deviation, and simple correlation coefficient were used in data analysis of this research.

The results showed that (89%) of the researched members have different educational levels, also they are of medium. and low levels in all studied fields in general.

There is a correlative relationship between the general knowledge level and knowledge recourses at a significant level 0.05, r= 0.204. also a positive correlative relationship between the educational level and degree of awareness by innovations, at a significant level 0.01, r= 0.0486, the researchers recommend with establishing specialized extensional programs for agricultural requirement sealers because of their role as an important knowledge resource for breeders, they also recommend with activating the role of faculty of agriculture and veterinary medicine to increase the knowledge of cow breeders and improving their practices.

They as well as recommend to the importance of establishing specialized workshop between agricultural extension department and animal production in the faculty of agriculture.

[*] Department of Agricultural Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University, P.O. Box. 919.

[**] Animal Producrion Department, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University, P.O. Box. 919.

المراجـــــع

القماطي ، أحمد المحدوب ، العوامل المناخية غـــير الملائمة وآثارها على الكفـــاءة الإنتاجيـــة والخصوبة في أبقار اللبن والحلول المناســـبة لتفاديها ، ندوة الأمـــن الغـــذائي كليـــة الزراعة ، جامعة الفاتح 1996 .

الأرباح ، صالح الأمين وآخرون ، الأمن الغذائي ، أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقـــه ، الهيئـــة القومية للبحث العلمي ، الجـــزء الأول ، 1996 .

الدايخ ، عبد العالي بحويش ، دراســـة اقتصـــادية لإنتاج واستهلاك بعض مصادر الـــبروتين الحيـــواني الـــلازم لغـــذاء الإنســـان في الجماهيرية ، رسالة ماجستير ، قســـم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، ســـابا باشا ، جامعة الإسكندرية ، 1998 .

الدليل التطبيقي لمربي ماشية الألبـــان واللحـــوم ، برنامج تـــرابط المشـــروعات الزراعيـــة (أجلينك) بين مصر والولايات المتحـــدة الأمريكية ، 2003 .

الرابطة المصرية لمنتجـــي الجـــاموس ، الجـــاموس والمستقبل ، العـــدد الأول ، القـــاهرة ، 2000 ، مصر .

باث ، د.ل. وآخرون ، أبقار اللـــبن ، المبـــادئ والتطبيقات والمشاكل والأرباح ، ترجمـــة عبد الله زايد ، محمد خير عبد الله ، جامعة عمر المختار ، 1994 .

بن عامر ، محمد السنوسي ، إسماعيـــل ، صـــلاح حامد ، إنتاج ماشية اللـــبن ورعايتـــها ، جامعة عمر المختار ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي ، الطبعة الأولى ، 1996 .

منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO) ، تقرير ، 2003 .

منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO) ، دراسة ، 2004 .

مجلس حبوب العلف الأمريكي ، استخدام السيلاج في تغذية ماشية اللبن والجاموس الحلاب ، القاهرة ، 1996 .

وزارة الزراعة والثروة السمكية ، سلطنة عمـــان ، برامج إرشادية حيوانية ، 2006 .

علي ، حمدي محمود ، تربيـــة ورعايـــة الأبقـــار الحلابـــة ، الإدارة المركزيـــة للإرشـــاد الزراعي ، مركز البحوث الزراعية ، نشرة رقم 359-1997 ، مصر .

دور الاستثمار المحلي والأجنبي في تنمية الاقتصاد الليبي
(دراسة قياسية مقارنة)

عثمان حسين السعيدي* علي محمود فـــارس*

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.896

الملخـــــص

استهدفت الدراسة تحديد أهم ملامح الاقتصاد الليبي في المرحلة السابقة، ومساهمة كـــل مـــن القطاع العام والاستثمار الأجنبي في النشاط الاقتصادي من خلال قياس أهم العوامل المؤثرة في كل منهما ، ثم مقارنة الكفاءة الحدية للاستثمار وعوائد السعة . استخدمت الدراسة الأســـاليب الكميـــة الإحصـــائية والقياسية في التقدير، وظهر أن الناتج المحلي الإجمالي ، والقروض الإنتاجية، والضرائب الإجمالية هي أهـــم محددات الاستثمار المحلي ، بينما ظهر أن أهم محددات الاستثمار الأجنبي كانت الناتج المحلـــي الإجمـــالي ، التضخم ، وسعر الصرف .

وأظهرت نتائج التقدير أن الاستثمار الأجنبي (كقطاع خاص) يحقق عوائد اســـتثمارية تعـــادل ضعف العوائد المتحققة في الاستثمار المحلي للقطاع العام ، إذ بلغت المرونة الكليـــة للاســـتثمار الأجـــنبي (3.28) بينما بلغت (1.26) في الاستثمار المحلي للقطاع العام . وعلى ضوء هذه النتائج تم اقتراح مجموعة من الأسس الفنية والتنظيمية لتحويل مؤسسات القطاع العام إلى القطاع الخـــاص ، ووضـــع الضـــوابط القانونية والتشريعية لذلك . ثم السماح للاستثمار الخاص الأجنبي بالمشاركة في التنمية ، وتحرير الأســـعار والتجارة ، وتحرير أسعار الفائدة والصرف ، إلى جانب تنظيم إنفاق الدولة ، ورفع دعم الدولة تدريجيا عن أسعار السلع ، والعمل على تحويل ليبيا إلى مركز عالمي للتجارة الحرة بين افر يقيا وأوربا وباقي العالم .

* كلية الاقتصاد ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمـــــة

لقد اكتسبت برامج وأنشطة الخصخصة أهمية متزايدة لدى العديد من الدول في ظـــل مـــا شهدته المفاهيم والسياسات الاقتصادية من تحـــول نحو الاعتماد على آلية السوق والقطاع الأهلي في تحقيق التنمية الاقتصادية ، وتستهدف هذه البرامج زيادة الكفاءة والإنتاجيـــة والعائـــد للوحـــدات الاقتصادية وتخفيض الأعباء على الموازنـــة العامـــة للدولة ، وتوسيع نطاق الملكيـــة ، وتعزيـــز دور وحجم القطاع الأهلي ، وتطوير السوق المـــالي ، وأخيراً تعظيم الدور الذي يمكـــن لهـــذه الـــبرامج والأنشطة أن تلعبه في جذب التدفقات الاستثمارية الأجنبية للاقتصاديات الوطنية سواء على شـــكل استثمار أجنبي مباشر أو استثمارات حافظة .

ويرتبط حجم الاستثمار المحلي والأجنبي والناتج عن عمليات بيع شـــركات ومؤسســـات القطاع العام أو المساهمة في التنمية الاقتصادية بمدى توفر القوانين والتشريعات المنظمة للملكية الخاصة والاستثمار الأجنبي ، ودرجة المرونة والحماية التي توفرها هذه القوانين . كما يرتبط بعمليات وآليات العرض وأساليب البيع نفسها ، ويمكن التمييـــز في مجالات المساهمة في الاستثمار الخاص أو الأجـــنبي بين ثلاثة أساليب رئيسية ، الأول : هو البيع المباشر وفيه تأخذ المشاركة شـــكل اســـتثمار مباشـــر ، والثاني : هو البيع بواسطة العطاءات ، والثالـــث : هو البيع من خلال السوق الرأسمالية (البورصـــة) أو من خلال الحافظة الاستثمارية بالنسبة للاستثمار الأجنبي (محمد ، 2003) .

لقد أوضحت التجارب في الدول النامية وجود علاقة وثيقة بين عمليات الخصخصة وحجم الاستثمار الأجنبي والقطاع الأهلي ، وتبرز أهميـــة هذا النوع من الاستثمارات في أنه يساهم في تمويل التنمية المحلية على مرحلتين الأولى عند البيع الأولي للشـــركة أو المشـــروع المعـــني ، والثانيـــة في الاستثمارات اللاحقة التي يقوم بهـــا المســـتثمرون كإصلاح أوضاع هـــذه الشـــركات أو توســـيع نشاطاتها وطاقاتهـــا الإنتاجيـــة ، أو المســـاهمة في المشاريع الجديدة (التقريـــر الاقتصـــادي العـــربي الموحد ، 1998) . هذا ومن المؤكد أنه لا يمكـــن حدوث إصلاح اقتصادي على هذا النحـــو إلا إذا سمحت الدولة بذلك وتم تحديد العوامل التي ترتبط إيجابياً مع الاستثمار الخـــاص ، كالنـــاتج المحلـــي الإجمالي ، والقروض الإنتاجيـــة ، والـــتي تـــرتبط عكسياً كمستوى التضخم وسعر الفائدة ، وسعر الصرف للعملة الوطنية تجاه العملات الأخـــرى . كما أن منها ما يتوقف على طبيعة الظرف السائد كالضرائب (صقر ، 2001) .

هذه العوامل أو المحددات هي الأســـاس في تحديد حركة رأس المال الخاص ســـواء داخـــل الدولة أو من دولة لأخرى ، لأنها تعكس في الواقع توقعات الأسعار والتكاليف والأرباح ، ودرجـــة المخاطرة التي تواجه قرار الاستثمار ، إضافة إلى أنها

تعكس طبيعة النشاط الاقتصادي للدولة ومجالات الاستثمار والنمو فيه . هذه المحددات يمكن تطبيقها على الاقتصاد الليبي وتحويلها إلى عناصر جذب للاستثمار الأجنبي أو الخاص . ومن خلال تحديد اتجاه ودرجة تأثير كل عامل من هذه العوامل يمكن الوصول إلى وضع مؤشرات لإجراء تغييرات هيكلية في الاقتصاد تساهم بفاعلية في تحقيق التنمية المطلوبة وتعدد مصادر الدخل القومي ، وذلك من خلال قياس تأثير هذه العوامل على حجم الاستثمار المحلي (القطاع العام) أو الاستثمار الأجنبي (كقطاع خاص) في الفترة السابقة ، والاسترشاد بنتائجها في وضع تلك المؤشرات .

وفي ضوء ذلك لابد أولاً من إيجاز ملامح المرحلة السابقة في الاقتصاد الليبي في ظل الدور التنموي للدولة وتبني سياسة إحلال الواردات الذي أدى إلى تقييد التجارة الخارجية ، وتعزيز دور القطاع العام ، والدعم المباشر للإنتاج ، بالإضافة إلى تدخل الدولة المباشر في السياسة النقدية والسياسة المالية وفي أسواق المنتجات . لقد أفرزت هذه السياسة خلال المرحلة السابقة الظواهر التالية :

1. تضخم حجم القطاع العام ومؤسسات الدولة ، فقد بلغ حجم هذا القطاع في ليبيا نحو 430 مشروع ، كانت تعمل دون مستوى الكفاءة الاقتصادية المطلوبة ، وحققت معظمها خسائر كان على الدولة نفسها تحملها ومواجهة نزيفها المستمر . وصاحب ذلك اختلال التوازن الداخلي وتدني كفاءة تخصيص الموارد الإنتاجية ، مما أدى إلى تحقيق مستوى نمو أقل من المستوى المطلوب نتج عنه لجوء الدولة إلى تبني سياسة التخصيص لإتاحة الفرصة للقطاع الخاص أن يلعب دوراً أكبر في الإنتاج (الصادق وآخرون ، 1995) .
2. تتمتع معظم مؤسسات القطاع العام بتشريعات قانونية تمنع دخول المنافسين ضدها ، إضافة إلى حصولها على مستلزمات الإنتاج بأسعار مدعومة من الدولة (أغلبها مستوردة) وإجبارها أيضاً على بيع منتجاتها بأسعار مخفضة مما يحول دون تحقيق الكفاءة الاقتصادية في الإنتاج أو التخصيص الأمثل للموارد .
3. معظم القروض تقدم لإغراض خدمية وبآجال متوسطة أو طويلة وبفوائد مخفضة جداً دون وجود متابعة حقيقية في كيفية الاستفادة من تلك القروض وفق الأهداف المقدمة من أجلها ، مما أدى إلى عدم تنفيذ كثير من هذه المشروعات الخدمية أو حتى الإنتاجية بالشكل المطلوب وعدم استرجاع تلك القروض وتحويلها إلى قروض غير قابلة للاسترداد . وهذا بدوره انعكس على عمل الجهات المقرضة ودورها في التنمية .

4. تثبيت أسعار الفائدة وأسعار الصرف للدينار الليبي لفترة طويلة أدى إلى انخفـــاض فـــرص الاستهلاك والاستثمار والعرض والطلـــب في سوق المال ، إضـــافة إلى انعـــدام المنافســـة الخارجية في مجال التجـــارة والاســـتثمار ، وانخفاض الكفاءة الاقتصادية في إنتاج السلع القابلة للتصدير ، مما نـــتج عنـــه انخفـــاض الصادرات المطلوبة بدلاً من إحلال الواردات في تحقيق التنمية .

5. تزايد معدلات التضخم في جـــانبي العـــرض والطلب دون أن يقابل ذلك توسع حقيقـــي في النشاط الاستثماري أو الإنتـــاجي ، أدى إلى ارتفاع مستمر لأسعار السلع والخدمات الاستهلاكية .

6. سيطرة القطاع العام على جميـــع الأنشـــطة الاقتصادية تقريباً مع توجـــه الدولـــة نحـــو الاستثمارات ذات الحجم الكبير دون تـــوفر المستلزمات الإدارية والفنية المناسبة واستمرار دعم الدولة للمركز المالي لهـــذه المنشـــآت والمشاريع ، إضافة إلى ضـــعف أو انعـــدام الرقابة الإدارية أدى إلى ظهور البطالة المقنعة والازدواج الوظيفي وتدني الكفاءة الإنتاجية للعاملين ، وارتفاع كبير في التكاليف نتج عنه فشل معظم هذه الأنـــواع مـــن المشـــاريع وتصفيتها ، وخلق أزمة حقيقية لدور القطاع العام في التنمية .

وعلى ضوء ما تقدم فإن المرحلة المقبلـــة تتطلب حدوث إصلاح حقيقي في الاقتصاد الليبي يتمثل في تغيير طبيعة النشاط الاقتصادي وإجـــراء تغيرات هيكلية في مختلف الأنشطة الاقتصادية مـــن حيث تقليص دور القطاع العام وزيادة المســـاهمة النسبية للقطاع الخاص سواء كان محلياً أم أجنبياً ، وتغيير نمط الملكية .

ونظراً لأن الاستثمار يعتبر من المتغيرات المهمة في أي اقتصاد فهو الأساس في نمو الإنتـــاج وبالتالي النمو الاقتصادي ، ومن خـــلال معرفـــة العوامل المحددة للاستثمار يمكـــن التغلـــب علـــى العقبات التي تعيق عملية التنميـــة ، فـــإن تحديـــد أسلوب التنمية المنشودة يتوقف على كيفية وحجم ونوع ومصادر الاستثمار ، وما هي العوامل المحددة له ، وما هي المحفزات الممنوحة له .

ولغرض وضع أسس حقيقية وموضوعية لتحويل النشاط الاقتصادي الليبي من الأســـلوب الشمولي إلى الأســـلوب الخـــاص ، ونظـــراً لأن الاستثمار يعد المحور الرئيسي لذلك ، فإن الضرورة تقتضي دراسة أهم المتغيرات التي أثرت في حجـــم كل من الاستثمار المحلي (القطاع العام) والاستثمار الخاص (الأجنبي) خلال المرحلة الســـابقة بهـــدف الاسترشاد بقيم ونوع هذه المـــتغيرات ودرجـــة تأثيرها في إجراء التحويلات الاقتصادية المطلوبة في المرحلة المقبلة ، إضافة إلى تقدير مساهمة الاستثمار الأجنبي في تلك التحويلات .

مبررات استخدام الاستثمار الأجنبي كممثل للقطاع الخاص

بالرغم من الدور المحدد للاستثمار الأجنبي في ليبيا خلال مدة الدراسة ، إلا أن هناك مبررات واقعية وقانونية تجعل هذا النوع من الاستثمار يمثل النشاط الاقتصادي الخاص تمثيلاً حقيقياً ، ويمكن مقارنته مع الاستثمار العام (الحكومي) من خلال قياس العوائد المتحققة في كل نشاط ، وصولاً لرسم سياسة ووضع أسس المساهمة لكل قطاع في مشاريع التنمية الاقتصادية المنشودة . ومن أهم هذه المبررات ما يأتي :

أولاً – القطاع الأهلي (الخاص)

لقد تميزت مدة الدراسة بعدم وجود فعلي للقطاع الأهلي أو الخاص في الجماهيرية ، بالرغم من وجود بعض الأنشطة المحدودة في بعض القطاعات ، لكنها لم تأخذ دور القطاع الخاص المعروف اقتصادياً ، وذلك للأسباب التالية :

1. عدم وجود تشريعات قانونية وإدارية تحدد دور ومهام القطاع الخاص في النشاط الاقتصادي أو في التنمية الاقتصادية ، وأن جميع النشاطات الخاصة اقتصرت على القطاع الاستهلاكي والخدمي .
2. اقتصر عمل القطاع الأهلي أو الخاص على نشاطات أو مبادرات فردية تعمل وفق تسهيلات استثنائية من قبل الدولة ، أي أنه لا يرقى إلى عمل الشركات المتخصصة ، أو لا يمتلك المركز المالي المطلوب ، ولا حتى الصفة القانونية ، إضافة إلى عدم وجود دعم مالي حقيقي أو تمويل فعلي من المصارف الرسمية لمشاريع القطاع الخاص ، كذلك عدم وجود مصارف أهلية ذات قدرة على تمويل هذه المشاريع أو منافسة المصارف الرسمية .
3. عدم توفر البيانات والإحصائيات عن النشاط الاستثماري الخاص بصورة دقيقة وحقيقية خلال مدة الدراسة بحيث يمكن من خلالها قياس تأثير هذا النشاط في الاقتصاد الليبي .

ثانياً – الاستثمار الأجنبي

عند المقارنة يظهر أن الاستثمار الأجنبي امتلك خلال مدة الدراسة خصائص ومميزات جعلته يمثل الاستثمار الخاص تمثيلاً حقيقياً رغم ضآلة حجم الاستثمارات الأجنبية في ليبيا ومن هذه الخصائص ما يأتي :

1. وجود ضوابط قانونية وتشريعية لعمل الشركات الأجنبية أو المستثمرين الأجانب في ليبيا وفي كل المجالات . خصوصاً في مجال النشاط الاستثماري .
2. يتمركز النشاط الاستثماري الأجنبي في مشاريع التنمية والإنتاج والبنية التحتية وبعض المشاريع الخدمية المهمة ، أي أنه يساهم بفاعلية في التنمية الاقتصادية .
3. وجود تسهيلات مالية لعمل المستثمرين الأجانب من خلال التسهيلات الائتمانية وضمان الحصول على القروض ، والتحويل الخارجي والإعفاءات الضريبية وغيرها .

4. وجود معلومات وإحصائيات رسمية لعمـــل الشركات والمستثمرين الأجانـــب وحجـــم ونوع الاستثمارات خلال مدة الدراسة .

كل هذه المبررات جعلـــت الاســـتثمار الأجنبي يمثل القطاع الخاص تمثيلاً حقيقاً يمكن من خلال مقارنته مع الاستثمار في القطاع العام تحديد أهمية كل من الأسلوبين في الاستثمار وفي تحقيـــق النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية المنشـــودة في ليبيا خلال المرحلة المقبلة .

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى مقارنة تأثير كل من الاستثمار المحلي (القطاع العام) والاستثمار الأجنبي (كقطاع خاص) على الاقتصاد الليبي في المرحلـــة السابقة وفي ظل ســـيطرة الأول علـــى الأنشـــطة الاقتصادية للدولة وذلك عن طريـــق اســـتخدام الأساليب الكمية في قياس تأثير العوامل المحددة لكل نوع وتقدير الكفاية الحدية للاستثمار ، وعوائـــد غلة الحجم والتي يمكن الاستفادة منها في إجـــراء التغيرات الهيكلية المطلوبة لإصلاح الاقتصاد اللـــيبي في المرحلة المقبلة .

فرضية الدراسة

تنطلق الدراسة من فرضية مفادها أنـــه يمكن إجراء تغيرات هيكلية في الاقتصـــاد اللـــيبي تؤدي إلى حدوث نمو حقيقي في مجـــال الإنتـــاج وتحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تقلـــيص دور القطاع العام وجذب الاستثمار الأجنبي ووضـــع سياسة نقدية وسياسة مالية وفق ضوابط تشـــريعية وقانونية تضمن التحول مـــن القطـــاع العـــام إلى القطاع الخاص .

منهجية الدراسة

شملت الدراسة تحليل حجم الاســـتثمار المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة عليه خلال الفتـــرة 1988 – 2003 وحجم الاســـتثمار الأجـــنبي في الجماهيرية للســـنوات 1980 – 2000* ، وقـــد استخدم المنهج القياسي لدراسة العلاقة الدالية بين تكوين رأس المال الثابت والعوامل المحددة له لقياس الاستثمار المحلي ، والعلاقة بين حجم الاســـتثمار الأجنبي والمتغيرات المؤثرة عليه كنشاط استثماري خاص ، ثم مقارنة نتائج التقدير في كل منـــهما . وقد تم اعتبار الاستثمار الأجنبي معبراً عن النشاط الاستثماري الخاص وذلك لعدم وجـــود نشـــاط استثماري خاص بالمعنى الحقيقي خـــلال مرحلـــة الدراسة . كذلك تم استخدام نتائج التحليـــل في وضع أسس إجراء التحويلات المطلوبة في الاقتصاد الليبي خلال المرحلة المقبلـــة . لـــذلك تضـــمنت

* يلاحظ أن هناك اختلاف في السلسلة الزمنية عند قياس العلاقـــة المقدرة لكل من الاستثمار العام والاستثمار الخاص ، وهذا يعود إلى عدم توفر البيانات المطلوبة عن بعض المتغيرات المستقلة مثل التضخم والقروض الإنتاجية لجميع سنوات الدراسة .

الدراسة وضع نموذجين لقياس محددات الاستثمار في كل نوع وكما يأتي :

أولا – نموذج الاستثمار المحلي

تم قياس العلاقة الدالية بين تكوين رأس المال الثابت كمتغير تابع وكل من الناتج المحلي الإجمالي ، القروض الإنتاجية ، الضرائب الإجمالية ، ومستوى التضخم كمتغيرات مستقلة باعتماد أسلوب الانحدار المتعدد في التقدير بافتراض وجود علاقة موجبة بين المتغير التابع وكل من الناتج المحلي الإجمالي ، القروض الإنتاجية ، وعلاقة عكسية مع كل من الضرائب الإجمالية ومستوى التضخم .

وتم توفيق دالة من نوع كوب – دوجلاس وفق الصيغة التالية :

$$Y_i = A.X_i^{B_i} \qquad i = 1,2,\ldots 4$$

حيث :

Y = حجم الاستثمار المحلي (تكوين رأس المال الثابت)

A = المستوى الفني .

X_i = مجموعة المتغيرات المفسرة وهي الناتج المحلي الإجمالي X_1 ، القروض الإنتاجية X_2 ، إجمالي الضرائب X_3 ، التضخم X_4 .

B_i = ثوابت الدالة والتي تعبر في نفس الوقت عن المرونات .

بعد ذلك تم تحويل النموذج إلى الصيغة الخطية باستخدام اللوغاريتمات الطبيعية كما يأتي :

$$LnY_1 = LnA + B_1 Ln x_1 + B_2 Ln X_2 + B_3 Ln X_3 + B_4 Ln X_4$$

ثانياً – نموذج الاستثمار الأجنبي

وفيه تم قياس العلاقة الدالية بين حجم الاستثمارات الأجنبية خلال مدة الدراسة كمتغير تابع وكل من الناتج المحلي الإجمالي ، سعر الصرف ، التضخم ، إجمالي الضرائب على الترتيب ، بافتراض وجود علاقة إيجابية بين حجم الاستثمار وكل من الناتج المحلي الإجمالي والقروض الإنتاجية ، وعلاقة عكسية مع سعر الصرف ومستوى التضخم . وتم قياس العلاقة أيضاً باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد وذلك بتوفيق دالة من نوع كوب – دوجلاس بنفس الصيغة في النموذج الأول وكما يأتي :

$$Y_i = A.X_i^{B_i} \qquad i = 1,2,\ldots 4$$

حيث :

Y = حجم الاستثمار الأجنبي خلال مدة الدراسة .

A = المستوى الفني .

X_i = مجموعة المتغيرات المستقلة على الترتيب X_1 ، X_2 ، X_3 ، X_4

B_i = ثوابت الدالة والتي تعبر في نفس الوقت عن المرونات .

وتم تحويل النموذج إلى الصيغة الخطية باستخدام اللوغاريتمات الطبيعية كما يأتي :

$$Ln Y_2 = Ln A + B_1 Ln x_1 + B_2 Ln X_2 + B_3 Ln X_3 + B_4 Ln X_4$$

وقد تم الحصول على البيانات المطلوبة من الإحصائيات الرسمية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي ، وأمانة التخطيط ، بالإضافة إلى المراجع والدراسات والبحوث ذات العلاقة بموضوع الدراسة .

ونظراً لعدم وجود تقدير بالأرقام القياسية أو الأسعار الثابتة ، خلال مدة الدراسة ، فقد تم استخدام التقدير بالأسعار الجارية في كلا النموذجين .

النتائج والمناقشة

1- نموذج الاستثمار المحلي

تم تحليل النموذج على ضوء البيانات الواردة في الجدول رقم (1) التالي :

جدول 1 بعض مؤشرات الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1988–2003

الفترة بالسنوات (n)	تكوين رأس المال الثابت بالمليون دينار (Y)	الناتج المحلي الإجمالي بالمليون دينار (X_1)	القروض الإنتاجية بالمليون دينار (X_2)	إجمالي الضرائب بالمليون دينار (X_3)	التضخم (%) (X_4)
1988	1049.8	8083.3	1444.1	628.7	549.0
1989	1156.8	8301.0	1341.9	644.1	557.3
1990	1135.1	9284.5	1784.3	675.0	604.4
1991	1034.3	8440.2	1784.1	585.0	676.3
1992	1007.8	8774.4	1917.0	666.0	739.6
1993	1207.5	9287.5	2133.4	723.1	821.5
1994	1289.0	9913.5	2296.1	723.1	942.5
1995	1375.0	10048.7	2462.7	838.0	1045.9
1996	1531.0	11631.3	1877.9	888.0	1183.9
1997	1684.5	13800.5	2072.0	881.1	1349.8
1998	1396.6	12610.6	2290.8	1054.0	870.9
1999	1536.0	14075.2	2647.9	1139.6	959.9
2000	2214.0	17620.2	2802.9	1032.2	971.0
2001	2158.0	17604.5	3156.0	1069.3	885.0
2002	3366.0	25246.0	3183.2	1430.2	798.0
2003	3370.4	28006.6	3549.0	1781.2	781.0

المصدر: مصرف ليبيا المركزي.النشرات الاقتصادية للسنوات1988 – 2004 إعداد متفرقة جمعت وحسبت لأغراض هذه الدراسة

وظهر من نتائج التحليل أن الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة تعطي أفضل تقدير لمعادلة النموذج ، وقد تم استبعاد الصيغ الأخرى لعدم منطقية النتائج ، أو عدم انسجامها مع مفاهيم النظرية الاقتصادية وكانت نتائج التقدير كما يأتي :

$$LnY = -3.145 + 0.575LnX_1 + 0.4LnX_2 + 0.107LnX_3 + 0.181LnX_4$$

t = (-0.862) (3.563) (2.184) (1.19) (1.4)

$R^2 =$ 0.996 $\bar{R}^2 = 0.995$ F = 744 D.W= 2.129

وتوضح نتائج التحليل أعلاه وجود علاقة موجبة بين المتغير التابع ومجموعة المتغيرات التفسيرية للنموذج ، وأنها جميعاً ذات علاقة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) عند مقارنة قيم (t) المحسوبة مع قيم (t) الجدولية التي تبلغ (1.782) ، باستثناء متغير التضخم X_4 ، الذي لم تتأكد معنويته عند هذا المستوى . وهذا يعود لأسباب ربما تتعلق بنوعية البيانات المستخدمة في قياس هذا المتغير ، والتي تتمثل المستوى المعيشي لسكان لمدينة طرابلس بسبب عدم وجود بيانات حقيقية تعكس مستوى التضخم في عموم الجماهيرية خلال مدة الدراسة . من جانب آخر فإن قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.996$) توضح أن المتغيرات التفسيرية تفسر أكثر من 99% من إجمالي التغيرات في تكوين رأس المال الثابت ، بمعنى أن الدراسة أسهمت في تحديد العوامل الحقيقية المحددة للاستثمار المحلي خلال مدة الدراسة .

وقد تم التأكد من خلو النموذج من مشاكل تحليل الانحدار المتعدد بواسطة اختبارات الدرجة الثانية (الاختبارات القياسية) ، حيث تأكد عدم وجود ظاهرة تعدد العلاقات الخطية بين المتغيرات التفسيرية عن طريق اختبار Klein وملاحظة مصفوفة معاملات الارتباط البسيط التالية :

	X_1	X_2	X_3	X_4
X_1	1	0.875	0.96	0.35
X_2	0.875	1	0.714	0.46
X_3	0.96	0.714	1	0.161
X_4	0.35	0.46	0.161	1

كذلك تم التأكد من عدم وجود ظاهرة الارتباط الذاتي من خلال مقارنة إحصائية (D.W) المحسوبة مع الجدولية ($d_L = 0.83$, du = 1.96) وتبين أن القيمة المحسوبة تقع ضمن منطقة العدم . ونظراً لأن بيانات الدراسة عبارة عن سلسلة زمنية ، فإن خلو النموذج من ظاهرة عدم تجانس التباين أو عدم تأثيرها إن وجدت شبه مؤكد (محبوب ، 1998) . وبذلك تتأكد القدرة التفسيرية للنموذج وقيمة المعلمات المقدرة .

تحليل نتائج النموذج

أظهر التحليل أن جميع المتغيرات تؤثر بصورة موجبة بما فيها الضرائب الإجمالية التي

يفترض أنها ترتبط عكسياً . وأن تفسير ذلك ربما يرتبط بأن الاستثمار المحلي هو استثمار الدولة (حكومي) وهو يمول جزئياً عن طريق الإيرادات الضريبية ، كما أظهر التحليل أن الناتج المحلي الإجمالي هو الأكثر تأثيراً في تكوين رأس المال الثابت ، إذ يساهم بحدود 80% في تكوينه بينما تساهم القروض الإنتاجية بنسبة 14% تقريباً ، والضرائب الإجمالية بنسبة 6% تقريباً . وهذه النسب تنسجم إلى حد كبير مع قيم المرونات الجزئية لهذه المتغيرات التي تبلغ على الترتيب (0.575 ، 0.40 ، 0.11) ، وهذه المرونات تعبر في نفس الوقت عن الكفاءة الحدية للاستثمار في حالة ثبات أو عدم فاعلية سعر الفائدة (صقر ، 2000) . كذلك فإن المرونة الكلية للاستثمار بلغت (1.263) وهذا يشير إلى أن الاستثمارات المحلية حققت عوائد السعة (غلة الحجم) خلال المرحلة الماضية ، ولكن اعتماد هذه الاستثمارات على الناتج المحلي الإجمالي بالدرجة الرئيسية تعني أن الاستثمار المحلي اعتمد بالدرجة الأساسية على تمويل الدولة الذي يعتمد هو الآخر بدرجة عالية على الإيرادات النفطية والضرائب التي تمثل حوالي 85% من إجمالي الناتج القومي للدولة .

2- نموذج الاستثمار الأجنبي (الاستثمار الخاص)

تم قياس العلاقة بين الاستثمار الأجنبي ومجموعة المتغيرات المفسرة المؤثرة فيه والمتمثلة بكل من (الناتج المحلي الإجمالي ، سعر الصرف، مستوى التضخم ، وإجمالي الضرائب) للسنوات 1980– 2000 وقد تم توفيق الدالة من نوع كوب – دوجلاس أيضاً لقياس العلاقة الدالية بين حجم الاستثمار الأجنبي وتلك المتغيرات . وقد تم التحليل بالاعتماد على البيانات الواردة في الجدول رقم (2) التالي :

نتائج التحليل

تبين نتائج التحليل أيضاً أن الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة تعطي أفضل تقدير لمعادلة النموذج . وأن النتائج جاءت كالآتي :

$$LnY = -3.51 + 1.91LnX_1 - 0.05LnX_2 - 1.32LnX_3 + 0.46LnX_4$$

t = (-1.26) (2.75) (-2.01) (-4.77) (0.44)

R^2 = 0.76 $\bar{R}^2$ = 0.70 F = 12.6 D.W = 1.94

جدول 2 المؤشرات الاقتصادية للجماهيرية خلال الفترة 1980–2000

السنة	الإنفاق الاستثماري الأجنبي مليون دينار (Y)	الناتج المحلي الإجمالي بالمليون دينار (X_1)	سعر الصرف دينار (X_2)	التضخم (%) (X_3)	إجمالي الضرائب مليون دينار (X_4)
1980	408	10553.8	0.2961	100	647.2
1981	408	8798.8	0.2961	103.6	597.3
1982	408	8932.4	0.2961	115.5	595.3
1983	408	8511.7	0.2960	128.1	660.1
1984	408	7804.7	0.2960	144.1	691.3
1985	408	7852.1	0.2960	157.3	559.3
1986	170	6960.7	0.3149	162.5	518.8
1987	150	6011.6	0.2971	379.6	508.3
1988	98	6186.0	0.2858	549.0	628.7
1989	125	7191.0	0.2948	557.3	644.1
1990	159	8246.0	0.2830	604.4	675.0
1991	180	8575.3	0.2848	676.3	585.0
1992	165	9231.9	0.2985	739.6	666.0
1993	100	9137.7	0.3223	821.5	723.1
1994	110	9670.8	0.3616	942.5	723.1
1995	105	10672.3	0.3536	1045.9	838.0
1996	110	13800.5	0.3650	1183.9	888.0
1997	110	12610.6	0.3877	1349.8	881.1
1998	108	14075.2	0.4536	870.9	1054.0
1999	105	17620.2	0.4619	959.9	1139.6
2000	105	17604.5	0.5447	971.0	1032.3

المصدر : – مجلس التخطيط العام (2004) . دراسة حول الإستراتيجية الجديدة المقترحة للاستثمارات الليبيـــة في الخارج ، غير منشورة

– مصرف ليبيا المركزي . النشرة الاقتصادية للسنوات حتى عام 2001 ، أعداد متفرقة

إن هذه النتائج تتفق مع فرضية الدراسة بوجود علاقة موجبة بين حجم الاستثمار الأجنبي والناتج المحلي الإجمالي . وعلاقة سالبة مع كل من سعر الصرف والضرائب الإجمالية . وتم التأكد من العلاقة المعنوية للمتغيرات (عدا الضرائب) وكذلك المعنوية الكلية للنموذج بواسطة اختباري (F , t) . وتوضح قيمة معامل التحديد (R^2) أن المـــتغيرات المفسرة في النموذج تعبر عن 76% من التقلبـــات في الاستثمار الخارجي خلال مدة الدراســـة ، وأن 24% تعـــود إلى عوامـــل أخـــرى لم يتضـــمنها النموذج ، كذلك تم التأكد من خلو النموذج من مشاكل تحليل الانحدار (الارتباط الـــذاتي ، عـــدم تجانس التباين) . عن طريق اختبـــارات الدرجـــة الثانية (الاختبارات القياسية) وتبين خلو النمـــوذج من ظاهرة الارتباط الذاتي بواسطة إحصائية دربن – واتسون (D.W) وعدم وجود ظـــاهرة عـــدم تجانس التباين لوجود بيانات سلسلة زمنية . ولكن مصفوفة معاملات الارتباط البسيط توضح وجود ارتباط خطي ضعيف (تعدد علاقات خطية) بـــين الضرائب X_4 وكل من الناتج المحلي الإجمـــالي X_1 وسعر الصرف X_2 كما يأتي :

	X_1	X_2	X_3	X_4
X_1	1	0.875	0.488	0.91
X_2	0.875	1	0.478	0.878
X_3	0.488	0.478	1	0.641
X_4	0.91	0.878	0.641	1

وبما أن متغير الضرائب X_4 لم تتأكـــد معنويته فإن ذلك ليس له تأثير فعلي علـــى قـــيم المعلمات المقدرة (محبوب 1998) .

النتائج والمناقشة

توضح النتائج أن الناتج المحلي الإجمـــالي هو أقوى محددات الاستثمار الأجنبي أيضـــاً ، وأن زيادته بنسبة 10% مـــثلاً ، تـــؤدي إلى زيـــادة الاستثمار بنسبة 19% وبالعكس فإن هناك علاقة عكسية قوية بين مستوى التضـــخم والاســـتثمار الأجنبي ، إذ أن ارتفاع التضـــخم بنســـبة 10% يؤدي إلى انخفاض الاســـتثمار الأجـــنبي بنســـبة 13.2% . وتوضح النتائج أن هناك تأثير إيجـــابي ضعيف لسعر صرف الدينار الليبي خـــلال مـــدة الدراسة وهذا ربما يعود إلى عدم وجـــود قيمـــة حقيقية لسعر الصرف أو وجود تقديرات متباينة له خلال مدة الدراسة . بينما أظهر التحليـــل عـــدم وجود تأثير فعلي للضرائب الإجمالية على حجـــم الاستثمارات الخارجية ، وذلك ربما بسبب عـــدم وجود سياسة ضريبية محددة تجاه الاستثمار الأجنبي خلال مدة الدراسة .

من جانب آخر فإن تقـــدير المرونـــات الجزئية للمتغيرات الثلاثة والتي بلغت على الترتيب (1.91 ، 0.05 ، 1.32) يبين الكفايـــة الحديـــة للاستثمار الأجنبي بالنسبة للمـــتغيرات الثلاثـــة ،

وأهمية كل من الناتج المحلي الإجمالي ، والتضخم في قرار الاستثمار الخارجي ، كذلك فإن المرونة الكلية للنموذج والتي تبلغ 3.74 لجميع المتغيرات أو 3.28 للمتغيرات الثلاثة (بدون الضرائب) تبين وجود إمكانية كبيرة لتحقيق عوائد السعة (غلة الحجم) للاستثمارات الأجنبية في ليبيا .

مقارنة النتائج

عند مقارنة المرونات الجزئية والكلية لكل من الاستثمار المحلي (الحكومي) مع الاستثمار الأجنبي (الخاص) يتضح أن الاستثمار الأجنبي يحقق وفق متغيرات النموذج كفاءة حدية أعلى للاستثمار وأن الاستثمارات الأجنبية تحقق عوائد للسعة تبلغ أكبر من ضعف تلك التي يحققها الاستثمار المحلي خلال مدة الدراسة ، مما يؤكد الكفاءة الاقتصادية للمشاريع التي ينفذها الاستثمار الأجنبي أو القطاع الخاص*.

من جانب آخر فإن القيمة المتدنية للمعامل الفني في كلا النموذجين يمكن تفسيره بأن عمليات الاستثمار وتكوين رأس المال الثابت تضمنت توسعاً أفقياً ومشاريع خدمية بالدرجة الرئيسية وعدم التوجه نحو إحداث تغيرات هيكلية فعلية خلال المرحلة السابقة ، إضافة لذلك فإن النتائج توضح أن الاستثمارات الأجنبية تتأثر تأثراً كبيراً بمستويات التضخم ، وأن هناك ضرورة لتعديل سعر الصرف للعملة الوطنية ووجود سياسة ضريبية واضحة في هذا المجال .

إجراءات الإصلاح الاقتصادي

أظهرت نتائج التحليل أن النشاط الاقتصادي الخاص ، الذي يمثل جزء مهم منه الاستثمار الأجنبي ، وبالرغم من مساهمته المحدودة خلال المرحلة السابقة يمتلك ميزة نسبية ويحقق عوائد استثمارية مجزية يمكنه من خلالها أن يساهم بفاعلية في نمو الاقتصاد الليبي وتحقيق التنمية الاقتصادية ، إذا توفرت الأسس الفنية والقانونية والضوابط اللازمة لزيادة مساهمته في النشاط الاقتصادي في المرحلة المقبلة والتي تتمثل فيما يأتي :

1- تحرير المنافسة في الأسواق

وتشمل تحرير أسواق كل من الموارد الإنتاجية وأسواق المنتجات ، بما يضمن أفضل تخصيص للموارد ويحقق الكفاءة الاقتصادية ويمنع الاحتكار في أسواق الاستثمار والاستهلاك .

2- تصحيح الضوابط القانونية والتشريعية

* عند ثبات سعر الفائدة لا يمكن قياس الكفاءة الحدية للاستثمار بالطريقة المتعارف عليها والتي يكون فيها الاستثمار دالة عكسية لسعر الفائدة ، وفي هذه الحالة يمكن استخدام المرونات الجزئية أو الكلية للاستثمار في التعبير عن الكفاية الحدية له والتي تعبر في نفس الوقت عن عائد السعة (غلة الحجم) لرأس المال المستثمر .

ويتم ذلك عن طريق إلغاء القوانين التي تحد من المنافسة ، وتمنع دخول المنافسين ، وإلغـــاء تدريجي لدعم الدولة للأسعار ، واعتمـــاد أســـعار التوازن من خلال ميكانيكية الأسعار ، وتفاعـــل قوى العرض والطلب .

3- تحرير الأسعار ومعدلات الفائدة

يمثل السعر الأداة الوحيدة عملياً لتحقيق التوازن ، وتحقيق الاســـتخدام الأمثـــل للمـــوارد الإنتاجية ، كما أن تحرير سعر الفائـــدة يعكـــس مختلف فرص الاستهلاك والاســـتثمار والطلـــب والعرض في سوق المال (هندرســـن وكوانـــت ، 1983) . وأن سياسة دعم الأسعار وتحديد ســـعر الفائدة خلال المرحلة السابقة انعكست سلباً على الكفاءة الاقتصادية ، لذا يستدعي الأمـــر تحريـــر الأسعار وأسعار الفائدة ووضـــع سياســـة ماليـــة وسياسة نقدية واضحة ، يمكن من خلالها تحقيـــق أهداف الكفاءة والتنمية المنشودة.

4- تحرير التجارة وتعديل أسعار الصرف

تهدف عملية تحرير التجارة إلى الاستفادة من المنافسة الخارجية بجانب المنافسة المحلية ، لتحفيز المنتجين المحليين على رفع الكفاءة الاقتصـــادية في إنتاج السلع القابلة للتصدير ، وتنشيط الصادرات لتحقيق النمو الاقتصادي بدلاً من اعتماد سياســـة إحلال الواردات في تحقيق التنمية .

5- تصحيح وإعادة هيكلة القطاع العام

ويتم ذلك من خلال إصلاح القطـــاع العام وتحسين إدارة المؤسسات العامة عن طريق ما يأتي :

أ) تقليص دور الدولة في الميادين التي تعمل فيها آلية السوق أو التي يمكن جعلها تعمل بصورة جيدة .

ب) زيادة دور الدولة في المجالات التي لا يمكـــن الاعتماد فيها على الأسواق وحدها . مثـــل الصحة وتنظيم الأسرة ، والتغذية ، والتعلـــيم الأساسي ، وغيرها .

ج) تنظيم إنفاق الدولة وتهيئة أساس مستقر لـــه على صعيد الاقتصاد القومي ، وذلـــك مـــن خلال إعادة تنظيم مؤسسات الدولة لتعمـــل على قدم المساواة مع مؤسســـات القطـــاع الأهلي (الخاص) ووضع إجراءات ضـــريبية على جميع المؤسسات ، كذلك تنظيم ســـوق رأس المال والتي يمكن من خلالها إجـــراءات نقل الملكية ، ووضع نظام الرقابة الداخلية في المؤسسات وفي سوق المنتجات وسوق عوامل الإنتاج ، والعمل وفق مبدأ الـــربح وتحقيـــق الكفاءة الاقتصادية ، ولا يعني ذلك نقل جميع مؤسسات القطاع العام إلى القطاع الأهلي أو الخاص وإنما يعتمد ذلك على مبـــدأ مقارنـــة البدائل وإجراء الموازنات في إطـــار عمليـــة التخصيص ، وفي هذا الجانب ترى الدراســـة ضرورة بقاء ملكية المؤسسات الإســـتراتيجية

بيد الدولة وذلك لحاجة الاستثمار في هـذا الجانب إلى إمكانيات كبيرة جداً ولأنه يحقق عوائد ضخمة لا ينبغي أن تكون بيد جهة محددة غير الدولة ، والسماح للقطاع الخاص بالعمل في مجال الإنتاج والتوزيع وفق مبدأ الربح والخسارة وتحقيق الكفاءة الاقتصادية للجميع .

د) معالجة ظاهرة العمالة الزائدة : إذ يعاني الاقتصاد الليبي من ظاهرة تضخم العمالة والازدواج الوظيفي في القطاع العام ، ونتج عن ذلك انخفاض الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية وضعف الرقابة الإدارية والمالية ، وتضخم التكاليف الإدارية ، لذا يجب أن ترافق عملية التحويل التخلص التدريجي من هذه الظاهرة وإعادة توزيع العمالة وفق متطلبات سوق العمل والمهارات المتاحة.

6- حرية عمل الاستثمار الأجنبي

ويقصد بذلك السماح بحرية دخول وخروج الرساميل الأجنبية ، ووضع الضوابط القانونية والمالية اللازمة لتنظيم مساهمتها في النشاط الاستثماري في الدولة، إلى جانب الانفتاح على الأسواق العالمية والإقليمية ، وتقترح الدراسة في هذا المجال ضرورة إنشاء مركز ليبي تجاري للتبادل الحر بين أفريقيا وأوربا ، وبلدان العالم الأخرى . والاستفادة في ذلك من الكفاءات المحلية والدولية والمؤسسات العالمية ، أو استخدام كوادر أجنبية متخصصة (عقود الإدارة) ، وتوفير المعلومات الدقيقة بما يتضمن متابعة التطورات في السوق الدولية وحركة الأسعار .

7. يمكن تحقيق كل ما تقدم وذلك من خلال تأسيس هيئة فنية متخصصة ذات صلاحيات كاملة وتضم مؤسسات قانونية وتنظيمية وتعمل بشفافية مطلقة وترتبط مباشرة بأعلى مصادر القرار في الدولة لضمان نجاح عمليات التحول وإعادة هيكلة الاقتصاد ، ومنع انتقال مؤسسات القطاع العام إلى أيدي أقلية من ذوي النفوذ المالي والسياسي أو تكوين مؤسسات احتكار جديدة على حساب المصلحة العامة .

وخاتمة القول أن عملية التحول ستواجه صعوبة إدارية وفنية كبيرة ، وتتطلب وقت طويل ، وذلك لوجود كادر إداري وفني نشأ وتربى وفق مفاهيم وفلسفة القطاع العام ، وأن هذا الكادر سيقاوم أي عملية تسعى لتحويل مؤسسات القطاع العام بدون وجود ضوابط قانونية وتشريعات واضحة تحقق التحولات وتضمن الإدارة الديمقراطية والعمل وفق معايير كفاءة الأداء والتخصص العلمي وتحقيق الكفاءة الاقتصادية للمؤسسات الجديدة .

The Role Of Local And Foreign Investment In Developing The Libyan Economy (An Econometrics Comparative Study)

Othman H. Al-SAIEDI* **Ali M. FARIS***

Abstract

The study aimed to determine the most important features of the Libyan economy in the past stage, and the contribution of each of the public sector and the foreign investment in the economic activity through the measurement of the most important affecting factors in each of them, and then comparing the marginal efficiency for investment and the commodity (goods) returns.

The study has utilized quantitative statistical and econometrics methods in the gross local product, inflation, productivity loans, and gross taxes are the most important limiting factors of local investment, whereas it was found that the most important limiting factors of the foreign investment were the gross local product, inflation , and exchange rate.

The assessment result showed that the foreign investment (as a private sector) fulfills investment returns as twice as those achieved in the local investment of the public sector , as it reached the total elasticity of the foreign investment (3.28) whereas it reached (1.26) in the local investment of the public sector. In the view of these results, a number of technical and organizational principles were suggested to convert the public sector establishment into private sectors, and putting lawful and legislative restrictions for that , thereafter permitting the foreign private sector to participate in the development, prices and trade freeing, and freeing interest and exchange rates, in addition to regulating the government's expenditure, and gradually lifting the government's support to the commodities prices, and trying to convert Libya to an international center for free trade between Africa, Europe and other parts of the world.

* Omar AlMukhar University , P.O. Box 919 Elbeida – Libya.

المراجـــــع

أمانة اللجنة الشعبية العامـــة للتخطـــيط – الإدارة العامة للتخطيط الاقتصادي والاجتمـــاعي (1997). المؤشـــــرات الاقتصـــــادية والاجتماعية للجماهيرية ، طرابلس .

الأمانـــة العامـــة لجامعـــة الـــدول العربيـــة وآخرون(1998) . التقريـــر الاقتصـــادي العربي الموحد .

السعيدي ، عثمان حسين والصادق سعيد عمران (2006) . القيـــاس الكمـــي لمـــتغيرات الاستثمار المحلي في ليبيا للمـــدة 1988 – 2003 ، مقبول للنشر في مجلـــة المختـــار للعلوم الإنسانية .

الصادق علي توفيق وآخرون (1995) . جهـــود ومعوقات التخصيص في البلاد العربيـــة ، منشورات صندوق النقد العربي .

صقر ، صقر أحمد (2001) . النظرية الاقتصـــادية الكلية ، دار المطبوعات ، الكويت .

عبد القادر ، عبد القادر محمد (2000) . الاقتصاد القياســـي بـــين النظريـــة والتطبيـــق ، الإسكندرية ، الدار الجامعية .

محبوب ، عادل عبـــد الغـــني (1998) . أصـــول الاقتصاد القياسي – النظرية والتطبيـــق ، بغداد ، منشورات كلية المنصور الجامعة .

محمد ، محمد محمود (2003) . سياسة الـــدعم في الجماهيرية العظمى – مالها وما عليهـــا ، المجلة العلمية لجامعة التحدي ، ســـرت ، بحث مقبول للنشر .

مصرف ليبيا المركـــزي . النشـــرة الاقتصـــادية السنوية ، أعداد متفرقة للسنوات 2002 – 2005 .

هندرسن وكوانت (1983) .نظريات اقتصاديات الوحدة – أسلوب رياضـــي ، ترجمـــة : متوكل عباس مهلهل ، دار ماكجروهيـــل للنشر . السلمية للطاقة الذرية . بيروت . لبنان .

دراسة بعض مكونات دم الماعز الدمشقي تحت ظروف منطقة الجبل الأخضر

إبراهيم الجراري* سالم امعيزيق* بالقاسم محمد*

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v15i1.1354

الملخـــــص

تم استخدام 24 ماعز دمشقي (11 ذكر ، 13 أنثى) في أعمار مختلفة (1.5 شـــهر ، 8 شـــهور وأكثر من 18 شهر) لمعرفة تأثير العمر والجنس على بعض مكونات الدم تحت ظروف الطقس الحار حيث تراوحت درجة الحرارة ما بين 30-35°C .

أوضحت النتائج المتحصل عليها من التحليل الإحصائي أن مكونات الدم المشمولة في الدراســة تتأثر معنوياً بالعمر أكثر من الجنس . لم تلاحظ فروق معنوية نتيجة تأثير الجــنس بالنســبة للمكونــات المشمولة في الدراسة ماعدا تركيز البروتين الكلي حيث زاد المتوسط العــام معنويــاً ($p < 0.01$) بنســبة 9.68% في بلازما دم الإناث مقارنة بذكور الماعز . وفيما يتعلق بالعمر فمن خلال مقارنة متوسط الأعمار المختلفة بالنسبة لبعض صور الدم فقد لوحظ زيادة معنوية ($p < 0.05$) في عدد كريات الدم الحمــراء في العمر الأكبر مقارنة بالعمر الأصغر بينما لوحظ العكس في كل من عدد كريات الدم البيضاء ($p < 0.01$) وعدد الخلايا اللمفاوية ($p < 0.05$) أما بالنسبة لبعض مكونات الدم التي لها علاقة بالأيض فقد أوضــحت النتائج زيادة تركيز كل من الجلوكوز والكولسترل الكلي معنويا ($p < 0.01$) في العمر الأصــغر مقارنــة بــالعمر الأكــبر . وعلــى العكــس مــن ذلــك فقــد زاد تركيــز الــبروتين الكلــي معنويــاً ($p < 0.01$) بتقدم الحيوان في العمر . ومن جهة أخرى فالتداخل بين الجنس والعمر قد أثر معنوياً علــى عدد كريات الدم البيضاء ($p < 0.05$) ونسبة الخلايا الليمفاوية وتركيز كل من البروتين الكلي ، الجلوكوز والكولسترول الكلي ($p < 0.01$) .

مما سبق فقد دلت هذه النتائج على أن التغيرات الفسيولوجية لبعض قيم مكونات الدم الــتي تم دراستها قد تأثرت معنوياً بالعمر أكثر من الجنس وذلك تحت ظروف الطقس الحار .

* قسم الإنتاج الحيواني ، كلية الزراعة ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

المقدمـــــة

ينتشر الماعز الدمشقي في عدة بـــلاد في منطقة الشرق الأوسط ، ويتميز بكبر الحجم ويعتبر من أكبر سلالات الماعز في المناطق الحارة .

وقد اهتمت قبرص واليونان بعمل برامج لتطويره وتحسينه في مجال إنتاج اللحم والحليـــب . ويعتبر الماعز الدمشقي من أكثر الحيوانات أقلمـــة للظروف الحارة . وقد تم استيراد عدد من القطعان إلى الجماهيرية من سوريا وقبرص وهي تـــربي الآن بصورة جيدة تحت ظروف ساحل ليبيا الشمالي . ولهذه السلالة مستقبل جيد سواء من ناحية إنتـــاج الجديان وإنتاج الحليب .

ودراسة مكونات الدم لها أهمية كـــبرى في الحيوانـــات المستأنســـة (Otesile & Oduye 1977 و Anosa & Obi 1980) فقد تم دراســـة التغيرات الحادثة في هذه المكونات في كـــل مـــن الأبقار (Ghergariu وآخرون 1984) والأغنـــام (Rai & Vihan 1987) والمـــاعز (Tambuwal وآخرون 2002) . وقد أوضح كل مـــن Abdel-Azab & Maksoud (1999) و Tambuwal وآخرون (2002) وجود اختلافات كبيرة في قـــيم بعض مكونات الدم بين أنواع المـــاعز المختلفـــة . بالإضافة إلى ذلك فقد بين كل مـــن Poulsen & Mbessa (1993) و Mary & Sherman (1994) و Dacie (1991) و Tibbo وآخـــرون (2004) و Daramola وآخـــرون (2005) أن الـــتغيرات الحادثة في مكونات الدم راجعة إلى الارتفاع عـــن سطح البحـــر ، الســـلالة ، الحالـــة الصـــحية ، الاختلافات الموسمية ، العمر ، الجـــنس ، الإدارة ، مستوى التغذية ، درجة حـــرارة البيئـــة المحيطـــة بالحيوان وأيضاً الحالـــة الفســـيولوجية للحيـــوان (الإثارة ، الشياع ، الحمل والولادة) . فقد وجـــد Tibbo وآخرون (2004) ارتفاع معنوي في عدد كل من كريات الدم الحمـــراء ، كريـــات الـــدم البيضاء والخلايا الليمفاوية في دم إناث الماعز عـــن الذكور مع انخفاض في عدد كريات الدم البيضـــاء والخلايا اللمفاوية بالتقدم في عمـــر الحيـــوان . في حين بين Daramola وآخرون (2005) ارتفـــاع معنوي في نسبة كل مـــن الهيموجلـــوبين وعـــدد كريات الدم الحمراء في دم الماعز الأكـــبر عمـــراً مقارنة بالعمر الأصغر ، بينما زادت نسبة الخلايـــا الليمفاوية معنوياً في دم ذكور الماعز عن الإناث .

ولذا نجد أن الهدف من هـــذا البحـــث يتركز على دراسة تأثير كل من العمر والجنس على بعض صور ومكونات الدم التي لها علاقة بـــالأيض في الماعز الدمشقي تحت ظروف الرعايـــة المحليـــة بمنطقة الجبل الأخضر صيفاً وذلك لعـــدم وجـــود دراسات كافية عن التغيرات الحادثة في مكونـــات الدم لهذا النوع من الماعز المستورد من بلاد المنشـــأ تحت ظروف البيئة الجديدة . ومن جانـــب آخـــر تعطى دلالة على مدى نجاح تربية هـــذه الســـلالة تحت ظروف البيئة المحلية .

المواد وطرق البحث

1- الحيوانات والرعاية

أجريت هذه الدراسة بمحطة بحوث الإنتاج الحيواني التابعة للثروة الحيوانية بمنطقة القديدة التي تبعد حوالي 70كم ، عن منطقة البيضاء . وقد استخدم في هذا البحث 24 ماعز دمشقي (11 ذكر و 13 أنثى) خلال شهر يوليو حيث كانت درجة الحرارة تتراوح بين 30-35°م . وقد تم تقسيم الحيوانات إلى ثلاث مجاميع تبعاً للعمر : المجموعة الأولى (3 ذكور ، 3 إناث) 1.5 شهر والمجموعة الثانية (3 ذكور ، 5 إناث) 8 شهور بينما المجموعة الثالثة (5 ذكور ، 5 إناث) فقد كانت الحيوانات عند عمر أكبر من 18 شهر .

غذيت الحيوانات على عليقة مركزة تقدم كوجبتين إضافة إلى العليقة الخشنة التي تحصل عليها الحيوانات من المرعى . الماء متاح للحيوانات بصفة مستمرة بينما الأملاح والعناصر المعدنية كانت تعطى للحيوانات في صورة قوالب توضع في مكان المعيشة .

2- عينات الدم وتحليل بعض مكونات الدم

تم أخذ عينات دم من جميع حيوانات التجربة عن طريق الوريد الوداجي باستخدام إبرة زجاجية سحب بحجم 10سم^3 ، تم سحب كمية من الدم (5-8 سم^3) وتم نقلها إلى أنبوبة زجاجية تحتوي على مادة مانعة للتجلط (EDTA) مع رج الأنبوبة برفق .

تم تقسيم كل عينة إلى جزئين في أنبوبتين منفصلتين . وتم تحليل الهيموجلوبين وحساب عدد كريات الدم الحمراء والبيضاء وأيضاً عدد الخلايا الليمفاوية لحساب نسبة الخلايا الليمفاوية في محتويات دم الأنبوبة الأولى باستخدام جهاز (Sysmex Automated hematology analyzer, K-800 Japan) . أما عينات دم الأنبوبة الثانية فقد تم فصل البلازما منها عن طريق استخدام جهاز طرد مركزي لمدة ربع ساعة بسرعة 3000 لفة / دقيقة وتم حفظها في الثلاجة على درجة حرارة (20 – °م) إلى حين تحليلها لتحديد كل من البروتين الكلي والجلوكوز والكولسترول الكلي واليوريا نيتروجين وذلك باستخدام كواشف (Kits) .

3- التحليل الإحصائي

تم تحليل بيانات التجربة باستخدام برامج (SAS) للتحليل الإحصائي حيث تم تحليل البيانات باستخدام موديل (GLM) .

وقد استخدم اختبار (LSD) للمقارنة بين متوسطات المعاملات المختلفة من حيث وجود أو عدم وجود فروق معنوية ثم اتباع الخطوات الحسابية لاستنتاج جداول تحليل التباين وحساب الخطأ القياسي .

النتائج والمناقشة

أولاً – تأثير العمر والجنس على بعض صور الدم

من خلال الجدول (1) والأشكال (1, 2) توضح النتائج المتوسط العام لتركيز الهيموجلوبين وعدد كريات الدم الحمراء في ذكور وإناث دم الماعز الدمشقي وأيضاً متوسطات الأعمار المختلفة (1.5 شهر ، 8 شهور و 18 شهر فأكثر) وكذلك التداخل بين الجنس والعمر . ويظهر الجدول عدم وجود فروق معنوية بين الجنسين بالنسبة لتركيز الهيموجلوبين وعدد كريات الدم الحمراء مع ملاحظة ارتفاع في متوسطات الذكور عن الإناث بنسبة 9.11% ، 4.63% على التوالي . وبالنسبة لتأثير العمر فقد أوضحت الدراسة ارتفاع معنوي ($p < 0.05$) في متوسط عدد كريات الدم الحمراء مع زيادة غير معنوية في تركيز الهيموجلوبين في دم الماعز البالغ (18 شهر فأكثر) بنسبة 24.78% ، 12.88% ، على التوالي مقارنة بالعمر الأصغر . أما التداخل بين الجنس والعمر فقد أوضحت الدراسة عدم وجود فروق معنوية بالنسبة للصفات السابقة . وهذه النتائج تتفق تماماً مع ما وجده كل من Tibbo وآخرون Daramola, (2004) وآخرون (2005) . ارتفاع تركيز الهيموجلوبين وعدد كريات الدم الحمراء في دم الماعز البالغ عن الصغير راجع إلى ارتفاع قدرة دم الماعز الأكبر عمراً في حمل الأكسجين (Tambuwal وآخرون 2002) . بالإضافة إلى ذلك فقد أوضحت النتائج ارتفاع في تركيز الهيموجلوبين في دم الماعز الدمشقي عن المعدل الطبيعي مقارنة ببعض أنواع الماعز (Schalm وآخرون 1975) مما يعطي دلالة أن هذا النوع من الماعز في ظروف الأماكن المرتفعة (حوالي 990 عن سطح البحر) تأقلم في مناخ منخفض في نسبة الأكسجين الجوي .

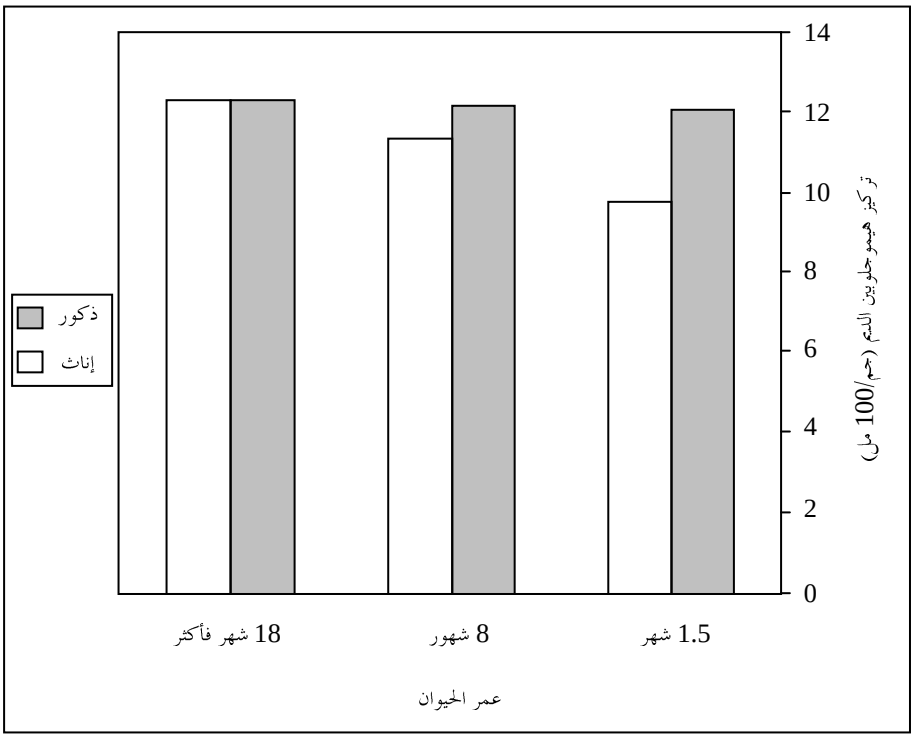
توضح النتائج المتحصل عليها في الجداول (2, 3) والأشكال (3 & 4 & 5) تأثير كل من الذكور والإناث وتأثير الأعمال المختلفة (1.5 شهر & 8 شهور و 18 شهر فأكثر) وأيضاً تداخل كل من الجنس والعمر على كل من عدد كريات الدم البيضاء والخلايا الليمفاوية وأيضاً نسبة الخلايا الليمفاوية في دم الماعز الدمشقي . ويبين الجدول عدم وجود فروق معنوية بين الجنسين مع ملاحظة زيادة عدد كريات الدم البيضاء في دم الإناث عن الذكور بنسبة 14.48% بينما التداخل بين العمر والجنس تأثراً معنوياً ($p < 0.05$) بهذه الصفة . من جانب آخر فقد تأثر العمر معنوياً بالنسبة لكل من عدد كريات الدم البيضاء والخلايا الليمفاوية . وتوضح النتائج ارتفاع معنوي في عدد كريات الدم البيضاء ($p < 0.01$) وعدد الخلايا اليمفاوية ($p < 0.05$) في العمر الأصغر مقارنة بالأعمار الأخرى . أما التداخل بين العمر والجنس فقد أظهرت الدراسة وجود فروق معنوية ($p < 0.05$) في عدد كريات الدم البيضاء بين الأعمار المختلفة في كل من الذكور والإناث بينما تتأثر نسبة الخلايا الليمفاوية معنوياً ($p < 0.01$) بالأعمار في الذكور فقط . وهذه النتائج تتفق تماماً مع ما وجده Tibbo وآخرون (2004) حيث

جدول 1 تأثير العمر والجنس على تركيز الهيموجلوبين (g/d1) وعدد كريات الدم الحمراء (10^6/ul) في سلالة الماعز الدمشقي (SEM ± X)

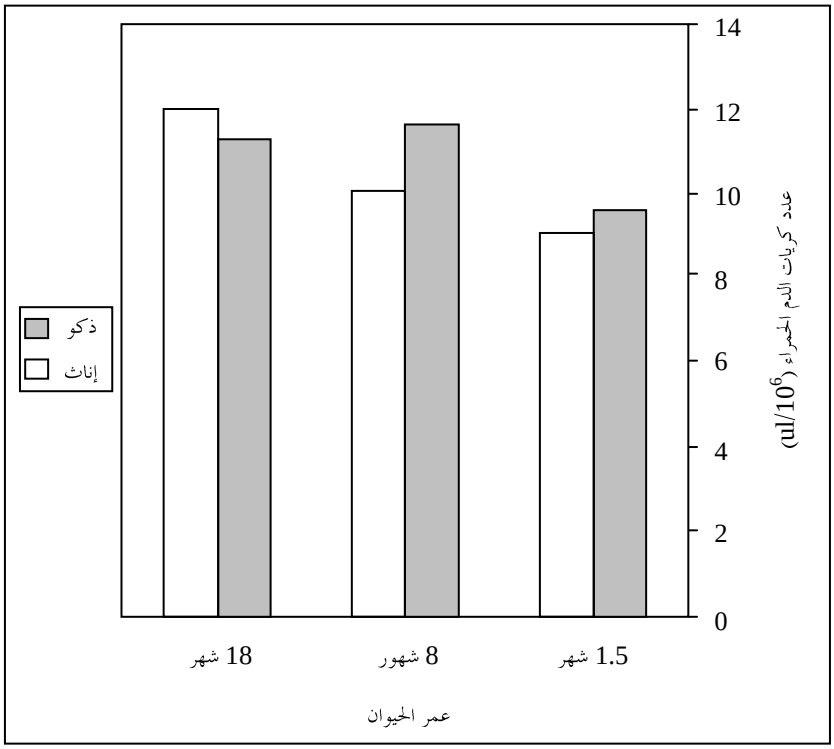
الجنس / العمر	تركيز الهيموجلوبين (g/dl)			عدد كريات الدم الحمراء (10^6/ul)		
	ذكور	إناث	متوسط العمر	ذكور	إناث	متوسط العمر
1.5 شهر	1.08 ± 12.08	1.08 ± 9.80	0.76 ± 10.94	1.28 ± 9.60	1.28 ± 9.03	0.91 ± 9.32[b]
8 شهور	0.84 ± 12.20	0.84 ± 11.40	0.89 ± 11.80	0.99 ± 11.62	0.99 ± 10.04	0.70 ± 10.83[ab]
18 شهر فأكثر	0.84 ± 12.34	0.84 ± 12.36	0.58 ± 12.35	0.99 ± 11.26	0.99 ± 12.00	0.70 ± 11.63[a]
المعنوية بين الأعمار	NS	NS	NS	NS	NS	*
متوسط الجنس	0.53 ± 12.21	0.53 ± 11.19	----------	0.63 ± 10.83	0.63 ± 10.35	----------

المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل في نفس العمود لا توجد بينها فروق معنوية

الفروق بين b, a معنوية عند مستوى ($P < 0.05$) . NS فروق غير معنوية ، * فروق معنوية عند ($P < 0.05$)



شكل 1 تأثير العمر والجنس على نسبة الهيموجلوبين في دم الماعز الدمشقي

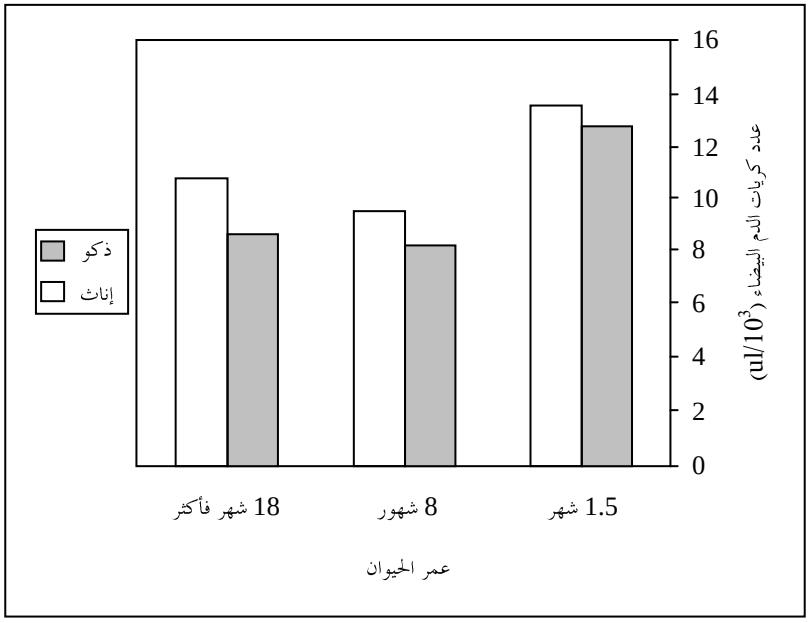


شكل 2 تأثير العمر والجنس على عدد كريات الدم الحمراء في دم الماعز الدمشقي

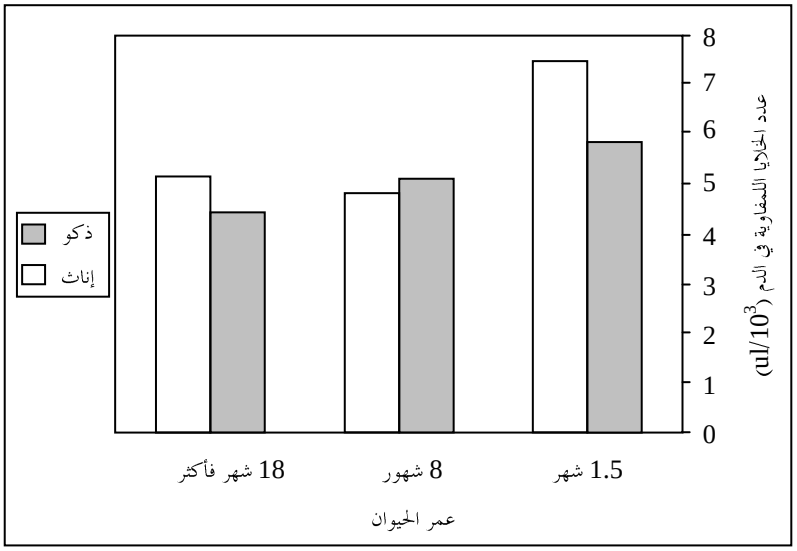
جدول 2 تأثير العمر والجنس على عدد كريات الدم البيضاء والخلايا الليمفاوية (10^3/ul) في سلالة الماعز الدمشقي (SEM ± X)

الجنس / العمر	عدد كريات الدم البيضاء (10^3/ul)			عدد الخلايا الليمفاوية (10^3/ul)		
	ذكور	إناث	متوسط العمر	ذكور	إناث	متوسط العمر
1.5 شهر	1.95 ± 12.83a	1.95 ± 13.6a	0.38 ± 13.20A	1.40 ± 5.81	1.40 ± 7.47[a]	0.99 ± 6.64[a]
8 شهور	1.51 ± 8.18b	1.51 ± 9.50b	0.70 ± 8.84B	1.80 ± 5.10	1.80 ± 4.82[b]	0.76 ± 4.96[b]
18 شهر فأكثر	1.51 ± 8.60b	1.51 ± 10.80b	0.70 ± 9.70B	1.80 ± 4.44	1.80 ± 5.14[b]	0.76 ± 4.79[b]
المعنوية بين الأعمار	*	*	**	NS	*	*
متوسط الجنس	0.96 ± 9.87	0.96 ± 11.30	----------	0.69 ± 5.12	0.69 ± 5.81	----------

المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل في نفس العمود لا توجد بينها فروق معنوية . الفروق بين B, A معنوية عند مستوى ($P < 0.01$) والفروق بين b, a معنوية عند مستوى ($P < 0.05$) . NS فروق غير معنوية ، * فروق معنوية عند ($P < 0.05$) . ** فروق معنوية عند مستوى ($P < 0.01$)



شكل 3 تأثير كل من العمر والجنس على عدد كريات الدم البيضاء في سلالة الماعز الدمشقي



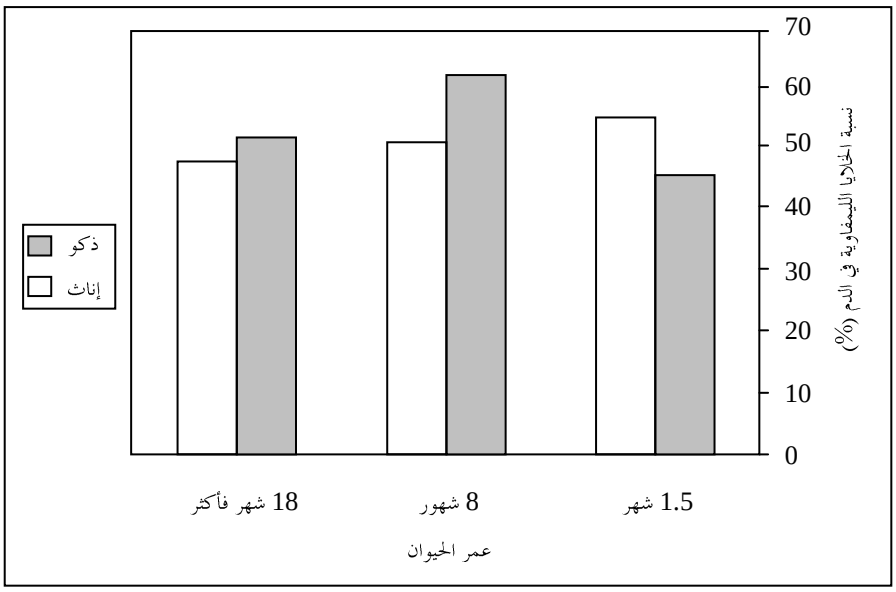
شكل 4 تأثير كل من العمر والجنس على عدد الخلايا الليمفاوية في دم سلالة الماعز الدمشقي

جدول 3 تأثير العمر والجنس على نسبة الخلايا الليمفاوية (%) في سلالة الماعز الدمشقي (SEM ± X)

الجنس / العمر	نسبة الخلايا الليمفاوية (%)		
	ذكور	إناث	متوسط العمر
1.5 شهر	3.71 ± 45.28^{b}	3.71 ± 54.92	2.62 ± 50.10
8 شهور	2.87 ± 62.34^{a}	2.87 ± 50.73	2.03 ± 56.53
18 شهر فأكثر	2.87 ± 51.62^{b}	2.87 ± 47.59	2.03 ± 49.60
المعنوية بين الأعمار	**	NS	NS
متوسط الجنس	0.82 ± 53.08	0.82 ± 51.08	----------

المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل في نفس العمود لا توجد بينها فروق معنوية .

الفروق بين a, b فروق معنوية عند مستوى ($P < 0.01$) ، NS فروق غير معنوية ، ** فروق معنوية عند ($P < 0.01$)



شكل 5 تأثير كل من العمر والجنس على نسبة الخلايا الليمفاوية في دم سلالة الماعز الدمشقي

أوضحوا أن ارتفاع عدد كريات الدم البيضاء وأيضاً عدد الخلايا الليمفاوية في الإناث راجع إلى بعض العوامل الفسيولوجية المختلفة التي تتعرض لها الإناث مقارنة بالذكور والتي تؤثر على زيادة عدد كريات الدم البيضاء مثال على ذلك حالة القلق والاضطراب التي تتعرض لها الإناث خلال دورة الشبق مما يؤثر على الجهاز المناعي في الجسم ويزود من إنتاج كريات الدم البيضاء . فقد لاحظ Tafesse (1987) زيادة خلايا البيضاء المتعادلة (التي تؤثر بدورها على العدد الكلي لخلايا الدم البيضاء) أثناء دورة الشبق في نوع معين من الأغنام ذات الرأس الأسود (Blackhead Ogaden) . ومن جانب آخر فإن ارتفاع عدد كريات الدم البيضاء والخلايا الليمفاوية في العمر الأصغر يمكن أن يعكس نمو ونشاط الجهاز المناعي (Scherman و Mary 1994) وهذا يفسر لماذا حدث ارتفاع في هذه المكونات في هذا العمر مقارنة بالأعمار الأخرى . ونجد أن هذه الظاهرة موجودة في الإنسان حيث نجد زيادة في حجم ونشاط الغدة الثيموسية (لها دور كبير في نشاط الجهاز المناعي في الجسم) في العمر الأصغر ثم تقل في الحجم والنشاط بصورة واضحة عند وصول الحيوان إلى مرحلة البلوغ (Ganong 1997 و غايتون وهول 1997) .

ثانياً – تأثير العمر والجنس على بعض مكونات الدم

تبين النتائج الموضحة في الجداول (4 & 5) والأشكال (6 & 7) أن تركيز كل من الجلوكوز والكولسترول الكلي تتأثر معنوياً ($p < 0.01$) بالعمر أكثر من الجنس . وأوضحت أيضاً النتائج زيادة معنوية ($p < 0.01$) في تركيز الجلوكوز والكولسترول الكلي بمقدار 195% ، 129% في العمر الأصغر مقارنة بالعمر الأكبر على التوالي مع انخفاض في تركيز كل منهما بالتدرج في العمر وكان أقل انخفاض معنوي عند العمر الأكبر . في نفس المجال أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين الذكور والإناث في حين أن التداخل بين العمر والجنس يؤثر معنوياً على الصفات السابقة . فقد وجد أن ذكور الماعز صغيرة العمر (1.5 شهر) يرتفع فيها تركيز جلوكوز الدم معنوياً ($p < 0.05$) بنسبة 19.4% عن الإناث بينما يزداد مستوى الكولسترول الكلي معنوياً ($p < 0.01$) في بلازما دم الإناث عن الذكور بنسبة 50% وذلك في العمر الأكبر (18 شهر فأكثر) .

وتعطى البيانات دلائل واضحة على أن العمر يؤثر معنويا على تركيز كل من الجلوكوز والكولسترول في دم الماعز الدمشقي بصورة متطابقة . وهذه النتيجة تطابقة تماماً مع ما وجده كل من (1993 Poulsen & Mbassa) . وارتفاع تركيز الجلوكوز في بلازما دم الأعمار الصغيرة قد يكون نتيجة زيادة عمليات التمثيل الحيوي في هذه الأعمار مقارنة بالعمر الأكبر . بالإضافة إلى ذلك فإن زيادة استهلاك الأكسجين في العمر الأصغر وكذلك زيادة ميتابولزم الكربوهيدرات وأيضاً زيادة معدل امتصاص الجلوكوز من الأمعاء (Harper وآخرون 1979) يعكس زيادة مستواه في الجسم .

جدول 4 تأثير العمر والجنس على تركيز الجلوكوز (mg/dl) في بلازما دم سلالة الماعز الدمشقي (SEM ± X)

الجنس / العمر	تركيز الجلوكوز (mg/dl)			
	ذكور	إناث	المعنوية بين الجنس	متوسط العمر
1.5 شهر	7.12 ± 117.5[a]	7.12 ± 98.40[a]	*	5.03 ± 107.9[a]
8 شهور	7.12 ± 71.00[b]	7.12 ± 67.60[b]	NS	5.03 ± 69.30[b]
18 شهر فأكثر	7.12 ± 38.00[c]	7.12 ± 35.20[c]	NS	5.03 ± 36.60[c]
المعنوية بين الأعمار	**	**	----------	**
متوسط الجنس	4.11 ± 75.50	4.11 ± 67.06	NS	----------

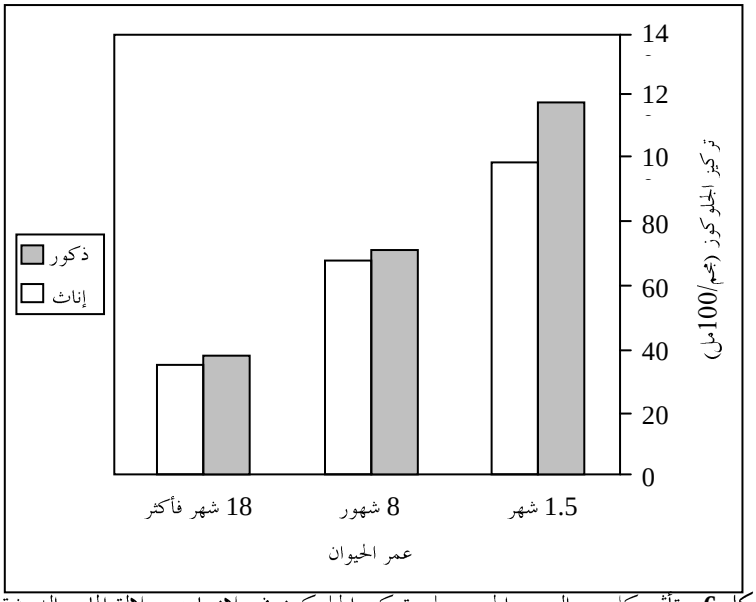
المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل في نفس العمود لا توجد بينها فروق معنوية
الفروق بين a ، b فروق معنوية عند مستوى ($P < 0.01$) ، NS فروق غير معنوية ، * فروق معنوية عند مستوى ($P < 0.05$) و ** فروق معنوية عند ($P < 0.01$)

جدول 5 تأثير العمر والجنس على تركيز الكولسترول الكلي (mg/dl) في بلازما دم سلالة الماعز الدمشقي (SEM ± X)

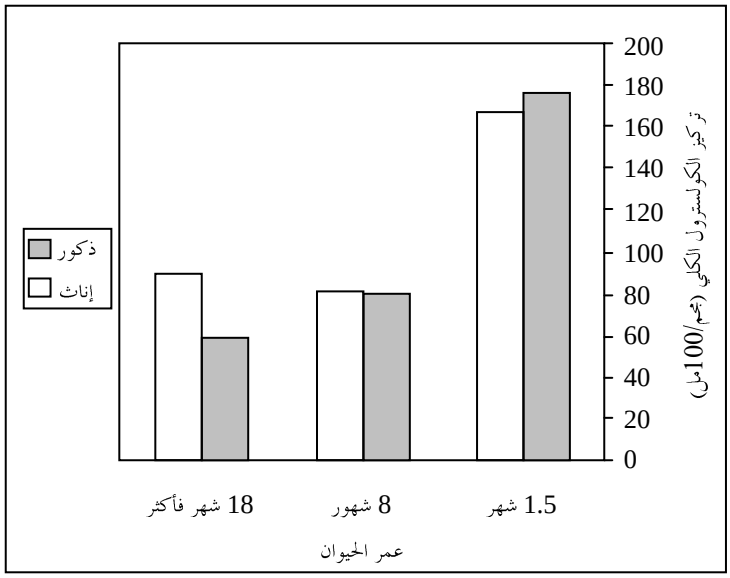
الجنس / العمر	تركيز الكولسترول الكلي (mg/dl)			
	ذكور	إناث	المعنوية بين الجنس	متوسط العمر
1.5 شهر	8.36 ± 176.0[a]	8.36 ± 167.0[a]	NS	5.91 ± 171.5[a]
8 شهور	8.36 ± 81.0[b]	8.36 ± 82.0[b]	NS	5.91 ± 81.50[b]
18 شهر فأكثر	8.36 ± 60.0[b]	8.36 ± 90.0[b]	**	5.91 ± 75.00[b]
المعنوية بين الأعمار	**	**	----------	**
متوسط الجنس	4.83 ± 105.6	4.83 ± 113.0	NS	----------

المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل في نفس العمود لا توجد بينها فروق معنوية
الفروق بين a ، b فروق معنوية عند مستوى ($P < 0.01$) ، NS فروق غير معنوية ، ** فروق معنوية عند ($P < 0.01$)

ومن جانب آخر فقد أوضحت السابقة أن تركيز الكولسترول الكلي يتفق مع تركيز الجلوكوز في التأثير على العمر ، فقد انخفض تركيز الكولسترول معنوياً ($p < 0.01$) بنسبة 129% في العمر الأكبر مقارنة بالعمر الأصغر . وهذه النتيجة تتفق تماماً مع ما وجده Poulsen & Mbassa (1993) . وهذه النتيجة يمكن أن تكون راجعة إلى سحب كمية من



شكل 6 تأثير كل من العمر والجنس على تركيز الجلوكوز في بلازما دم سلالة الماعز الدمشقي



شكل 7 تأثير كل من العمر والجنس على تركيز الكولسترول الكلي في بلازما دم الماعز الدمشقي

الكولسترول الكلي من الدم واستخدامه في الأعمار الكبيرة في تكوين الهرمونات الجنسية سواء هرمونات الذكورة (التستستيرون) أو هرمونات الأنوثة (الاستروجين والبروجستورون) حيث أن الكولسترول يعتبر من العناصر الأساسية في تكوين هذه الهرمونات الاستيرويدية (Harper وآخرون 1979 و Ganong 1997 وغايتون & هول 1997) .

أما بالنسبة لتركيز البروتين الكلي فقد أوضحت النتائج المبينة في الجدول (6) والشكل (8) وجود فروق معنوية ($p < 0.01$) بين الأعمار والجنس وأيضاً التداخل بين العمر والجنس بالنسبة إلى تركيز البروتين الكلي في بلازما دم الماعز الدمشقي محل الدراسة . فقد أظهرت النتائج زيادة تدريجية معنوية ($p < 001$) في تركيز البروتين الكلي مع التقدم في العمر وأعلى زيادة ($p < 0.01$) كانت في العمر الأكبر مقدارها (31.75%) مقارنة بالعمر الأصغر . من جانب آخر فقد ارتفع تركيز البروتين الكلي معنوياً ($p < 0.01$) في بلازما دم الإناث عن الذكور بنسبة 9.68% . أما التداخل بين العمر والجنس فقد أوضحت الدراسة وجود زيادة معنوية ($p < 0.01$) في تركيز البروتين الكلي في كلا الجنسين مع التقدم في العمر مع ملاحظة ارتفاع معنوي في تركيز البروتين الكلي في الإناث عن الذكور وذلك في الأعمار المختلفة . وهذه النتيجة متفقة تماماً مع ما وجده كل من Tibbo وآخرون (2004) و Daramola وآخرون (2005) .

وانخفاض تركيز البروتين الكلي في العمر الأصغر يمكن أن يكون راجع إلى أن في العمر الصغير تزداد عملية تكوين خلايا الجسم مما ينعكس بصورة إيجابية على الزيادة في وزن الجسم (الشافعي وبرقاوي 1992) وهذا يتطلب سحب نسبة من البروتين الكلي من الجسم لتساهم في هذه العملية الحيوية مما يؤدي إلى انخفاض تركيز البروتين الكلي (Harper وآخرون 1971) .

أما بالنسبة إلى تركيز اليوريا نيتروجين فقد أوضحت النتائج المتحصل عليها من جدول (7) وشكل (9) عدم تأثر هذه الصفة معنويا بالعمر والجنس وأيضاً التداخل بين العمر والجنس مع ملاحظة ارتفاع في متوسطات الذكور عن الإناث في الأعمار المختلفة . بالإضافة إلى ذلك فقد لوحظ انخفاض في تركيز اليوريا نيتروجين مع التقدم في العمر وأقل قيمة كانت في العمر الأكبر مقارنة بالعمر الأصغر .

تستخلص من نتائج هذه الدراسة أنه يمكن أخذ بعض صور الدم وبعض مقاييس الدم التي لها علاقة بالأيض كدلالة على مدى نجاح أقلمة الحيوان تحت ظروف الجو الحر حيث أوضحت النتائج عدم حدوث تغير في مكونات الدم مشمولة الدراسة يمكن أن تؤثر سلبياً على كفاءة الحيوان الإنتاجية . بالإضافة إلى ذلك فإن هذه الصفات تعطي مقياس هام لأقلمة السلالات المستوردة تحت ظروف الجماهيرية حيث أن هناك ندرة في هذه البيانات .

جدول 6 تأثير العمر والجنس على تركيز البروتين الكلي (g/dl) في بلازما دم سلالة الماعز الدمشقي (SEM ± X)

العمر / الجنس	تركيز البروتين الكلي (g/dl)			
	ذكور	إناث	المعنوية بين الجنس	متوسط العمر
1.5 شهر	0.34 ± 6.98^{c}	0.34 ± 7.76^{c}	**	0.24 ± 7.37^{c}
8 شهور	0.34 ± 8.22^{b}	0.34 ± 8.96^{b}	**	0.24 ± 8.59^{b}
18 شهر فأكثر	0.34 ± 9.28^{a}	0.34 ± 10.14^{a}	**	0.24 ± 9.71^{a}
المعنوية بين الأعمار	**	**	----------	**
متوسط الجنس	0.19 ± 8.16	0.19 ± 8.95	**	----------

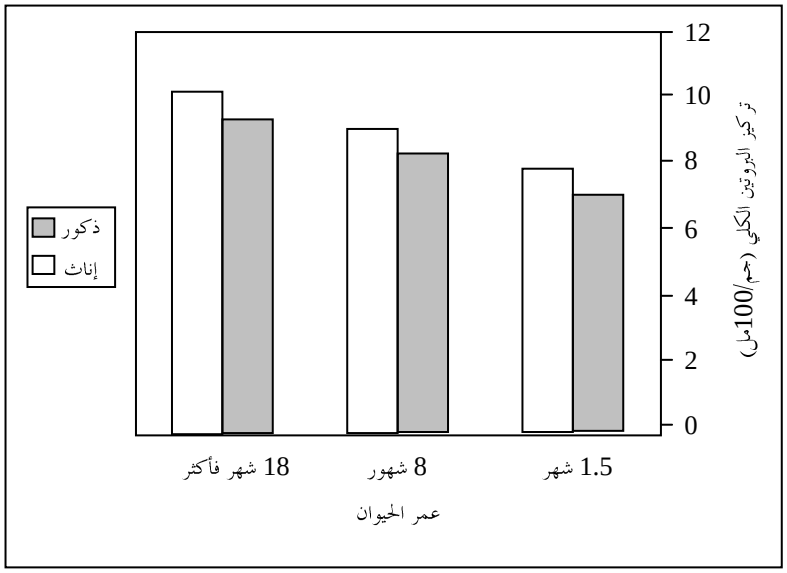
المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل في نفس العمود لا توجد بينها فروق معنوية

الفروق بين a ، b فروق معنوية عند مستوى ($P < 0.01$) ، NS فروق غير معنوية ، ** فروق معنوية عند ($P < 0.01$)

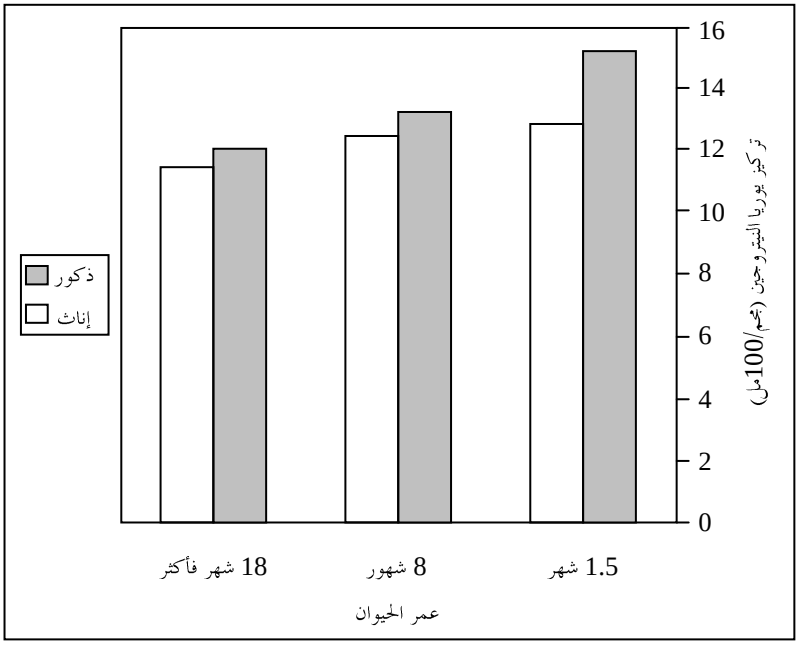
جدول 7 تأثير العمر والجنس على تركيز اليوريا نيتروجين (mg/dl) في بلازما دم سلالة الماعز الدمشقي (SEM ± X)

العمر / الجنس	تركيز البروتين الكلي (g/dl)			
	ذكور	إناث	المعنوية بين الجنس	متوسط العمر
1.5 شهر	1.92 ± 15.20	1.92 ± 12.80	NS	1.36 ± 14.00
8 شهور	1.92 ± 13.20	1.92 ± 12.40	NS	1.36 ± 12.80
18 شهر فأكثر	1.92 ± 12.00	1.92 ± 11.40	NS	1.36 ± 11.70
المعنوية بين الأعمار	NS	NS	----------	NS
متوسط الجنس	1.11 ± 13.46	4.83 ± 12.20	NS	----------

NS فروق غير معنوية



شكل 8 تأثير كل من العمر والجنس على تركيز البروتين الكلي في بلازما دم الماعز الدمشقي



شكل 9 تأثير كل من العمر والجنس على تركيز اليوريا نيتروجين في بلازما دم الماعز الدمشقي

شكر وتقدير

نتقدم بالشكر والتقدير للعاملين بمحطة القديدة للإنتاج الحيواني بالجماهيرية لما قدموه لنا من يد المساعدة والعون التي ساهمت بشكل كبير في إنجاز هذا العمل .

Study of some blood components of Damascus goats under Aljabal Alakhdar region (Libya)

El-Jarari, I, Amaizik, S.* **Belgassem, M***

Abstract

24 Damascus goats (11 males and 13 females) at different ages (1.5, 8 and more than 18 months) were used to estimate the effects of age and sex on some blood constituents under hot climates conditions whereas air temperature averaged between 30-35Co. The results showed that studied blood parameters were influenced by age than sex. No significant differences were observed between sex in all studied traits except concentration of total protein, whereas female goats had significantly higher ($P < 0.01$) by 9.68% in total plasma protein than males. Regarding to age, red blood corpuscles were significantly higher ($P < 0.05$) in adults than in juveniles. In contrast, white blood corpuscles ($p < 0.01$) and lymphocytes ($P < 0.05$) were higher in the juveniles. According to the studied blood metabolites, results indicated that concentrations of blood glucose and total cholesterol were significantly higher ($P < 0.01$) in juveniles than in adults, while total plasma protein concentration was higher ($p < 0.01$) in adults.

Meanwhile, sex and age interaction were affected significantly the number 0 f white blood corpuscles ($p < 0.05$), lymphocytes, total plasma protein, blood glucose and total cholesterol concentrations ($p < 0.01$).

The results indicated that the studied blood component values were significantly affected by age than sex under hot climate conditions.

(Keywords: Damascus goats, blood components, , hot climates).

* Anim. Prod. Dept., Agric. Facu., Omar Al-Mukhtar Univ., Beida-Libya.

المراجـــــع

الشافعي ، محمد محمود وبرقاوي ، أشرف هاشم ، (1992) فسيولوجيا الإنتـــاج الحيـــواني ، الطبعة الأولى ، جامعة القاهرة .

غايتون ، س. وهول ، ي. ، 1997 ، الفسيولوجية الطبية ، ترجمة صادق الهـــلالي ، الطبعـــة التاسعة ، منظمة الصحة العالمية ، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط .

Azab,M.E and Abdel-Maksoud, H.A. (1999). Changes in some haematological and biochemical parameters during pre-partum and post- partum periods in females Baladi goats. Small Ruminant Research, 34,77-85.

Dacie,J.V. (1991). Practical Hematology. 7thed. London, England: Churchill Livingstone; 556.

Daramola,J.O.,Adeloya,A.A.,Fatoba, T.A and Soladoya,A.O (2005). Haematological and biochemical parameters of West African Dwarf goats. Livestock Research for Rural Development., 17 (8).

Ganong, W.F.(1997). Review & Medical Physiology. 9th Edition. Lange Medical Books/Mcgraw -Hill, Medical Publishing Division, New York, USA.

Ghergariu,S.,Rowlands,G.,J.,Danie1escu, A.L.,Pop,N and Moldova,A. (1984). A comparative study of metabolic profiles obtained in dairy herbs in Romania. British Veterinary Journal. 140, 600-608.

Harper,H.A.,Rodwell, V.M. and Mayes,P.A. (1979). Chemistry & function of the hormones. In: Review of physiological chemistry. 7th Ed. Lange Medical Publications, Drawer Los Altos California, USA.

Mobassa,G.K and Poulsen,J.S. D. (1993). Reference ranges for clinical chemical values in Landerace Goats. Small Ruminant Research, 1 0,2,pp 133-142.

Obi,T.U and Anosa,V.O. (1980). Haemato1ogica1 studies of domestic animals. IV: Clinical heamato1ogical features of bovine trypanosomiasis, theileriosis, anaplasmois, epertherozoonosis and helminthiasis. Zenntralblatt Fur Veterina Medizin Relhe. 27,17.789-797.

Oduye,O.O and Otesile,E.B (1977). Studied on the canine anaemia in Ibadan. Journal of Small Animal Practice. 429-433.

SAS, (1990). SAS/STAT." Guide for personal comport" SAS, Inst., Inc, Cary,N.C., USA.

Schalm, O.W.,Jain, N.C. and Carroll, E.J. (1975). Veterinary haematology. 3rd Edition. Lea and Febiger.

Sherman, D.M and Mary, C.S.(1994). Blood, lymph and immune systems. In: Goat medicine. Philadelphia: Lea and Febige.

Tafesse,B.(1987). A study on blood values of Black Head Ogaden sheep in Jijiga (Hararge) [DVM Thesis] Debre Zeit, Ethiopia: Addis Ababa University.

Tambuwal,F .M.,Agale,B.M.. and Bangana,A .(2002). Haematologica1 and biochemical values of apparently healthy Red Sokoto goats. Proceeding of 27th Annual Conference Nigerian Society of Animal Production (NSAP), March, 17-21, 2002, FUTA, Akure, Nigeria. Pp. 50- 53.

Tibbo, M., Jibail, Y., W oldemeskel,M.,Dawo,F .,Aragaw,k and Rege,] .E.O. (2004). Factors affecting hematological profiles in three Ethiopian indigenous goat breeds. Inter. J .App1 .Res .Vet .Med. V 01.2, No.4. pp 297-309.

Vihan, V .S. and Rai,P. (1987). Certain haematological and biochemical attributes during pregnancy, parturition and post-parturition periods in sheep and goats. Indian Journal of Animal Science. 57(11), 1200-1204.